

Министерство образования и науки Нижегородской области

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«НИЖЕГОРОДСКИЙ ПРОМЫШЛЕННО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ТЕХНИКУМ»

КОМПЛЕКТ КОНТРОЛЬНО- ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Учебной дисциплины

ОП.02 АРХИТЕКТУРА АППАРАТНЫХ СРЕДСТВ

специальность

09.02.07 Информационные системы и программирование

г. Нижний Новгород
2023 г.

Комплект контрольно- оценочных средств разработан на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности **09.02.07 Информационные системы и программирование**, утв. Приказом Министерства образования РФ от 09 декабря 2016 г. № 1457.

СОДЕРЖАНИЕ

Пояснительная записка	4
2. Результаты освоения учебной дисциплины, подлежащие проверке.....	5
3. Оценка освоения учебной дисциплины.....	6
3.1. Задания для оценки освоения учебной дисциплины в процессе текущего контроля:	6
3.2. Вопросы для подготовки студентов к экзамену	26
4. Контрольно-измерительные материалы для экзамена по учебной дисциплине	28
4.1 Экзаменационные билеты	28
4.2 Критерии оценки	41
5. Информационное обеспечение обучения.....	42

Пояснительная записка

В результате освоения учебной дисциплины ОП.02 Архитектура аппаратных средств, студент должен обладать умениями, знаниями, которые формируют профессиональные и общие компетенции согласно ФГОС СПО по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование:

- У.1 получать информацию о параметрах компьютерной системы;
- У.2 подключать дополнительное оборудование и настраивать связь между элементами компьютерной системы;
- У.3 производить инсталляцию и настройку программного обеспечения компьютерных систем.

- 3.1. базовые понятия и основные принципы построения архитектур вычислительных систем;
- 3.2. типы вычислительных систем и их архитектурные особенности;
- 3.3. организацию и принцип работы основных логических блоков компьютерных систем;
- 3.4. процессы обработки информации на всех уровнях компьютерных архитектур;
- 3.5. основные компоненты программного обеспечения компьютерных систем;
- 3.6. основные принципы управления ресурсами и организации доступа к этим ресурсам.

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

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

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

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

ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

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

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

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

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

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

ПК 5.6. Разрабатывать техническую документацию на эксплуатацию информационной системы.

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

Формой промежуточной аттестации по учебной дисциплине является дифференцированный зачет.

2. Результаты освоения учебной дисциплины, подлежащие проверке

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

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

2.2 Сформированность общих и профессиональных компетенций может быть подтверждена в ходе текущего контроля и промежуточной аттестации как изолированно, так и комплексно. Показатели сформированности элементов общих и профессиональных компетенций:

Таблица2.

Результаты обучения (освоенные ОК)	Основные показатели оценки результата (ОПОР)	Формы, методы контроля и оценки результатов обучения
ОК1.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	Наблюдение при собеседовании с

ОК2.	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.	преподавателем, наблюдение за организацией деятельности в процессе промежуточной аттестации, наблюдение за организацией работы с информацией
ОК3.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.	
ОК4.	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	
ОК 5.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.	
ОК6.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения.	
ОК 07.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	
ОК 08.	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.	
ОК 09.	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.	
ОК 10.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	
ОК 11.	Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.	

3. Оценка освоения учебной дисциплины

3.1 Формы и методы оценивания образовательных достижений студентов при текущем контроле и промежуточной аттестации

Предметом оценки служат умения и знания, предусмотренные ФГОС по дисциплине ОП.02 Архитектура аппаратных средств, направленные на формирование общих и профессиональных компетенций.

Занятия по дисциплине представлены следующими видами работы: лекции, практические занятия, самостоятельная работа студентов. На всех видах занятий предусматривается проведение текущего контроля в различных формах. Промежуточная аттестация студентов по дисциплине проводится в соответствии с локальными актами и является обязательной.

Текущий контроль по дисциплине осуществляется преподавателем и проводится в форме контрольных мероприятий по оцениванию фактических результатов обучения студентов: защиты выполненных практических работ, решения задач и упражнений, домашних заданий, оценки устных ответов студентов.

