

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

« 01 » 06 2024 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, 2024

Фонд оценочных средств разработан на основе:

– Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования, утверждённого приказом Министерства образования и науки Российской Федерации «9» декабря 2016 г. № 1547 по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование;

– рабочей программы учебной дисциплины *Архитектура аппаратных средств*, утвержденной «01» 06 2024 г.

Разработчик: преподаватель высшей категории М.Н. Апталаев

Фонд оценочных средств рассмотрен и одобрен на заседании предметной (цикловой) комиссии *Естественнонаучных дисциплин* (ПЦК ЕНД) «06» 02 2024 г., протокол № 6.

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 общие компетенции.

Код ОК, ПК, ЛР	Умения	Знания
ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09 ПК 4.1 ПК 4.2 ЛР 5 - 8, 11, 12, 14, 17	- 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

Перечень общих компетенций элементы, которых формируются в рамках учебной дисциплины:

Код ОК	Наименование ОК
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

Перечень профессиональных компетенций элементы, которых формируются в рамках учебной дисциплины:

Код ПК	Наименование ПК
ПК 4.1	Осуществлять установку, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем
ПК 4.2	Осуществлять измерения эксплуатационных характеристик программного обеспечения компьютерных систем

После изучения учебной дисциплины обучающийся должен демонстрировать следующие личностные результаты:

Код ЛР	Характеристика ЛР
ЛР5	Демонстрирующий умение эффективно взаимодействовать в команде, вести диалог, в том числе с использованием средств коммуникации
ЛР6	Демонстрирующий навыки анализа и интерпретации информации из различных источников с учетом нормативно-правовых норм
ЛР7	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
ЛР8	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках
ЛР11	Планировать и реализовывать собственное профессиональной и личностное развитие в условиях развития информационных технологий, применяемых в различных отраслях народного хозяйства
ЛР12	Активно применяющий полученные знания на практике
ЛР14	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллективом, руководством, клиентами
ЛР17	Проявлять доброжелательность к окружающим, деликатность, чувство такта и готовность оказать услугу каждому кто в ней нуждается

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 занятий*
- *экспертная оценка результатов самостоятельной работы*
- *экспертная оценка по результатам наблюдения за деятельностью обучающегося в процессе освоения учебной дисциплины.*

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</i> <i>Наблюдение и оценка результатов лабораторных занятий</i> <i>Экспертная оценка по результатам наблюдения за деятельностью обучающегося в процессе освоения учебной дисциплины</i>	Тестирование	
Раздел 2 Архитектура и принципы работы основных логических блоков системы			
Тема 2.1 Логические основы ЭВМ, элементы и узлы	<i>Устный опрос</i> <i>Наблюдение и оценка результатов лабораторных занятий</i> <i>Экспертная оценка результатов самостоятельной работы</i>	Тестирование	

	<p><i>Экспертная оценка по результатам наблюдения за деятельностью обучающегося в процессе освоения учебной дисциплины</i></p>		
<p>Тема 2.2 Принципы организации ЭВМ</p>	<p><i>Устный опрос</i></p> <p><i>Наблюдение и оценка результатов лабораторных занятий</i></p> <p><i>Экспертная оценка по результатам наблюдения за деятельностью обучающегося в процессе освоения учебной дисциплины</i></p>		
<p>Тема 2.3 Классификация и типовая структура микропроцессоров</p>	<p><i>Устный опрос</i></p> <p><i>Наблюдение и оценка результатов лабораторных занятий</i></p> <p><i>Экспертная оценка результатов самостоятельной работы</i></p> <p><i>Экспертная оценка по результатам наблюдения за деятельностью обучающегося в процессе освоения учебной дисциплины</i></p>		
<p>Тема 2.4 Технологии повышения производительности процессоров</p>	<p><i>Устный опрос</i></p> <p><i>Наблюдение и оценка результатов лабораторных занятий</i></p> <p><i>Экспертная оценка по результатам наблюдения за деятельностью обучающегося в процессе освоения учебной дисциплины</i></p>		

