

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Лысьвенский филиал федерального государственного автономного образовательного
учреждения высшего образования
«Пермский национальный исследовательский политехнический университет»

УТВЕРЖДАЮ

Доцент с исп. обязанностей
зав.кафедрой ТД


Т.О. Сошина
«28» февраля 2022 г

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

**для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной
аттестации обучающихся по учебной дисциплине**

АРХИТЕКТУРА АППАРАТНЫХ СРЕДСТВ

Приложение к рабочей программе учебной дисциплины

основной профессиональной образовательной программы
подготовки специалистов среднего звена
по специальности СПО 09.02.07 Информационные системы и программирование
(базовая подготовка)

Лысьва, 2022

Фонд оценочных средств разработан на основе:

- Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования, утверждённого приказом Министерства образования и науки Российской Федерации «09» декабря 2016 г. № 1547 по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование (базовая подготовка);
- рабочей программы учебной дисциплины «Архитектура аппаратных средств», утвержденной 28 февраля 2022 г.

Разработчик: преподаватель высш. кат. М.Н. Апталаев



Фонд оценочных средств рассмотрен и одобрен на заседании предметной (цикловой) комиссии естественнонаучных дисциплин (ПЦК ЕНД) «08» февраля 2022 г., протокол №07.

Председатель ПЦК ЕНД



М.Н. Апталаев

ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

В результате освоения учебной дисциплины **Архитектура аппаратных средств** обучающийся должен обладать предусмотренными ФГОС по специальности СПО *09.02.07 Информационные системы и программирование* базовой подготовки следующими результатами обучения: знаниями, умениями, которые формируют профессиональные и общие¹ компетенции.

Код ОК, ПК, ЛР	Умения	Знания
ОК 01., ОК 02., ОК 04., ОК 05., ОК 09., ПК 4.1., ПК 4.2.,	получать информацию о параметрах компьютерной системы; подключать дополнительное оборудование и настраивать связь между элементами компьютерной системы; производить инсталляцию и настройку программного обеспечения компьютерных систем	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

После изучения учебной дисциплины обучающийся должен демонстрировать следующие личностные результаты:

Код ЛР	Характеристика ЛР
<i>ЛР16</i>	Демонстрирующий умение эффективно взаимодействовать в команде, вести диалог, в том числе с использованием средств коммуникации
<i>ЛР17</i>	Демонстрирующий навыки анализа и интерпретации информации из различных источников с учетом нормативно-правовых норм
<i>ЛР18</i>	Демонстрирующий готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности
<i>ЛР19</i>	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках
<i>ЛР22</i>	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие в условиях развития информационных технологий, применяемых в различных отраслях народного хозяйства
<i>ЛР23</i>	Активно применяющий полученные знания на практике
<i>ЛР25</i>	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллективом, руководством, клиентами
<i>ЛР28</i>	Проявлять доброжелательность к окружающим, деликатность, чувство такта и готовность оказать услугу каждому кто в ней нуждается

¹ Введены в действие новые формулировки общих компетенций с 22.10.2022 г. на основании приказа Минпросвещения России от 01.09.2022 № 796 «О внесении изменений в ФГОС СПО»

1 КОНТРОЛЬ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1 МЕТОДЫ И ФОРМЫ КОНТРОЛЯ ОЦЕНИВАНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1 Для текущего и рубежного контроля освоения дисциплинарных компетенций используются следующие методы:

- Устный опрос;
- Тестирование;
- Наблюдение и оценка результатов лабораторных работ;

2 Формой промежуточной аттестации по учебной дисциплине является **экзамен**, который проводится в сроки, установленные учебным планом и определяемые календарным учебным графиком образовательного процесса.

