


МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ ДОНЕЦКОЙ НАРОДНОЙ
РЕСПУБЛИКИ ГОСУДАРСТВЕННОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«МАКЕЕВСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ»

Рассмотрено и одобрено на
заседании цикловой комиссии
математики и вычислительной
техники

«04» 09 2019 г.,

протокол № 2

Председатель ЦК:

 И.И. Мальцева

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора по
учебной работе

 Н.Н.
Фирсова

«04» 09 2019 г.

**КОНТРОЛЬНО-ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ
ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ**

ОП.02. Архитектура компьютерных систем

основной профессиональной образовательной программы

по специальностям СПО:

09.02.03 «Программирование в компьютерных системах»

Контрольно-измерительные материалы по учебной дисциплине ОП.02. Архитектура компьютерных систем предназначены для контроля и оценки образовательных достижений студентов, освоивших программу учебной дисциплины

Организация-разработчик: Государственное профессиональное образовательное учреждение «Макеевский политехнический колледж»

Разработчики:

1. Скоробогатова Ю.И., преподаватель ГПОУ «Макеевский политехнический колледж»

Оглавление

Паспорт комплекта контрольно-оценочных средств	4
1.1. Область применения	4
1.2. Результаты освоения дисциплины, подлежащие проверке	4
1.3. Система контроля и оценки освоения программы учебной дисциплины....	5
Комплект оценочных средств.....	6

1. Паспорт контрольно-измерительных материалов

1.1. Область применения

Целью создания КИМ по учебной дисциплине ОП.02. Архитектура компьютерных систем является установление соответствия уровня подготовки студента на данном этапе обучения требованиям рабочей программы учебной дисциплины.

КИМ включают контрольные материалы для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации. Учебная дисциплина, в соответствии с учебным планом, изучается на втором курсе в первом и втором семестрах и завершается устным дифференцированным зачетом.

КИМ разработаны на основании:

- Методических рекомендаций по разработке и формированию фондов оценочных средств образовательных программ среднего профессионального образования на основе ГОС СПО (рассмотрено и одобрено на заседании Учебно-методического совета УМЦ СПО Протокол № 14 от 22.02. 2016 г.);
- Основной профессиональной образовательной программы по указанным специальностям;
- Программы учебной дисциплины Архитектура компьютерных систем

1.2. Результаты освоения дисциплины, подлежащие проверке

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Основные показатели оценки результатов
В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь : - переводить числа в различные системы счисления, - получать информацию о параметрах компьютерной системы, - подключать дополнительное оборудование и настраивать связь между элементами компьютерной системы, - производить инсталляцию и настройку программного обеспечения компьютерных систем.	Выполнение и защита лабораторных работ. Выполнение практических работ.
В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать : - базовых понятий и основных принципов построения архитектур вычислительных систем; - типов вычислительных систем и их архитектурных особенностей; - организации и принципов работы основных логических блоков компьютерных систем; - процессов обработки информации на всех уровнях компьютерных архитектур; - основных компонентов программного обеспечения компьютерных систем; - основных принципов управления ресурсами и организации доступа к этим ресурсам.	Аттестующее тестирование. Устный опрос.

1.3. Система контроля и оценки освоения программы учебной дисциплины

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований. Форма итоговой аттестации по ОПОП при освоении учебной дисциплины: дифференцированный зачет

2. Комплект оценочных средств

2.1. Проверочный контроль по теме: «Введение в компьютерные и операционные системы».

Проверочный контроль рассчитан на 45 минут. Работы выполняются в тетрадях для контрольных работ или на отдельных листах. В работе 4 различных вариантов, в каждом из которых 10 тестовых заданий. При выполнении работы необходимо указать номер задания и один вариант ответа, текст задания переписывать не обязательно. Цель работы: повторить и закрепить основы компьютерных и операционных систем; диагностировать уровень подготовки студентов.

Критерии оценивания: 1-4 балла – оценка 2;
5-6 баллов – оценка 3;
7-8 баллов – оценка 4;
9-10 баллов – оценка 5.

Вариант 1.

1	Пользовательский интерфейс – это а) управление связи между программами; б) средство связи человека и КС, включающее в себя устройство ввода-вывода и программное обеспечение. в) связь между программами и данными.	16
2	Какие компьютеры относятся ко второму поколению? а) компьютеры на транзисторах; б) компьютеры на интегральных схемах; в) компьютеры на электронных лампах.	16
3	Основные принципы цифровых вычислительных машин были разработаны ... а) Чарльзом Беббиджем; б) Джоном фон Нейманом; в) Блезом Паскалем.	16
4	Что входит в программное обеспечение КС? а) операционная система, пакеты прикладных программ; б) процессор, внутренняя память, устройства ввода-вывода; в) программы технического обслуживания, пакеты прикладных программ, операционная система.	16
5	Программы начальной загрузки – это ... а) программы, подготавливающие ядро ОС к работе; б) программы, приводящие КС и ОС в состояние готовности; в) программы, предназначенные для связи программного и аппаратного обеспечения.	16
6	Текстовые редакторы, ассемблеры, компиляторы, трансляторы, интерпретаторы, компоновщики, загрузчики, отладчики – входят в состав ... а) пакеты прикладных программ; б) управляющей программы; в) системных обрабатывающих программ.	16
7	Программы технического обслуживания – это ... а) программы, которые осуществляют проверку работоспособности КС в целом и ее устройств и диагностируют места неисправностей; б) программы, подготавливающие ядро операционной системы к работе; в) программы, предназначенные для связи программного и аппаратного обеспечения.	16
8	При необходимости использования информации, хранящейся во внешней памяти, она предварительно перемещается в ...	16

	а) кэш-память; б) оперативную; в) постоянную.	
9	Что является достоинством виртуальной машины? а) снижение эффективности виртуальной машины по сравнению с реальной машиной; б) использование на одной КС программ, написанных для разных ОС; в) использование на одной КС программ, написанных для одной ОС.	16
10	Многопроцессорные ОС разделяются на: а) симметричные и асимметричные; б) однопользовательские и многопользовательские в) однопроцессорные и многопроцессорные.	16