Объектами оценивания выступают:

- Общие и профессиональные компетенции (активность на занятиях, своевременность выполнения различных видов заданий, посещаемость всех видов занятий по дисциплине);
- Степень усвоения теоретических знаний;
- уровень овладения практическими умениями и навыками по всем видам учебной работы;
- результаты самостоятельной работы.

По итогам текущего контроля по дисциплине проводится рубежный контроль на 1 число каждого месяца.

Промежуточная аттестация студентов по дисциплине проводится в соответствии с локальными актами. Промежуточная аттестация студентов является обязательной.

Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета по дисциплине проводится в соответствии с рабочим учебным планом специальности 09.02.07.

Дифференцированный зачет по дисциплине ОП.02 Архитектура аппаратных средств проводится в форме комплексного задания: выполнение теста и решение задания. В заданиях содержатся различные вопросы, позволяющие осуществить контроль усвоения знаний и умений, приобретенных в процессе изучения дисциплины. Контроль знаний и умений осуществляется в соответствии с требованиями ФГОС специальности и рабочей программы учебной дисциплины.

3.2. Критерии оценивания образовательных достижений студентов

Основой для определения оценки служит уровень усвоения студентами материала, предусмотренного рабочей программой учебной дисциплины ОП.02 Архитектура аппаратных средств.

На *дифференцированном зачете* по дисциплине знания и умения студента оцениваются по пятибалльной шкале: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Оценивание студента на дифференцированном зачете по дисциплине ОП.02 Архитектура аппаратных средств

Таблица3.

Оценка диф. зачета	Требования к знаниям	Требования к умениям	Требования к Освоению ОК и ПК
«отлично»	Оценка «отлично» выставляется студенту, если он глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, причем не затрудняется с ответом при видоизменении заданий	Правильно обосновывает принятое решение, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения заданий, применяет знания в комплексе, проводит анализ полученных результатов	Реализует творческий подход и инициативу в овладении профессией. Демонстрирует высокий уровень анализа информации, проявляет инициативу. Студент демонстрирует ОК 1. ОК2. ОК3. ОК4.ОК5. ОК6.ОК7.ОК8. ОК9.ОК10.ОК11 в Части изучаемой дисциплины.
«хорошо»	Оценка «хорошо» выставляется студенту, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос	Правильно применяет теоретические положения при решении задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения, испытывает незначительные затруднения при анализе полученных результатов	Реализует творческий подход и инициативу в овладении профессией. Демонстрирует высокий уровень анализа информации, проявляет инициативу. Студент демонстрирует ОК 1. ОК 2. ОК 3. ОК 4. ОК 5. ОК 6. ОК 7. ОК 8. ОК 9. ОК 10. ОК 11 в части изучаемой дисциплины.

<p>«удовлетворительно»</p>	<p>Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала</p>	<p>Испытывает затруднения при решении задач, слабо аргументирует принятые решения, не в полной мере интерпретирует полученные результаты</p>	<p>Имеет общее представление о Сущности профессии, мало инициативен. Требуется помощь преподавателя при анализе и оценке информации. Студент демонстрирует ОК 1. ОК 2. ОК 3. ОК 4. ОК 5. ОК 6. ОК 7. ОК 8. ОК 9. ОК 10. ОК 11 в части изучаемой дисциплины.</p>
<p>«неудовлетворительно»</p>	<p>Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, который не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки. Как правило, оценка «неудовлетворительно» ставится студентам, которые не могут продолжить обучение без дополнительных занятий по дисциплине.</p>	<p>Неуверенно, с большими затруднениями решает задачи, неправильно использует необходимые формулы, не может сформулировать выводов по результатам решения задачи</p>	<p>Имеет низкое представление о Сущности профессии, Мало инициативен. Требуется помощь преподавателя при анализе и оценке информации. Студент не демонстрирует ОК 1.- ОК 11 в Части изучаемой дисциплины.</p>

*Существенными операциями, которые являются объектом контроля и основой критериев оценки результатов решения заданий являются:

- Правильность применения теоретических знаний;
- Наличие представления и интерпретации (пояснение, разъяснение) результатов действий;
- Интерпретация конечных результатов.