Таблица 1 – Методы и формы контроля и оценивания элементов учебной дисциплины

Элемент учебной дисциплины	Методы и формы контроля и оценивания		
	Текущий контроль	Рубежный контроль	Промежуточная аттестация
Раздел 1. Вычислительные приборы и устройства			
Тема 1.1 Классы вычислительных машин	<i>Устный опрос Наблюдение и оценка результатов лабораторных работ</i>	<i>Тестирование</i>	
Раздел 2. Архитектура и принципы работы основных логических блоков системы			
Тема 2.1 Логические основы ЭВМ, элементы и узлы	<i>Устный опрос Наблюдение и оценка результатов лабораторных работ</i>	<i>Тестирование</i>	
Тема 2.2. Принципы организации ЭВМ	<i>Устный опрос Наблюдение и оценка результатов лабораторных работ</i>	<i>Тестирование</i>	
Тема 2.3 Классификация и типовая структура микропроцессоров	<i>Устный опрос Наблюдение и оценка результатов лабораторных работ</i>	<i>Тестирование</i>	
Тема 2.4. Технологии повышения производительности процессоров	<i>Устный опрос Наблюдение и оценка результатов лабораторных работ</i>	<i>Тестирование</i>	
Тема 2.5 Компоненты системного блока	<i>Устный опрос Наблюдение и оценка результатов лабораторных работ</i>	<i>Тестирование</i>	
Тема 2.6	<i>Устный опрос Наблюдение и оценка</i>	<i>Тестирование</i>	

Запоминающие устройства ЭВМ	<i>результатов лабораторных работ</i>		
Раздел 3. Периферийные устройства			
Тема 3.1 Периферийные устройства вычислительной техники	<i>Устный опрос Наблюдение и оценка результатов лабораторных работ</i>	<i>Тестирование</i>	
Тема 3.2 Нестандартные периферийные устройства	<i>Устный опрос Наблюдение и оценка результатов лабораторных работ</i>	<i>Тестирование</i>	
Форма контроля			Экзамен

Приведены стандартные методы оценки

Текущий контроль усвоения материала

Текущий контроль усвоения материала проводится в форме устного опроса студентов по темам дисциплины.

Наблюдение и оценка результатов лабораторных работ

Типовые темы практических занятий приведены в РПД. Комплект заданий на практические занятия приведены в МУ по ЛР по учебной дисциплине.

Защита отчетов по лабораторным работам проводится индивидуально каждым обучающимся в форме собеседования.

Экспертная оценка результатов самостоятельной работы

Задания для самостоятельной работы приведены в МУ по СРС по учебной дисциплине.

Качественная оценка определения научного кругозора, степенью овладения методами теоретического исследования и развития самостоятельности мышления студента.

Способом проверки качества организации самостоятельной работы студентов является контроль:

- корректирующий (может осуществляться во время индивидуальных консультаций по поводу выполнения формы самостоятельной работы);
- констатирующий (по результатам выполнения специальных форм самостоятельной работы);
- самоконтроль (осуществляется самим студентом);
- текущий (в ходе выполнения различных форм самостоятельной работы, установленных рабочей программой);

— промежуточный (оценка результата обучения как итога выполнения студентом всех форм самостоятельной работы).

Экспертная оценка по результатам наблюдения за деятельностью обучающегося в процессе освоения учебной дисциплины

Осуществляется как наблюдение за процессом деятельности обучающегося в режиме реального времени. Является качественной оценкой освоения учебной дисциплины, учитываемой при промежуточной аттестации.

Рубежный контроль

Рубежный контроль для комплексного оценивания усвоенных знаний, усвоенных умений проводится в форме тестирования (после изучения разделов учебной дисциплины).

2 РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ, ПОДЛЕЖАЩИЕ ПРОВЕРКЕ НА ЭКЗАМЕНЕ

В результате промежуточной аттестации по учебной дисциплине осуществляется комплексная проверка следующих умений и знаний:

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Показатели оценки результатов
Умение:	
– получать информацию о параметрах компьютерной системы	
– подключать дополнительное оборудование и настраивать связь между элементами компьютерной системы	
– производить инсталляцию и настройку программного обеспечения компьютерных систем	
Знание:	
– 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	

3 КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ

Критерии устного ответа

Критерии оценки	Оценка
обучающийся полно излагает материал (отвечает на вопрос), дает правильное определение основных понятий; обнаруживает понимание материала, может обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести необходимые примеры не только из учебника, но и самостоятельно составленные; излагает материал последовательно и правильно с точки зрения норм литературного языка	Отлично
обучающийся дает ответ, удовлетворяющий тем же требованиям, что и для оценки «отлично», но допускает 1–2 ошибки, которые сам же исправляет, и 1–2 недочета в последовательности и языковом оформлении излагаемого	Хорошо
обучающийся обнаруживает знание и понимание основных положений данной темы, но излагает материал неполно и допускает неточности в определении понятий или формулировке правил; не умеет достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения и привести свои примеры; излагает материал непоследовательно и допускает ошибки в языковом оформлении излагаемого	Удовлетворительно
обучающийся обнаруживает незнание большей части соответствующего вопроса, допускает ошибки в формулировке определений и правил, искажающие их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал. Оценка «2» отмечает такие недостатки в подготовке, которые являются серьезным препятствием к успешному овладению последующим материалом	Неудовлетворительно

