


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

УТВЕРЖДАЮ

Зав. кафедрой ТД

 Т. О. Сошина

Т. О. Сошина

«17» 02 2026 г.

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

**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 09.02.11 Разработка и управление программным
обеспечением
(базовая подготовка)

Лысьва, 2026

Оценочные материалы разработаны на основе:

– Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования, утверждённого приказом Министерства просвещения Российской Федерации 24 февраля 2025 г. № 138, зарегистрированного в Минюсте России 31.03.2025 г. № 81696 по специальности 09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением;

– рабочей программы учебной дисциплины «Архитектура аппаратных средств», утверждённой «27» 02 2026 г.

Разработчик: преподаватель А. А. Щукина

Оценочные материалы рассмотрены и одобрены на заседании предметной (цикловой) комиссии *Естественнонаучных дисциплин* (ПЦК ЕНД) «10» 02 2026 г., протокол № 6.

Председатель ПЦК ЕНД



М. Н. Апталаев

ПАСПОРТ ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ

В результате освоения учебной дисциплины **Архитектура аппаратных средств** обучающийся должен обладать предусмотренными ФГОС по специальности СПО *09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением* базовой подготовки следующими результатами обучения: знаниями, умениями, которые формируют профессиональные и общие компетенции:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК.01	<ul style="list-style-type: none"> – распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части – определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы 	<ul style="list-style-type: none"> – актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить 	-
ОК.02	<ul style="list-style-type: none"> – определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации – выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска 	<ul style="list-style-type: none"> – программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства 	-
ОК.09	<ul style="list-style-type: none"> – понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы 	<ul style="list-style-type: none"> – правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы 	-

ПК 2.3		– общих принципов функционирования аппаратных, программных и программно-аппаратных средств администрируемой информационно-коммуникационной системы	
--------	--	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

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 практических 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
Введение			Экзамен
Введение	Устный опрос	-	
Раздел 1 Вычислительные устройства			
Тема 1.1 Классы вычислительных машин	Устный опрос Экспертная оценка по результатам наблюдения за деятельностью обучающегося в процессе освоения учебной дисциплины	Тестирование	
Раздел 2. Архитектура и принципы работы основных логических блоков системы			

<p>Тема 2.1 Логические основы ЭВМ, элементы и узлы</p>	<p>Устный опрос Наблюдение и оценка результатов лабораторных занятий Экспертная оценка результатов самостоятельной работы Экспертная оценка по результатам наблюдения за деятельностью обучающегося в процессе освоения учебной дисциплины</p>	<p>Тестирование</p>	
<p>Тема 2.2. Принципы организации ЭВМ</p>	<p>Устный опрос Экспертная оценка результатов самостоятельной работы Экспертная оценка по результатам наблюдения за деятельностью обучающегося в процессе освоения учебной дисциплины</p>		
<p>Тема 2.3 Классификация и типовая структура микропроцессоров</p>	<p>Устный опрос Экспертная оценка результатов самостоятельной работы Экспертная оценка по результатам наблюдения за деятельностью обучающегося в процессе освоения учебной дисциплины</p>		
<p>Тема 2.4. Технологии повышения производительности процессоров</p>	<p>Устный опрос Наблюдение и оценка результатов лабораторных занятий Экспертная оценка результатов самостоятельной работы Экспертная оценка по результатам наблюдения за деятельностью обучающегося в процессе освоения учебной дисциплины</p>		

Тема 2.5 Внутренняя память	Устный опрос Наблюдение и оценка результатов лабораторных занятий Экспертная оценка результатов самостоятельной работы Экспертная оценка по результатам наблюдения за деятельностью обучающегося в процессе освоения учебной дисциплины		
Тема 2.6 Компоненты системного блока	Устный опрос Наблюдение и оценка результатов лабораторных занятий Экспертная оценка результатов самостоятельной работы Экспертная оценка по результатам наблюдения за деятельностью обучающегося в процессе освоения учебной дисциплины		
Раздел 3. Периферийные устройства			
Тема 3.1 Периферийные устройства вычислительной техники	Устный опрос Наблюдение и оценка результатов лабораторных занятий Экспертная оценка результатов самостоятельной работы Экспертная оценка по результатам наблюдения за деятельностью обучающегося в процессе освоения учебной дисциплины	Тестирование	
Раздел 4. Конфигурация рабочего места			

Тема 4.1 Конфигурирование рабочего места	Устный опрос Наблюдение и оценка результатов лабораторных занятий Экспертная оценка результатов самостоятельной работы Экспертная оценка по результатам наблюдения за деятельностью обучающегося в процессе освоения учебной дисциплины	Тестирование	
Форма контроля		Экзамен	

Текущий контроль

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

Наблюдение и оценка результатов практических занятий

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

Защита отчётов по лабораторным занятиям проводится индивидуально каждым обучающимся в форме сдачи выполненных заданий. При необходимости возможно собеседование преподавателя с обучающимся.