4 ТИПОВЫЕ ЗАДАНИЯ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ ОП.02 АРХИТЕКТУРА АППАРАТНЫХ СРЕДСТВ

4.1 Типовые задания для проведения промежуточной аттестации

Контрольно-измерительные материалы (КИМ) охватывают наиболее актуальные разделы и темы программы и содержат задания дифференцированного зачета. Материалы дифференцированного зачета целостно отражают объем проверяемых теоретических знаний и практических умений.

Задания для оценки освоения учебной дисциплины в процессе текущего контроля:

Тема 1.1 Классы вычислительных машин

Тестирование

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

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

2. Первую вычислительную машину изобрел:

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

3. Кто из представленных ученых не конструировал счетного устройства:

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

4. Двоичную систему счисления впервые предложил:

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

5. Первая программа была написана:

- а) Чарльзом Беббиджем,
- б) Адой Лавлейс,
- в) Говардом Айкеном,
- г) Полом Алленом.

6. Представителем первого поколения ЭВМ был:

- а) машина Тьюнинга-Поста,
- б) ENIAC,
- в) CRONIC,
- г) арифмометр «Феликс».

7. Основные принципы цифровых вычислительных машин были разработаны:

- а) Блезом Паскалем,
- б) Готфридом Вильгельмом Лейбницем,
- в) Чарльзом Беббиджем,
- г) Джоном фон Нейманом.

8. Под термином «поколение ЭВМ» понимают:

- а) все счетные машины,

- б) все типы и модели ЭВМ, построенные на одних и тех же научных и технических принципах,
- в) совокупность машин, предназначенных для обработки, хранения и передачи информации,
- г) все типы и модели ЭВМ, созданные в одной и той же стране.

9. Основоположителем отечественной вычислительной техники является:

- а) Сергей Алексеевич Лебедев,
- б) Николай Иванович Лобачевский,
- в) Михаил Васильевич Ломоносов,
- г) Пафнутий Львович Чебышев.

10. Целью создания пятого поколения ЭВМ является:

- а) реализация новых принципов построения компьютера;
- б) создание дешевых компьютеров;
- в) достижение высокой производительности персональных компьютеров (более 10 млрд. операций в секунду);
- г) реализация возможности моделирования человеческого интеллекта (создания искусственного интеллекта).

Ответы:

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

Тема 2.1 Логические основы ЭВМ, элементы и узлы

Устный опрос

1. Что понимают под логической переменной, логической операцией и под логическим выражением?
2. Что такое конъюнкция? Объяснить правила выполнения логической операции «конъюнкция».
3. Что такое дизъюнкция? Объяснить правила выполнения логической операции «дизъюнкция».
4. Что такое инверсия? Объяснить правила выполнения логической операции «инверсия».
5. Что означают понятия «эквивалентность» и «тождество» в логическом выражении?
6. Назвать и объяснить аксиомы, принятые в алгебре логики.
7. Назвать основные законы, принятые в алгебре логики.
8. Изобразить и объяснить принцип действия логического элемента конъюнктор.
9. Изобразить и объяснить принцип действия логического элемента дизъюнктор.
10. Изобразить и объяснить принцип действия логического элемента инвертор.
11. Изобразить и объяснить принцип действия логического элемента сумматор.
12. Изобразить и объяснить принцип действия логического элемента триггер.
13. Объяснить логическое выражение, предложенное преподавателем. Назвать закон, применимый для данного логического выражения.