Критерии оценки лабораторных занятий

1 активность работы на лабораторном занятии (выполнение всех заданий, предложенных преподавателем);

2 правильность ответов на вопросы (верное, четкое и достаточно глубокое изложение понятий, идей, и т.д.);

3 полнота и одновременно лаконичность ответа (ответ должен отражать основные теории и концепции по раскрываемому вопросу, содержать их критический анализ и сопоставление);

4 умение формулировать собственную точку зрения, грамотно аргументировать свою позицию по раскрываемому вопросу;

5 культура речи (материал должен быть изложен хорошим профессиональным языком, с грамотным использованием соответствующей системы понятий и терминов)

Критерии оценки лабораторных задания

Критерии оценки	Оценка
<ul style="list-style-type: none"> – лабораторная работа выполнена в установленный срок с использованием рекомендаций преподавателя – показан высокий уровень знания изученного материала по заданной теме – проявлен творческий подход – умение глубоко анализировать проблему и делать обобщающие практико-ориентированные выводы – работа выполнена без ошибок и недочетов или допущено не более одного недочета 	Отлично
<ul style="list-style-type: none"> – лабораторная работа выполнена в установленный срок с использованием рекомендаций преподавателя – показан хороший уровень владения изученным материалом по заданной теме – работа выполнена полностью, но допущено в ней: <ul style="list-style-type: none"> а) не более одной негрубой ошибки и одного недочета б) или не более двух недочетов 	Хорошо
<ul style="list-style-type: none"> – лабораторная работа выполнена в установленный срок с частичным использованием рекомендаций преподавателя – продемонстрированы минимальные знания по основным темам изученного материала – выполнено не менее половины работы или допущены в ней: <ul style="list-style-type: none"> а) не более двух грубых ошибок; б) не более одной грубой ошибки и одного недочета; в) не более двух-трех негрубых ошибок; г) одна негрубая ошибка и три недочета; д) при отсутствии ошибок, 4-5 недочетов 	Удовлетворительно
<ul style="list-style-type: none"> – число ошибок и недочетов превосходит норму, при которой может быть выставлена оценка «удовлетворительно» или если правильно выполнено менее половины задания – если обучающийся не приступал к выполнению задания или правильно выполнил не более 10 процентов всех заданий 	Неудовлетворительно

Критерии оценивания тестов

Отлично	Хорошо	Удовлетворительно	Неудовлетворительно
86 - 100	70 - 85	51 - 69	68 и менее

Критерии результатов самостоятельной работы

При экспертной оценке результатов самостоятельной работы учитываются такие критерии::

- Глубина освоения знаний
- Источники информации
- Качество выполнения работы
- Самостоятельность изложения
- Творчество и личный вклад

- Соблюдение правил оформления

Критерии оценивания презентаций

Критерии оценки	Оценка
<ul style="list-style-type: none"> – презентация соответствует теме самостоятельной работы; - оформлен - титульный слайд с заголовком (тема, цели, план и т.п.); - сформулированная тема ясно изложена и структурирована; - использованы графические изображения (фотографии, картинки и т.п.), соответствующие теме; - выдержан стиль, цветовая гамма, использована анимация, звук; - работа оформлена и предоставлена в установленный срок 	Отлично
<ul style="list-style-type: none"> – презентация соответствует теме самостоятельной работы; - оформлен титульный слайд с заголовком (тема, цели, план и т.п.); - сформулированная тема ясно изложена и структурирована; - использованы графические изображения (фотографии, картинки и т.п.), соответствующие теме; - работа оформлена и предоставлена в установленный срок 	Хорошо
<ul style="list-style-type: none"> – презентация соответствует теме самостоятельной работы частично; - оформлен титульный слайд с заголовком (тема, цели, план и т.п.) с недочетами; - сформулированная тема изложена не четко и не структурирована; - работа оформлена с нарушениями и предоставлена не в установленный срок 	Удовлетворительно
<ul style="list-style-type: none"> – работа не выполнена или содержит материал не по вопросу 	Неудовлетворительно

