**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ КРАСНОЯРСКОГО КРАЯ**

**КРАЕВОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ**

**ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ**

**«НОРИЛЬСКИЙ ТЕХНИКУМ ПРОМЫШЛЕННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ И СЕРВИСА»**

Диагностический срез

по ОПОП СПО по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование

Курс – 2, группа – ИС-22

Учебная дисциплина: ОП.02 Архитектура аппаратных средств

«\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2023 г.

Форма проведения: комплексная работа.

Формируемые компетенции:

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам

ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

Профессиональные компетенции (ПК)

ПК 4.1. Осуществлять инсталляцию, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем.

ПК 4.2. Осуществлять измерения эксплуатационных характеристик программного обеспечения компьютерных систем.

ПК 7.1. Выявлять технические проблемы, возникающие в процессе эксплуатации баз данных и серверов.

ПК 7.2. Осуществлять администрирование отдельных компонент серверов.

ПК 7.3. Формировать требования к конфигурации локальных компьютерных сетей и серверного оборудования, необходимые для работы баз данных и серверов.

ПК 7.4. Осуществлять администрирование баз данных в рамках своей компетенции.

ПК 7.5. Проводить аудит систем безопасности баз данных и серверов с использованием регламентов по защите информации

Знания, умения:

В результате изучения обязательной части цикла обучающийся должен **уметь:**

-получать информацию о параметрах компьютерной системы;

-подключать дополнительное оборудование и настраивать связь между элементами компьютерной системы;

-производить инсталляцию и настройку программного обеспечения компьютерных систем.

**знать:**

-базовые понятия и основные принципы построения архитектур вычислительных систем;

-типы вычислительных систем и их архитектурные особенности;

-организацию и принцип работы основных логических блоков компьютерных систем;

-процессы обработки информации на всех уровнях компьютерных архитектур; основные компоненты программного обеспечения компьютерных систем;

-основные принципы управления ресурсами и организации доступа к этим ресурсам

Задания и вопросы для проведения диагностического среза сформированы из фонда оценочных материалов для проведения контроля успеваемости.

Перечень заданий прилагается.

Эксперт: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

 (Ф.И.О) (подпись)

Составитель: Малетин В.В., преподаватель НТПТиС

***Тест по дисциплине: «Архитектура аппаратных средств»***

***Вариант 1***

***1.Комплекс технических средств, предназначенных для автоматической обработки информации в процессе решения вычислительных и информационных задач это…?***

а. Электронно - вычислительная машина

б. Персональный компьютер

в. Архитектура ЭВМ

г. Супер ЭВМ

***2. К основным характеристикам ЭВМ относятся…?***

а. Быстродействие, производительность, емкость запоминающих устройств

б. Емкость оперативной памяти (ОЗУ) и внешней памяти (ВЗУ)

в. Надежность, точность, достоверность

г. Все варианты верны

***3.Внутрення память компьютера делится на…?***

а. Оперативная и постоянная

б. Оперативная и кэш- память

в. Постоянная и кэш-память

г. Все варианты верны

***4. Укажите верное(ые) высказывание (я):***

а. Устройство ввода – предназначено для обработки вводимых данных.

б. Устройство ввода – предназначено для передачи информации от человека машине.

в. Устройство ввода – предназначено для реализации алгоритмов обработки, накопления и передачи информации.

г. Все варианты верны

***5. Назовите классификацию электронно – вычислительных машин по принципу действия…?***

***6.Назовите схемные логические элементы…?***

***7.В аппаратные средства архитектуры ЭВМ входят…***

а.     Структура системы, организация памяти, организация ввода/вывода, принципы управления

б.     Операционные системы, системы программирования, прикладное программное обеспечение

в.     Система команд, форматы данных, алгоритмы выполнения операций

г.      Все варианты верны

**8. Устройства, непосредственно участвующие в обработке информации (процессор, сопроцессор, оперативная память), соединяются с остальными устройствами единой магистралью – шиной. Про что идет речь?**