Вариант 2

1	Счетная машина Блеза Паскаля относится к ... а) третьему поколению; б) первому поколению; в) нулевому поколению.	16
2	В каком поколении компьютеров появилась проблема совместимости программного обеспечения для выпускаемых ПК? а) втором; б) третьем; в) четвертом.	16
3	Какие принципы не относятся к принципам фон Неймана? а) программное управление ЭВМ; б) ячейки памяти ЭВМ имеют адреса; в) память компьютера используется только для хранения данных.	16
4	В состав ОС входят: а) управляющая программа; б) пакеты прикладных программ; в) системные обрабатывающие программы, управляющая программа.	16
5	Программы, предназначенные для организации обмена информацией (ввода-вывода) между оператором и КС – это ... а) программы управления данными; б) программы управления заданиями; в) программы управления задачами.	16
6	Программа, объединяющая несколько скомпилированных объектных модулей в один исполняемый файл выходной программы и устанавливающая связи между ними, называется ... а) транслятор; б) компоновщик; в) ассемблер.	16
7	В состав процессора входят: а) устройство управления, устройство ввода/вывода; б) устройство управления, арифметико-логическое устройство, регистры; в) арифметико-логическое устройство, регистры.	16
8	Схема ОС, при которой все ее компоненты являются составными частями одной программы, используют общие структуры данных и взаимодействуют друг с другом, называется ... а) монолитным ядром; б) слоеной системой; в) микроядерной ОС.	16
9	Верхним уровнем в слоеных системах является ... а) управление вводом выводом; б) hardware;	16

	с) интерфейс пользователя.	
10	Предельно допустимое время реакции на внешнее событие, в течение которого должна быть выполнена программа, управляющая объектом, характеризуется для ... а) реализации многозадачности; б) систем реального времени; с) многопроцессорной обработки.	16

Вариант 3.

1	К какому поколению относятся компьютеры на электронных лампах? а) нулевому; б) первому; с) второму.	16
2	Возможность размещать на одном кристалле не одну интегральную схему, а тысячи относится к ... а) третьему поколению; б) четвертому поколению; с) второму поколению.	16
3	Какое было самое главное следствие из принципов фон Неймана? а) программа была постоянной частью машины; б) программу стало возможно легко изменить; с) аппаратуру стало легко изменить.	16
4	В аппаратное обеспечение КС входят: а) внутренняя память, процессор, внешние устройства; б) операционная система, процессор, внешние устройства; с) процессор, внутренняя память.	16
5	Супервизор – это а) программы управления данными; б) программы управления заданиями; с) программы управления задачами.	16
6	Программа, выполняющая исполняемый файл в заданном режиме с целью поиска ошибок – это ... а) интерпретатор; б) загрузчик; с) отладчик.	16
7	Что осуществляют регистры? а) арифметические и логические операции; б) постоянное хранение данных и состояний процессора; с) временное хранение данных и состояний процессора.	16
8	С какого слоя начинается отладка в слоеных системах? а) верхнего; б) нижнего; с) N.	16
9	Основное достоинство микроядерной архитектуры ... а) высокая степень модульности ядра ОС; б) использование на одной КС программ, написанных для разных ОС; с) очень доступное проектирование.	16
10	Что относится к достоинству виртуальной машины? а) использование на одной КС программ, написанных для разных ОС; б) использование на одной КС программ, написанных для одной ОС. с) снижение эффективности виртуальной машины по сравнению с реальной машиной	16

Вариант 4

1	Для какого поколения компьютеров требовались специальные мощные охлаждающие системы? а) первого; б) второго; в) третьего.	16
2	В каком поколении компьютеров использовались магнитные ленты? а) втором; б) третьем; в) первом.	16
3	Куда выводятся результаты из арифметико-логического устройства? а) устройство управления; б) запоминающее устройство; в) память или устройство вывода.	16
4	Часть ОС, планирующая и организующая работу технических устройств КС, распределяющая и управляющая действиями программ обработки – это ... а) системные обрабатывающие программы; б) управляющая программа; в) пакеты прикладных программ.	16
5	Какие программы осуществляют настройку оперативной памяти, загрузку ядра ОС в оперативную память, загрузку программ инициализации ядра, которым передают управление? а) программы начальной загрузки; б) программы инициализации ядра; в) программы управления заданиями.	16
6	Пакеты прикладных программ – это ... а) программы, приводящие КС и операционную систему в состояние готовности; б) программы, предназначенные для связи программного и аппаратного обеспечения; в) комплексы программ, предназначенные для решения широкого класса задач и расширения функций операционных систем.	16
7	Память предназначенная для промежуточного хранения информации при обмене ею между устройствами КС, работающими с разными скоростями, для согласования их по скорости, относится к ... а) буферной памяти; б) кэш-памяти; в) оперативной памяти.	16
8	Нижним уровнем в слоеных системах является ... а) интерфейс пользователя; б) управление памятью; в) hardware.	16
9	В какой ОС полностью реализуется мультипрограммный режим? а) однозадачной; б) многозадачной; в) однозадачной и многозадачной.	16
10	В каких ОС на каждом процессоре функционирует одно и то же ядро и задача может быть выполнена на любом процессоре? а) симметричных; б) асимметричных; в) однозадачных.	16

2.2. Проверочный контроль по теме: «Архитектура компьютерных систем».

Проверочный контроль рассчитан на 45 минут. Работы выполняются в тетрадях для контрольных работ или на отдельных листах. В работе 2 различных варианта, в каждом из которых 10 тестовых заданий. При выполнении работы необходимо указать номер задания и один вариант ответа, текст задания переписывать не обязательно. Цель работы: повторить и закрепить различные типы архитектур компьютерных систем по параллельной обработке данных; диагностировать уровень подготовки студентов.

Критерии оценивания: 1-4 балла – оценка 2;

5-6 баллов – оценка 3;

7-8 баллов – оценка 4;

9-10 баллов – оценка 5.

