

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ МОРДОВИЯ

**Государственное автономное профессиональное  
образовательное учреждение Республики Мордовия  
«Саранский автомеханический техникум»**

У Т В Е Р Ж Д А Ю

Заместитель директора по УМР  
ГАПОУ РМ «Саранский  
автомеханический техникум»

\_\_\_\_\_ Н.Г. Обыденкова

«31» августа 2020 г.

**Фонд оценочных средств  
дисциплины**

ОП.02 Архитектура аппаратных средств

**Основная профессиональная образовательная программа  
по специальности**

09.02.07 Информационные системы и программирование  
(базовая подготовка)

Саранск 2020

Рассмотрена на заседании

ЦК преподавателей общепрофессиональных, специальных дисциплин и мастеров производственного обучения 09.00.00 Информатика и вычислительная техника, 43.00.00 Сервис и туризм  
« \_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2020 г.

протокол № \_\_\_

Председатель МК

\_\_\_\_\_ Л. А. Потапкина

(подпись)

Разработчик:

Преподаватель ГАПОУ РМ «Саранский  
автомеханический техникум»

\_\_\_\_\_ А.Н. Хозянина

## Паспорт фонда оценочных средств

Оценочные средства предназначены для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся, освоивших программу дисциплины Архитектура аппаратных средств.

Фонд оценочных средств включает контрольные материалы для проведения **текущего контроля** в форме устного опроса, тестирования, а также оценочные средства для проведения контрольного среза знаний за текущий период обучения, оценочные средства для проверки остаточных знаний за предыдущий период обучения и **промежуточной аттестации** в форме дифференцированного зачета.

У.1 получать информацию о параметрах компьютерной системы;

У.2 подключать дополнительное оборудование и настраивать связь между элементами компьютерной системы;

У.3 производить инсталляцию и настройку программного обеспечения компьютерных систем.

3.1. базовые понятия и основные принципы построения архитектур вычислительных систем;

3.2. типы вычислительных систем и их архитектурные особенности;

3.3. организацию и принцип работы основных логических блоков компьютерных систем;

3.4. процессы обработки информации на всех уровнях компьютерных архитектур;

3.5. основные компоненты программного обеспечения компьютерных систем;

3.6. основные принципы управления ресурсами и организации доступа к этим ресурсам.

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.

ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.

ПК 5.2. Разрабатывать проектную документацию на разработку информационной системы в соответствии с требованиями заказчика.

ПК 5.3. Разрабатывать подсистемы безопасности информационной системы в соответствии с техническим заданием.

ПК 5.6. Разрабатывать техническую документацию на эксплуатацию

информационной системы.

ПК 5.7. Производить оценку информационной системы для выявления возможности ее модернизации.

## 2. Результаты освоения учебной дисциплины, подлежащие проверке

**Контроль и оценка** результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий.

<b>Результаты обучения (предметные результаты)</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки результатов обучения</b>
<p>В результате изучения учебной дисциплины «Архитектура аппаратных средств» студент должен:</p> <p><b>знать/понимать:</b></p> <p>3.1. базовые понятия и основные принципы построения архитектур вычислительных систем;</p> <p>3.2. типы вычислительных систем и их архитектурные особенности;</p> <p>3.3. организацию и принцип работы основных логических блоков компьютерных систем;</p> <p>3.4. процессы обработки информации на всех уровнях компьютерных архитектур;</p> <p>3.5. основные компоненты программного обеспечения компьютерных систем;</p> <p>3.6. основные принципы управления ресурсами и организации доступа к этим ресурсам.</p>	<p>Фронтальный опрос Тестирование Текущий контроль</p>
<p><b>уметь:</b></p> <p>У.1 получать информацию о параметрах компьютерной системы;</p> <p>У.2 подключать дополнительное оборудование и настраивать связь между элементами компьютерной системы;</p> <p>У.3 производить инсталляцию и настройку программного обеспечения компьютерных систем.</p>	<p>Оценка выполнения практических работ Текущий контроль Промежуточная аттестация в форме зачета</p>

# Фонд тестовых заданий

по дисциплине Архитектура аппаратных средств

## Тема: «Классы вычислительных машин»

1. Одним из первых устройств, облегчавших вычисления, можно считать:

- а) абак
- б) паскалину
- в) калькулятор
- г) арифмометр.

