МИНОБРНАУКИ РОССИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Самарский государственный технический университет»
(ФГБОУ ВО «СамГТУ»)

УТВЕРЖДАЮ:
Проректор по учебной работе

_____
(подпись, ФИО)
«____»_____20__ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА МОДУЛЯ

Микропроцессорные системы

УГСН	09.00.00 Информатика и вычислительная техника
Направление подготовки (специальность)	09.03.01 Информатика и вычислительная техника
Квалификация	*Бакалавр*
Форма обучения	*Очная*
Год начала подготовки	*2025*
Объем дисциплины, ч. / з.е. / недели	*216/6/4*
Образовательные технологии	*Традиционные*
Форма контроля (промежуточная аттестация)	*Семестр 1: Зачет; Семестр 2: Экзамен*
Подразделение – разработчик	*Кафедра «Информатика и вычислительная техника»*

Самара 2025

Микропроцессорные системы

Разработчик

Разработчик РПМ
Прохорова Ольга Витольдовна
Руководитель подразделения
Чуваков Александр Владимирович

СОДЕРЖАНИЕ

1. Перечень планируемых результатов обучения по модулю, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы 3

2. Место модуля в структуре образовательной программы 3

3. Объем модуля в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся 4

4. Содержание модуля, структурированное по темам (разделам), с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий 5

4.1. Содержание лекционных занятий 6

4.2. Содержание лабораторных занятия 7

4.3. Содержание практических занятий 8

4.4. Содержание самостоятельной работы 9

5. Перечень учебной литературы и учебно-методического обеспечения по модулю 9

6. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», профессиональных баз данных, информационно-справочных систем 10

7. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по модулю 10

ПРИЛОЖЕНИЕ 11

Фонд оценочных средств 11

1. Перечень планируемых результатов обучения по модулю, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Таблица 1

Наименование категории (группы) компетенций	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения (знать, уметь, владеть)
Профессиональные компетенции			
-	ПК-4 Способен обслуживать сетевые устройства информационно-коммуникационных систем	ПК-4.1 Умеет локализовать и устранять сбои и отказы сетевых устройств и операционных систем	Знать методики разработки компонентов системных программных продуктов с использованием теории автоматов и формальных языков.
		ПК-4.2 Знает общие принципы функционирования и архитектуру аппаратных, программных и программно-аппаратных средств администрируемых сетевых устройств информационно-коммуникационных систем	Уметь разрабатывать компоненты системных программных продуктов с использованием теории автоматов и формальных языков.

2. Место модуля в структуре образовательной программы

Модуль входит в Обязательную часть.

Входные требования:

Предшествующие осваиваемые модули: Теория вероятностей и математическая статистика, Математический анализ, Языки программирования, Базы данных, Моделирование, Объектно-ориентированное программирование, Языки программирования, Математический анализ; *Последующие осваиваемые модули:* Графические системы компьютеров, Теория принятия решений, Прикладная теория цифровых автоматов, Суперкомпьютерные системы, Язык программирования Python.

3. Объем модуля в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Таблица 3

Вид учебной работы	Всего часов	В том числе часов в электронной форме	В том числе часов в форме практической подготовки	Семестр 1 часов/часов в электронной форме/в форме практической подготовки	Семестр 2 часов/часов в электронной форме/в форме практической подготовки
Аудиторная контактная работа (всего), в том числе:	**96**	**0**	**0**	**48**	**48**
лекционные занятия (ЛЗ)	32	0	0	16	16
лабораторные работы (ЛР)	64	0	0	32	32
практические занятия (ПЗ)	0	0	0	0	0
Внеаудиторная контактная работа, КСР	**6**	**0**	**0**	**3**	**3**
Самостоятельная работа (всего),	**114**	**0**	**0**	**70**	**44**

Вид учебной работы	Всего часов	В том числе часов в электронной форме	В том числе часов в форме практической подготовки	Семестр 1 часов/часов в электронной форме/в форме практической подготовки	Семестр 2 часов/часов в электронной форме/в форме практической подготовки
в том числе:					
Подготовка к лабораторным работам	*74*	*0*	*0*	*48*	*26*
Подготовка к зачету/ зачету с оценкой	*16*	*0*	*0*	*10*	*6*
Подготовка к экзамену	*24*	*0*	*0*	*12*	*12*
ИТОГО: час.	**216**	**0**	**0**	**121**	**95**
ИТОГО: з.е.	**6.0**	**0.0**	**0.0**	**3.4**	**2.6**

4. Содержание модуля, структурированное по темам (разделам), с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

Таблица 4

№ раздела	Наименование раздела дисциплины	Виды учебной нагрузки и их трудоемкость, часы				
		ЛЗ	ЛР	ПЗ	СРС	Всего часов
1.	Основные понятия.	8	16	0	28	52
2.	Организация обмена информацией.	8	16	0	30	54
3.	Функционирование процессора.	8	16	0	28	52
4.	Организация микроконтроллеров.	8	16	0	28	52
	КСР					*6*
	Итого:	*32*	*64*	*0*	*114*	*216*

4.1. Содержание лекционных занятий

Таблица 4.1

№ ЛЗ	Наименование раздела	Тема лекции	Содержание лекции (перечень дидактических единиц: рассматриваемых подтем, вопросов)	Количество часов	Количество часов в электронной форме
Семестр 1					
1.	Основные понятия.	Основные понятия, используемые в микропроцессорной технике.	Что такое микропроцессор. Шинная структура связей. Режимы работы МПС.	2	0
2.	Основные понятия.	Основные понятия, используемые в микропроцессорной технике.	Архитектура МПС. Типы МПС.	2	0
3.	Основные понятия.	Шины микропроцессорной системы.	Шины микропроцессорной системы. Циклы обмена информацией. Прохождение сигналов по магистрали.	2	0

№ ЛЗ	Наименование раздела	Тема лекции	Содержание лекции (перечень дидактических единиц: рассматриваемых подтем, вопросов)	Количество часов	Количество часов в электронной форме
		Циклы обмена информацией			
4.	Основные понятия.	Функции устройств магистрали.	Функции процессора Функции памяти Функции устройств ввода/вывода.	2	0
5.	Организация обмена информацией.	Адресация операндов. Регистры процессора.	Адресация операндов Регистры процессора.	2	0
6.	Организация обмена информацией.	Системы команд процессора. Быстродействие процессора.	Система команд процессора Быстродействие процессора.	2	0
7.	Организация обмена информацией.	Организация микроконтроллеров.	Классификация и структура микроконтроллеров Процессорное ядро микроконтроллера Память программ и данных МК.	2	0
8.	Организация обмена информацией.	Организация микроконтроллеров.	Классификация и структура микроконтроллеров Процессорное ядро микроконтроллера Память программ и данных МК.	2	0
			Итого за семестр:	*16*	*0*
			Семестр 2		
1.	Функционирование процессора.	Тенденции развития средств вычисли-тельной техники.	Тенденции развития микропроцессоров. Нанотехнологии. Фотоника.	2	0
2.	Функционирование процессора.	Назначение, область применения и способы оценки производительности многопроцессорных вычислительных систем.	Назначение, область применения и способы оценки производительности многопроцессорных вычисли-тельных систем.	2	0
3.	Функционирование процессора.	Архитектура вычислительных систем. Классификация архитектур по параллельной обработке данных.	Архитектура вычислительных систем. Классификация архитектур по параллельной обработке данных.	2	0
4.	Функционирование процессора.	Архитектура вычислительных систем. SMP и MPP-архитектуры.	SMP-архитектура. MPP-архитектура Гибридная архитектура NUMA. Организация когерентности многоуровневой иерархической памяти.	2	0
5.	Организаци	Архитектура	SMP-архитектура. MPP-архитектура Гибридная	2	0

№ ЛЗ	Наименование раздела	Тема лекции	Содержание лекции (перечень дидактических единиц: рассматриваемых подтем, вопросов)	Количество часов	Количество часов в электронной форме
	я микроконтроллеров.	вычислительных систем. SMP и MPP-архитектуры.	архитектура NUMA. Организация когерентности многоуровневой иерархической памяти.		
6.	Организация микроконтроллеров.	Архитектура вычислительных систем. Классификация архитектур по параллельной обработке данных.	PVP (Parallel Vector Process) – параллельная архитектура с векторными процессорами Проблемы выполнения сети связи процессоров в кластерной системе. Система команд микропроцессора i8086/8088.	2	0
7.	Организация микроконтроллеров.	Архитектура вычислительных систем. SMP и MPP-архитектуры.	PVP (Parallel Vector Process) – параллельная архитектура с векторными процессорами Проблемы выполнения сети связи процессоров в кластерной системе. Система команд микропроцессора i8086/8088.	2	0
8.	Организация микроконтроллеров.	Назначение, область применения и способы оценки производительности многопроцессорных вычислительных систем.	Тенденции развития микропроцессоров. Нанотехнологии. Фотоника.	2	0
			Итого за семестр:	*16*	*0*
			Итого:	**32**	**0**

4.2. Содержание лабораторных занятий

Таблица 4.2

№ ЛабЗ	Наименование раздела	Наименование лабораторной работы	Содержание лабораторной работы (перечень рассматриваемых дидактических единиц: подтем, вопросов)	Количество часов	Количество часов в электронной форме	Количество часов в форме практической подготовки
Семестр 1						
1.	Основные понятия.	Платформа Ардуино. Изучение основ написания скетча и конструирования МПС.	Собрать МПС. Подключить 2 светодиода – красный и зленый и задать МПС алгоритм работы светодиодов. Написать скетч.	4	0	*0*
2.	Основные понятия.	Построение МПС для работы со светодиодом и потенциометром.	Собрать схему, запустить скетч проекта 3. Потенциометр управляет яркостью светодиода. Вращением потенциометра меняем количество светящихся светодиодов Аналоговые данные потенциометра (0–1023) масштабируем в данные шкалы (0–10) с помощью функции map().	4	0	*0*
3.	Основные	Изучение вы-	Собрать МПС проекта 5. Переделать	4	0	*0*