Критерии оценивания доклада

Критерии оценки	Оценка
<ul style="list-style-type: none"> – свободная речь, доклад производит выдающееся впечатление, сопровождается иллюстративным материалом - автор представил демонстрационный материал и прекрасно в нем ориентировался - отвечает на вопросы - показано владение специальным аппаратом - выводы полностью характеризуют работу 	Отлично
<ul style="list-style-type: none"> – свободное владение текстом, обращение к слушателям - использование демонстрационного материала в докладе, хорошо оформлен, но есть неточности - не может ответить на большинство вопросов - использованы общенаучные и специальные термины - выводы нечеткие - имеются, но не доказаны. 	Хорошо
<ul style="list-style-type: none"> – текст зачитывается монотонно, без обращения к слушателям - представленный демонстрационный материал оформлен плохо, неграмотно - не может четко ответить на вопросы - показано владение базовым аппаратом - выводы имеются, но не доказаны 	Удовлетворительно
<ul style="list-style-type: none"> - доклад рассказывается, но не объясняется суть работы, речь 	Неудовлетворительно

косноязычна - представленный демонстрационный материал не использовался докладчиком - не может ответить на вопросы - владение специальным аппаратом отсутствует - выводы имеются, но не доказаны	0
--	----------

Критерии оценивания контрольной (домашней) работы

Критерии оценки	Оценка
– работе присутствуют все структурные элементы, вопросы раскрыты полно, изложение материала логично, выводы аргументированы, использована актуальная литература, работа правильно оформлена	Отлично
– в работе есть 2-3 незначительные ошибки, изложенный материал не противоречит выводам, в списке источников достаточное количество позиций, нет грубых ошибок в оформлении	Хорошо
– один из вопросов раскрыт не полностью, присутствуют логические и фактические ошибки, плохо прослеживается связь между ответом и выводами, в списке литературы много устаревших источников, допущены существенные ошибки в оформлении	Удовлетворительно
- количество ошибок превышает допустимую норму, в работе отсутствуют выводы или не хватает других структурных элементов, в списке литературы недостаточно источников, работа оформлена не по требованиям	Неудовлетворительн о

Экспертная оценка по результатам наблюдения за деятельностью обучающегося в процессе освоения учебной дисциплины

Интегральная качественная оценка освоения учебной дисциплины, учитываемая при промежуточной аттестации.

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Лысьвенский филиал федерального государственного автономного образовательного
учреждения высшего образования
«Пермский национальный исследовательский политехнический университет»

**КОМПЛЕКТ КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

«Архитектура аппаратных средств»

основной профессиональной образовательной программы
подготовки специалистов среднего звена
по специальности СПО *09.02.07 Информационные системы и программирование*
(базовая подготовка)

Лысьва, 2022

Задания для оценки освоения *Раздела 1 темы 1.1*

Обучающийся должен

знать:

базовые понятия и основные принципы построения архитектур вычислительных систем

уметь:

Типовые вопросы для устного опроса

Дайте характеристику поколениям ЭВМ

Перечислите основные «вехи» в истории развития ЭВМ

Задания для оценки освоения *Раздела 2 темы 2.1*

Обучающийся должен

знать:

организацию и принцип работы основных логических блоков компьютерных систем

уметь:

Типовые вопросы для устного опроса

Назовите основные логические вентили

Что такое триггер?

Каковы функциональные возможности регистров?

Задания для оценки освоения *Раздела 2 темы 2.2*

Обучающийся должен

знать:

типы вычислительных систем и их архитектурные особенности

уметь:

Типовые вопросы для устного опроса

Что такое архитектура ЭВМ?

Дайте характеристику любым двум принципам программного управления фон Неймана

Перечислите базовые архитектуры ЭВМ

Задания для оценки освоения *Раздела 2 темы 2.3*

Обучающийся должен

знать:

уметь:

получать информацию о параметрах компьютерной системы

Типовые вопросы для устного опроса

Каковы особенности RISC-процессоров?
Сравните CISC и ARM архитектуры процессоров
Назовите основные структурные элементы процессора ЭВМ

Задания для оценки освоения *Раздела 2 темы 2.4*

Обучающийся должен

знать:

процессы обработки информации на всех уровнях компьютерных архитектур

уметь:

Типовые вопросы для устного опроса

Что такое система команд процессора
Перечислите основные типы регистров процессора
Что такое параллелизм вычислений?

Задания для оценки освоения *Раздела 2 темы 2.5*

Обучающийся должен

знать:

- основные компоненты программного обеспечения компьютерных систем
- основные принципы управления ресурсами и организации доступа к этим ресурсам

уметь:

Типовые вопросы для устного опроса

Что такое форм-фактор?
Перечислите популярные форм-факторы материнских плат
Что такое интерфейс?