а.     Магистрально – модульный принцип

б.     Аппаратные средства ЭВМ

в.     Принцип открытой архитектуры

г.      Программные средства ЭВМ

***9. Какое устройство изображено на рисунке?***

а. Жесткий диск

б. Видеокарта

в. Оперативная память

г. Процессор

***10. Устройство, отвечающее за выполнение арифметических, логических операций и операций управления, записанных в машинном коде…?***

а. ЭВМ

б. Процессор

в. Оперативная память

г. Жесткий диск

***11. К основным характеристикам микропроцессора относится…?***

а. Тип микропроцессора, быстродействие

б. Тактовая частота, разрядность

в. Тип микропроцессора, быстродействие микропроцессора, тактовая частота микропроцессора, разрядность процессора.

г. Все варианты верны

***12. Назовите что в общем случае содержит в себе Центральный процессор?***

***13. Команды пересылки это…?***

***14. Производят над операндами логические операции, например, логическое И, логическое ИЛИ, исключающее ИЛИ, очистку, инверсию, разнообразные сдвиги (вправо, влево, арифметический сдвиг, циклический сдвиг)…?***

***Про что идет речь?***

а.     Команды пересылки

б.     Логические команды

в.     Арифметические команды

г.      Команды переходов

***15. По назначению регистры различаются…?***

а.     Аккумулятор, флаговые, общего назначения

б.     Индексные, указательные

в.     Сегментные, управляющие

г.      Все варианты верны

***16. Состоит из большого числа сходных процессоров, которые выполняют одну и ту же последовательность команд применительно к разным наборам данных.***

***Про что идет речь?***

а.     Матричный процессор

б.     Векторный процессор

в.     Центральный процессор

г.      Микропроцессор

***17. Какой цифре на рисунке соответствуют порты для подключения акустической системы…?( см. рисунок)***



***18. Набор микросхем (может быть и в одной микросхеме), являющийся интерфейсом между составными частями компьютера, такими, как ЦП, ОЗУ, ПЗУ, Порты ввода/вывода…?***

а.     Шина

б.     Видеокарта

в.     Чипсет

г.      Слот

***19. Перечислите группы микропроцессоров…?***

***20. Шины данных это …?***

а.     Шина передает системный тактовый сигнал для синхронизации периферийных устройств, подключенных к компьютеру

б.     Все шины, которые используются для передачи данных между процессором компьютера и периферией

в.     Позволяет подключать дополнительные компоненты, такие как звуковые или ТВ карты

г.      Позволяет процессору взаимодействовать с периферийными устройствами.

***Тест по дисциплине: «Архитектура аппаратных средств»***

***Вариант 2***

***1. Сложная система взаимосвязанных аппаратных средств, способных работать с информацией и рассчитанная на самостоятельную работу одного пользователя это…?***

а.     Электронно - вычислительная машина

б.     Персональный компьютер

в.     Архитектура ЭВМ

г.      Супер ЭВМ

***2.Внутренние устройства системного блока компьютера …?***

а.     Материнская плата, процессор

б.     Видеокарта, графическая карта

в.     Сетевой адаптер, звуковая карта

г.      Все варианты верны

***3.Внешняя память компьютера делится на…?***

а.     Внешние запоминающие устройства и их носители

б.     Оперативная и постоянная

в.     Жесткий магнитный диск

г.      Все варианты верны

***4. Укажите верное(ые) высказывание (я):***

а.     Устройство вывода – предназначено для программного управления работой ПК.

б.     Устройство вывода – предназначено для обучения, для игры, для расчетов и для накопления информации.

в.     Устройство вывода – предназначено для передачи информации от машины человеку.