Тема Компоненты системного блока	2.5	<i>Устный опрос</i> <i>Наблюдение и оценка результатов лабораторных занятий</i> <i>Экспертная оценка по результатам наблюдения за деятельностью обучающегося в процессе освоения учебной дисциплины</i>		
Тема Запоминающие устройства ЭВМ	2.6	<i>Устный опрос</i> <i>Наблюдение и оценка результатов лабораторных занятий</i> <i>Экспертная оценка по результатам наблюдения за деятельностью обучающегося в процессе освоения учебной дисциплины</i>		
Раздел 3 Периферийные устройства				
Тема Периферийные устройства вычислительной техники	3.1	<i>Устный опрос</i> <i>Наблюдение и оценка результатов лабораторных занятий</i> <i>Экспертная оценка по результатам наблюдения за деятельностью обучающегося в процессе освоения учебной дисциплины</i>	Тестирование	
Тема Нестандартные периферийные устройства	3.2	<i>Устный опрос</i> <i>Наблюдение и оценка результатов лабораторных занятий</i> <i>Экспертная оценка результатов самостоятельной работы</i> <i>Экспертная оценка</i>		

	<i>по результатам наблюдения за деятельностью обучающегося в процессе освоения учебной дисциплины</i>		
Форма контроля			Экзамен

Текущий контроль усвоения материала

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

Наблюдение и оценка результатов лабораторных занятий

Типовые темы лабораторных занятий приведены в РПД. Комплект заданий на лабораторные 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, освоенных 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	умеет получать информацию о параметрах компьютерной системы
– подключать дополнительное оборудование и настраивать связь между элементами компьютерной системы	умеет подключать дополнительное оборудование и настраивать связь между элементами компьютерной системы
– производить инсталляцию и настройку программного обеспечения компьютерных систем	умеет производить инсталляцию и настройку программного обеспечения компьютерных систем
Знание:	
– базовые понятия и основные принципы построения архитектур вычислительных систем	знает базовые понятия и основные принципы построения архитектур вычислительных систем
– типы вычислительных систем и их архитектурные особенности	знает типы вычислительных систем и их архитектурные особенности
– организацию и принцип работы основных логических блоков компьютерных систем	знает организацию и принцип работы основных логических блоков компьютерных систем
– процессы обработки информации на всех уровнях компьютерных архитектур	знает процессы обработки информации на всех уровнях компьютерных архитектур
– основные компоненты программного обеспечения компьютерных систем	знает основные компоненты программного обеспечения компьютерных систем
– основные принципы управления ресурсами и организации доступа к этим ресурсам	знает 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 лабораторного 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

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

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

Критерии оценки промежуточной аттестации

Изучение учебной дисциплины осуществляется в течение одного семестра.

Промежуточная аттестация проводится в форме экзамена (3 семестр).

К сдаче экзамена допускаются обучающиеся, выполнившие все отчетные работы и получившие по результатам текущей аттестации оценки не ниже «удовлетворительно».

Экзамен проводится по завершению курса изучения учебной дисциплины по билетам, содержащим два вопроса и практическое задание.

Экзамен оценивается по четырехбалльной шкале: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

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

Критерии оценки экзамена

Критерии оценки	Оценка
<p>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 лабораторных занятиях.</p> <p>Обучающийся разбирается в основных научных концепциях по изучаемой учебной дисциплине, проявивший творческие способности и научный подход в понимании и изложении учебного программного материала.</p> <p>Ответ отличается богатством и точностью использованных терминов, материал излагается последовательно и логично</p>	Отлично
<p>Достаточно полное знание учебно-программного материала.</p> <p>Обучающийся не допускает в ответе существенных неточностей, самостоятельно выполнивший все предусмотренные программой задания, усвоивший основную литературу, рекомендованную программой, активно работавший на лабораторных занятиях, показавший систематический характер знаний по учебной дисциплине,</p>	Хорошо

<p>достаточный для дальнейшей учебы, а также способность к их самостоятельному пополнению</p>	
<p>Обучающийся показал знание основного учебно-программного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по специальности, не отличавшийся активностью на лабораторных занятиях, самостоятельно выполнивший 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>Удовлетворительно</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 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>

4 ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО И РУБЕЖНОГО КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ И УМЕНИЯ

Задания для оценки освоения Раздела 1 Вычислительные приборы и устройства

Тема 1.1 Классы вычислительных машин

Обучающийся должен

знать:

– базовые понятия и основные принципы построения архитектур вычислительных систем.