Задания для оценки освоения *Раздела 2 темы 2.6*

Обучающийся должен

знать:

основные принципы управления ресурсами и организации доступа к этим ресурсам

уметь:

получать информацию о параметрах компьютерной системы

Типовые вопросы для устного опроса

Объясните понятие «иерархическая структура» памяти
Что относится к категории внешней памяти ЭВМ?
Дайте классификацию запоминающим устройствам

Задания для оценки освоения *Раздела 3 темы 3.1*

Обучающийся должен

знать:

- основные компоненты программного обеспечения компьютерных систем
- основные принципы управления ресурсами и организации доступа к этим ресурсам

уметь:

- подключать дополнительное оборудование и настраивать связь между элементами компьютерной системы
- производить инсталляцию и настройку программного обеспечения компьютерных систем

Типовые вопросы для устного опроса

Объясните принцип работы LCD-дисплея

Дайте классификацию современных принтеров

Назовите актуальные технологии медиапроекторов

Задания для оценки освоения *Раздела 3 темы 3.2*

Обучающийся должен

знать:

- основные компоненты программного обеспечения компьютерных систем
- основные принципы управления ресурсами и организации доступа к этим ресурсам

уметь:

- подключать дополнительное оборудование и настраивать связь между элементами компьютерной системы
- производить инсталляцию и настройку программного обеспечения компьютерных систем

Типовые вопросы для устного опроса

Назовите игровые устройства ввода

Опишите процесс инсталляции нестандартных устройств ввода-вывода

Типовой тест 1

Раздел 1. Вычислительные приборы и устройства

Условия выполнения задания

- *тест выполняется в аудитории во время практических занятий;*
- *для выполнения теста необходимо следующее оборудование: бланки ответов, ручки, карточки с тестами (для выполнения электронного варианта теста: компьютерный класс, тестировщик).*

Инструкция: на выполнение теста отводится 25 минут, внимательно прочитайте вопрос, выберите один вариант ответа, ответы занесите в бланк ответов

Типовой тест 1

Раздел 1. Вычислительные приборы и устройства

Условия выполнения задания

- *тест выполняется в аудитории во время практических занятий;*
- *для выполнения теста необходимо следующее оборудование: бланки ответов, ручки, карточки с тестами (для выполнения электронного варианта теста: компьютерный класс, тестировщик).*

Инструкция: на выполнение теста отводится 25 минут, внимательно прочитайте вопрос, выберите один вариант ответа, ответы занесите в бланк ответов

1. Какой из перечисленных классов вычислительных машин относится к наиболее мощным и производительным?
 - a) Суперкомпьютеры
 - b) Персональные компьютеры
 - c) Ноутбуки
 - d) Планшеты
2. Какой из перечисленных классов вычислительных машин обладает наибольшей мобильностью?
 - a) Суперкомпьютеры
 - b) Серверы
 - c) Ноутбуки
 - d) Рабочие станции
3. Какой из перечисленных классов вычислительных машин используется для решения задач, требующих большого количества процессорных ядер?
 - a) Персональные компьютеры
 - b) Ноутбуки
 - c) Кластеры
 - d) Планшеты
4. Какой из перечисленных классов вычислительных машин используется для хранения и обработки большого объема данных?
 - a) Суперкомпьютеры
 - b) Серверы
 - c) Ноутбуки
 - d) Планшеты
5. Какой из перечисленных классов вычислительных машин обладает наибольшей гибкостью настройки и конфигурации?

- a) Персональные компьютеры
 - b) Ноутбуки
 - c) Рабочие станции
 - d) Кластеры
6. Какой из перечисленных классов вычислительных машин используется для проведения высокопроизводительных вычислений в области науки и инженерии?
- a) Суперкомпьютеры
 - b) Персональные компьютеры
 - c) Ноутбуки
 - d) Рабочие станции
7. Какой из перечисленных классов вычислительных машин используется для организации вычислительных кластеров и суперкомпьютеров?
- a) Серверы
 - b) Ноутбуки
 - c) Планшеты
 - d) Рабочие станции
8. Какой из перечисленных классов вычислительных машин обладает наибольшей энергоэффективностью?
- a) Суперкомпьютеры
 - b) Серверы
 - c) Ноутбуки
 - d) Планшеты
9. Какой из перечисленных классов вычислительных машин является наиболее доступным для использования в домашних условиях?
- a) Суперкомпьютеры
 - b) Серверы
 - c) Ноутбуки
 - d) Рабочие станции
10. Какой из перечисленных классов вычислительных машин обычно используется для выполнения задач, требующих высокой графической производительности, например, в игровой индустрии?
- a) Персональные компьютеры
 - b) Ноутбуки
 - c) Суперкомпьютеры
 - d) Планшеты