№ ЛабЗ	Наименование раздела	Наименование лабораторной работы	Содержание лабораторной работы (перечень рассматриваемых дидактических единиц: подтем, вопросов)	Количество часов	Количество часов в электронной форме	Количество часов в форме практической подготовки
	понятия.	вода аналоговых данных на цифровые выводы, и применение этих знания для создания произвольных цветов свечения с помощью RGB-светодиода.	скетч под новую задачу: по-рядок свечения такой: красный, фиолетовый и т.д. Вывод цифры на индикатор. Переделать скетч проекта 6 под новую задачу: вывести на индикатор по цифрам заданное число. Вывести на индикатор заданное десятичное число.			
4.	Основные понятия.	Изучение использования матрицы 4-разрядной из 7-сегментных индикаторов в МПС. Применение динамической индикации.	Собрать МПС проекта 7, выполнить высвечивание числа из случайных цифр на 4-х разрядной матрице. Показать знание кода.	4	0	*0*
5.	Организация обмена информацией.	Построение МПС секундомера.	Собрать МПС проекта Изучить код проекта (секундомера).	4	0	*0*
6.	Организация обмена информацией.	Управляем пьезоизлучателем. Играем музыку.	Собрать МПС проекта 10. Изучить построение скетча. Написать самостоятельно скетч под выбранную музыку. Проверить работу МПС.	4	0	*0*
7.	Организация обмена информацией.	Разработка МПС работы светофора.	Разработать алгоритм работы светофора. Написать скетч. Собрать схему МПС. Рассмотреть варианты сборки без кнопки, с кнопкой запуска ночного режима. Протестировать работу МПС.	4	0	*0*
8.	Организация обмена информацией.	Изучаем работу транзистора MOSFET. Показываем усилительные качества транзистора. На примере электродвигателя изменяем обороты.	Собрать МПС проекта 11. Изучить код. Показать знание кода.	4	0	*0*
			Итого за семестр:	*32*	*0*	*0*
			Семестр 2			
1.	Функционирование процессора.	Управление реле через транзистор и без него.	Изучить проект 12. Собрать МПС. Изучить код.	4	0	*0*
2.	Функционирование	Изучение подключения	Собрать МПС проектов 13.1 – 13.2. Изучить коды. Показать знание кодов.	4	0	*0*

№ ЛабЗ	Наименование раздела	Наименование лабораторной работы	**Содержание лабораторной работы** (перечень рассматриваемых дидактических единиц: подтем, вопросов)	Количество часов	Количество часов в электронной форме	Количество часов в форме практической подготовки
	процессора.	фоторезистора и датчика температуры к микроконтроллеру. Обработка освещенности, зажигая и гася светодиоды.	Собрать схему проекта 14.			
3.	Функционирование процессора.	Подключение ЖК дисплея к МПС.	Ознакомиться с принципом подключения ЖК дисплея и выполнить проект из http://zelectro.cc/LCD1602.	4	0	*0*
4.	Функционирование процессора.	Изучение работы сервопривода. Подключение сервопривода к МПС.	Собрать МПС проекта 17, Крутим потенциометр, меняем положение. Изучить код. Показать знание кода.	4	0	*0*
5.	Организация микроконтроллеров.	Подключение к Arduino двух осевого аналогового джойстика.	Обрабатываем данные от джойстика. Управление Pan/Tilt Bracket с помощью джойстика.	4	0	*0*
6.	Организация микроконтроллеров.	Подключение к Ардуино считывателя RFID на примере RC522.	Собрать МПС проекта 28. Изучить скетч. Протестировать работу МПС. Показать знание кода.	4	0	*0*
7.	Организация микроконтроллеров.	Подключение к Ардуино датчика для измерения относительной влажности воздуха и температуры DHT11.	Создать проект вывода показаний датчика на экран ЖКИ WH1602. Собрать МПС проекта 21. Изучить скетч. Протестировать работу МПС. Показать знание кода.	4	0	*0*
8.	Организация микроконтроллеров.	SD-карта. Чтение и запись данных.	Подсоединить модуль SD-card к плате Arduino и написать пример сохранения на SD-карте данных аналогового датчика температуры LM335.	4	0	*0*
			Итого за семестр:	*32*	*0*	*0*
			Итого:	**64**	**0**	***0***

4.3. Содержание самостоятельной работы

Таблица 4.4

Наименование раздела	Вид самостоятельной работы	**Содержание самостоятельной работы** (перечень дидактических единиц: рассматриваемых подтем, вопросов)	Количество часов
Семестр 1			
Основные понятия.	Подготовка к лабораторным работам	Изучение теоретического материала.	48

Наименование раздела	Вид самостоятельной работы	Содержание самостоятельной работы (перечень дидактических единиц: рассматриваемых подтем, вопросов)	Количество часов
Основные понятия.	Подготовка к зачету/ зачету с оценкой	Изучение теоретического материала.	10
Основные понятия.	Подготовка к экзамену	Изучение теоретического материала.	12
		Итого за семестр:	*70*
Семестр 2			
Организация микроконтроллеров.	Подготовка к зачету/ зачету с оценкой	Изучение теоретического материала.	6
Организация микроконтроллеров.	Подготовка к экзамену	Изучение теоретического материала.	12
Организация микроконтроллеров.	Подготовка к лабораторным работам	Изучение теоретического материала.	26
		Итого за семестр:	*44*
		Итого:	**114**

5. Перечень учебной литературы и учебно-методического обеспечения по модулю

Таблица 5

№ п/п	Библиографическое описание	Ресурс НТБ СамГТУ	Ссылка на ресурс
1.	Федосов, С.А. Инженерная геодезия : учеб.пособие / С. А. Федосов; Самар.гос.техн.ун-т.- Самара, 2013.- 114 с.	Книжный фонд СамГТУ	http:// platform.samgtu.ru/ getinfo? uid=els_samgtu-catalog-113296

Доступ обучающихся к ЭР НТБ СамГТУ (elib.samgtu.ru) осуществляется посредством электронной информационной образовательной среды университета и сайта НТБ СамГТУ по логину и паролю.

6. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», профессиональных баз данных, информационно-справочных систем

Таблица 6

№ п/п	Наименование	Ссылка на веб-страницу ресурса	Режим доступа
1.	*Scopus: база данных рефератов и цитирования [Электронный ресурс]. - Электрон. текстовые, граф., зв. дан., Сайт в сети Интернет*	*http://www.scopus.com*	*Ресурсы ограниченного доступа*
2.	*eLIBRARY.RU (НЭБ - Научная электронная библиотека "Российский индекс научного цитирования") [Электронный ресурс]. - Электрон. текстовые, граф., зв. дан., Сайт в сети Интернет*	*http://www.elibrary.ru/*	*Ресурсы открытого доступа*
3.	*УИС РОССИЯ - Университетская информационная система РОССИЯ [Электронный ресурс]. - Электрон. текстовые, граф., зв. дан., Сайт в сети Интернет*	*http://www.cir.ru/*	*Ресурсы открытого доступа*
4.	*РОСПАТЕНТ - Федеральная служба по интеллектуальной собственности, патентам и товарным знакам [Электронный ресурс]. - Электрон. текстовые, граф., зв. дан., Сайт в сети Интернет*	*http://www.fips.ru/*	*Ресурсы открытого доступа*
5.	*Библиотека компьютерной литературы [Электронный ресурс]. - Электрон. текстовые, граф., зв. дан., Сайт в сети Интернет*	*http://it.eup.ru/*	*Ресурсы открытого доступа*

7. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по модулю

Лекционные занятия проводятся в:
Учебная аудитория.

Практические занятия не предусмотрены.

Самостоятельная работа проводятся в:
Корпус № 1/125 - Читальный зал.

Лабораторные занятия проводятся в:
Корпус № 8/314 - Учебная лаборатория (Аудитория № 314 (Класс сетевых технологий): учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, аудитория на 27 посадочных мест оснащена следующими техническими средствами обучения и оборудованием: учебная мебель, столы учебные, доска магнитно-маркерная 100х180 эмаль, экран проекторный, проектор. 11 ПК в комплекте: Intel i3 4160 3.6 Ghz, 4 Гб ОЗУ, HDD 500 Гб, мониторы Samsung 20”. На ПК установлено следующее программное обеспечение: Arduino, Deductor Academic, DipTrace, антивирусное ПО Dr.Web, Git, Chrome, Intel Hardware Accelerated Execution Manager, IntelliJ IDEA Community Edition 2023, Java 8, Microsoft .NET SDK, Microsoft Professional Office 2019, Microsoft System CLR Types для SQL Server, Microsoft Visual Studio Community 2022, NetBeans, Ni Software, Oracle VM Virtual Box, PyCharm Community Edition 2023, Python, Ramus, WinRAR. Обеспечено проводное подключение ПК к локальной сети и сети Интернет с помощью Маршрутизатора 3COM.).

ПРИЛОЖЕНИЕ

Фонд оценочных средств

Фонд оценочных средств для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации обучающихся по модулю

Настоящий Фонд оценочных средств (ФОС) по модулю Микропроцессорные системы является неотъемлемым приложением к рабочей программе модуля. На данный ФОС распространяются все реквизиты утверждения, представленные в рабочей программе модуля.

1. Перечень оценочных средств

Таблица 1

№ п/п	Оценочное средство	Краткая характеристика оценочного средства	Количество	Представление оценочного средства в ФОС
1	Отчёт по лабораторной работе	Оценка способности студента применить полученные ранее знания для проведения анализа, опыта, эксперимента и выполнения последующих расчетов, а также составления выводов.	16	Требования к содержанию и оформлению отчета
2	Контрольная точка в форме тестирования	Инструмент, с помощью которого преподаватель оценивает степень достижения студентом требуемых знаний, умений, навыков в формате рубежного контроля по итогам изучения разделов. Составление теста включает в себя создание выверенной системы вопросов, собственно процедуру проведения тестирования и способ измерения полученных результатов.	2	Спецификация тестов и примеры вариантов тестовых заданий

Раздел 2. Этапы формирования компетенций, соотнесенные с видами оценочных средств

Таблица 2

Контролируемые разделы модуля	Код и формулировка индикатора компетенции	Результат обучения	Оценочные средства	Номер оценочного средства
Основные понятия.	ПК-4.1 Умеет локализовать и устранять сбои и отказы сетевых устройств и операционных систем	Знать методики разработки компонентов системных программных продуктов с использованием теории автоматов и формальных языков.	Отчёт по лабораторной работе	1-2
Основные понятия.	ПК-4.2 Знает общие принципы функционирования и архитектуру аппаратных, программных и программно-аппаратных средств администрируемых сетевых устройств информационно-коммуникационных	Уметь разрабатывать компоненты системных программных продуктов с использованием теории автоматов и формальных языков.	Отчёт по лабораторной работе	3-4

Контролируемые разделы модуля	Код и формулировка индикатора компетенции	Результат обучения	Оценочные средства	Номер оценочного средства
	систем			
Организация обмена информацией.	ПК-4.1 Умеет локализовать и устранять сбои и отказы сетевых устройств и операционных систем	Знать методики разработки компонентов системных программных продуктов с использованием теории автоматов и формальных языков.	Отчёт по лабораторной работе	5-6
Организация обмена информацией.	ПК-4.2 Знает общие принципы функционирования и архитектуру аппаратных, программных и программно-аппаратных средств администрируемых сетевых устройств информационно-коммуникационных систем	Уметь разрабатывать компоненты системных программных продуктов с использованием теории автоматов и формальных языков.	Отчёт по лабораторной работе	7-8
Организация обмена информацией.	ПК-4.1 Умеет локализовать и устранять сбои и отказы сетевых устройств и операционных систем	Знать методики разработки компонентов системных программных продуктов с использованием теории автоматов и формальных языков.	Контрольная точка в форме тестирования	1
Функционирование процессора.	ПК-4.1 Умеет локализовать и устранять сбои и отказы сетевых устройств и операционных систем	Знать методики разработки компонентов системных программных продуктов с использованием теории автоматов и формальных языков.	Отчёт по лабораторной работе	9-10
Функционирование процессора.	ПК-4.2 Знает общие принципы функционирования и архитектуру аппаратных, программных и программно-аппаратных средств администрируемых сетевых устройств информационно-коммуникационных систем	Уметь разрабатывать компоненты системных программных продуктов с использованием теории автоматов и формальных языков.	Отчёт по лабораторной работе	11-12
Организация микроконтроллеров.	ПК-4.1 Умеет локализовать и устранять сбои и отказы сетевых устройств и операционных систем	Знать методики разработки компонентов системных программных продуктов с использованием теории автоматов и формальных языков.	Отчёт по лабораторной работе	13-14