2. Первую вычислительную машину изобрел:

- а) Джон фон Нейман,
- б) Джордж Буль,
- в) Вильгельм Шиккард
- г) Чарльз Беббидж.

3. Кто из представленных ученых не конструировал счетного устройства:

- а) Вильгельм Шиккард
- б) Блез Паскаль
- в) Готфрид Вильгельм Лейбниц
- г) Луи Армстронг.

4. Двоичную систему счисления впервые предложил:

- а) Блез Паскаль
- б) Готфрид Вильгельм Лейбниц
- в) Чарльз Беббидж
- г) Джордж Буль

5. Первая программа была написана:

- а) Чарльзом Бэббиджем
- б) Адой Лавлейс
- в) Говардом Айкеном,

г) Полом Алленом.

6. Представителем первого поколения ЭВМ был:

а) машина Тьюнинга-Поста

б) ENIAC

в) CRONIC

г) арифмометр «Феликс».

7. Основные принципы цифровых вычислительных машин были разработаны:

а) Блезом Паскалем

б) Готфридом Вильгельмом Лейбницем

в) Чарльзом Беббиджем

г) Джоном фон Нейманом.

8. Под термином «поколение ЭВМ» понимают:

а) все счетные машины

б) все типы и модели ЭВМ, построенные на одних и тех же научных и технических принципах

в) совокупность машин, предназначенных для обработки, хранения и передачи информации

г) все типы и модели ЭВМ, созданные в одной и той же стране.

9. Основоположником отечественной вычислительной техники является:

а) Сергей Алексеевич Лебедев

б) Николай Иванович Лобачевский

в) Михаил Васильевич Ломоносов

г) Пафнутий Львович Чебышев.

10 Целью создания пятого поколения ЭВМ является:

а) реализация новых принципов построения компьютера;

б) создание дешевых компьютеров;

в) достижение высокой производительности персональных компьютеров (более 10 млрд. операций в секунду);

г) реализация возможности моделирования человеческого интеллекта (создания искусственного интеллекта).

Ответы:

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
а	в	г	в	б	б	г	б	а	г

## **Тема: «Периферийные устройства вычислительной техники»**

### **Вариант №1**

1. Периферийные устройства – это

а) монитор, клавиатура и мышь;

б) устройства ввода-вывода информации;

в) это часть технического обеспечения, конструктивно отделенная от основного блока вычислительной системы;

г) запоминающие устройства.

2. Драйвер – это

а) компьютерная программа, с помощью которой другие программы (операционная система) получают доступ к аппаратному обеспечению некоторого устройства;

б) устройство управления в электронике и вычислительной технике;

в) аппаратное устройство или программный компонент, преобразующий передаваемые данные из одного представления в другое;

г) связь устройств автоматизированных систем друг с другом, осуществляется с помощью средств сопряжения.

3. Какие интерфейсы относятся к внутренним:

а) RS-485, USB, FireWire, ISA;

б) IDE, ATA, SCSI, FireWire;

в) ISA, EISA, PCI, AGP;

г) RS-232, LTP, USB, FireWire.

4. Примером НГМД является:



- а) CD-диски;
- б) дискета;
- в) «винчестер»;
- г) DVD-диски.

5. Что такое Digital Line Tape?

- а) лента цифровой линейной записи;
- б) магнитооптический носитель;
- в) расширенная технология цифровой записи;
- г) магниторезистивные технологии.

6. Укажите структуру компакт-диска

а) Внутри накопителя устанавливается несколько пластин (дисков), или плоттеров. Механизм герметически запечатан в корпус –главный дисковый агрегат;

б) Круглая полимерная подложка, покрытая с обеих сторон магнитным окислом и помещенная в пластиковую упаковку, на внутреннюю поверхность которой нанесено очищающее покрытие;

в) Состоит из нескольких слоев, соединенных в круглую тонкую пластину, гладкую с одной стороны, а с другой содержащую множество впадин (пиитов);

г) Основанная на твердом теле, энергонезависимая, перезаписываемая память, имеющая форму дискретных чипов, модулей или карточек с памятью.

7. В мониторах на основе ЭЛТ используются цветоделительные маски. Какое из предложенных описаний относится к теневой маске?