Типовой тест 2

Раздел 2. Архитектура и принципы работы основных логических блоков системы

Условия выполнения задания

- тест выполняется в аудитории во время практических занятий;

- для выполнения теста необходимо следующее оборудование: бланки ответов, ручки, карточки с тестами (для выполнения электронного варианта теста: компьютерный класс, тестировщик).

Инструкция: на выполнение теста отводится 25 минут, внимательно прочитайте вопрос, выберите один вариант ответа, ответы занесите в бланк ответов

1.Какой смысл вкладывается в термин «Архитектура ПК»?

- А. Определение физической системы ПК
- Б. Рассмотрение аппаратных средств ПК
- В. Рассмотрение программного обеспечения

2. Каково назначение интерфейса?

- А. Преобразования данных
- Б. Выбор принтера
- В. Сопряжение объектов с различными характеристиками

3. Для какой цели используются контроллеры устройств ввода-вывода?

- А. Для повышения быстродействия
- Б. Управления
- В. Только для контроля состояния

4. Для чего предназначены регистры?

- А. Для временного хранения данных
- Б. Для хранения программ
- В. Только для хранения программ.

5. По какой из системных шин передаются коды команд?

- А. По шине управления
- Б. По шине данных
- В. По шине адреса.

6. Какой тип обмена данными желателен для работы быстрых устройств ввода вывода?

- А. Программный ввод вывод
- Б. Прерывания
- В. Прямой доступ к памяти

7. Объясните значение аббревиатуры IRQ1?

- А. Прерывание номер 1
- Б. Линия прерывания номер 1 на системной плате
- В. Вектор прерывания с адресом 0001H

8. На каком принципе основана работа динамической памяти?

- А. На заряде и разряде емкости
- Б. На работе логики
- В. На работе триггеров

9. На памяти какого типа организована кэш?

- А. Флэш-памяти
- Б. Статической
- В. Динамической

10. Какое из устройств обеспечивает выполнение POST программы?

- А. Таймер
- Б. RTC CMOS RAM
- В. BIOS

11. К какому адресному пространству можно обратиться, используя шесть линий адресной шины?

- А. 128 Байт

- Б. 256 Байт
- В. 512 Байт

12. Какая структура процессора отвечает за управление выполнением команд?

- А. Микропрограммное устройство управления
- Б. РОН
- В. АЛУ

13. Какая информация хранится в RTC CMOS RAM?

- А. Команды и данные для процессора
- Б. Программы-драйверы
- В. Системные часы и данные конфигурации ПК

14. В какой аппаратной части современного ПК хранится информация о конфигурации?

- А. В чипсете
- Б. В MC 146818
- В. Во Flash ROM

Типовой тест 3

Раздел 3. Периферийные устройства

Условия выполнения задания

- тест выполняется в аудитории во время практических занятий;
- для выполнения теста необходимо следующее оборудование: бланки ответов, ручки, карточки с тестами (для выполнения электронного варианта теста: компьютерный класс, тестировщик).

Инструкция: на выполнение теста отводится 35 минут, внимательно прочитайте вопрос, выберите один вариант ответа, ответы занесите в бланк ответов

1. Основой современного планшетного сканера является ...
 - a. LCD-матрица
 - b. CCD-матрица
 - c. DLP-матрица
 - d. 3LCD-матрица
2. На рисунке изображен
 - a. Проекционный сканер
 - b. Планшетный сканер
 - c. Барабанный сканер
 - d. Слайд-сканер
3. Укажите главные компоненты видеоподсистемы ПК
 - a. Монитор
 - b. Видеоадаптер
 - c. Плата видеозахвата
 - d. Драйверы
 - e. TV-тюнер
 - f. Web-камера

4. Укажите актуальные шины, предназначенные для подключения видеоадаптера
 - a. ISA
 - b. VESA
 - c. AGP
 - d. PCI
 - e. PCI-E
 - f. EISA

5. Укажите наиболее прогрессивный метод подсветки матрицы LCD-монитора
 - a. AMOLED
 - b. LED
 - c. Super AMOLED
 - d. RGB-LED
 - e. CCFL