Контролируемые разделы модуля	Код и формулировка индикатора компетенции	Результат обучения	Оценочные средства	Номер оценочного средства
Организация микроконтроллеров.	ПК-4.2 Знает общие принципы функционирования и архитектуру аппаратных, программных и программно-аппаратных средств администрируемых сетевых устройств информационно-коммуникационных систем	Уметь разрабатывать компоненты системных программных продуктов с использованием теории автоматов и формальных языков.	Отчёт по лабораторной работе	15-16
Организация микроконтроллеров.	ПК-4.2 Знает общие принципы функционирования и архитектуру аппаратных, программных и программно-аппаратных средств администрируемых сетевых устройств информационно-коммуникационных систем	Уметь разрабатывать компоненты системных программных продуктов с использованием теории автоматов и формальных языков.	Контрольная точка в форме тестирования	2

3. Содержание оценочных средств текущего контроля

Оценочное средство 1:
Пример оформления лабораторных работ прилагается к рабочей программе.
Оценочное средство 2:
Пример типовых вопросов к тестированию прилагается к рабочей программе.

4. Содержание оценочных средств промежуточной аттестации

Семестр 1:

Вид аттестационного испытания 1: Письменная работа.
Форма проведения промежуточной аттестации: Зачет.
Типовые задания: Вопросы к зачету в файле.

Семестр 2:

Вид аттестационного испытания 1: Письменная работа.
Форма проведения промежуточной аттестации: Экзамен.
Типовые задания: Вопросы к экзамену в файле.

5. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие процесс формирования компетенций

Модуль состоит из набора разделов. Объем учебного раздела раскрывает отдельную (ые) тему(ы) модуля / этап прохождения практики. Модуль разбивается, как правило, на 2-4 раздела в семестр.

Раздел состоит из учебных элементов (дидактических единиц), сгруппированных по темам в рамках раздела. Объем учебного материала учебного элемента раскрывает отдельный вопрос темы. Путем набора соответствующих тем и учебных элементов формируется раздел, содержание которого соответствует запланированным результатам освоения ОП согласно учебному плану.

По каждому разделу устанавливается перечень обязательных видов работы студента, включающий: ответы на теоретические вопросы на семинаре; решение практических задач и выполнение заданий на практических занятиях; выполнение лабораторных работ; выполнение контрольных работ; написание рефератов; участие в коллоквиумах; тестирование по теме (группе тем); другие виды работ, определяемые преподавателем (в соответствии с установленными требованиями балльно-рейтинговой технологии).

Каждый раздел включает определенные формы контроля для оценки уровня усвоения учебного материала и определения рейтинговой оценки качества усвоения учебного материала.

Рейтинговая оценка знаний студентов определяется по 100-балльной шкале в каждом семестре и включает текущий, рубежный и итоговый контроль.

Накопленный рейтинг (фиксированная величина по окончании семестра) — это фактический рейтинг по всем освоенным к данному моменту разделам дисциплины, включая их текущий, рубежный и итоговый контроль, составляет N баллов (N – индивидуальная величина, зависящая от проделанной работы студента по дисциплине).

Проходной рейтинг (включает текущий контроль, рубежный контроль в семестре и промежуточную аттестацию) — это минимум баллов, набрав который студент будет считаться аттестованным по дисциплине, составляет 60 баллов в семестр по одной дисциплине.

Пороговый рейтинг (включает текущий контроль и рубежный контроль в семестре) — это минимальный фактический рейтинг семестрового контроля, набрав который, студент проходит на итоговый контроль, составляет 50% от суммы баллов, которые студент может набрать за текущий контроль и рубежный контроль в течение семестра.

Текущий контроль служит для получения первичной информации о ходе усвоения отдельных элементов содержания учебной дисциплины. Основное его назначение состоит в осуществлении контроля за всеми видами аудиторной и самостоятельной внеаудиторной деятельности студентов, результаты которого оцениваются в баллах.

Рубежный контроль (контрольные точки текущего контроля) проводится после изучения завершенной в смысловом и логическом плане части учебного материала (раздела, модуля). Этот вид контроля позволяет получить информацию о ходе усвоения некоторой совокупности содержательных элементов учебной дисциплины (раздела, модуля) и оценивается в баллах.

Промежуточный итоговый контроль (контрольные точки промежуточной аттестации) – курсовой проект, курсовая работа и экзамен, зачет, зачет с оценкой. Итоговый контроль по дисциплине в семестре предназначен для аттестации студента по учебной дисциплине: процедура установления соответствия уровня и качества подготовки студентов системе требований, зафиксированной в ФГОС ВО.

Распределение баллов рейтинговой оценки между видами контроля

Таблица 3

Номер семестра	Распределение баллов					Проходной рейтинг
	Текущий и рубежный контроль			Промежуточный итоговый контроль		
	Текущий контроль	Рубежный контроль	Пороговый рейтинг	Курсовая работа/курсовой проект	Зачет/зачет с оценкой/экзамен	
1	40	30	35	0	30	60
2	40	30	35	0	30	

Перевод оценок 100-балльной шкалы в оценки промежуточной аттестации

Таблица 4

100-балльная шкала	85-100	75-84	60-74	0-59
5-балльная шкала	Отлично	Хорошо	Удовлетворительно	Неудовлетворительно
Бинарная шкала	Зачтено			Не зачтено

Распределение рейтинговых баллов по разделам модуля с указанием применяемых для их начисления оценочных средств представлено в Технологической карте БРТ.

Технологическая карта БРТ

Семестр 1

Раздел учебного модуля	Оценочные средства			Итого
	Отчёт по лабораторной работе	**Контрольная точка в форме тестирования**	**Зачет**	
Раздел 1				
ЛР 1.1	5			5
ЛР 1.2	5			5
ЛР 1.3	5			5
ЛР 1.4	5			5
Итого по разделу 1	20			20
Раздел 2				
ЛР 2.5	5	0		5
ЛР 2.6	5	0		5
ЛР 2.7	5	0		5
ЛР 2.8	5	30		35
Итого по разделу 2	20	30		50
Промежуточная аттестация			30	30
Итого	40	30	30	100

Семестр 2

Раздел учебного модуля	Оценочные средства			Итого
	Отчёт по лабораторной работе	**Контрольная точка в форме тестирования**	**Экзамен**	
Раздел 1				
ЛР 1.1	5			5
ЛР 1.2	5			5
ЛР 1.3	5			5
ЛР 1.4	5			5
Итого по разделу 1	20			20
Раздел 2				
ЛР 2.5	5	0		5
ЛР 2.6	5	0		5
ЛР 2.7	5	0		5
ЛР 2.8	5	30		35
Итого по разделу 2	20	30		50
Промежуточная аттестация			30	30
Итого	40	30	30	100

Тесты по МПС

1. Сверхбольшая интегральная схема, работает только с целыми числами, для изготовления используются нанотехнологии – это …

1) процессор
2) винчестер
3) оперативная память

Правильный ответ 1
Количество баллов за правильный ответ – 1 балл
Лимит времени – 1 минута

2. Область памяти в процессоре?

1)сегмент
2)смещение
3)регистр

Правильный ответ 1
Количество баллов за правильный ответ – 1 балл
Лимит времени – 1 минута

3. Чем определяется регистровая память?

1) тактовой частотой
2) разрядностью
3) байтом

Правильный ответ 1
Количество баллов за правильный ответ – 1 балл
Лимит времени – 1 минута

4. Винчестер – это …

1) модуль оперативной памяти
2) жесткий диск
3) гибкий магнитный диск
4) флэш память

Правильный ответ 1
Количество баллов за правильный ответ – 1 балл
Лимит времени – 1 минута

5. Какой процессор Intel был выпущен в 1978 году?

1) 80186
2) 8086
3) 8088

Правильный ответ 1
Количество баллов за правильный ответ – 1 балл
Лимит времени – 1 минута

6. Переменная, которая заносится в регистр это …

1) стек
2) операнд
3) указатель

Правильный ответ 1
Количество баллов за правильный ответ – 1 балл
Лимит времени – 1 минута

7. К основным функциям центрального процессора не относится …

1) передача данных между оперативной памятью и остальными компонентами ПК
2)шифрование машинного кода
3)синхронизация информации на внешних и внутренних накопителях

Правильный ответ 2
Количество баллов за правильный ответ – 1 балл
Лимит времени – 1 минута

8. Область организации оперативной памяти есть …

1) сегмент
2) стек
3) регистр

Правильный ответ 1
Количество баллов за правильный ответ – 1 балл
Лимит времени – 1 минута

9. Укажите сегмент кодов команд процессора Intel 8086?

1) ES

2) DS
3) CS

Правильный ответ 1
Количество баллов за правильный ответ – 1 балл
Лимит времени – 1 минута

10. К какому типу регистров относятся SP,BP в процессоре Intel 8086 ?

1) регистры сегментов
2) регистры указатели
3)регистры индексов

Правильный ответ 1
Количество баллов за правильный ответ – 1 балл
Лимит времени – 1 минута

11. Относительный адрес внутри сегмента – это …?

1) стек
2) регистр
3**)** смещение

Правильный ответ 1
Количество баллов за правильный ответ – 1 балл
Лимит времени – 1 минута

12. По какому сигналу процессор Intel 8086 завершает текущий сменный цикл?

1) RESET
2)HALT
3) WAIT

Правильный ответ 1
Количество баллов за правильный ответ – 1 балл
Лимит времени – 1 минута

13. Какая команда приводит процессор Intel 8086 в состояние остановки, из которого его может вывести либо аппаратное прерывание, либо аппаратный сбой?

1**)**RESET
2)HALT

3)WAIT

Правильный ответ 1
Количество баллов за правильный ответ – 1 балл
Лимит времени – 1 минута

14. Команда для синхронизации потоков или процессов процессора Intel 8086 это..

1)RESET
2)HALT
3)WAIT

Правильный ответ 1
Количество баллов за правильный ответ – 1 балл
Лимит времени – 1 минута

15. Команда дальнийвызов?

1)FAR
2)NEAR
3)SHORT

Правильный ответ 1
Количество баллов за правильный ответ – 1 балл
Лимит времени – 1 минута

16. Команда ближнийвызов?