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 обучающегося.

Способом проверки качества организации самостоятельной работы обучающихся является контроль:

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

– промежуточный (оценка результата обучения как итога выполнения обучающимся 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 и освоенных умений проводится в форме тестирования, защиты отчётов по практическим занятиям после изучения разделов учебной дисциплины.

2 РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ, ПОДЛЕЖАЩИЕ ПРОВЕРКЕ ПРИ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

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

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Показатели оценки результатов
Уметь:	
- распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части	Умеет распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части
- определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы	Умеет определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы
- определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации	Умеет определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации
- выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска	Умеет выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска
- понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы	Умеет понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы
Знать:	
- актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить	Знает актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить
- программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства	Знает программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства
- правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы	Знает правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы
- общих принципов функционирования аппаратных, программных и программно-аппаратных средств администрируемой информационно-коммуникационной системы	Знает общие принципы функционирования аппаратных, программных и программно-аппаратных средств администрируемой информационно-коммуникационной системы

3 КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ

Критерии устного ответа

Критерии оценки	Оценка
– обучающийся полно излагает материал (отвечает на вопрос), даёт 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 даёт ответ, удовлетворяющий тем же требованиям, что и для оценки «отлично», но допускает 1–2 ошибки, которые сам же исправляет, и 1–2 недочёта 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 материала	Удовлетворительно
– обучающийся обнаруживает незнание большей части соответствующего вопроса, допускает ошибки в формулировке определений и правил, искажающие их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал	Неудовлетворительно

Критерии оценки лабораторных занятий

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

2 правильность ответов на вопросы (верное, чёткое 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 заданий на лабораторных занятиях

Критерии оценки	Оценка
–практическая 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
–практическая 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: а) не более одной негрубой ошибки и одного недочета б) или не более двух недочетов	Хорошо
–практическая 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: 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
– 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
100-86	85-70	69-51	50 и менее

Критерии оценки 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

Экзамен представляет собой форму оценки результатов и проводится по завершении изучения учебной программы учебной дисциплины.

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 оценивания экзамена

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 занятиях Обучающийся разбирается в основных научных концепциях по изучаемой учебной дисциплине, проявляет 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 выполнил все предусмотренные программой задания, усвоил основную литературу, рекомендованную программой, активно работал на практических занятиях, показал систематический характер знаний по учебной дисциплине, достаточный для дальнейшей учёбы, а также способность к их самостоятельному пополнению	Хорошо

<p>Обучающийся показал знание основного учебно-программного материала в объёме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по специальности, не отличался активностью на практических занятиях, самостоятельно выполнил основные предусмотренные программой задания, однако допустил погрешности при их выполнении и в ответе на дифференцированном зачёте, но обладает 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 выполнил самостоятельно предусмотренные программой основные задания, допустил принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий, не отработал основные практические занятия, допускает существенные ошибки при ответе и 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 УМЕНИЙ

Задания для оценки освоения раздела «Введение»

Тема: Введение

Обучающийся должен знать:

- актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить
- программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства
- общих принципов функционирования аппаратных, программных и программно-аппаратных средств администрируемой информационно-коммуникационной системы

Обучающийся должен уметь:

- распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части
- определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы
- понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы

Типовые вопросы для устного опроса

1. Что понимается под аппаратными средствами ЭВМ?
2. Дайте определение архитектуры аппаратных средств.
3. Назовите основные компоненты, входящие в состав аппаратного обеспечения персонального компьютера.
4. Какие виды архитектур вычислительных систем вы знаете?
5. Чем отличается архитектура фон Неймана от гарвардской архитектуры?

Задания для оценки освоения Раздела 1 «Вычислительные устройства»

Тема 1.1 Классы вычислительных машин

Обучающийся должен знать:

- актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить
- программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства

– общих принципов функционирования аппаратных, программных и программно-аппаратных средств

Обучающийся должен уметь:

– определять этапы решения задачи, составлять план действия
– выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию

Типовые вопросы для устного опроса

1. Перечислите основные этапы развития вычислительных устройств (поколения ЭВМ).
2. Назовите принципы классификации ЭВМ по принципу действия.
3. Какие классы ЭВМ выделяют по назначению?
4. Чем отличаются суперкомпьютеры от персональных компьютеров?
5. Какие ЭВМ относятся к категории «мейнфреймы»?