Тестирование

Вариант 1

Задание №1		
Синонимом названия логической операции ИЛИ является слово:		
Выберите один из 4 вариантов ответа:		
1)		Конъюнкция
2)		Дизъюнкция
3)		Отрицание
4)		Импликация

Задание №2	
Какое из суждений ложно:	

Выберите один из 4 вариантов ответа:		
1)		В пятеричной системе счисления $2 + 3 = 10$
2)		1 байт = 8 бит
3)		Некоторые простые числа, большие 101, делятся на 3
4)		В семеричной системе счисления 10 - нечетное число

Задание №3		
Логические величины А, В, С принимают следующие значения: А = 1, В = 0, С=0. Определить, какое логическое выражение истинно:		
Выберите один из 4 вариантов ответа:		
1)		$C \& B \& A$
2)		$\neg A \vee B \& C$
3)		$\neg C \& A \vee B$
4)		$\neg A \vee B \vee C$

Задание №4		
Логические величины А, В, С принимают следующие значения: А = 1, В = 0, С=1. Определить, какое логическое выражение ложно:		
Выберите один из 4 вариантов ответа:		
1)		не А или В или С
2)		В и А или С
3)		не А или В и С
4)		не С и В или А

Задание №5		
Закон коммутативности это:		
Выберите один из 4 вариантов ответа:		
1)		$\neg(A \text{ или } B) = \neg A \text{ и } \neg B$
2)		$A \text{ и } B = B \text{ и } A$
3)		$A \text{ и } A = A$
4)		$A \text{ и } (B \text{ или } C) = (A \text{ и } B) \text{ или } (A \text{ и } C)$

Задание №6		
Закон ассоциативности это:		
Выберите один из 3 вариантов ответа:		
1)		$(A \& B) \& C = A \& (B \& C)$
2)		$A \vee B = B \vee A$
3)		$A \vee A = A$ 4) $A \& (B \vee C) = (A \& B) \vee (A \& C)$

Задание №7		
Закон дистрибутивности это:		
Выберите один из 4 вариантов ответа:		
1)		$(A \text{ или } B) \text{ или } C = A \text{ или } (B \text{ или } C)$
2)		$A \text{ или } B = B \text{ или } A$
3)		$A \text{ или } A = A$
4)		$A \text{ и } (B \text{ или } C) = (A \text{ и } B) \text{ или } (A \text{ и } C)$

Задание №8		
Отрицанием высказывания $A \& \neg B \vee C$ будет высказывание:		
Выберите один из 4 вариантов ответа:		
1)		$\neg A \& C \vee \neg B \& C$
2)		$B \& C \vee \neg A \& C$
3)		$\neg B \& \neg C \vee A \& C$
4)		$\neg A \& \neg C \vee B \& \neg C$

Задание №9

Высказывания А и В истины для точек, принадлежащих соответственно кругу и квадрату. Для всех точек выделенной на рисунке области истинно высказывание:

Выберите один из 4 вариантов ответа:

1)		А или В
2)		А и В
3)		не А или В
4)		не А и В

Задание №10

Значение какой двухместной логической операции будет ЛОЖЬ, если значение хотя бы одного из операндов А или В ложно:

Выберите один из 4 вариантов ответа:

1)		Эквивалентность
2)		Дизъюнкция
3)		Конъюнкция
4)		Импликация

Вариант 2**Задание №1**

Какой логической операции соответствует приведенная таблица истинности:

X	Y	Z
0	0	0
0	1	1
1	0	1
1	1	1

Выберите один из 4 вариантов ответа:

1)		Конъюнкция
2)		Дизъюнкция
3)		Отрицание
4)		Импликация

Задание №2

Даны формулы:

1) $A \rightarrow A$ 2) $\neg(A \& B) \rightarrow \neg A \vee \neg B$ 3) $A \oplus B \rightarrow \neg A \vee B$ 4) $A \& B \rightarrow B \vee A$

Среди этих формул истинными являются только:

Выберите один из 4 вариантов ответа:

1)		1 и 2
2)		1 и 3
3)		2 и 4
4)		2 и 3

Задание №3

Даны утверждения:

1) Триггер можно построить из двух логических элементов ИЛИ-НЕ

2) Триггер можно построить из двух логических элементов ИЛИ и двух логических элементов И

3) Триггер можно построить из четырех логических элементов ИЛИ

4) Триггер служит для хранения 1 бита информации Среди этих утверждений истинными являются только:

Выберите один из 4 вариантов ответа:

1)		1 и 2
----	--	-------

2)		1 и 4
3)		2 и 3
4)		2 и 4

Задание №4

Даны утверждения:

- 1) Триггер служит для построения одноразрядного полусумматора
- 2) Триггер служит для построения полного одноразрядного сумматора
- 3) Триггер служит для построения схемы переноса одноразрядного сумматора
- 4) Триггер служит для построения регистров памяти Среди этих утверждений верными являются только:

Выберите один из 4 вариантов ответа:

1)		1 и 2
2)		1 и 2
3)		3 и 4
4)		4

Задание №5

Десятичному числу 9 в двоичной системе соответствует число...