1)FAR
2)NEAR
3) SHORT

Правильный ответ 1
Количество баллов за правильный ответ – 1 балл
Лимит времени – 1 минута

17. Команда короткийвызов?

1)FAR
2)NEAR
3)SHORT

Правильный ответ 1
Количество баллов за правильный ответ – 1 балл
Лимит времени – 1 минута

18. Изменение текущей последовательности команд процессора выполняется согласно

1) алгоритму
2) синхронизации
3) прерыванию

Правильный ответ 1
Количество баллов за правильный ответ – 1 балл
Лимит времени – 1 минута

19. Какое прерывание вызывается командой INT xx?

1) аппаратное
2) программное
3) внутреннее

Правильный ответ 1
Количество баллов за правильный ответ – 1 балл
Лимит времени – 1 минута

20. Какие прерывания вызываются асинхронно?

1) аппаратные
2) программные
3) внутренние

Правильный ответ 1
Количество баллов за правильный ответ – 1 балл
Лимит времени – 1 минута

21. Какую модификацию имеет процессор 80186?

1) 80A186
2) 80B186
3) 80C186

Правильный ответ 1
Количество баллов за правильный ответ – 1 балл

Лимит времени – 1 минута

22. Командamov в языке Assembler означает…

1) умножение
2) деление
3) занесение в регистр

Правильный ответ 1
Количество баллов за правильный ответ – 1 балл
Лимит времени – 1 минута

23. К базовой системе команд МП не относятся…

1) работы со стеком
2)сдвиговые команды
3)команды расширений
4) команды прерываний

Правильный ответ 3
Количество баллов за правильный ответ – 1 балл
Лимит времени – 1 минута

24. В таблице команд МП не принято следующее обозначение - …

1)rg – регистр

2)m – ячейка памяти

3)c – константа

Правильный ответ 1
Количество баллов за правильный ответ – 1 балл
Лимит времени – 1 минута

25. Префикс, который блокирует системную шину на время выполнения инструкций?

1) REP
2) DS
3) LOCK

Правильный ответ 1
Количество баллов за правильный ответ – 1 балл
Лимит времени – 1 минута

26. В базовых командах процессора …

1) нельзя в одной команде оперировать двумя областями памяти одновременно.
2) разрешается оперировать сегментным регистром и значением непосредственно из памяти.
3) разрешается оперировать двумя сегментными регистрами.
4) операнды команд не должны быть одного размера

Правильный ответ 1
Количество баллов за правильный ответ – 1 балл
Лимит времени – 1 минута

27. Команды ввода\вывода - …

1)IN
2)OUT
3)INC

Правильный ответ 1,2
Количество баллов за правильный ответ – 1 балл
Лимит времени – 1 минута

28. Адрес памяти – это…

1)символ или группа символов, идентифицирующих регистр
2)символ или группа символов, идентифицирующих код управления программой
3) символ или группа символов, идентифицирующих место нахождения информации

Правильный ответ 1
Количество баллов за правильный ответ – 1 балл
Лимит времени – 1 минута

29. Какие команды имеет процессор для адресации обращения к устройствам ввода вывода?

1)InиOut
2)IORD# и IOWR#
3)RESETиHALT

Правильный ответ 1
Количество баллов за правильный ответ – 1 балл
Лимит времени – 1 минута

30. Переходом на какой уровень вызываются маскируемые прерывания?

1) нижний
2) средний

3) высокий

Правильный ответ 1
Количество баллов за правильный ответ – 1 балл
Лимит времени – 1 минута

31. По числу больших интегральных схем (бис) в микропроцессорном комплекте различают микропроцессоры….

1) одноканальные, многоканальные и многоканальные секционные;
2) однокристальные, многокристальные и многокристальные секционные;
3) одноадресные, многоадресные и многоадресные секционные;
4) одноразрядные, многоразрядные и многоразрядные секционные.

Правильный ответ 1
Количество баллов за правильный ответ – 1 балл
Лимит времени – 1 минута

32. Система команд, типы обрабатываемых данных, режимы адресации и принципы работы микропроцессора – это есть…

1)макроархитектура
2) микроархитектура
3) миниархитектура
4)моноархитектура

Правильный ответ 1
Количество баллов за правильный ответ – 1 балл
Лимит времени – 1 минута

33. С помощью чего микропроцессор координирует работу всех устройств цифровой системы?

1) с помощью шины управления
2) с помощью шины данных
3) с помощью шины адреса
4) с помощью постоянного запоминающего устройства (ПЗУ)

Правильный ответ 1
Количество баллов за правильный ответ – 1 балл
Лимит времени – 1 минута

34. Что является структурным элементом формата любой команды?

1) регистр

2) адрес ячейки
3) операнд
4) код операции

Правильный ответ 1
Количество баллов за правильный ответ – 1 балл
Лимит времени – 1 минута

35. …….- это процедура или схема преобразования информации об операнде в его исполнительный адрес:

1) режим кодирования памяти
2) режим адресации памяти
3) режим формата памяти
4) режим обслуживания памяти

Правильный ответ 1
Количество баллов за правильный ответ – 1 балл
Лимит времени – 1 минута

36. Одним из способов обмена памяти к внешним устройствам является:

1) режим прямого доступа к памяти
2) режим формирования сигналов прерываний в памяти
3) режим программного управления памятью
4) режим обслуживания памяти

Правильный ответ 1
Количество баллов за правильный ответ – 1 балл
Лимит времени – 1 минута

37. Команды распределяют: по функциональному назначению, передаче данных, обработке данных, передаче управления и … назначению.

1) безадресному
2) одноадресному
3) дополнительному
4) двухадресному

Правильный ответ 1
Количество баллов за правильный ответ – 1 балл
Лимит времени – 1 минута

38. …. – это микропроцессоры, в которых начало и конец выполнения операций задаются устройством управления:

1) универсальные микропроцессоры
2) цифровые микропроцессоры
3) асинхронные микропроцессоры
4) синхронные микропроцессоры

Правильный ответ 1
Количество баллов за правильный ответ – 1 балл
Лимит времени – 1 минута

39. …. - могут быть применены для решения широкого круга разнообразных задач (их эффективная производительность слабо зависит от проблемной специфики решаемых задач):

1) цифровые микропроцессоры
2) универсальные микропроцессоры
3) асинхронные микропроцессоры
4) синхронные микропроцессоры

Правильный ответ 1
Количество баллов за правильный ответ – 1 балл
Лимит времени – 1 минута

40. ….–это микроконтроллеры, ориентированные на выполнение сложных последовательностей логических операций, предназначенные для повышения производительности при выполнении арифметических операций:

1) универсальные микропроцессоры
2) синхронные микропроцессоры
3) цифровые микропроцессоры
4) специализированные микропроцессоры

Правильный ответ 1
Количество баллов за правильный ответ – 1 балл
Лимит времени – 1 минута

41. ….. - это обрабатывающее и управляющее устройство, выполненное с использованием технологии БИС и обладающее способностью выполнять под программным управлением обработку информации, включая ввод и вывод информации, арифметические и логические операции и принятие решений:

1) процессор
2) микропроцессор
3) контроллер

4) микроконтроллер

Правильный ответ 1
Количество баллов за правильный ответ – 1 балл
Лимит времени – 1 минута

42. …… - это микропроцессорное устройство ориентированное не на производство вычислений, а на реализацию заданной функции управления:

1) мин ЭВМ
2)микро ЭВМ
3) микроконтроллер
4) контроллер

Правильный ответ 1
Количество баллов за правильный ответ – 1 балл
Лимит времени – 1 минута

43. Что является важной характеристикой команды?

1) формат
2) процесс
3) функциональное назначение
4) адрес

Правильный ответ 1
Количество баллов за правильный ответ – 1 балл
Лимит времени – 1 минута

44. Какой буквой обозначается разрядность МП Intel8086?

1) m
2) a
3) r
4) Z

Правильный ответ 1
Количество баллов за правильный ответ – 1 балл
Лимит времени – 1 минута

45. …. это вычислительная или управляющая система выполненная на основе одногоили нескольких МП содержащая БИС постоянной и оперативной памяти, БИС управления вводом и выводом информации и оснащенная необходимым

периферийным оборудованием (дисплей, печатающее устройство, накопители на магнитных дисках и т. п.):

1) универсальные ЭВМ
2) мини ЭВМ
3) цифровые ЭВМ
4) микро ЭВМ

Правильный ответ 1
Количество баллов за правильный ответ – 1 балл
Лимит времени – 1 минута

46. Что означает БУПРПР?

1) база управления последовательности работы программы реестра
2) блок управления порядковой работы программы регистра
3) блок управлением прерыванием работы процессора
4) база управлением прерывания работы регистра

Правильный ответ 1
Количество баллов за правильный ответ – 1 балл
Лимит времени – 1 минута

47. Что означает БЗП?

1) блок защиты памяти
2)база защиты прерывания
3) блок защиты процессора
4) база защиты процессора

Правильный ответ 1
Количество баллов за правильный ответ – 1 балл
Лимит времени – 1 минута

48. Что означает БС?

1) блок синхронизации
2) база синхронизации
3) здесь нет правильных ответов

Правильный ответ 1
Количество баллов за правильный ответ – 1 балл
Лимит времени – 1 минута

49. Что означает БУФКА?

1) блок управления форматированием кода адреса
2) блок управление формата кода адресов
3) база управления форматированием контроллером адреса
4) блок управления формированием кодов адресов

Правильный ответ 1
Количество баллов за правильный ответ – 1 балл
Лимит времени – 1 минута

50. Что означает БУВВ?

1) блок управления выполнением вводом
2) блок управления ввода/вывода
3) блок управления виртуального ввода
4) блок управления виртуального вывода

Правильный ответ 1
Количество баллов за правильный ответ – 1 балл
Лимит времени – 1 минута

51. Что означает БУПК?

1) блок управления последовательностью команд
2) блок управления прерываниями контроллера
3) блок управления процессором команд
4) блок управления памятью команд

Правильный ответ 1
Количество баллов за правильный ответ – 1 балл
Лимит времени – 1 минута

52. Что означает БУВО?

1) блок управления вводом операции
2) блок управления выводом операции
3) блок управления виртуальной операции
4) блок управления выполнением операции

Правильный ответ 1
Количество баллов за правильный ответ – 1 балл
Лимит времени – 1 минута

53. Что из перечисленного является характеристиками МП?

1) режим кодирования памяти
2) ввод\вывод
3)тактовая частота, разрядность
4) логическое управление

Правильный ответ 1
Количество баллов за правильный ответ – 1 балл
Лимит времени – 1 минута

54. В общем случае под архитектурой ЭВМ понимается …

1) абстрактное представление машины в терминах основных функциональных модулей языка ЭВМ, структуры данных
2) микропроцессоры, включающие в себя систему команд во времени, наличии дополнительных устройств в составе микропроцессора, принципы и режимы ЭВМ
3) только одна программа
4) абстрактные операции ЭВМ, которые имеют одинаковый интерфейс и подключены к единой информационной магистрали

Правильный ответ 1
Количество баллов за правильный ответ – 1 балл
Лимит времени – 1 минута

55. В микропроцессорах используют два метода выработки совокупности функциональных управляющих сигналов:

1) однокристальный и многокристальный
2) функциональный и тактовый
3) программный и микропрограммный
4) универсальный и цифровой

Правильный ответ 1
Количество баллов за правильный ответ – 1 балл
Лимит времени – 1 минута

56. Что означает РгСозу?