Вариант 1

1	Под архитектурой высокопроизводительной системы в частности понимают: а) устройство микросхем; б) внешний вид высокопроизводительной системы; с) топологию связи между процессорами.	16
2	Дайте определение понятию потока: а) количество байтов информации, переданных за единицу времени; б) скорость обработки входной информации; с) последовательность элементов, команд или данных, обрабатываемая процессором.	16
3	Характеристика класса SISD: а) множественный поток команд и одиночный поток данных; б) одиночный поток команд и одиночный поток данных; с) одиночный поток команд и множественный поток данных.	16
4	Назовите главную особенность систем с архитектурой MPP: а) неоднородный доступ к памяти; б) наличие общей физической памяти, разделяемой всеми процессорами; с) память физически разделена.	16
5	Почему архитектура NUMA называется гибридной: а) потому, что каждый узел состоит из скалярного и векторного процессоров; б) потому, что архитектура NUMA является MPP-архитектурой, где в качестве отдельных вычислительных элементов берутся SMP узлы; с) сочетает SIMD и MIMD архитектуру.	16
6	MBC-1000 является системой: а) NUMA; б) MPP; с) SMP.	16
7	Кэши являются когерентными, если ... а) все центральные процессоры получают одинаковые значения одних и тех же переменных в любой момент времени; б) каждый следующий процессор получает данные только после обработки их предыдущим; с) их объем совпадает.	16
8	Почему системы, имеющие PVP-архитектуру, можно назвать системами общего назначения? а) они дешевы и поэтому общедоступны; б) не требуют предварительного распараллеливания задачи;	16

	с) приспособлены для решения задач любого класса.	
9	Что представляет собой узел вычислительного кластера? а) это может быть сервер, или рабочая станция, или обычный персональный компьютер; б) несколько процессоров, работающих над выполнением одной задачи; с) один процессор, связанный с устройством ввода/вывода и устройством для хранения больших объемов информации.	16
10	Какая из перечисленных систем имеет PVP-архитектуру: а) SGI Origin3000; б) Fujitsu-VPP5000; с) MBC-1000.	16

Вариант 2

1	Какая цель преследуется при разработке новой архитектуры высокопроизводительной системы? а) повышение производительности; б) уменьшение размеров; с) уменьшение стоимости.	16
2	Какая из приведенных ниже архитектур отсутствует в классификации Флинна: а) SIMD; б) MISD; с) SIND.	16
3	Характеристика класса MISD: а) одиночный поток команд и одиночный поток данных; б) множественный поток команд и одиночный поток данных; с) множественный поток команд и множественный поток данных.	16
4	Назовите основной недостаток систем с архитектурой SMP: а) плохая масштабируемость; б) высокая цена; с) сложность для программирования.	16
5	Назовите главную особенность архитектуры NUMA: а) неоднородный доступ к памяти; б) сверхвысокая производительность; с) наличие векторно-конвейерных процессоров.	16
6	SGI Origin3000 является системой: а) cc-NUMA; б) NUMA; с) SMP.	16
7	Основной недостаток систем, имеющих PVP-архитектуру: а) плохая масштабируемость; б) дороговизна; с) низкая скорость межпроцессорного обмена.	16
8	Назовите главную особенность систем с архитектурой PVP: а) наличие общей физической памяти; б) наличие специальных векторно-конвейерных процессоров; с) неоднородный доступ к памяти.	16
9	Что представляет собой вычислительный кластер? а) многопроцессорная вычислительная система, имеющая SMP-архитектуру; б) несколько вычислительных узлов, объединенных при помощи сетевых технологий; с) многопроцессорная вычислительная система, имеющая PVP-архитектуру.	16

10	Критическим параметром, влияющим на величину производительности кластерной системы, является: а) быстродействие процессоров; б) количество процессоров; в) расстояние между процессорами (скорость обмена информацией между процессорами).	16
----	---	----

2.3. Проверочный контроль по теме: «Способы организации высокопроизводительных систем».

Проверочный контроль рассчитан на 45 минут. Работы выполняются в тетрадах для контрольных работ или на отдельных листах. В работе 2 различных вариантов, в каждом из которых 10 тестовых заданий. При выполнении работы необходимо указать номер задания и один вариант ответа, текст задания переписывать не обязательно. Цель работы: повторить и закрепить способы организации высокопроизводительных процессоров; диагностировать уровень подготовки студентов.

Критерии оценивания: 1-4 балла – оценка 2;
5-6 баллов – оценка 3;
7-8 баллов – оценка 4;
9-10 баллов – оценка 5.

Вариант 1

1	Ассоциативный способ обработки данных предполагает: а) обработку только тех данных, которые удовлетворяют определенным критериям отбора; б) обработку всех данных; в) доступ к данным по указателям.	16
2	Матричные системы относятся к классу: а) MISD; б) SIMD; в) SIND.	16
3	Каким образом осуществляется одновременное выполнение нескольких команд в конвейерных устройствах: а) процессор работает в режиме разделяемого времени между командами; б) каждая команда делится на несколько микрокоманд; в) одновременно могут выполняться только арифметические операции и команды ввода/вывода.	16
4	Что позволяет осуществлять многомодальная логика: а) производить конвейерную обработку данных; б) выполнять несколько команд одновременно; в) принимать решение о выполнении или невыполнении команды в зависимости от значений обрабатываемых данных.	16
5	Что такое биокомпьютинг?: а) численное моделирование процессов, протекающих в биологических организмах; б) создание базы данных по вопросам биоинформатики; в) решение сложных вычислительных задач, используя методы, принятые в биохимии и молекулярной биологии, организуя вычисления при помощи живых тканей, клеток, вирусов.	16
6	Одним из основных преимуществ биокомпьютеров является: а) более простая, по сравнению с производством полупроводников, технология изготовления; б) высокая точность вычислений; в) легкость в обработке результатов вычислений.	16
7	Для чего предназначены коммуникационные процессоры? а) для оптимизации работы сети; б) для конвейерной обработки данных; в) для управления базами данных.	16
8	Процессоры баз данных предназначены для:	16