Типовой тест

Раздел 1. Классы вычислительных машин

1. ЭВМ первого поколения были созданы на базе:

- А) Интегральных микросхем
- Б) Транзисторов
- В) Электронных ламп
- Г) Микропроцессоров

2. Какие ЭВМ относятся к суперкомпьютерам?

- А) Компьютеры для офисных задач
- Б) Системы с высокой производительностью для сложных вычислений
- В) Ноутбуки
- Г) Планшеты

3. По принципу действия ЭВМ делятся на:

- А) Аналоговые, цифровые, гибридные
- Б) Однопроцессорные и многопроцессорные
- В) Стационарные и портативные
- Г) Серверы и рабочие станции

4. Микроконтроллеры относятся к классу:

- А) Суперкомпьютеров
- Б) Встраиваемых систем
- В) Мейнфреймов

Г) Персональных компьютеров

5. Какое поколение ЭВМ характеризуется использованием интегральных микросхем?

А) Первое

Б) Второе

В) Третье

Г) Четвертое

Задания для оценки освоения Раздела 2 «Архитектура и принципы работы основных логических блоков системы»

Темы 2.1 – 2.6

Обучающийся должен знать:

- актуальный профессиональный и социальный контекст
- программное обеспечение в профессиональной деятельности
- общих принципов функционирования аппаратных, программных и программно-аппаратных средств

Обучающийся должен уметь:

- распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части
- определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы
- выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию

Типовые вопросы для устного опроса

1. Перечислите базовые логические операции (конъюнкция, дизъюнкция, отрицание) и их таблицы истинности.
2. Что такое триггер? Какие виды триггеров вы знаете?
3. Для чего предназначен сумматор? Приведите схему одноразрядного сумматора.
4. Какие устройства относятся к схемным логическим элементам?
5. Объясните магистрально-модульный принцип организации ЭВМ.
6. Назовите основные типы архитектур микропроцессоров (CISC, RISC, MISC).
7. Из каких основных блоков состоит микропроцессор?
8. Что такое конвейеризация вычислений? Как она повышает производительность?
9. Какие режимы работы процессора существуют?

10. Охарактеризуйте оперативную память: принцип работы, стандарты, характеристики.

11. Какие форм-факторы системных плат вы знаете?

12. Что такое шина? Назовите основные шины расширения.

13. Объясните механизм прямого доступа к памяти (DMA) и прерываний.

Типовой тест

Раздел 2 (общий)

1. Результат логической операции 1 AND 0 равен:

А) 1

Б) 0

В) 2

Г) не определен

2. Какое устройство предназначено для хранения одного бита информации?

А) Сумматор

Б) Триггер

В) Шифратор

Г) Дешифратор

3. Какая архитектура процессора характеризуется большим набором сложных команд?

А) RISC

Б) MISC

В) CISC

Г) VLIW

4. Устройство управления (УУ) в процессоре отвечает за:

А) Выполнение арифметических операций

Б) Формирование управляющих сигналов

В) Хранение данных

Г) Ввод/вывод

5. Что означает термин «конвейеризация»?

А) Параллельное выполнение нескольких потоков команд

Б) Разделение выполнения команды на этапы, выполняемые параллельно

В) Использование кэш-памяти

Г) Увеличение тактовой частоты

6. Какой тип памяти является энергозависимым?

А) ROM

- Б) HDD
- В) RAM
- Г) SSD

7. Форм-фактор ATX относится к:

- А) Блокам питания
- Б) Системным платам
- В) Процессорам
- Г) Модулям памяти

8. Какая шина используется для подключения видеокарты в современном ПК?

- А) ISA
- Б) PCI Express
- В) AGP
- Г) USB

9. Что такое прерывание?

- А) Сбой в работе процессора
- Б) Сигнал, требующий немедленного внимания процессора
- В) Остановка тактового генератора
- Г) Режим энергосбережения

10. Прямой доступ к памяти (DMA) позволяет:

- А) Ускорить работу процессора за счет кэширования
- Б) Передавать данные между устройством и памятью без участия процессора
- В) Увеличить объем памяти
- Г) Защитить память от несанкционированного доступа

Задания для оценки освоения Раздела 3 «Периферийные устройства»

Тема 3.1 Периферийные устройства вычислительной техники

Обучающийся должен знать:

- актуальный профессиональный и социальный контекст
- программное обеспечение в профессиональной деятельности
- общих принципов функционирования аппаратных средств

Обучающийся должен уметь:

- распознавать задачу и/или проблему
- определять этапы решения задачи, составлять план действия
- выделять наиболее значимое в перечне информации

Типовые вопросы для устного опроса

1. Назовите основные типы мониторов и их характеристики.
2. Из каких основных компонентов состоит видеоадаптер?
3. Какие типы принтеров существуют? Опишите принцип действия матричного принтера.
4. Чем отличается струйный принтер от лазерного?
5. Как работает сканер? Какие виды сканеров вы знаете?
6. Какие устройства относятся к системам обработки и воспроизведения аудиоинформации?
7. Устройство и принцип работы оптической мыши.
8. Какие интерфейсы используются для подключения периферийных устройств?