1) различные секционные многокристальные запоминающие устройства
2) регистровое сверхоперативное запоминающие устройства
3) различные сверхоперативное звуковые устройства
4) реестровое сверхоперативное запоминающие устройства

Правильный ответ 1
Количество баллов за правильный ответ – 1 балл
Лимит времени – 1 минута

57. Что является важнейшим структурным элементом формата любой команды?

1) код операции
2) операнд
3) адрес ячейки
4) регистр

Правильный ответ 1
Количество баллов за правильный ответ – 1 балл
Лимит времени – 1 минута

58. Изучение архитектуры МПобычно начинают со знакомства с…

1) технологией изготовления
2) квалификационными признаками
3) интерфейсом микропроцессора

Правильный ответ 1
Количество баллов за правильный ответ – 1 балл
Лимит времени – 1 минута

59. Логические команды выполняются микроЭвм…

1) над машинными словами
2) поразрядно
3) побайтно

Правильный ответ 1
Количество баллов за правильный ответ – 1 балл
Лимит времени – 1 минута

60. Команды управления флагами предназначены для …

1) сброса или установки соответствующего бита регистра признаков EFLAGS.
2) управления последовательностью выполнения команд процессора
3) проверки переполнения стека

Правильный ответ 1
Количество баллов за правильный ответ – 1 балл
Лимит времени – 1 минута

61. По способу управления микропроцессоры могут быть…

1) со схемным и микропрограммным управлением
2) с жестким и мягким управлением
3) с мягким и микропрограммным управлением

Правильный ответ 1
Количество баллов за правильный ответ – 1 балл
Лимит времени – 1 минута

62. Команда микропроцессора состоит из …

1) адреса и данных
2) кода операции и адреса
3) кода операции, данных и адреса

Правильный ответ 1
Количество баллов за правильный ответ – 1 балл
Лимит времени – 1 минута

63. Впервые встроенный (синхронный) сопроцессор появился у микропроцессоров …

1) пятого поколения
2) третьего поколения
3) четвертого поколения

Правильный ответ 1
Количество баллов за правильный ответ – 1 балл
Лимит времени – 1 минута

64. Локальной шиной называется шина, … выходящая на контакты микропроцессора:

1) физически
2) логически
3) электрически

Правильный ответ 1
Количество баллов за правильный ответ – 1 балл
Лимит времени – 1 минута

65. Память с определенной формой адресации называется…

1) стеком
2) КЭШ- памятью
3) оперативной памятью

Правильный ответ 1
Количество баллов за правильный ответ – 1 балл
Лимит времени – 1 минута

66. В современных микро – ЭВМ для хранения программ и данных используется одно пространство памяти. Такая организация получила название …

1) архитектуры Гарвардской лаборатории
2) архитектуры Шеннона
3) архитектуры Дж. Фон Неймана

Правильный ответ 1
Количество баллов за правильный ответ – 1 балл
Лимит времени – 1 минута

67. Группа периферийных устройств микропроцессора Intel 8086 подключается к шине данных через контроллер …

1) обмена
2) прямого доступа
3) прерываний

Правильный ответ 1
Количество баллов за правильный ответ – 1 балл
Лимит времени – 1 минута

68. Микропроцессоры с наращиваемой разрядностью ориентированы на:

1) микропрограммное управление
2) специализированное управление
3) логическое управление

Правильный ответ 1
Количество баллов за правильный ответ – 1 балл
Лимит времени – 1 минута

69. Вводом – выводом называется передача данных между ядром ЭВМ и …

1) контроллером ввода – вывода:
2) системной шиной

3) внешним устройством

Правильный ответ 1
Количество баллов за правильный ответ – 1 балл
Лимит времени – 1 минута

70. Дефекты микропроцессора Intel 8086 подразделяются на…

1) сбои, отказы, ошибки
2) сбои, отказы, неисправности
3) сбои, отказы

Правильный ответ 1
Количество баллов за правильный ответ – 1 балл
Лимит времени – 1 минута

71. Точность, с которой тот или иной тест локализует неисправности, называется его …

1) достоверностью
2) разрешающей способностью
3) надежностью

Правильный ответ 1
Количество баллов за правильный ответ – 1 балл
Лимит времени – 1 минута

72. Комплексная отладка микропроцессорной системы завершается:

1) приемо – сдаточными испытаниями
2) периодическими испытаниями
3) контрольными испытаниями

Правильный ответ 1
Количество баллов за правильный ответ – 1 балл
Лимит времени – 1 минута

73. Сторожевой таймер управляется специальными командами …

1) программно
2) аппаратно
3)аппаратно – программно

Правильный ответ 1

Количество баллов за правильный ответ – 1 балл
Лимит времени – 1 минута

74. Результат операции с выхода АЛУ через внутреннюю шину засылается в:

1) счетчик команд
2) регистр команд
3) аккумулятор

Правильный ответ 1
Количество баллов за правильный ответ – 1 балл
Лимит времени – 1 минута

75. Адресация внутри объектного модуля может быть:

1) абсолютной и косвенной
2) абсолютной и перемещающейся
3) абсолютной и прямой

Правильный ответ 1
Количество баллов за правильный ответ – 1 балл
Лимит времени – 1 минута

76. Режим HALT заканчивается по …

1) выполнению некорректной операции
2) сбросу
3) прерыванию

Правильный ответ 1
Количество баллов за правильный ответ – 1 балл
Лимит времени – 1 минута

77. Микропроцессор со схемной организацией управления называют микропроцессором с.... системой команд

1) плавающей
2) фиксировано - плавающей
3) фиксированной

Правильный ответ 1
Количество баллов за правильный ответ – 1 балл
Лимит времени – 1 минута

78. Регистр признаков относится к …

1) регистрам общего назначения
2) поразрядноуправляющим регистрам
3) адресным регистрам

Правильный ответ 1
Количество баллов за правильный ответ – 1 балл
Лимит времени – 1 минута

79. По виду технологии изготовления все микропроцессоры делятся на изготовленные на основе …

1) униполярной и биполярной технологии
2) униполярной и лавинной инжекции заряда
3) биполярной и с плавающим затвором

Правильный ответ 1
Количество баллов за правильный ответ – 1 балл
Лимит времени – 1 минута

80. Данная шина … является процессорно – независимой

1) ISA
2) PCI
3) USB

Правильный ответ 1
Количество баллов за правильный ответ – 1 балл
Лимит времени – 1 минута

81. В такте Т1 содержимое счетчика команд выдается на:

1) шину адреса
2) шину данных
3) шину управления

Правильный ответ 1
Количество баллов за правильный ответ – 1 балл
Лимит времени – 1 минута

82. Для увеличения нагрузочной способности микропроцессора в шины данных и адреса включаются …

1) регистры
2) буферы
3) дешифраторы

Правильный ответ 1
Количество баллов за правильный ответ – 1 балл
Лимит времени – 1 минута

83. Интерфейс с изолированными шинами характеризуется:

1) прямой адресацией памяти
2) косвенной адресацией памяти
3) раздельной адресацией памяти

Правильный ответ 1
Количество баллов за правильный ответ – 1 балл
Лимит времени – 1 минута

84. Субъективные неисправности делят на …

1) проектные и интерактивные
2) интерактивные и физические
3) проектные, физические и интерактивные

Правильный ответ 1
Количество баллов за правильный ответ – 1 балл
Лимит времени – 1 минута

85. Этот режим … не даёт возможности изменять содержимое памяти и регистра

1) контрольный
2) трассировки программ
3) пошаговый

Правильный ответ 1
Количество баллов за правильный ответ – 1 балл
Лимит времени – 1 минута

86. Для целей экономии потребляемой мощности предусмотрено два резервных режима с микропотреблением …

1) HALT и LVR
2) HALT и STOP
3) STOP и LVR

Правильный ответ 1
Количество баллов за правильный ответ – 1 балл
Лимит времени – 1 минута

87. Резидентная процессора Intel 8086 память данных имеет емкость…

1) 64 байта
2) 64 Кбайта
3) 128 байт

Правильный ответ 1
Количество баллов за правильный ответ – 1 балл
Лимит времени – 1 минута

88. После инициализации контроллер может работать в … режиме:

1) базовом
2) специальном
3) циклическом

Правильный ответ 1
Количество баллов за правильный ответ – 1 балл
Лимит времени – 1 минута

89. Возможности КПДП позволяют организовать обмен типа …

1) «регистр - регистр»
2) «память - память»
3) «регистр - память»

Правильный ответ 1
Количество баллов за правильный ответ – 1 балл
Лимит времени – 1 минута

90. Выходные буферы – двухтактные могут программироваться как схемы с…

1) открытым стоком
2) открытым истоком
3) открытым затвором

Правильный ответ 1
Количество баллов за правильный ответ – 1 балл
Лимит времени – 1 минута

91. Способ адресации операндов называют способом трактовки кодов в …

1) поле кода операндов
2) поле данных
3) адресном поле

Правильный ответ 1
Количество баллов за правильный ответ – 1 балл
Лимит времени – 1 минута

92. В микроконтроллере использован … принцип построения команд:

1) безадресный
2) одноадресный
3) двухадресный

Правильный ответ 1
Количество баллов за правильный ответ – 1 балл
Лимит времени – 1 минута

93. Регистры управления прерываниями содержатся в …

1) стандартном регистровом файле
2) расширенном регистровом файле
3) стандартном регистровом файле, кроме регистра IRQ, который содержится в РРФ

Правильный ответ 1
Количество баллов за правильный ответ – 1 балл
Лимит времени – 1 минута

94. Адрес регистровой пары РОН должен быть:

1) четным
2) нечетным

3) четным или нечетным

Правильный ответ 1
Количество баллов за правильный ответ – 1 балл
Лимит времени – 1 минута

95. Архитектура микропроцессора - это … организация:

1) структурная и логическая
2) схемная и логическая
3) схематическая, логическая и структурная

Правильный ответ 1
Количество баллов за правильный ответ – 1 балл
Лимит времени – 1 минута

96. ППЗУ относятся к классу …

1) полупостоянных ЗУ
2) временных ЗУ
3) динамических ЗУ

Правильный ответ 1
Количество баллов за правильный ответ – 1 балл
Лимит времени – 1 минута

97. К адресным регистрам микропроцессоров относятся…

1) AX, BX, SP, BP
2) AX, BX, SI, DI
3) SP, BP, SI, DI

Правильный ответ 1
Количество баллов за правильный ответ – 1 балл
Лимит времени – 1 минута

98. По характеру временной организации работы микропроцессоры делят на …

1) синхронные и логические
2) синхронные и асинхронные
3) асинхронные и потенциальные

Правильный ответ 1
Количество баллов за правильный ответ – 1 балл
Лимит времени – 1 минута

99. Основным химическим элементом, используемым при производстве процессоров, является …

1) германий
2) железо
3) кремний

Правильный ответ 1
Количество баллов за правильный ответ – 1 балл
Лимит времени – 1 минута

100. Данная шина … позволяет автоматически производить конфигурацию и арбитраж запросов на обслуживание:

1) EISA
2) ISA
3) VESA

Правильный ответ 1
Количество баллов за правильный ответ – 1 балл
Лимит времени – 1 минута

101. При вызове обработчика прерывания в стеке сохраняются регистры…

1) EIP
2) CS
3)FLAGS.