6. Технология работы проектора, в основе которой лежит матрица управляемых микроскопических зеркал называется ...
 - a. LCD
 - b. 3LCD
 - c. DLP
 - d. LCOS

7. Плоттер – это устройство, предназначенное для ...
 - a. Печати изображений на объемных носителях
 - b. Печати изображений на плоских носителях большого формата
 - c. Печати изображений на ткани и других текстильных материалах
 - d. Объемной твердотельной печати

8. Расставьте этапы лазерной печати в верном порядке
 - a. Очистка
 - b. Экспонирование
 - c. Заряд
 - d. Перенос
 - e. Проявка
 - f. Закрепление

9. Предназначение блока лазерного сканирования заключается в ...
 - a. Формировании на листе бумаги негативного электростатического изображения
 - b. Формировании на фотобарабане скрытого электростатического изображения
 - c. «Запекании» тонера, перенесенного на лист бумаги

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Лысьвенский филиал федерального государственного автономного образовательного
учреждения высшего образования
«Пермский национальный исследовательский политехнический университет»

КОМПЛЕКТ КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ

УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«Архитектура аппаратных средств»

основной профессиональной образовательной программы
подготовки специалистов среднего звена

по специальности СПО *09.02.07 Информационные системы и программирование*

(базовая подготовка)

Лысьва, 2022

ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Контрольно-оценочные материалы (КОМ) предназначены для контроля и оценки результатов освоения заданных компетенций в процессе промежуточной аттестации, которая проводится в форме экзамена.

Экзамен по дисциплине проводится в устной форме, типовые вопросы представлены в списке ниже. К сдаче экзамена допускаются студенты, получившие оценки не ниже «удовлетворительно» по результатам текущего контроля успеваемости. Итоговая оценка выставляется с учётом результатов текущего контроля успеваемости и оценки за выполнение лабораторных работ, если средняя оценка по результатам текущего контроля выше 4,50, то студент может быть освобожден от сдачи экзамена.

Итоговая оценка по дисциплине выставляется как взвешенная сумма экзаменационной оценки и результирующих оценок за все модули (разделы) прохождения дисциплины (результатов текущего контроля успеваемости):

$$O_{\text{итоговая}} = 0,6 * O_{\text{ср.результат}} + 0,4 * O_{\text{экс.}}$$

Основой для определения оценки на экзамене служит объём и уровень усвоения обучающимися материала, предусмотренного рабочей программой учебной дисциплины «Архитектура аппаратных средств».

Критерии оценки	Оценка
Всестороннее, систематическое и глубокое знание учебного программного материала, самостоятельно выполненные все предусмотренные программой задания, глубоко усвоенные основная и дополнительная литература, рекомендованная программой, активная работа на практических (лабораторных) занятиях. Обучающийся разбирается в основных научных концепциях по изучаемой учебной дисциплине, проявивший творческие способности и научный подход в понимании и изложении учебного программного материала. Ответ отличается богатством и точностью использованных терминов, материал излагается последовательно и логично	Отлично
Достаточно полное знание учебно-программного материала. Обучающийся не допускает в ответе существенных неточностей, самостоятельно выполнивший все предусмотренные программой задания, усвоивший основную литературу, рекомендованную программой, активно работавший на практических (лабораторных) занятиях, показавший систематический характер знаний по учебной дисциплине, достаточный для дальнейшей учебы, а также способность к их самостоятельному пополнению	Хорошо
Обучающийся показал знание основного учебно-программного материала в объёме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по специальности, не отличавшийся активностью на практических (лабораторных) занятиях, самостоятельно выполнивший	Удовлетворительно

<p>основные предусмотренные программой задания, однако допустивший погрешности при их выполнении и в ответе на дифференцированном зачете, но обладающий необходимыми знаниями для устранения под руководством преподавателя наиболее существенных погрешностей</p>	
<p>обучающийся обнаруживает пробелы в знаниях или отсутствие знаний по значительной части основного учебно - программного материала, не выполнивший самостоятельно предусмотренные программой основные задания, допустивший принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий, не отработавший основные практические (лабораторные) занятия, допускающий существенные ошибки при ответе, и который не может продолжить обучение или приступить к профессиональной деятельности без дополнительных занятий по соответствующей учебной дисциплине</p>	<p>Неудовлетворительно</p>