Типовые вопросы для устного опроса

1. Дайте характеристику поколениям ЭВМ
2. Перечислите основные «вехи» в истории развития ЭВМ

Задания для оценки освоения

Раздела 2 Архитектура и принципы работы основных логических блоков системы

Темы 2.1 – 2.6

Обучающийся должен

знать:

- организацию и принцип работы основных логических блоков компьютерных систем;
- типы вычислительных систем и их архитектурные особенности;
- процессы обработки информации на всех уровнях компьютерных архитектур
- основные компоненты программного обеспечения компьютерных систем
- основные принципы управления ресурсами и организации доступа к этим ресурсам
- основные принципы управления ресурсами и организации доступа к этим ресурсам;

уметь:

- получать информацию о параметрах компьютерной системы;
- получать информацию о параметрах компьютерной системы.

Типовые вопросы для устного опроса

Тема 2.1 Логические основы ЭВМ, элементы и узлы

1. Назовите основные логические вентили
2. Что такое триггер?
3. Каковы функциональные возможности регистров?

Типовые вопросы для устного опроса

Тема 2.2 Принципы организации ЭВМ

1. Что такое архитектура ЭВМ?
2. Дайте характеристику любым двум принципам программного управления фон Неймана
3. Перечислите базовые архитектуры ЭВМ

Типовые вопросы для устного опроса

Тема 2.3 Классификация и типовая структура микропроцессоров

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

Типовые вопросы для устного опроса

Тема 2.4 Технологии повышения производительности процессоров

1. Что такое система команд процессора
2. Перечислите основные типы регистров процессора
3. Что такое параллелизм вычислений?

Типовые вопросы для устного опроса

Тема 2.5 Компоненты системного блока

1. Что такое форм-фактор?
2. Перечислите популярные форм-факторы материнских плат
3. Что такое интерфейс?

Типовые вопросы для устного опроса
Тема 2.6 Запоминающие устройства ЭВМ

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

Задания для оценки освоения
Раздела 3 Периферийные устройства
Темы 3.1- 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
Тема 3.1 Периферийные устройства вычислительной техники

1. Объясните принцип работы LCD-дисплея
2. Дайте классификацию современных принтеров
3. Назовите актуальные технологии медиапроекторов

Типовые вопросы для устного опроса
Тема 3.2 Нестандартные периферийные устройства

1. Назовите игровые устройства ввода
2. Опишите процесс инсталляции нестандартных устройств ввода-вывода

Типовой тест

Раздел 1 Вычислительные приборы и устройства

1. Какой класс вычислительных машин отвечает за проведение сложных научных расчетов?

- a) Суперкомпьютеры
- b) Персональные компьютеры
- c) Ноутбуки

2. Какой класс вычислительных машин используется для обработки графики и видео?

- a) Рабочие станции
- b) Серверы
- c) Мобильные устройства

3. Какой класс вычислительных машин обеспечивает хранение и обработку больших объемов данных?

- a) Серверы
- b) Ноутбуки
- c) Планшеты

4. Какой класс вычислительных машин предназначен для использования в офисных условиях?

- a) Ноутбуки
- b) Персональные компьютеры
- c) Мини-компьютеры

5. Какой класс вычислительных машин является самым компактным и портативным?

- a) Персональные компьютеры
- b) Планшеты
- c) Суперкомпьютеры

6. Какой класс вычислительных машин обладает наибольшей производительностью?

- a) Суперкомпьютеры
- b) Персональные компьютеры
- c) Мини-компьютеры

7. Какой класс вычислительных машин часто используется для создания и обработки мультимедийного контента?

- a) Рабочие станции
- b) Серверы
- c) Ноутбуки

8. Какой класс вычислительных машин обеспечивает высокую отказоустойчивость и масштабируемость?