Правильный ответ 1,2
Количество баллов за правильный ответ – 1 балл
Лимит времени – 1 минута

102. Командный цикл делится на две фазы …

1) выборки и хранения
2) хранения и записи
3) выборки и исполнения

Правильный ответ 1
Количество баллов за правильный ответ – 1 балл

Лимит времени – 1 минута

103. Достоинства синхронного обмена информацией?

1)более простой протокол обмена
2)высокие требования к быстродействию
3)меньшее количество управляющих сигналов

Правильный ответ 1
Количество баллов за правильный ответ – 1 балл
Лимит времени – 1 минута

104. Разрядность обрабатываемых данных - характеристика, определяющая…

1) точность вычислений
2) достоверность вычислений
3) надёжность вычислений

Правильный ответ 1
Количество баллов за правильный ответ – 1 балл
Лимит времени – 1 минута

105. Командные слова – это управляющие данные от … инициирующие действие

1) контроллера ввода-вывода
2) процессора
3) оперативной памяти

Правильный ответ 1
Количество баллов за правильный ответ – 1 балл
Лимит времени – 1 минута

106. Структурный уровень создается …

1) дискретными системами
2) резисторами и конденсаторами
3) компонентами микропроцессорной системы

Правильный ответ 1
Количество баллов за правильный ответ – 1 балл
Лимит времени – 1 минута

107. Для проведения отладки проектируемая МПС должна обладать свойствами…

1) управляемости, наблюдаемости, пригодности
2) предсказуемости, наблюдаемости, пригодности
3) управляемости, предсказуемости, наблюдаемости

Правильный ответ 1
Количество баллов за правильный ответ – 1 балл
Лимит времени – 1 минута

108. Сторожевой таймер защищает процессор от…

1) «зависания»
2) скачков напряжения
3) провалов напряжения

Правильный ответ 1
Количество баллов за правильный ответ – 1 балл
Лимит времени – 1 минута

109. Сигналы управления определяют…

1)операцию считывания и записи информации
2)синхронизацию обмена информацией между устройствами
3)отслеживание адресов

Правильный ответ 1
Количество баллов за правильный ответ – 1 балл
Лимит времени – 1 минута

110. Запросы прерываний от внешних устройств поступают на регистр…

1) запросов
2) масок
3) приоритетов

Правильный ответ 1
Количество баллов за правильный ответ – 1 балл
Лимит времени – 1 минута

111. Возможны два вида ПДП …

1) непрерывные или одиночные передачи
2) блочные или одиночные передачи
3) схемные или блочные передачи

Правильный ответ 1
Количество баллов за правильный ответ – 1 балл
Лимит времени – 1 минута

112. Входы и выходы порта Р3 микропроцессораиспользуются для обслуживания…

1) цифровой схемы
2) аналоговой схемы
3) цифро-аналоговой схемы

Правильный ответ 1
Количество баллов за правильный ответ – 1 балл
Лимит времени – 1 минута

113. Главным преимуществом микропроцессора с жестким управлением является…

1) высокая производительность
2) высокое быстродействие
3)высокая надежность

Правильный ответ 1
Количество баллов за правильный ответ – 1 балл
Лимит времени – 1 минута

114. Регистр процессора – это …

1) поле заданной длины
2) поле во внутрипроцессорной сверхбыстрой оперативной памяти.
3) элемент памяти

Правильный ответ 2
Количество баллов за правильный ответ – 1 балл
Лимит времени – 1 минута

115. Способом адресации называется тип обращения к …

1) данным
2) области памяти
3) регистровой памяти

Правильный ответ 1
Количество баллов за правильный ответ – 1 балл
Лимит времени – 1 минута

116. В производстве микросхем используется процесс, называемый…

1) фотолитографией
2) фотоэффектом
3)тензоэффектом

Правильный ответ 1
Количество баллов за правильный ответ – 1 балл
Лимит времени – 1 минута

117. Магистральная организация предполагает наличие …

1)стробированного импульса
2) контроллера управления
3) управляющего модуля

Правильный ответ 1
Количество баллов за правильный ответ – 1 балл
Лимит времени – 1 минута

118. Самые длинные по времени исполнения команды выполняются за …

1) 3 цикла (M1, M2, M3)
2) 5 циклов (M1, …, M6)
3) 6 циклов (M1, …, M6)

Правильный ответ 1
Количество баллов за правильный ответ – 1 балл
Лимит времени – 1 минута

119. Данный регистр … связан с адресацией памяти программ

1) регистр базы
2) программный счетчик
3) адресный регистр

Правильный ответ 1
Количество баллов за правильный ответ – 1 балл
Лимит времени – 1 минута

120. Сигнал Сброс процессора Intel 8086 (ГТИ) производит…

1) остановку микропроцессора
2) прерывание работы микропроцессора
3) запуск микропроцессора

Правильный ответ 1
Количество баллов за правильный ответ – 1 балл
Лимит времени – 1 минута

121. К циклам обмена информацией не относятся…

1)обмен по прерываниям
2) режим ПДП
3) обмен информацией по адресам

Правильный ответ 1
Количество баллов за правильный ответ – 1 балл
Лимит времени – 1 минута

122. На уровне «черного ящика» микропроцессорная система описывается:

1) компонентами МПС
2) внешними спецификациями
3) дискретными системами

Правильный ответ 1
Количество баллов за правильный ответ – 1 балл
Лимит времени – 1 минута

123. Какой из регистров отражает состояние процессора?

1)регистр процессора
2)регистр флагов
3)регистр хранения адресов

Правильный ответ 1
Количество баллов за правильный ответ – 1 балл
Лимит времени – 1 минута

124. Прирадиальном прерыванииив магистрали число линий запроса равно …

1) 4
2)8
3)числу прерываний

Правильный ответ 1
Количество баллов за правильный ответ – 1 балл
Лимит времени – 1 минута

125. Регистр состояния РС содержит информацию о текущем состоянии контроллера и может читаться…

1) ОЗУ
2) внешним устройством
3) процессором

Правильный ответ 1
Количество баллов за правильный ответ – 1 балл
Лимит времени – 1 минута

126. Дополнительной особенностью МК является наличие двух встроенных…

1) аналоговых компараторов
2) шифраторов
3) дешифраторов

Правильный ответ 1
Количество баллов за правильный ответ – 1 балл
Лимит времени – 1 минута

127. Признаковый регистр FLAGS содержит информацию о текущем состоянии…

1) памяти
2) процессора
3) процесса

Правильный ответ 1
Количество баллов за правильный ответ – 1 балл
Лимит времени – 1 минута

128. Микроконтроллеры Z8 поддерживают процессы …

1) векторных и программных прерываний
2) векторных прерываний и процесс поллинга
3) процесс поллинга и аппаратных прерываний

Правильный ответ 1
Количество баллов за правильный ответ – 1 балл
Лимит времени – 1 минута

129. Доступ к отдельным битам регистров осуществляется…

1) логическими командами с масками
2) арифметическими командами с масками
3)командами управления

Правильный ответ 1
Количество баллов за правильный ответ – 1 балл
Лимит времени – 1 минута

130. Выход из режима STOP возможен по …

1) внешнему сбросу и автосбросу
2)автосбросу и прерыванию
3) внешнему сбросу и прерыванию

Правильный ответ 1
Количество баллов за правильный ответ – 1 балл
Лимит времени – 1 минута

131. Регистр общего назначения процессора Intel 8086 часто называют…

1)ЭСППЗУ
2) СОЗУ
3) ПЗУ

Правильный ответ 1
Количество баллов за правильный ответ – 1 балл
Лимит времени – 1 минута

132. Адреса памяти бывают …:

1) физические
2) виртуальные
3) логические

Правильный ответ 1,2,3
Количество баллов за правильный ответ – 1 балл
Лимит времени – 1 минута

133. В исполнительном блоке находятся…

1) арифметический блок, регистры общего назначения, управляющие регистры
2) арифметический блок и управляющие регистры
3) арифметический блок и регистры общего назначения

Правильный ответ 1
Количество баллов за правильный ответ – 1 балл
Лимит времени – 1 минута

134. При использовании … адресации число обращений к оперативной памяти уменьшается

1) регистровая
2) прямая
3) косвенная

Правильный ответ 1
Количество баллов за правильный ответ – 1 балл
Лимит времени – 1 минута

135. Частота машинных циклов определяется …

1) тактовой частотой шины данных

2) тактовыми сигналами центрального процессора
3) тактовой частотой системной шины

Правильный ответ 1
Количество баллов за правильный ответ – 1 балл
Лимит времени – 1 минута

136. Обмен со стеком производится …

1) однобайтовыми словами
2) трехбайтовыми словами
3) двухбайтовыми словами

Правильный ответ 1
Количество баллов за правильный ответ – 1 балл
Лимит времени – 1 минута

137. Существуют два способа передачи слов информации по линии данных – это...