а) маска с овальными отверстиями, расположенными на уменьшенном расстоянии друг от друга по горизонтали;

б) маска с круглыми отверстиями, расположенными на одинаковом расстоянии друг от друга;

в) маска, в которой люминофорные элементы расположены в вертикальных ячейках, а сама маска сделана из вертикальных линий;

г) маска из вертикальных линий, в которой вместо точек с люминофорными элементами трех основных цветов есть серия нитей, состоящих из люминофорных элементов, выстроенных в виде вертикальных полос трех основных цветов.

8. Укажите верное утверждение, относительно ЖК-мониторов.

а) Экран ЖК представляет собой массив отдельных ячеек (пикселей), оптические свойства которых не меняются при отображении информации;

б) в качестве источников света (подсветки) используются специальные электролюминесцентные лампы с горячим катодом, характеризующиеся высоким энергопотреблением;

в) Поверхность электродов, контактирующая с жидкими кристаллами не обработана;

г) Каждый пиксель ЖК монитора состоит из слоя молекул между двумя прозрачными электродами, и двух поляризационных фильтров, плоскости поляризации которых перпендикулярны.

9. Под видеосистемой понимается

а) комбинация дисплея и адаптера;

б) видеоадаптер;

в) монитор или видеопроектор;

г) веб-камера.

10. Какого компонента нет на графической карте?

а) видеопамять;

б) микрофонный вход;

в) разъем расширения VGA;

г) программное обеспечение драйвера.

11. Проекторы могут быть построены по технологиям

а) ЖКнК, ЭЛТ и НГМД;

б) ЭЛТ, ЖКД, Микрозеркальная, ЖКнК;

в) НГМД, НЖМД;

г) СЭ, ЧМ, ЭЛТ, ЖК.

12. Линейный вход на звуковой плате – это

- а) соединение с внешним микрофоном для ввода голоса;
- б) модуляция;
- в) соединение с внешним устройством типа магнитофона, плеера и пр.;
- г) соединение с динамиками или внешним усилителем для аудиовывода.

13. Формат MP3 – это

- а) формат записи звуковых сигналов;
- б) музыкальный формат;
- в) формат сжатия цифровых аудиосигналов;
- д) формат синтеза с использованием частотной модуляции.

14. Лепестковые принтеры относятся к

- а) принтерам ударного типа;
- б) струйным принтерам;
- в) матричным принтерам;
- г) лазерным принтерам.

15. Плоттер – это устройство для

- а) сканирования информации;
- б) считывания графической информации;
- в) вывода;
- г) ввода.

16. У каких принтеров печатающая головка состоит из небольших сопел?

- а) матричных;
- б) струйных;
- в) лазерных;
- г) струйных и лазерных.

17. Устройства вывода информации:

- а) монитор, мышь, плоттер;
- б) плоттер, монитор, принтер;
- в) монитор, колонки, микрофон;

г) колонки, сканер, принтер.

## **Вариант №2**

1. Устройство ввода информации, которое входит в минимальную конфигурацию ПК:

а) клавиатура;

б) мышь;

в) монитор;

г) микрофон.

2. Контроллер – это

а) компьютерная программа, с помощью которой другие программы (операционная система) получают доступ к аппаратному обеспечению некоторого устройства;

б) устройство управления в электронике и вычислительной технике;

в) аппаратное устройство или программный компонент, преобразующий передаваемые данные из одного представления в другое;

г) связь устройств автоматизированных систем друг с другом, осуществляется с помощью средств сопряжения.

3. Какие интерфейсы относятся к внешним:

а) RS-485, USB, FireWire, ISA;

б) IDE, ATA, SCSI, FireWire;

в) ISA, EISA, PCI, AGP;

г) RS-232, LTP, USB, FireWire.

4. Примером НЖМД является:

а) CD-диски;

б) дискета;

в) «винчестер»;

г) DVD-диски.

5. Что такое Digital Line Tape?

а) магниторезистивные технологии.