	<ul style="list-style-type: none"> a) создания пользовательских интерфейсов; b) выполнения функций систем управления базами данных; c) осуществления транзакций. 	
9	<p>Что называют искусственной нейронной сетью?</p> <ul style="list-style-type: none"> a) совокупность искусственно выращенных нервных клеток; b) модель нейронной сети живого организма, созданную из искусственных материалов; c) совокупность элементарных преобразователей информации, определенным образом соединенных друг с другом. 	16
10	<p>Назовите один из основных принципов функционирования искусственной нейронной сети:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) изменение состояния нейронов в процессе функционирования; b) конвейерная технология обработки данных; c) способность нейрона передавать электрический импульс. 	16

Вариант 2

1	<p>Конвейерная технология предполагает:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) последовательную обработку команд; b) обработку команд, удовлетворяющих определенным критериям; c) обработку нескольких команд одновременно. 	16
2	<p>Ассоциативные системы относятся к классу:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) SISD; b) MISD; c) SIMD. 	16
3	<p>Как происходит выбор информации в ассоциативных запоминающих устройствах:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) по содержанию; b) по определенному адресу; c) выбор не производится. 	16
4	<p>Организация матричных процессоров предполагает наличие:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) одного управляющего устройства и большого числа процессорных элементов, работающих параллельно; b) несколько процессорных элементов, работающих последовательно; c) несколько управляющих устройств, работающих параллельно. 	16
5	<p>Что представляет собой клеточные компьютеры?</p> <ul style="list-style-type: none"> a) компьютер, схема которого имитирует работу живой клетки; b) самоорганизующиеся колонии микроорганизмов, активизирующиеся в присутствии определенного вещества; c) компьютеры, собранные из отдельных блоков, называемых «клетками». 	16
6	<p>Одним из основных недостатков биокомпьютеров является:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) сложная технология изготовления; b) высокое энергопотребление; c) низкая точность вычислений. 	16
7	<p>Основные преимущества коммуникационного процессора?</p> <ul style="list-style-type: none"> a) осуществляет одновременное выполнение нескольких команд; b) позволяет в значительной мере освободить вычислительный процессор от нагрузки, связанной с передачей сообщений между процессорными узлами; c) имеет низкую стоимость. 	16
8	<p>Для чего в качестве процессоров баз данных используются специализированные параллельные вычислительные системы?</p> <ul style="list-style-type: none"> a) для повышения надежности хранения информации; b) для уменьшения стоимости эксплуатации; c) для осуществления параллельной обработки операций и транзакций. 	16
9	<p>Что представляет собой нейрон в искусственной нейронной сети?</p>	16

	<ul style="list-style-type: none">a) запоминающее устройство;b) аналог коммутатора;c) элементарный процессор.	
10	<p>В чем заключается основное отличие нечеткой логики от формальной?</p> <ul style="list-style-type: none">a) формальная логика является обобщением нечеткой логики на более широкий круг объектов;b) нечеткая логика имеет дело со значениями, которые невозможно задать однозначно;c) нечеткая логика используется для решения более узкого круга задач, чем формальная логика.	<i>16</i>

2.4. Контрольная работа по теме «Управление памятью».

Время выполнения – 45 мин. В работе 4 различных вариантов. Студентам необходимо дать единственно правильный один ответ на вопрос различной сложности. Количество набранных баллов соответствует оценке.

Критерии оценивания: 1 балл – оценка 2;

3-2 балла – оценка 3;

4 балла – оценка 4;

5 баллов – оценка 5.

Вариант 1

1	Отдельные участки памяти, хранящие информацию, которую система отображает в памяти нескольких процессов, называют ... а) сегментами; б) адресами; в) стеки.	16
2	Система поддержки страничной виртуальной памяти называется... а) страничная поддержка; б) пейджингом; в) свопингом.	16
3	Какие задачи должна решать подсистема управления памятью? а) преобразование виртуальных адресов в физические; б) защита адресных пространств процессов; в) оба ответа верны.	16
4	Какие стратегии замещения страниц используются для управления виртуальной памятью? Выберите верный и наиболее полный ответ из перечисленных ниже: а) по требованию, предварительная очистка, часовой; б) оптимальный выбор, выталкивание первой пришедшей страницы, дольше всех неиспользовавшиеся, выталкивание редко используемой страницы, ; в) первый подходящий раздел, буферизация страниц, первым вошел – первым вышел, последним вошел – первым вышел, часовой.	16
5	Высокая частота страничных нарушений называется... а) трешингом; б) пейджингом; в) свопингом.	16

Вариант 2

1	Адрес двумерной памяти состоит из 2-х компонентов ... а) адрес сегмента и смещение сегмента; б) номер сегмента и адрес сегмента; в) номер сегмента и смещение внутри сегмента.	16
2	Виртуальный адрес в страничной системе состоит из... а) р-номер страницы виртуальной памяти, d-смещение в рамках страницы р; б) s- номер сегмента и смещение внутри сегмента d; в) s- номер сегмента, номер страницы внутри сегмента и d-смещения внутри страницы.	16
3	Какую информацию содержит дескриптор страницы? а) начальный адрес размещения страницы в памяти; б) признак присутствия страницы в памяти; в) конечный адрес размещения страницы в памяти.	16
4	Алгоритм выборки вступает в действие в тот момент, когда процесс обращается к ...	16

	<p>а) присутствующей странице, содержимое которой в данный момент времени находится на диске;</p> <p>б) не присутствующей странице, содержимое которой в данный момент времени находится на диске;</p> <p>с) присутствующей странице, содержимое которой в данный момент времени находится в ОП.</p>	
5	<p>... , содержащий автоматические переменные, может динамически менять свой размер и содержимое, и должен быть доступен по чтению и по записи и является приватным сегментом процесса</p> <p>а) сегмент данных;</p> <p>б) сегмент кода программы;</p> <p>с) сегмент стека.</p>	16