г.      Все варианты верны

***5. Назовите классификацию электронно – вычислительных машин по способу организации вычислительного процесса …?***

***6. Назовите базовые логические операции и схемы…?***

***7. В программное обеспечение архитектуры ЭВМ входят…?***

а.     Структура системы, организация памяти, организация ввода/вывода, принципы управления

б.     Операционные системы, системы программирования, прикладное программное обеспечение

в.     Система команд, форматы данных, алгоритмы выполнения операций

г.      Все варианты верны

***8. Обмен информацией между отдельными устройствами ЭВМ производится по трем многоразрядным шинам, соединяющим все модули, - шине данных, шине адресов и шине управления. Про что идет речь?***

а.     Аппаратные средства ЭВМ

б.     Программные средства ЭВМ

в.     Магистрально – модульный принцип

г.      Принцип открытой архитектуры

***9. Какое устройство изображено на рисунке?***



а. Жесткий диск

б. Видеокарта

в. Оперативная память

г.      Сетевая карта

***10. Процессор – это…?***

а.     Процессор, реализованный в виде одной микросхемы или комплекта из нескольких специализированных микросхем

б.     Количество импульсов, создаваемых генератором за 1 секунду

в.     Максимальное количество разрядов двоичного кода, которые могут обрабатываться или передаваться одновременно

г.      Устройство, отвечающее за выполнение арифметических, логических операций и операций управления, записанных в машинном коде

***11. Число элементарных операций, выполняемых микропроцессором в единицу времени (операции/секунда) это?***

а.     Тип микропроцессора

б.     Быстродействие микропроцессора

в.     Тактовая частота микропроцессора

г.      Разрядность процессора.

***12. К какому устройству относятся арифметико-логическое устройство, устройство управления и регистры…?***

***13. Арифметические команды это…?***

***14. Предназначены для изменения обычного порядка последовательного выполнения команд. Про что идет речь?***

а.     Команды пересылки

б.     Логические команды

в.     Команды переходов

г.      Арифметические команды

***15. По типу приёма и выдачи информации различают типы регистров:***

а.     Сдвиговые регистры, параллельные регистры

б.     Сегментные регистры, управляющие регистры

в.     Индексные регистры, флаговые регистры

г.      Все варианты верны

 ***16. Векторный процессор…?***

а. Состоит из большого числа сходных процессоров, которые выполняют одну и ту же последовательность команд применительно к разным наборам данных

б. Обеспечивает параллельное выполнение операций над массивами данных

в. Соединяет процессор с северным мостом или контроллером памяти MCH

г. Система из нескольких параллельных процессоров, разделяющих общую память

***17. Какой цифре на рисунке соответствуют специализированные порты для подключения клавиатуры и мыши...? (см.рисунок)***



***18. Важнейшая часть ПК, содержащая его основные электронные компоненты…?***

а. Шина

б. Чипсет

в. Видеокарта

г. Системная плата

***19. Перечислите типы материнских плат…?***

***20. Шина ввода-вывода***

а.     Связаны с определенными участками процессора и позволяют записывать и читать данные из оперативной памяти

б.     Эти шины питают электричеством различные, подключенные к ним устройства

в.     Позволяет процессору взаимодействовать с периферийными устройствами

г.      Предназначена для передачи информации между процессором и основной памятью

**Эталон правильных ответов**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| *№ вопроса* | *Ответы для варианта 1* | *Ответы для варианта 2* |
| 1 | а | б |
| 2 | г | г |
| 3 | а | а |
| 4 | б | в |
| 5 | Аналоговые, цифровые, гибридные | многопроцессорные; однопроцессорные; параллельные; последовательные |
| 6 | И конъюнкция, ИЛИ дизъюнкция, НЕ отрицание | триггер , регистр, сумматор, шифратор, дешифратор |
| 7 | а | б |
| 8 | в | в |
| 9 | г | в |
| 10 | б | г |
| 11 | в | б |
| 12 | Арифметико-логическое устройство (АЛУ), Устройство управления, Регистры | Центральный процессор |
| 13 | данных не требуют выполнения никаких операций над операндами.  | выполняют операции сложения, вычитания, умножения, деления, увеличения на единицу (инкрементирования), уменьшения на единицу (декрементирования) и т.д. |
| 14 | б | в |
| 15 | г | а |
| 16 | а | б |
| 17 | 6 | 1,2 |
| 18 | в | г |
| 19 | CISC, RISC, VLIW, MISC | AT, LPX, АТХ, NLX |
| 20 | б | в |