б) магнитооптический носитель;

в) расширенная технология цифровой записи;

г) лента цифровой линейной записи;

6. Укажите структуру флэш-памяти

а) Внутри накопителя устанавливается несколько пластин (дисков), или платтеров. Механизм герметически запечатан в корпус –главный дисковый агрегат;

б) Круглая полимерная подложка, покрытая с обеих сторон магнитным окислом и помещенная в пластиковую упаковку, на внутреннюю поверхность которой нанесено очищающее покрытие;

в) Состоит из нескольких слоев, соединенных в круглую тонкую пластину, гладкую с одной стороны, а с другой содержащую множество впадин (пиитов);

г) Основанная на твердом теле, энергонезависимая, перезаписываемая память, имеющая форму дискретных чипов, модулей или карточек с памятью.

7. В мониторах на основе ЭЛТ используются цветоделительные маски. Какое из предложенных описаний относится к улучшенной теневой маске?

а) маска с овальными отверстиями, расположенными на уменьшенном расстоянии друг от друга по горизонтали;

б) маска с круглыми отверстиями, расположенными на одинаковом расстоянии друг от друга;

в) маска, в которой люминофорные элементы расположены в вертикальных ячейках, а сама маска сделана из вертикальных линий;

г) маска из вертикальных линий, в которой вместо точек с люминофорными элементами трех основных цветов есть серия нитей, состоящих из люминофорных элементов, выстроенных в виде вертикальных полос трех основных цветов.

8. Устройства ввода информации:

а) монитор, мышь, плоттер;

б) плоттер, монитор, принтер;

в) монитор, колонки, микрофон;

г) мышь, сканер, микрофон.

9. Укажите неверное утверждение относительно мониторов на основе ЭЛТ

а) Цветоделительная маска в цветном мониторе для того, чтобы каждая пушка направляла поток электронов только на зерна люминофора соответствующего цвета;

б) Основным параметром монитора является размер диагонали экрана, который принято измерять в дюймах;

в) Размер зерна экрана – это расстояние между ближайшими отверстиями в цветоделительной маске, измеряемое в миллиметрах;

г) Разрешающая способность монитора – это число элементов изображения, которые он способен воспроизводить по горизонтали.

10. Под видеосистемой понимается

а) веб-камера;

б) видеоадаптер;

в) монитор или видеопроектор;

г) комбинация дисплея и адаптера.

11. В графическом адаптере нет

а) видеопамяти;

б) микрофонного входа;

в) разъема расширения VGA;

г) программного обеспечения драйвера.

12. Линейный выход на звуковой плате – это

а) соединение с внешним микрофоном для ввода голоса;

б) модуляция;

в) соединение с внешним устройством типа магнитофона, плеера и пр.;

г) соединение с динамиками или внешним усилителем для аудиовывода.

13. По каким технологиям могут быть сделаны проекторы?

а) ЖКнК, ЭЛТ и НГМД;

б) НГМД, НЖМД;

в) ЭЛТ, ЖКД, Микрозеркальная, ЖКНК;

г) СЭ, ЧМ, ЭЛТ, ЖК.

14. JPEG – это

а) аудиоформат;

б) метод сжатия звуковых файлов;

в) метод сжатия графики;

г) метод сжатия видеoinформации.

15. Матричные принтеры относятся к

а) принтерам ударного типа;

б) струйным принтерам;

в) лепестковым принтерам;

г) лазерным принтерам.

16. Плоттер – это устройство для

а) сканирования информации;

б) считывания графической информации;

в) ввода;

г) вывода.

17. У каких принтеров печатающая головка состоит из небольших стержней?

а) матричных;

б) струйных;

в) лазерных;

г) нет правильного ответа.

#### Ответы

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
1	в	а	в	б	а	в	б	г	а	б	б	в	в	а	в	б	б
2	а	б	г	в	г	г	а	г	г	г	б	г	в	в	а	г	а

### **Критерии оценки:**

90-100 баллов «отлично» заслуживает студент, показавший всестороннее систематическое и глубокое знание учебно-программного материала, умение свободно выполнять задания, предусмотренные программой, усвоивший основную и знакомый с дополнительной литературой, рекомендованной программой; как правило, оценка «отлично» выставляется студентам, усвоившим взаимосвязь основных понятий междисциплинарного курса и их значение для приобретаемой профессии, проявившим творческие способности в понимании, изложении и использовании учебно-программного материала;