Вариант 3

1	<p>Перемещение процессов из главной памяти на диск и обратно целиком, называется...</p> <p>а) фрагментацией;</p> <p>б) локальностью;</p> <p>с) свопингом.</p>	16
2	<p>Процесс отображения виртуальных адресов в физические в страничной системе, может выполняться, если ...</p> <p>а) текущая страница переписана из внешней памяти;</p> <p>б) его текущая страница находится в ОП;</p> <p>с) оба ответа верны.</p>	16
3	<p>Какие достоинства имеет страничная организация памяти</p> <p>а) отсутствие фрагментации памяти;</p> <p>б) высокая эффективность страничного обмена;</p> <p>с) удобство использования общих областей памяти для разных процессов.</p>	16
4	<p>Какая стратегия управления страничной памятью, определяет в какое место первичной памяти поместить поступающую страницу?</p> <p>а) стратегия выборки;</p> <p>б) стратегия замещения;</p> <p>с) стратегия размещения.</p>	16
5	<p>Процесс находится в состоянии трешинга, если ...</p> <p>а) он больше времени занимается подкачкой страниц, нежели выполнением;</p> <p>б) он больше времени занимается выполнением страниц, нежели подкачкой;</p> <p>с) он постоянно занимается выполнением.</p>	16

Вариант 4

1	<p>Перемещение всех занятых участков в сторону возрастания (убывания) адресов, так, чтобы вся свободная память образовала непрерывную область. Это метод ...</p> <p>а) сжатие;</p> <p>б) схема с перемещаемыми разделами;</p> <p>с) оба ответа верны.</p>	16
2	<p>При сегментной организации виртуальный адрес состоит из полей...</p> <p>а) р-номер страницы виртуальной памяти, d-смещение в рамках страницы р;</p> <p>б) s- номер сегмента и смещение внутри сегмента d;</p> <p>с) s- номер сегмента, номер страницы внутри сегмента и d-смещения внутри страницы.</p>	16
3	<p>Выберите наиболее верное определение виртуальной памяти.</p> <p>а) метод организации мультипрограммирования при недостатке оперативной памяти, при котором прикладному программисту</p>	16

	<p>предоставляется кажущаяся оперативная память, размер которой намного превосходит реальную оперативную память системы за счет организации прозрачного перемещения между физической оперативной памятью и диском частей образов процессов;</p> <p>б) метод организации мультипрограммирования при недостатке оперативной памяти, при котором образы процессов выгружаются на диск и возвращаются в физическую оперативную память целиком;</p> <p>с) метод организации мультипрограммирования при недостатке оперативной памяти, при котором неактивные процессы, находящиеся в состоянии ожидания каких-либо ресурсов, временно выгружаются на диск.</p>	
4	<p>Какая стратегия управления страничной памятью, определяет какую страницу нужно вытолкнуть во внешнюю память, чтобы освободить место?</p> <p>а) стратегия выборки;</p> <p>б) стратегия замещения;</p> <p>с) стратегия размещения.</p>	1б
5	<p>Специфика таких сегментов, как разделяемый сегмент и сегмент файлов, состоит в том, что из таких сегментов откатка осуществляется в ...</p> <p>а) отображаемый файл;</p> <p>б) область свопинга;</p> <p>с) таблицу страниц.</p>	1б

2.5. Контрольная работа по теме «Интерфейсная система ПК».

Время выполнения – 80 мин. В работе 6 различных вариантов. Студентам необходимо дать пральный развернутый ответ на вопрос различной сложности. Количество набранных баллов соответствует оценке.

Критерии оценивания: 0,5-1 балл – оценка 2;

1,6-1,8 балла – оценка 3;

3,2-3,4 балла – оценка 4;

5 баллов – оценка 5.

Вариант 1

1	Чем оснащены компьютеры и периферийное устройство для обмена данными?	1,6 б
2	Что такое интерфейс?	1,6 б
3	За что отвечает южный мост? Определение южного моста.	1,8 б

Вариант 2

1	Какие функции выполняет драйвер ПУ?	1,6 б
2	Что такое системная плата? Перечислите основные элементы, которые на ней располагаются?	1,6 б
3	Перечислите наиболее важные параметры системной платы?	1,8 б

Вариант 3

1	Какие функции выполняет контроллер ПУ?	1,6 б
2	Что обеспечивает северный мост?	1,6 б
3	Что такое шина? Какие функции выполняет?	1,8 б

Вариант 4

1	Что такое чипсет?	1,6 б
2	Что такое разрядность шины?	1,6 б
3	Какие шины можно отнести к внутренним шинам? Коротко опишите их.	1,8 б

Вариант 5

1	Определение системной платы.	1,6 б
2	Что такое тактовая частота шины?	1,6 б
3	Что такое форм-фактор системной платы? Приведите несколько примеров.	1,8 б

Вариант 6

1	Какие периферийные устройства ввода данных вы знаете?	1,6 б
2	Какие беспроводные интерфейсы вы знаете? Краткое описание каждого.	1,8 б
3	Что такое шина?	1,6 б

2.6. Контрольная работа по теме «Накопители».

Время выполнения – 80 мин. В работе 4 различных вариантов. Студентам необходимо дать пральный развернутый ответ на вопрос различной сложности. Количество набранных баллов соответствует оценке.

Критерии оценивания: 0,5-1 балл – оценка 2;

1,25-2,5 балла – оценка 3;

3,5-3,75 балла – оценка 4;

4,5-5 баллов – оценка 5.

Вариант 1

1	Что такое внешняя память?	1,25 б
2	Какие методы записи-считывания использую в дисковых носителях?	1,25 б
3	Каким образом можно защитить данные, записанные на дискете от стирания и перезаписи?	1,25 б
4	Параметры, влияющие на быстродействие HDD	1,25 б

Вариант 2

1	Что такое накопители?	1,25 б
2	По принципу запоминания, какие бывают носители?	1,25 б
3	Как называется устройство, которое руководит работой винчестера?	1,25 б
4	Недостаток флеш-памяти.	1,25 б

Вариант 3

1	Определение НЖМД	1,25 б
2	Какие вы знаете архитектуры флеш-памяти	1,25 б
3	На какие области разбита поверхность компакт диска. Опишите их.	1,25 б
4	Основные параметры дискеты	1,25 б

Вариант 4

1	Определение и расположение НГМД	1,25 б
2	Какие методы записи-считывания используют в дисковых носителях?	1,25 б
3	В последствии, какого действия образуются секторы и дорожки на диске?	1,25 б
4	Типы карт памяти, используемые в портативных устройствах	1,25 б

2.7. Проверочный контроль по теме: «Режимы работы компьютеров, система прерываний программ в ПК».