Выберите один из 4 вариантов ответа:

1)		1001
2)		1010
3)		1101
4)		1110

Задание №6

Укажите Основание системы счисления, в которой десятичному числу 15 соответствует число 33.

Выберите один из 4 вариантов ответа:

1)		16
2)		4
3)		8
4)		2

Задание №7

Даны системы счисления: с основанием 2, 8, 10, 16. Запись вида 100

Выберите один из 5 вариантов ответа:

1)		отсутствует в двоичной;
2)		существует во всех перечисленных;
3)		отсутствует в десятичной;
4)		отсутствует в восьмеричной;
5)		отсутствует в 16-ной.

Задание №8

Выполнить перевод числа из одной системы счисления в другую: $456789 = X13$.

X равен:

Выберите один из 5 вариантов ответа:

1)		1520
2)		10B20
3)		25020
4)		101120
5)		Ни один из ответов 1-4 не верен.

Задание №9

Результат вычисления в 14-ричной системе счисления: D035 - BCD равен:		
Выберите один из 4 вариантов ответа:		
1)		C246
2)		DA46
3)		1D46
4)		12246

Задание №10		
Одной из основных характеристик ЭВМ является быстродействие, которое характеризуется:		
Выберите один из 4 вариантов ответа:		
1)		количеством выполняемых одновременно программ
2)		количеством операций в секунду
3)		временем организации связи между ОЗУ и АЛУ
4)		динамическими характеристиками устройств ввода-вывода

Ответы:

<i>Вариант 1</i>		<i>Вариант 2</i>	
№1	2	№1	2
№2	3	№2	4
№3	3	№3	2
№4	3	№4	4
№5	2	№5	2
№6	1	№6	1
№7	4	№7	2
№8	4	№8	4
№9	2	№9	4
№10	3	№10	2

Тема 2.2 Принципы организации ЭВМ

Устный опрос

1. Какие формы представления информации вы знаете?
2. За основную единицу измерения информации принят?
3. Чем отличается шестнадцатеричная система счисления от восьмеричной?
4. Структурная схема ЭВМ в общем случае включает в себя?
5. Одной из основных характеристик ЭВМ является быстродействие, которое характеризуется?
6. Каких два основных устройства содержит процессор?
7. Из какого устройства (блока), входящего в состав ЭВМ, процессор выбирает для исполнения очередную команду?
8. Назовите типы памяти ЭВМ.
9. В чем состоит основное принципиальное различие сохранения информации во внешних запоминающих устройствах от хранения в ОЗУ?
10. Что происходит с содержимым оперативной памяти после выключения электропитания?
11. Для долговременного хранения информации служит?

Тестирование

Вариант 1

Задание №1		
Принципы Фон Неймана		
Выберите несколько из 5 вариантов ответа:		
1)		вычислительная машина конструктивно делится на ряд устройств: процессор,

	запоминающее устройство (для хранения программ и данных), устройство ввода–вывода и т.д.;
2)	принцип микропрограммного управления процессом вычислений;
3)	наличие хранимой в памяти программы;
4)	Арифметико–логическое устройство
5)	Устройство управления

Задание №2	
АЛУ-это	
Выберите один из 3 вариантов ответа:	
1)	реализуется, как правило, на модулях (микросхемах) динамической памяти. ОЗУ служит для хранения программы, исходных данных задачи, промежуточных и конечных результатов решения задачи.
2)	предназначено для выполнения предусмотренных в ЭВМ арифметических и логических операций.
3)	координирует работу процессора, посылая в определенной временной последовательности управляющие сигналы в устройства ЭВМ, обеспечивая их соответствующее функционирование и взаимодействие друг с другом.