1) параллельный и последовательный
2) синхронный и асинхронный
3) параллельно-последовательный и последовательный

Правильный ответ 1
Количество баллов за правильный ответ – 1 балл
Лимит времени – 1 минута

138. Микропроцессорная система — это система …

1) разделения времени
2) дополнительного времени
3) реального времени

Правильный ответ 1
Количество баллов за правильный ответ – 1 балл
Лимит времени – 1 минута

139. Для исключения возможности копирования программы МК конкурентами предусмотрен бит защиты…

1) СППЗУ
2) ПЗУ
3) ОЗУ

Правильный ответ 1
Количество баллов за правильный ответ – 1 балл
Лимит времени – 1 минута

140. При вводе данных выполняется операция поразрядного … над вводимыми данными и содержимым буферного регистра…

1) логического И
2) логического ИЛИ
3) логического исключения ИЛИ

Правильный ответ 1
Количество баллов за правильный ответ – 1 балл
Лимит времени – 1 минута

141. С помощью нескольких ПКП легко организуется устройство обработки до … запросов
1) 46
2) 8
3) 64

Правильный ответ 1
Количество баллов за правильный ответ – 1 балл
Лимит времени – 1 минута

142. В режиме прямого доступа к памяти процессор отключается от…

1) шин управления и адреса
2) системных шин
3) шин адреса и данных

Правильный ответ 1
Количество баллов за правильный ответ – 1 балл
Лимит времени – 1 минута

143. Наличие 4-х битного буфера возврата позволяет при чтении порта P3 контролировать данные на …

1) входных линиях
2) линиях чтения
3) выходных линиях

Правильный ответ 1
Количество баллов за правильный ответ – 1 балл
Лимит времени – 1 минута

144. На прохождение сигналов по магистрали влияют следующие факторы:

1) конечная величина задержки распространения сигналов по линиям магистрали;
2) различие задержек распространения сигналов по разным линиям шины;
3) одновременное выставление сигналов на линии шины;
4) выравнивание фронтов сигналов, проходящих по линиям магистрали

Правильный ответ 1,2
Количество баллов за правильный ответ – 1 балл
Лимит времени – 1 минута

145. Векторы прерываний размещены в начальной зоне …

1) ПЗУ
2) ОЗУ
3) регистра прерываний

Правильный ответ 1
Количество баллов за правильный ответ – 1 балл
Лимит времени – 1 минута

146. Доступ к регистрам может осуществляться с помощью…

1) восьмибитного адреса
2) восьмибитного адреса или с помощью короткого четырехбитного адреса
3) короткого четырехбитного адреса

Правильный ответ 1
Количество баллов за правильный ответ – 1 балл
Лимит времени – 1 минута

147. Глобальное имя может быть…

1) только абсолютным
2) только переместимым
3) абсолютным и переместимым

Правильный ответ 1
Количество баллов за правильный ответ – 1 балл
Лимит времени – 1 минута

148. Микроконтроллеры Z8 поддерживают процессы…

1) векторных и программных прерываний
2) векторных прерываний и процесс поллинга
3) процесс поллинга и аппаратных прерываний

Правильный ответ 1
Количество баллов за правильный ответ – 1 балл
Лимит времени – 1 минута

149. В режиме HALT микроконтроллер приостанавливает выполнение команд и выключает…

1) внутреннюю синхронизацию процессора
2) внешнюю синхронизацию программ
3) динамическую синхронизацию программ

Правильный ответ 1
Количество баллов за правильный ответ – 1 балл
Лимит времени – 1 минута

150. Бит D7 – признака режима STOP процессора Intel 8086 управляется …

1)программно
2)аппаратно
3) логически

Правильный ответ 1
Количество баллов за правильный ответ – 1 балл
Лимит времени – 1 минута

151. Микропроцессоры….являются более быстродействующими и более сложными

1) с одношинной организацией
2) с двухшинной организацией
3) с трехшинной организацией

Правильный ответ 1
Количество баллов за правильный ответ – 1 балл
Лимит времени – 1 минута

152. Полупостоянные ЗУ предназначены для …

1) длительного хранения информации, не изменяемой в процессе работы микроЭВМ
2) относительно быстрой смены хранимой информации
3) хранение больших объемов информации

Правильный ответ 1
Количество баллов за правильный ответ – 1 балл
Лимит времени – 1 минута

153. Этот тип микропроцессора является базовым для IBM совместимых машин…

1) 8086/8088
2) 8086/8080
3) 8085/8088

Правильный ответ 1
Количество баллов за правильный ответ – 1 балл
Лимит времени – 1 минута

154. По виду обрабатываемых входных сигналов различают микропроцессоры…

1) цифровые и аналоговые
2) логические и аналоговые
3) цифровые и логические

Правильный ответ 1
Количество баллов за правильный ответ – 1 балл
Лимит времени – 1 минута

155. При … программист имеет возможность явным образом задавать адрес необходимых данных…

1) непосредственной адресации
2) прямой адресации
3) неявной адресации

Правильный ответ 1
Количество баллов за правильный ответ – 1 балл
Лимит времени – 1 минута

156. Мощность компьютера - это …

1)количественная характеристика скорости выполнения определенных операций
2)объем памяти
3) быстродействие процессора

Правильный ответ 1
Количество баллов за правильный ответ – 1 балл
Лимит времени – 1 минута

157. Обмен данными между процессором и оперативной памятью может производиться …

1) непосредственно
2) через память нулевого уровня
3) при наличии аппаратного кэша процессора, — через кэш.

Правильный ответ 1
Количество баллов за правильный ответ – 1 балл
Лимит времени – 1 минута

158. Набор программно-доступных регистров располагается внутри…

1)арифметическо-логического устройства
2) центрального процессора
3) оперативной памяти

Правильный ответ 1
Количество баллов за правильный ответ – 1 балл
Лимит времени – 1 минута

159. Преобразование данных из параллельного формата в последовательный и передача их на линию связи производится в…

1) буферном регистре
2) регистре адреса
3) сдвиговом регистре

Правильный ответ 1
Количество баллов за правильный ответ – 1 балл
Лимит времени – 1 минута

160. Программный уровень разделяется на два подуровня…

1) команд процессора и регистровых пересылок
2) команд процессора и языковый
3) переключательных схем и регистровых пересылок

Правильный ответ 1
Количество баллов за правильный ответ – 1 балл
Лимит времени – 1 минута

161. Существуют следующие способы начального тестирования программ:

1) пошаговый и поблочный режим
2) трассировка программы и контрольный режим
3) пошаговый режим и трассировка программы

Правильный ответ 1
Количество баллов за правильный ответ – 1 балл
Лимит времени – 1 минута

162. При прямом доступе к памяти меняются состояния текущих регистров:

1) адреса и счетчика слов
2) данных и счетчика слов
3) адреса и счетчика символов

Правильный ответ 1
Количество баллов за правильный ответ – 1 балл
Лимит времени – 1 минута

163. К способам адресации памяти не относится … адресация

1)непосредственная
2)укороченная
3)прямая
4) индексированная

Правильный ответ 1
Количество баллов за правильный ответ – 1 балл
Лимит времени – 1 минута

164. Бит защиты ОЗУ программирует одновременно с…

1) ППЗУ
2) СПЗУ
3) ПЗУ

Правильный ответ 1
Количество баллов за правильный ответ – 1 балл
Лимит времени – 1 минута

165. ….. режим работы может быть использован для задержки на время перевода строки в принтере

1) циклический
2) однопроходной
3)стробируемый

Правильный ответ 1
Количество баллов за правильный ответ – 1 балл
Лимит времени – 1 минута

166. Результат арифметических выражений – это …

1) десятичное число длиной до 80 бит
2) целое число длиной до 80 бит
3) целое число длиной до 60 бит

Правильный ответ 1
Количество баллов за правильный ответ – 1 балл
Лимит времени – 1 минута

167. Регистр маски прерываний IMR устанавливается и сбрасывается особыми командами разрешения и запрещения прерываний…

1) INT и IRET
2) INT и DI
3) EI и DI

Правильный ответ 1
Количество баллов за правильный ответ – 1 балл
Лимит времени – 1 минута

168. признак полупереноса H используется командой … коррекции:

1) десятичной

2) двоично
3) двоично-десятичной

Правильный ответ 1
Количество баллов за правильный ответ – 1 балл
Лимит времени – 1 минута

169. В работе контроллера можно выделить две фазы…

1) сложная и простая
2) простая и активная
3) активная и пассивная

Правильный ответ 1
Количество баллов за правильный ответ – 1 балл
Лимит времени – 1 минута

170. Как называется программа, представленная в виде последовательности чисел, являющаяся командами для процессора (контроллера, адресами оперативной памяти, номерами регистров и т. д.) ?

1) ассемблер
2) мнемокод
3) машинный код

Правильный ответ 1
Количество баллов за правильный ответ – 1 балл
Лимит времени – 1 минута

171. Каких уровней бывают языки программирования?

1) высокими
2) процедурными
3) объектно-ориентированными

Правильный ответ 1
Количество баллов за правильный ответ – 1 балл
Лимит времени – 1 минута

172. Какого уровня язык программирования Ассемблер?

1) низкого
2) среднего

3) высокого

Правильный ответ 1
Количество баллов за правильный ответ – 1 балл
Лимит времени – 1 минута

173. Ассемблер это…

1) компилятор с языка понятный человеку в команды машинного кода
2) язык программирования среднего уровня
3)компилятор машинных кодов

Правильный ответ 1
Количество баллов за правильный ответ – 1 балл
Лимит времени – 1 минута

174. Что нужно знать, для написания программы на ассемблере?

1) список команд
2) разрядность системы
3) ОС

Правильный ответ 1
Количество баллов за правильный ответ – 1 балл
Лимит времени – 1 минута

175. Какие из следующих утверждений являются недостатками ассемблера?

1) большойобъем кода
2) переносимость на другие платформы
3) трудность чтения программы

Правильный ответ 1
Количество баллов за правильный ответ – 1 балл
Лимит времени – 1 минута

176. Какие из следующих утверждений являются достоинствами ассемблера?

1) прямой доступ к портам ввода вывода
2) возможность выполнения параллельных процессов
3) независимая компиляция

Правильный ответ 1
Количество баллов за правильный ответ – 1 балл
Лимит времени – 1 минута

177. Коды *операндов* (входные и выходные) должны располагаться …

1) во внутренних регистрах процессора.
2) в АЛУ
3) во внешней памяти

Правильный ответ 1
Количество баллов за правильный ответ – 1 балл
Лимит времени – 1 минута

178. Какое из данных семейств являются контроллерами 8 битной архитектуры?

1) Atmega16
2) AT80C51
3) Cortex M7

Правильный ответ 1
Количество баллов за правильный ответ – 1 балл
Лимит времени – 1 минута

179. К какому семейству относятся следующие контроллеры 8051, AT80C51, K580?

1) MSC-51 (MCS-51)
2) AVR
3) ARM

Правильный ответ 1
Количество баллов за правильный ответ – 1 балл
Лимит времени – 1 минута

180. К какому семейству относятся следующие контроллеры Atmega8, atmega16 ?

1)AVR-8 (RIS)
2) MSC-51
3) ARM

Правильный ответ 1
Количество баллов за правильный ответ – 1 балл

Лимит времени – 1 минута

181. Сколько шинных структур бывает в микропроцессорных системах?

1) 1
2) 2
3)4

Правильный ответ 1
Количество баллов за правильный ответ – 1 балл
Лимит времени – 1 минута

182. В двух шинных структурах как подаются данные и адрес?

1) последовательно
2) параллельно
3) по частоте

Правильный ответ 1
Количество баллов за правильный ответ – 1 балл
Лимит времени – 1 минута

183. Сколько 8 битных регистров общего назначения в микроконтроллере 8051?

1) 4
2) 8
3) 16

Правильный ответ 1
Количество баллов за правильный ответ – 1 балл
Лимит времени – 1 минута

184. Сколько 16 битных регистров общего назначения в микроконтроллере 8051?

1) 4
2) 6
3) 8

Правильный ответ 1
Количество баллов за правильный ответ – 1 балл
Лимит времени – 1 минута

185. За что отвечает регистр PC?

1) за хранениеадресов, выполняющихся команд
2)за содержание записанных данных
3)за хранение признаков данных

Правильный ответ 1
Количество баллов за правильный ответ – 1 балл
Лимит времени – 1 минута

186. Как называется регистр PC?