Проверочный контроль рассчитан на 45 минут. Работы выполняются в тетрадях для контрольных работ или на отдельных листах. В работе 4 различных вариантов, в каждом из которых 2 тестовых задания, 2 теоретических задания и 1 задание творческое. При выполнении работы необходимо указать номер задания и если тест - один вариант ответа, если теоретическое задание – развернутый ответ. Текст задания переписывать не обязательно. Цель работы: повторить и закрепить режимы работы компьютеров и систему прерываний программ в ПК; диагностировать уровень подготовки студентов.

Критерии оценивания: 0,5 балла – оценка 2;

0,6-3 балла – оценка 3;

3,5-4 балла – оценка 4;

5 баллов – оценка 5.

Вариант 1

1. Как называется режим, в котором все ресурсы ПК передаются одному пользователю? а. Многопрограммный б. Многозадачный с. Монопольный д. Мультипрограммный	0,5 б
2. Какие Вы знаете варианты однопрограммного режима работы компьютера? а. Режим разделения и косвенного доступа б. Режим непосредственного доступа и диалоговый режим с. Режим реального времени и диалоговый режим д. Режим непосредственного доступа и косвенного доступа	0,5 б
3. Перечислить основные процедуры, которые являются основой для управления процессом одновременного решения нескольких задач.	1 б
4. Описать последовательность действий процессора при реализации прерывания.	1 б
5. Творческое задание (<i>Кроссворд из 5 слов, ребус, 3 тестовых задания по пройденной теме, схема режимов работы компьютера или организации и управления прерываниями</i>).	2 б

Вариант 2

1. Как называется вариант однопрограммного режима работы, при котором пользователь не имеет непосредственного контакта с компьютером? а. Режим непосредственного доступа б. Режим косвенного доступа с. Диалоговый режим д. Режим разделения времени	0,5 б
2. Как называется простейший вариант многопрограммного режима работы? а. Режим пакетной обработки б. Диалоговый режим с. Режим косвенного доступа д. Режим разделения времени	0,5 б
3. Дайте определение программных прерываний. На какие две большие группы они делятся?	1 б

4. Сколько на сегодняшний день предусмотрено типов прерываний? Кратко описать три (на выбор) типа прерываний.	1 б
5. Творческое задание (<i>Кроссворд из 5 слов, ребус, 3 тестовых задания по пройденной теме, схема режимов работы компьютера или организации и управления прерываниями</i>).	2 б

Вариант 3

1. Какая важнейшая проблема в многопрограммной работе компьютера? а. Защита памяти б. Распределение ресурсов в. Приоритетность выполняемых задач г. Неоптимальное расходование ресурсов	0,5 б
2. Как называется вариант многопрограммного режима работы, при котором на выполнение задачи выделяются кванты времени? а. Диалоговый режим б. Режим непосредственного доступа в. Режим реального времени г. Режим разделения времени	0,5 б
3. Дайте определение и краткую характеристику аппаратных прерываний.	1 б
4. Дайте определение псевдопрерываний. Для чего они служат?	1 б
5. Творческое задание (<i>Кроссворд из 5 слов, ребус, 3 тестовых задания по пройденной теме, схема режимов работы компьютера или организации и управления прерываниями</i>).	2 б

Вариант 4

1. Как называется вариант однопрограммного режима работы, для которого характерен чрезвычайно низкий коэффициент загрузки оборудования? а. Режим непосредственного доступа б. Режим косвенного доступа в. Режим пакетной обработки г. Режим разделения времени	0,5 б
2. Как называется режим, который применяется в основном в динамических системах управления и диагностики, когда строго регламентируется время ответа системы? а. Режим разделения времени б. Диалоговый режим в. Режим косвенного доступа г. Режим реального времени	0,5 б
3. Дайте определения прерываний. Перечислите виды прерываний.	1 б
4. Дайте определение логических прерываний. Приведите пример логических прерываний.	1 б
5. Творческое задание (<i>Кроссворд из 5 слов, ребус, 3 тестовых задания по пройденной теме, схема режимов работы компьютера или организации и управления прерываниями</i>).	2 б

2.8. Контрольная работа по теме «Ассемблер».

Время выполнения – 80 мин. В работе 4 различных вариантов. Студентам необходимо дать единственно правильный один ответ на вопрос различной сложности. Количество набранных баллов соответствует оценке.

Критерии оценивания: 1 балл – оценка 2;

3-2 балла – оценка 3;

4 балла – оценка 4;

5 баллов – оценка 5.

Вариант 1

1	Какой латинской буквой записываются константы в двоичной системе счисления? а) Q; б) B; в) D.	1 б
2	Непосредственная адресация регистров записывается: а) MOV AL, 64; б) MOV AX, BX; в) MOV BL.	1 б
3	Как записывается арифметическая операция «деление со знаком»: а) ADD; б) JMP; в) IDIV.	1 б
4	Команды MOV, IN, XCHG относятся к командам: а) управления микропроцессором; б) пересылки данных; в) передачи управления.	1 б
5	Как записывается команда управления циклом: а) JMP; б) LODS; в) LOOP.	1 б

Вариант 2

1	Символическое (буквенно-цифровое) имя, присвоенное программистом адресу какой-либо ячейке памяти микро-ЭВМ, содержимому этой ячейки или цифровой части многобайтной команды – это.... а) метка; б) код; в) мнемоника.	1 б
2	Как записывается прямая обычная адресация ячеек ОП? а) MOV AX, pole[SI]; б) MOV AX, pole; в) MOV AX, [BX].	1 б
3	Как записывается арифметическая операция «умножение без знака»: а) MUL; б) CMP; в) CALL.	1 б
4	Команды приращения и умножения являются: а) многоадресными; б) двухадресными; в) одноадресными.	1 б
5	В команде ADD операнды dst и src должны иметь : а) одинаковый формат и разный тип данных; б) разный формат и тип данных; в) одинаковый формат и тип данных.	1 б