Типовые вопросы и задания для подготовки к экзамену по учебной дисциплине

Типовые вопросы для контроля усвоенных знаний:

1. Классификация ЭВМ по физическому представлению обработки информации, поколениям ЭВМ, сферам применения и методам исполнения вычислительных машин.
2. Виды информации и способы ее представления в ЭВМ.
3. Классификация информационных единиц, обрабатываемых ЭВМ.
4. Кодирование символьной информации. Символьные коды: ASCII, UNICODE и др.
5. Базовые логические операции и схемы.
6. Таблицы истинности.
7. Схемные логические элементы ЭВМ: регистры, вентили, триггеры, полусумматоры и сумматоры.
8. Таблицы истинности RS-, JK- и T-триггера.
9. Логические узлы ЭВМ и их классификация.
10. Сумматоры, дешифраторы, программируемые логические матрицы, их назначение и применение.
11. Понятие архитектуры и структуры компьютера.
12. Принципы (архитектура) фон Неймана.
13. Основные компоненты ЭВМ.
14. Основные типы архитектур ЭВМ.
15. Реализация принципов фон Неймана в ЭВМ.
16. Структура процессора.
17. Устройство управления: назначение и упрощенная функциональная схема.
18. Регистры процессора: сущность, назначение, типы.
19. Регистры общего назначения, регистр команд, счетчик команд, регистр флагов.
20. Структура команды процессора.
21. Цикл выполнения команды. Понятие рабочего цикла, рабочего такта.
22. Принципы распараллеливания операций и построения конвейерных структур.
23. Системы команд и классы процессоров: CISC, RISC, MISC, VLIW.
24. Арифметико-логическое устройство (АЛУ): назначение и классификация.
25. Структура и функционирование АЛУ.
26. Организация работы и функционирование процессора.
27. Иерархическая структура памяти.
28. Основная память ЭВМ.
29. Оперативное и постоянное запоминающие устройства: назначение и основные характеристики.
30. Кэш-память: назначение, структура, основные характеристики.
31. Устройства специальной памяти: постоянная память (ПЗУ), перепрограммируемая постоянная память (флэш-память), видеопамять. Назначение, особенности, применение.
32. Базовая система ввода/вывода (BIOS): назначение, функции, модификации.
33. Понятие интерфейса. Классификация интерфейсов.
34. Организация взаимодействия ПК с периферийными устройствами.
35. Чипсет: назначение и схема функционирования.
36. Общая структура ПК с подсоединенными периферийными устройствами.
37. Системная шина и ее параметры.
38. Интерфейсные шины и связь с системной шиной.

39. Системная плата: архитектура и основные разъемы.
40. Внутренние интерфейсы ПК: шины PCI, PCE-E, и их характеристики.
41. Интерфейсы периферийных устройств IDE и SCSI.
42. Внешние интерфейсы компьютера.
43. Последовательные и параллельные порты.
44. Последовательный порт стандарта RS-232: назначение, структура кадра данных, структура разъемов.
45. Назначение, характеристики и особенности внешнего интерфейса USB.
46. Интерфейс стандарта 802.11 (Wi-Fi).
47. Основные характеристики процессоров.
48. Типы сокетов.
49. Обзор современных процессоров ведущих мировых производителей.
50. Процессоры нетрадиционной архитектуры.
51. Назначение и характеристики BC. Организация вычислений в вычислительных системах.
52. ЭВМ параллельного действия, понятия потока команд и потока данных.
53. Конвейеризация вычислений. Конвейер команд, конвейер данных.
54. Суперскаляризация.
55. Классификация BC в зависимости от числа потоков команд и данных: ОКОД (SISD), ОКМД (SIMD), МКОД (MISD), МКМД (MIMD).

Типовые задания для контроля приобретенных умений

1. Выполнить преобразование предложенных чисел в указанные системы счисления.
2. Выполнить арифметические операции с предложенными числами.
3. Построить таблицу истинности и логическую схему для предложенной формулы высказывания.
4. Написать простую программу для решения линейного уравнения на языке ассемблера учебной модели ЭВМ.
5. Выполнить подбор конфигурации аппаратной части ЭВМ в соответствии с требованиями к рабочему месту.
6. Продемонстрировать основные приемы работы с утилитой Victoria HDD.
7. Выполнить сборку системного блока компьютера с использованием предложенных комплектующих.

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

№ п.п.	Содержание изменения	Дата, номер протокола заседания ПЦК Подпись председателя ПЦК