Типовой тест

Раздел 3. Периферийные устройства

1. Какой тип монитора является наиболее современным и энергоэффективным?

- А) ЭЛТ
- Б) ЖК
- В) Плазменный
- Г) OLED

2. Что такое разрешение монитора?

- А) Количество цветов
- Б) Количество пикселей по горизонтали и вертикали
- В) Частота обновления экрана
- Г) Диагональ экрана

3. Какой тип принтера обеспечивает наиболее высокое качество цветной печати?

- А) Матричный
- Б) Струйный
- В) Лазерный
- Г) Термопринтер

4. Какой интерфейс чаще всего используется для подключения принтера к ПК?

- А) PS/2
- Б) VGA
- В) USB
- Г) SATA

5. Принцип действия сканера основан на:

- А) Механическом считывании
- Б) Оптическом считывании отраженного света
- В) Магнитной записи
- Г) Емкостном эффекте

6. Какое устройство вывода предназначено для отображения информации на большом экране?

- А) Проектор
- Б) Монитор
- В) Плоттер
- Г) Принтер

7. Звуковая карта относится к:

- А) Устройствам ввода
- Б) Устройствам вывода
- В) Устройствам ввода/вывода
- Г) Устройствам хранения

8. Какая клавиша на клавиатуре используется для вызова контекстного меню?

- А) Ctrl
- Б) Alt
- В) Win
- Г) Context Menu (обычно между Alt и Ctrl справа)

9. Какой тип принтера использует тонер?

- А) Струйный
- Б) Лазерный
- В) Матричный
- Г) Сублимационный

10. Что такое DPI применительно к мыши?

- А) Разрешение сенсора – количество точек на дюйм
- Б) Частота опроса
- В) Скорость движения курсора
- Г) Количество кнопок

Задания для оценки освоения Раздела 4 «Конфигурация рабочего места»

Тема 4.1 Конфигурирование рабочего места

Обучающийся должен знать:

- актуальный профессиональный и социальный контекст
- программное обеспечение в профессиональной деятельности

- общих принципов функционирования аппаратных средств
- правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы

Обучающийся должен уметь:

- распознавать задачу и/или проблему
- определять этапы решения задачи, составлять план действия, определять необходимые ресурсы
- выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию

Типовые вопросы для устного опроса

1. Что понимается под конфигурацией персонального компьютера?
2. Какие факторы необходимо учитывать при конфигурации рабочего места под требования заказчика?
3. Назовите основные эргономические требования к рабочему месту.
4. Какие технологии энергосбережения применяются в вычислительных системах?
5. Как правильно подобрать блок питания для ПК?

Типовой тест

Раздел 4. Конфигурация рабочего места

1. Конфигурация ПК – это:

- А) Набор программного обеспечения
- Б) Состав аппаратных компонентов и их взаимосвязи
- В) Внешний вид системного блока
- Г) Операционная система

2. Какое из требований относится к эргономике рабочего места?

- А) Максимальная производительность процессора
- Б) Правильное положение монитора относительно глаз
- В) Наличие современной видеокарты
- Г) Большой объем памяти

3. Технология энергосбережения в процессорах Intel называется:

- А) Cool'n'Quiet
- Б) SpeedStep
- В) PowerNow!
- Г) C-State

4. Какой компонент ПК потребляет наибольшую мощность в типичном домашнем компьютере?

- А) Процессор
- Б) Видеокарта
- В) Жесткий диск
- Г) Блок питания

5. При конфигурации рабочего места для офисных задач наиболее важны:

- А) Производительная видеокарта
- Б) Достаточный объем оперативной памяти и быстрый накопитель
- В) Мощный блок питания
- Г) Звуковая карта высокого качества

5 ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Промежуточная аттестация в форме экзамена.

Промежуточная аттестация проводится в форме экзамена по завершении курса. Экзамен проводится по билетам, каждый из которых содержит два теоретических вопроса и одно практическое задание.