Вариант 3

1	Откуда берется мнемоника команд микропроцессора? а) из регистров; б) из его системы команд; с) из данных.	1 б
2	Варианты косвенной адресации ячеек ОП? а) косвенная с базированием; б) косвенная с индексированием; с) косвенная прямая.	1 б
3	Как записывается арифметическая операция «сложение с переносом»: а) ADD; б) ADC; с) MUL.	1 б
4	Команды сложения и сравнения являются: а) одноадресными; б) двухадресными; с) многоадресными.	1 б
5	В качестве адреса операнда указывается символьное обозначение: AX, AL, AH, BX, BL и т. д.). Что это? а) символы; б) флаги; с) регистры.	1 б

Вариант 4

1	Если в начале программы нет директивы ORG ARG , то ассемблер будет размещать машинные коды программы с: а) первого адреса памяти; б) последнего адреса памяти; с) нулевого адреса памяти.	1 б
2	Как записывается прямая с индексированием адресация ячеек ОП? а) MOV AX,pole[SI] ; б) MOV AX,pole ; с) MOVAX, [BX] .	1 б
3	Как записывается арифметическая операция «вычитания»: а) SUB; б) ADC; с) MUL.	1 б
4	Команды HLT, WAIT, NOP относятся к командам: а) обработки строк символов; б) пересылки данных; с) управления микропроцессором.	1 б
5	При прямой адресации регистров должна ли разрядность второго операнда (его регистра) соответствовать разрядности принимающего регистра? а) да; б) нет; с) не обязательно.	1 б

2.9. Итоговая контрольная работа по дисциплине».

Время выполнения – 80 мин. В работе 6 различных вариантов. Студентам необходимо дать единственно правильный один ответ на вопрос различной сложности. Количество набранных баллов соответствует оценке.

Критерии оценивания: 1-4 балла – оценка 2;

5-6 баллов – оценка 3;

7-8 баллов – оценка 4;

9-10 баллов – оценка 5.

Вариант 1.

1	Появление компьютеров на транзисторах относится к... а) первому поколению; б) второму поколению; в) третьему поколению.	16
2	Переведите число 949 из десятичной системы счисления в восьмеричную систему счисления.	16
3	Какой логической операции соответствует выражение $X \vee Y$? а) конъюнкция; б) дизъюнкция; в) импликация.	16
4	Электронное устройство, с помощью которого можно записывать, хранить и считывать двоичную информацию. Имеет два устойчивых состояния 1 и 0. Это - ... а) регистр; б) триггер; в) счетчик.	16
5	Характеристика класса SISD: а) множественный поток команд и одиночный поток данных; б) одиночный поток команд и одиночный поток данных; в) одиночный поток команд и множественный поток данных.	16
6	Как называются микропроцессоры с полным набором системы команд и используют набор машинных инструкций, полностью соответствующий набору команд языка ассемблера? а) CISC; б) MISC; в) RISC.	16
7	Ассоциативный способ обработки данных предполагает: а) обработку только тех данных, которые удовлетворяют определенным критериям отбора; б) обработку всех данных; в) доступ к данным по указателям.	16
8	Шины FSB, DMI, HT, QPI относятся к ... а) системным шинам; б) локальным шинам; в) периферийным шинам.	16
9	Частота, с которой передаются последовательные биты информации по каналам связи – это... а) разрядность шины; б) тактовая частота шины; в) генератор тактовых импульсов.	16
10	Как записывается прямая обычная адресация ячеек ОП на языке Ассемблер? а) MOV AX,pole[SI]; б) MOV AX,pole; в) MOVAX, [BX].	16

Вариант 2

1	Основные принципы цифровых вычислительных машин были разработаны ... а) Чарльзом Беббиджем; б) Джоном фон Нейманом; в) Блезом Паскалем.	16
2	Переведите число 1100010010_2 в десятичную систему счисления.	16
3	Закон двойного отрицания $\overline{\overline{X}} = \dots$ а) \overline{X} ; б) X ; в) 1.	16
4	Универсальный триггер, на его базе можно построить любой триггер – это ... а) J-K триггер; б) T триггер; в) R-S триггер.	16
5	Назовите главную особенность архитектуры NUMA: а) неоднородный доступ к памяти; б) сверхвысокая производительность; в) наличие векторно-конвейерных процессоров.	16
6	Что не является характерным для CISC-процессоров? а) сравнительно небольшое число регистров общего назначения; б) большое количество методов адресации; в) небольшое количество машинных команд.	16
7	Конвейерная технология предполагает: а) последовательную обработку команд; б) обработку команд, удовлетворяющих определенным критериям; в) обработку нескольких команд одновременно.	16
8	Последовательный интерфейс обмена данными с накопителями информации называется ... а) DMI; б) Serial ATA; в) FSB.	16
9	Как называется шина, которая служит мостом для соединения южного (ICH) и северного моста (MCH), либо для непосредственной шины « <u>процессор – чипсет – процессор</u> »? а) AGP; б) FSB; в) DMI.	16
10	Как записывается арифметическая операция «деление со знаком»: а) ADD; б) JMP; в) IDIV.	16

Вариант №3

1	Элементарная база компьютеров первого поколения а) электронная лампа; б) транзистор; в) ИС.	16
2	Выполните сложение чисел $1153,2_8 + 1147,32_8$	16
3	Составное высказывание, образованное с помощью операции эквивалентности: а) ложно тогда и только тогда, когда из истинной предпосылки следует ложный вывод;	16