- a) Серверы
- b) Мини-компьютеры
- c) Персональные компьютеры

9. Какой класс вычислительных машин предназначен для использования в научных и инженерных целях?

- a) Рабочие станции
- b) Мобильные устройства
- c) Планшеты

10. Какой класс вычислительных машин обычно используется для выполнения повседневных задач, таких как работа с текстовыми документами и просмотр веб-страниц?

- a) Персональные компьютеры
- b) Суперкомпьютеры
- c) Мини-компьютеры

Типовой тест

Раздел 2 Архитектура и принципы работы основных логических блоков системы

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

- a) Определение физической системы ПК
- б) Совокупность аппаратных средств ПК
- в) Рассмотрение программного обеспечения

2. Каково назначение интерфейса?

- a) Преобразования данных
- б) Выбор принтера
- в) Сопряжение объектов (систем) с различными характеристиками

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

- a) Для повышения быстродействия системы
- б) Для управления памятью
- в) Только для контроля состояния аппаратных средств

4. Для чего предназначены регистры процессора?

- a) Для временного хранения данных
- б) Для временного хранения программ
- в) Только для хранения программ.

5. По какой из системных шин передаются коды команд?

- a) По шине управления
- б) По шине данных
- в) По шине адреса.

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

- a) Программный ввод вывод
- б) Прерывания
- в) Прямой доступ к памяти

7. Объясните значение аббревиатуры IRQ1?

- а) Прерывание номер 1
- б) Линия шины данных 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 механических переключателей
- в) На работе триггеров

9. На памяти какого типа организована кэш?

- а) Флэш-памяти
- б) Статической
- в) Динамической

10. Какой из компонентов ПК обеспечивает выполнение процедуры POST?

- 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
- г) 64 Байта

12. Какая структура процессора отвечает за управление выполнением команд?

- а) УУ
- 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 современной ЭВМ может храниться информация о конфигурации системы?

- а) В чипсете
- б) В MC 146818
- в) Во Flash ROM

15. Какой элемент ЭВМ отвечает за выполнение логических операций?

- а) Центральный процессор
- б) Оперативная память
- в) Жесткий диск
- г) Видеокарта

16. Какой элемент ЭВМ отвечает за управление и координацию работы всех остальных элементов?

- а) Центральный процессор

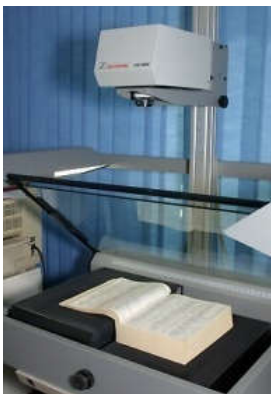
- б) Оперативная память
- в) Жесткий диск
- г) Видеокарта

Типовой тест

Раздел 3 Периферийные устройства

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

10. Упорядочите виды запоминающих устройств в порядке уменьшения быстродействия (среднестатистически)

- a. Жесткий диск
- b. DVD-накопитель
- c. SSD-накопитель
- d. Flash-накопитель версии 3.0

5 ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Изучение учебной дисциплины осуществляется в течение одного семестра.

Промежуточная аттестация проводится в форме экзамена (3 семестр).

Экзамен проводится по завершению курса изучения учебной дисциплины по билетам, содержащим два вопроса и практическое задание.

Вопросы для подготовки к экзамену

Перечень вопросов для оценки 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, VLM.
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 ВС. 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 ВС 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.

Ключи к тестам

Раздел 1 Вычислительные приборы и устройства
1. а
2. а
3. а
4. b
5. b
6. а
7. а
8. с
9. а
10. а
Раздел 2 Архитектура и принципы работы основных логических блоков системы
1. б
2. в
3. а
4. а
5. а
6. б
7. а
8. а
9. б
10. в
11. в
12. а
13. в
14. в

15. a
16. a
Раздел 3 Периферийные устройства
1. b
2. a
3. a, b
4. c, e
5. b
6. c
7. b
8. a, b, c, d, e, f
9. b
10. a, b, c, d

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

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