1) регистр признаков
2) регистр общего назначения
3) программный счетчик

Правильный ответ 1
Количество баллов за правильный ответ – 1 балл
Лимит времени – 1 минута

187. За что отвечает регистр SP?

1)за отслеживание адреса команды программы
2)за результат вычисления
3) за адрес и значения ячейки памяти, к которой было сделано последнее обращение

Правильный ответ 1
Количество баллов за правильный ответ – 1 балл
Лимит времени – 1 минута

188. Как называется регистр SP?

1) указатель стека
2) регистр признаков
3) регистр общего назначения

Правильный ответ 1
Количество баллов за правильный ответ – 1 балл
Лимит времени – 1 минута

189. При описании вычислений сиспользованием стека обычно используется форма записи математических выражений, известная как …

1) инфиксная форма
2)постфиксная форма
3)обратная польская нотация

Правильный ответ 2,3
Количество баллов за правильный ответ – 1 балл
Лимит времени – 1 минута

190. Как называется модель памяти, когда первый бит информации, который зашел, выходит первым?

1) LIFO
2) LILO
3) FIFO

Правильный ответ 3
Количество баллов за правильный ответ – 1 балл
Лимит времени – 1 минута

191. Как называется модель памяти, когда первый бит информации, который зашел, выходит последним?

1) LIFO
2)FILO
3) FIFO

Правильный ответ 2
Количество баллов за правильный ответ – 1 балл
Лимит времени – 1 минута

192. За что отвечает регистр A (Аккумулятор)?

1)за адрес текущей команды программы
2)за записанные данные
3) за результат вычисления

Правильный ответ 1
Количество баллов за правильный ответ – 1 балл
Лимит времени – 1 минута

193. Как называется регистр A?

1) указатель стека
2) регистр признаков
3) аккумулятор

Правильный ответ 1
Количество баллов за правильный ответ – 1 балл
Лимит времени – 1 минута

194. За что отвечает регистр F?

1)за адрес текущей команды программы
2)за результат вычисления
3) за хранение признаков

Правильный ответ 1
Количество баллов за правильный ответ – 1 балл
Лимит времени – 1 минута

195. Как называется регистр F?

- указатель стека
- флаговый регистр
- регистр общего назначения

Правильный ответ 1
Количество баллов за правильный ответ – 1 балл
Лимит времени – 1 минута

196. Что выполняет команда MOV?

1) пересылку данных
2) загрузку данных
3) прямую запись данных

Правильный ответ 1
Количество баллов за правильный ответ – 1 балл
Лимит времени – 1 минута

197. Что выполняет команда POP?

1) выталкивает значение из стека
2)вталкивает значение в стек

3)выполняет прямую запись

Правильный ответ 1
Количество баллов за правильный ответ – 1 балл
Лимит времени – 1 минута

198. Что выполняет команда PUSH?

1) восстанавливает значение стека
2)вталкивает значение в стек
3) прямая запись

Правильный ответ 1
Количество баллов за правильный ответ – 1 балл
Лимит времени – 1 минута

199. На прохождение сигналов по магистрали не влияют следующие факторы:

1)величина задержки распространения сигналов по линиям магистрали
2) различие задержек распространения сигналов по разным линиям шины
3) одновременное выставление сигналов на линии шины

Правильный ответ 1
Количество баллов за правильный ответ – 1 балл
Лимит времени – 1 минута

200.К функциям устройств магистрали не относятся?

1)функции процессора
2)функции управления
3)функции устройств ввода\ вывода

Правильный ответ 1
Количество баллов за правильный ответ – 1 балл
Лимит времени – 1 минута

Вопросы экзамена

1 Что такое микропроцессор?

2 Режимы работы микропроцессорной системы.

3 Система команд процессора.

4 Функционирование процессора МПС. Регистры процессора.

5 Быстродействие процессора.

6 Функции памяти МПС.

7 Функции процессора. Его взаимодействие с магистралью.

8 Процесс управления выборкой команд в МПС.

9 Прохождение сигналов по магистрали.

10 Циклы обмена информацией в МПС.

11 Шины микропроцессорной системы.

12 Принципы повышения тактовой частоты процессора.

13 Типы микропроцессорных систем.

14 Архитектура микропроцессорных систем.

15 Разработка микропроцессорной системы на основе микроконтроллера

16 Что из себя представляют платы развития?

17 Что из себя представляют многопоточные системы?

18 Что из себя представляет внутрисхемный эмулятор

19 Принципы увеличения объема и пропускной способности подсистемы памяти.

20 Структурная схема компьютера с гибридной сетью. (NUMA)

21 Что Вы знаете про системы на одном кристалле и новые технологии их создания.

22 Кластеры. Их структура и назначение.

23 Что Вы знаете о SMP – симметричной многопроцессорной архитектуре?

24 Что Вы знаете о MPP – массивно-параллельной архитектуре?

25 Расскажите о системах SISD и MISD потоков команд и потоках данных

26 Что Вы знаете о многопроцессорных вычислительных системах?

27 Что Вы знаете про фотонику?

28 Что Вы знаете про нано-технологии?

29 Расскажите о системах SIMD и MIMD потоков команд и потоках данных.

Методические рекомендации при работе на лабораторном занятии

Проведение лабораторной работы делится на две условные части: теоретическую и практическую. Необходимыми структурными элементами занятия являются проведение лабораторной работы, проверка усвоенного материала, включающая обсуждение теоретических основ выполняемой работы. Перед лабораторной работой, как правило, проводится технико-теоретический инструктаж по использованию необходимого оборудования. Преподаватель корректирует деятельность обучающегося в процессе выполнения работы (при необходимости). После завершения лабораторной работы подводятся итоги, обсуждаются результаты деятельности. Возможны следующие формы организации лабораторных работ: фронтальная, групповая и индивидуальная. При фронтальной форме выполняется одна и та же работа (при этом возможны различные варианты заданий). При групповой форме работа выполняется группой (командой). При индивидуальной форме обучающимися выполняются индивидуальные работы. По каждой лабораторной работе имеются методические указания по их выполнению, включающие необходимый теоретический и практический материал, содержащие элементы и последовательную инструкцию по проведению выбранной работы, индивидуальные варианты заданий, требования и форму отчётности по данной работе.

Направление подготовки: 09.03.01 – Информатика и вычислительная техника
(шифр и наименование направления подготовки/специальности)

Профиль: Цифровые комплексы, системы и сети
(наименование профиля)

Дисциплина Б1.В.02.03 Микропроцессорные системы
Шифр и наименование дисциплины в соответствии с учебным планом

Номер задания	Содержание задания	Ключ к ответу	Тема РПД	Семестр(ы)
ПК-4. Способность разрабатывать компоненты системных программных продуктов				
1.	Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ: Сверхбольшая интегральная схема, работает только с целыми числами, для изготовления используются нанотехнологии – это … 1) процессор 2) винчестер 3) оперативная память	1	Основные понятия, используемые в микропроцессорной технике	6
2.	Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ: Область памяти в процессоре – это 1) сегмент 2) смещение 3) регистр	3	Адресация операндов. Регистры процессора.	6
3.	Прочитайте текст вопроса и выберите несколько правильных ответов: Чем определяется **регистровая память?** 1) тактовой частотой 2) разрядностью 3) байтом	2	Адресация операндов. Регистры процессора.	6
4.	Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ: Винчестер – это … 1) модуль оперативной памяти 2) жесткий диск 3) гибкий магнитный диск 4) флэш память	2	Основные понятия, используемые в микропроцессорной технике	6
5.	Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ:	2	Основные понятия, используемые в микропроцессорной технике	6

	Переменная, которая заносится в регистр это 1) стек 2) операнд 3) указатель			
6.	Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ: Область организации оперативной памяти есть … 1) сегмент 2) стек 3) регистр	2	Адресация операндов. Регистры процессора.	6
7.	Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ: Относительный адрес внутри сегмента – это …? 1) стек 2) регистр 3) смещение	3	Адресация операндов. Регистры процессора.	6
8.	Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ: Изменение текущей последовательности команд процессора выполняется согласно 1) алгоритму 2) синхронизации 3) прерыванию	3	Система команд процессора. Быстродействие процессора	6
9.	Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ: Какие прерывания вызываются асинхронно? 1) аппаратные 2) программные 3) внутренние	1	Система команд процессора. Быстродействие процессора	6
10.	Прочитайте текст вопроса и выберите правильные ответы: Адрес памяти – это… 1) символ или группа символов, идентифицирующих регистр 2) символ или группа символов, идентифицирующих код управления программой	1,3	Адресация операндов. Регистры процессора.	6

	3) символ или группа символов, идентифицирующих место нахождения информации			
11.	Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ: Переходом на какой уровень вызываются маскируемые прерывания? 1) нижний 2) средний 3) высокий	3	Проектирование устройств на микроконтроллерах	7
12.	Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ: С помощью чего микропроцессор координирует работу всех устройств цифровой системы? 1) с помощью шины управления 2) с помощью шины данных 3) с помощью шины адреса 4) с помощью постоянного запоминающего устройства (ПЗУ)	1	Проектирование устройств на микроконтроллерах	7
13.	Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ: Что является структурным элементом формата любой команды? 1) регистр 2) адрес ячейки 3) операнд 4) код операции	4	Адреса операндов. Регистры процессора.	6
14.	Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ: Одним из способов обмена памяти с внешним устройствам является: 1) режим прямого доступа к памяти 2) режим формирования сигналов прерываний в памяти 3) режим программного управления памятью 4) режим обслуживания памяти	1	Проектирование устройств на микроконтроллерах	7
15.	Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ: Что является важной характеристикой команды? 1) формат 2) процесс 3) функциональное назначение 4) адрес	1	Организация микроконтроллеров	7

16.	Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ: Что из перечисленного является характеристиками МП? 1) режим кодирования памяти 2) ввод\вывод 3) тактовая частота, разрядность 4) логическое управление	3	Организация микроконтроллеров	7
17.	Прочитайте текст вопроса и выберите правильные ответы: В микропроцессорах используют два метода выработки совокупности функциональных управляющих сигналов: 1) однокристальный и многокристальный 2) функциональный и тактовый 3) программный и микропрограммный 4) универсальный и цифровой	3	Проектирование устройств на микроконтроллерах	7
18.	Прочитайте текст вопроса и выберите правильные ответы: Команда микропроцессора состоит из 1) адреса и данных 2) кода операции и адреса 3) кода операции, данных и адреса	2	Проектирование устройств на микроконтроллерах	7
19.	Прочитайте текст вопроса и выберите правильные ответы: Память с определенной формой адресации называется 1) стеком 2) КЭШ- памятью 3) оперативной памятью	1	Адресация операндов. Регистры процессора.	6
20.	Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ: В современных микро – ЭВМ для хранения программ и данных используется одно пространство памяти. Такая организация получила название … 1) архитектуры Гарвардской лаборатории 2) архитектуры Шеннона 3) архитектуры Дж. Фон Неймана	3	Архитектура вычислительных систем. Классификация архитектур.	7