Перечень вопросов для подготовки к экзамену

Вопросы для оценки усвоенных знаний (по всем разделам)

1. Понятия аппаратных средств ЭВМ, архитектуры аппаратных средств.
2. История развития вычислительных устройств (поколения ЭВМ).
3. Классификация ЭВМ по принципу действия, назначению, размерам и функциональным возможностям.
4. Базовые логические операции и схемы: конъюнкция, дизъюнкция, отрицание. Таблицы истинности.
5. Схемные логические элементы: регистры, триггеры, сумматоры, мультиплексор, демультимплексор, шифратор, дешифратор, компаратор. Принципы работы.
6. Базовые представления об архитектуре ЭВМ. Классификация и принципы построения архитектур.
7. Магистрально-модульный принцип организации ЭВМ.
8. Классификация параллельных компьютеров.
9. Организация работы и функционирование процессора. Микропроцессоры типа CISC, RISC, MISC.
10. Характеристики и структура микропроцессора: устройство управления, арифметико-логическое устройство, микропроцессорная память.
11. Системы команд процессора. Регистры процессора: сущность, назначение, типы.
12. Параллелизм вычислений. Конвейеризация вычислений. Суперскаляризация.
13. Режимы работы процессора: реальный, защищенный, виртуальный реальный.
14. Оперативная память: принцип работы, форм-факторы, стандарты, характеристики.
15. Системные платы: виды, характеристики, форм-факторы.
16. Типы интерфейсов: последовательный, параллельный, радиальный. Принцип организации интерфейсов.
17. Корпуса ПК: виды, характеристики, форм-факторы.
18. Блоки питания: виды, характеристики, форм-факторы.

19. Основные шины расширения, принцип построения шин, характеристики, параметры.
20. Прямой доступ к памяти. Прерывания. Драйверы. Спецификация R&P.
21. Мониторы и видеоадаптеры: устройство, принцип действия, подключение.
22. Проекционные аппараты.
23. Системы обработки и воспроизведения аудиоинформации.
24. Принтеры: устройство, принцип действия, подключение.
25. Сканеры: устройство, принцип действия, подключение.
26. Клавиатура, мышь: устройство, принцип действия, подключение.
27. Конфигурация ПК. Конфигурация рабочего места. Эргономика.
28. Технологии энергосбережения в вычислительных системах.

Типовые задания для контроля приобретенных умений

1. Постройте таблицу истинности для логического выражения: $(A \text{ AND } B) \text{ OR } (\text{NOT } C)$. Определите, при каких наборах входных переменных результат равен 1.
2. Нарисуйте схему одноразрядного полусумматора. Объясните его работу.
3. Даны характеристики процессора: тактовая частота 3,6 ГГц, количество ядер 6, кэш L3 12 МБ, техпроцесс 7 нм. Поясните значение каждого параметра.
4. Выберите конфигурацию ПК для видеомонтажа (бюджет 100 000 руб.). Обоснуйте выбор процессора, видеокарты, объема ОЗУ и типа накопителя.
5. Рассчитайте пропускную способность шины PCI Express 3.0 x16 при частоте 8 ГТ/с (одна линия – $8 \text{ ГТ/с} \times 1 \text{ байт} = 8 \text{ ГБ/с}$, для x16 – $16 \times 8 \text{ ГБ/с} = 128 \text{ ГБ/с}$). Сравните с PCIe 4.0 (16 ГТ/с).
6. Определите, какой объем видеопамяти необходим для отображения изображения с разрешением 2560×1440 при глубине цвета 32 бита. (Формула: $\text{ширина} \times \text{высота} \times \text{глубина} / 8$)
7. Опишите порядок конфигурирования рабочего места для бухгалтера. Перечислите минимальные требования к процессору, ОЗУ, накопителю и периферии.
8. Сравните две технологии подключения накопителей: SATA и NVMe. В каких случаях предпочтительнее каждая?

Ключи к тестам

Раздел 1. Классы вычислительных машин

1-В, 2-Б, 3-А, 4-Б, 5-В

Раздел 2 (общий)

1-Б, 2-Б, 3-В, 4-Б, 5-Б, 6-В, 7-Б, 8-Б, 9-Б, 10-Б

Раздел 3. Периферийные устройства

1-Г, 2-Б, 3-Б, 4-В, 5-Б, 6-А, 7-В, 8-Г, 9-Б, 10-А

Раздел 4. Конфигурация рабочего места

1-Б, 2-Б, 3-Б, 4-Б, 5-Б

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ на _____ учебный год

№ п.п.	Содержание изменения	Дата, номер протокола заседания ПЦК Подпись председателя ПЦК
		<p align="center">_____ № _____</p> <p align="center">Председатель ПЦК ЕНД</p> <p align="center">_____/_____</p>