80-90 баллов «хорошо» заслуживает студент, обнаруживший полное знание учебно-программного материала, успешно выполняющий предусмотренные в программе задания, усвоивший основную литературу, рекомендованную в программе; как правило, оценка «хорошо» выставляется студентам, показавшим систематический характер знаний по дисциплине и способным к их самостоятельному пополнению и обновлению в ходе дальнейшей учебной работы и профессиональной деятельности;

60-80 баллов «удовлетворительно» заслуживает студент, обнаруживший знания основного учебно-программного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по профессии, справляющийся с выполнением заданий, предусмотренных программой, знакомый с основной литературой, рекомендованной программой; как правило, оценка

«удовлетворительно» выставляется студентам, допустившим погрешности в ответе на зачете, но обладающим необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя;

Менее 60 баллов «неудовлетворительно» выставляется студенту, обнаружившему проблемы в знаниях основного учебно-программного материала, допустившему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий; как правило, оценка «неудовлетворительно» ставится студентам, которые не могут продолжать обучение или приступить к профессиональной деятельности по окончании учебного заведения без дополнительных занятий по соответствующему междисциплинарному курсу.



# Фонд вопросов к зачету

## по дисциплине «Архитектура аппаратных средств»

1. История развития вычислительных устройств и приборов.
2. Типы вычислительных систем.
3. Классификация ЭВМ: по принципу действия, по поколениям, назначению, по размерам и функциональным возможностям.
4. Логические основы работы ЭВМ.
5. Элементы алгебры логики.
6. Базовые логические операции и схемы: конъюнкция, дизъюнкция, отрицание.
7. Таблицы истинности.
8. Схемные логические элементы: регистры, триггеры, сумматоры, мультиплексор.
9. Схемные логические элементы: демultipлексор, шифратор, дешифратор, компаратор.
10. Принципы работы, таблица истинности, логические выражения, схема.
11. Базовые представления об архитектуре ЭВМ.
12. Принципы (архитектура) фон Неймана. Простейшие типы архитектур. Принцип открытой архитектуры.
13. Магистрально-модульный принцип организации ЭВМ.
14. Классификация параллельных компьютеров.
15. Классификация архитектур вычислительных систем: классическая архитектура, классификация Флинна.
16. Структура процессора. Типы регистров процессора.
17. Организация работы и функционирование процессора.
18. Микропроцессоры типа CISC, RISC, MISC.
19. Характеристики и структура микропроцессора.
20. Устройство управления, арифметико-логическое устройство.

21. Микропроцессорная память: назначение, упрощенные функциональные схемы.
22. Системы команд процессора.
23. Регистры процессора: сущность, назначение, типы. Параллелизм вычислений.
24. Конвейеризация вычислений. Суперскаляризация.
25. Матричные и векторные процессоры. Динамическое исполнение.
26. Технология Hyper-Threading.
27. Режимы работы процессора: характеристики реального, защищенного и виртуального реального.
28. Системные платы. Виды, характеристики, форм-факторы.
29. Типы интерфейсов: последовательный, параллельный, радиальный. Принцип организации интерфейсов.
30. Корпуса ПК. Виды, характеристики, форм-факторы.
31. Блоки питания. Виды, характеристики, форм-факторы.
32. Видеокарты. Виды, характеристики, форм-факторы.
33. Порты. Виды, характеристики.
34. Основные шины расширения, принцип построения шин, характеристики, параметры,
35. Прямой доступ к памяти. Прерывания.
36. Драйверы. Спецификация P&P.
37. Виды памяти в технических средствах информатизации: постоянная, переменная, внутренняя, внешняя.
38. Разновидности кэш-памяти. Структурная схема памяти.
39. Основные модули ОЗУ. Назначение и особенности ПЗУ.
40. Принципы хранения информации. Накопители на жестких магнитных дисках.
41. Приводы CD(ROM, R, RW), DVD-R(ROM, R, RW), BD (ROM, R, RW).

42. Разновидности Flash памяти и принцип хранения данных.  
Накопители Flash-память с USB интерфейсом.

43. Мониторы и видеоадаптеры. Устройство, принцип действия, подключение.

44. Проекционные аппараты. Системы обработки и воспроизведения аудиоинформации.

45. Принтеры. Устройство, принцип действия, подключение.

46. Сканеры. Устройство, принцип действия, подключение.

47. Клавиатура. Мышь. Устройство, принцип действия, подключение.

48. Нестандартные периферийные устройства.