	<p>б) истинно, когда хотя бы одно высказывание истинно; с) истинно тогда и только тогда, когда оба высказывания одновременно либо ложны либо истинны.</p>	
4	<p>В каких счетчиках предусматривается специальная переключаемая схема для переключения счетчика либо в режим сложения, либо в режим вычитания? а) реверсивный счетчик; б) вычитающий счетчик; с) универсальный.</p>	16
5	<p>Какая из приведенных ниже архитектур отсутствует в классификации Флинна: а) SIMD; б) MISD; с) SIND.</p>	16
6	<p>Микропроцессоры с какой архитектурой используют сравнительно небольшой набор наиболее употребляемых команд? а) CISC; б) MISC; с) RISC.</p>	16
7	<p>Процессоры баз данных предназначены для: а) создания пользовательских интерфейсов; б) выполнения функций систем управления базами данных; с) осуществления транзакций.</p>	16
8	<p>8. PCI, AGP, PCI Express – это а) системные шины; б) локальные шины; с) периферийные шины.</p>	16
9	<p>Функционально-специализированный вид шины в IBM PC для связи процессора с отдельными видами периферийных устройств – это а) системные шины; б) локальные шины; с) внешние шины.</p>	16
10	<p>Откуда берется мнемоника команд микропроцессора? а) из регистров; б) из его системы команд; с) из данных.</p>	16

Вариант №4

1	<p>Первые программы появились ... поколении ЭВМ. а) во втором; б) в третьем; с) в четвертом.</p>	16
2	<p>Переведите число 264 из десятичной системы счисления в шестнадцатеричную систему счисления.</p>	16
3	<p>Операция импликация называется иначе: а) логическое умножение; б) логическое сложение; с) логическое следование.</p>	16
4	<p>Устройство, имеющее несколько сигнальных входов, один или более управляющих входов и один выход – это ... а) демultipлексор; б) мультиплексор; с) шифратор.</p>	16
5	<p>Назовите главную особенность систем с архитектурой PVP: а) наличие общей физической памяти;</p>	16

	<ul style="list-style-type: none"> b) наличие специальных векторно-конвейерных процессоров; c) неоднородный доступ к памяти. 	
6	<p>С помощью чего микропроцессор координирует работу всех устройств цифровой системы?</p> <ul style="list-style-type: none"> a) с помощью шины данных; b) с помощью шины адреса; c) с помощью шины управления. 	16
7	<p>Основные преимущества коммуникационного процессора -</p> <ul style="list-style-type: none"> a) осуществляет одновременное выполнение нескольких команд; b) позволяет в значительной мере освободить вычислительный процессор от нагрузки, связанной с передачей сообщений между процессорными узлами; c) имеет низкую стоимость. 	16
8	<p>Шина AGP является ...</p> <ul style="list-style-type: none"> a) параллельной; b) последовательной; c) параллельно-последовательной. 	16
9	<p>Язык Ассемблер является языком программирования.</p> <ul style="list-style-type: none"> a) высшим; b) средним; c) низшим. 	16
10	<p>Как записывается арифметическая операция «вычитания»:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) SUB; b) ADC; c) MUL. 	16

Вариант №5

1	<p>Появление компьютеров на сверхбольших интегральных схемах относится к ...</p> <ul style="list-style-type: none"> a) второму поколению; b) третьему поколению; c) четвертому поколению. 	16
2	<p>Выполните вычитание чисел $1000000100_2 - 101010001_2$</p>	16
3	<p>Сложение двух простых высказываний А и В в одно составное с помощью союза И – это ...</p> <ul style="list-style-type: none"> a) дизъюнкция; b) конъюнкция; c) инверсия. 	16
4	<p>Комбинационное логическое устройство для преобразования чисел из десятичной системы счисления в двоичную, называется ...</p> <ul style="list-style-type: none"> a) шифратор; b) дешифратор; c) мультиплексор. 	16
5	<p>Назовите главную особенность систем с архитектурой MPP:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) неоднородный доступ к памяти; b) наличие общей физической памяти, разделяемой всеми процессорами; c) память физически разделена. 	16
6	<p>В микропроцессорах используют два метода выработки совокупности функциональных управляющих сигналов:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) однокристалльный и многокристалльный; b) универсальный и цифровой; c) программный и микропрограммный. 	16
7	<p>Организация матричных процессоров предполагает наличие:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) одного управляющего устройства и большого числа процессорных 	16

	элементов, работающих параллельно; b) несколько процессорных элементов, работающих последовательно; c) несколько управляющих устройств, работающих параллельно.	
8	Выберите шину, которая не относится к периферийным шинам. a) FSB; b) RS-232; c) eSATA.	16
9	На языке Ассемблер в записи MOV AX,BX , что обозначают значения AX,BX? a) флаги; b) регистры; c) символы.	16
10	Какой латинской буквой записываются константы в двоичной системе счисления? a) Q; b) B; c) D.	16

Вариант №6

1	Под термином «поколение ЭВМ» понимают ... a) все типы и модели ЭВМ, построенные на одних и тех же научных и технических принципах; b) совокупность машин, предназначенных для обработки, хранения и передачи информации ; c) все счетные машины.	16
2	Переведите число 14C, A₁₆ в десятичную систему счисления	16
3	Присоединение частицы НЕ к высказыванию – это ... a) эквивалентность; b) инверсия; c) импликация.	16
4	Устройство, которое имеет один вход и несколько выходов, называется ... a) триггер; b) мультиплексор; c) демультимплексор.	16
5	Дайте определение понятию потока: a) количество байтов информации, переданных за единицу времени; b) скорость обработки входной информации; c) последовательность элементов, команд или данных, обрабатываемая процессором.	16
6	За счет чего можно расширить операционные возможности микропроцессора? a) за счет увеличения числа регистров; b) за счет увеличения числа ПЗУ; c) за счет увеличения числа сигналов.	16
7	Одним из основных преимуществ биокомпьютеров является: a) более простая, по сравнению с производством полупроводников, технология изготовления; b) высокая точность вычислений; c) легкость в обработке результатов вычислений.	16
8	Шина PCI Express является ... a) параллельной; b) последовательной; c) параллельно-последовательной.	16
9	В языке Ассемблер команда вычитания является ...	16

	a) одноадресной; b) двухадресной; c) многоадресной.	
10	Как записывается команда управления циклом: a) JMP; b) LODS; c) LOOP.	<i>16</i>