Задание №3	
Устройство управления- это	
Выберите один из 3 вариантов ответа:	
1)	предназначено для выполнения предусмотренных в ЭВМ арифметических и логических операций.
2)	реализуется, как правило, на модулях (микросхемах) динамической памяти. ОЗУ служит для хранения программы, исходных данных задачи, промежуточных и конечных результатов решения задачи.
3)	координирует работу процессора, посылая в определенной временной последовательности управляющие сигналы в устройства ЭВМ, обеспечивая их соответствующее функционирование и взаимодействие друг с другом.

Задание №4	
ОЗУ - это	
Выберите один из 3 вариантов ответа:	
1)	реализуется, как правило, на модулях (микросхемах) динамической памяти. ОЗУ служит для хранения программы, исходных данных задачи, промежуточных и конечных результатов решения задачи.
2)	координирует работу процессора, посылая в определенной временной последовательности управляющие сигналы в устройства ЭВМ, обеспечивая их соответствующее функционирование и взаимодействие друг с другом.
3)	предназначено для выполнения предусмотренных в ЭВМ арифметических и логических операций.

Задание №5	
Виды памяти ЭВМ	
Выберите один из 3 вариантов ответа:	
1)	ОЗУ ПЗУ Внешняя память
2)	ПЗУ АЛУ УУ
3)	ОЗУ ПЗУ ЭВМ

Задание №6	
В состав периферийных (внешних) устройств могут входить следующие узлы :	
Выберите несколько из 4 вариантов ответа:	

1)	Внешняя память
2)	Оперативная память
3)	Устройства ввода/вывода
4)	Устройство управления

Задание №7

К устройствам ввода относятся

Выберите несколько из 3 вариантов ответа:

1)	клавиатура, мышь, джойстик, дисплей, принтер, плоттер,
2)	клавиатура, мышь, джойстик, микрофон, сканер, видеокамера, различные датчики
3)	периферийные устройства, сканер, видеокамера, различные датчики

Задание №8

К устройствам вывода

Выберите один из 3 вариантов ответа:

1)	дисплей, принтер, плоттер, акустические системы (наушники), исполнительные механизмы.
2)	дисплей, принтер, клавиатура, мышь, джойстик, микрофон, сканер,
3)	клавиатура, мышь, джойстик, микрофон, сканер,, плоттер, акустические системы (наушники), исполнительные механизмы.

Задание №9

БВЦ (блок вычислителя цифрового) реализует следующие функции:

Выберите несколько из 4 вариантов ответа:

1)	ввод программы с 8–дорожечной перфоленты в оперативное запоминающее устройство и хранение программы в ОЗУ;
2)	выявление и обработку неисправностей, возникающих в системе;
3)	восприятие вводимой в машину информации – исходных данных и программы решения задач;
4)	выдачу по программе результатов вычислений в удобной для восприятия форме;

Задание №10

Для того чтобы любая ЭВМ, в том числе и БВЦ, могла автоматически решать задачи, она должна обеспечивать выполнение следующих функций:

Выберите несколько из 4 вариантов ответа:

1)	выполнение арифметических и логических операций;
2)	ввод программы с 8–дорожечной перфоленты в оперативное запоминающее устройство и хранение программы в ОЗУ;
3)	отсчет текущего времени работы БВЦ.
4)	автоматическое управление вычислительным процессом в соответствии с введенной программой.

Вариант 2

Задание №1

Команда состоит

Выберите несколько из 3 вариантов ответа:

1)	из кода команды (с 0–го по 2–й разряд), определяющего тип команды;
2)	из контрольного разряда (12–й разряд), обеспечивающего контроль правильности команды и ее неискажения при передаче в устройствах БВЦ.
3)	из кодированной информации (с 3–го по 11–й разряды), определяющей информацию: действие, предписанное командой, или адрес (номер) ячейки

		памяти;
--	--	---------

Задание №2

Для представления чисел в ЭВМ используются две формы:

Выберите один из 3 вариантов ответа:

1)		логическая и нормальная
2)		естественная и нормальная
3)		естественная и логическая

Задание №3

При циклическом сдвиге участвуют два регистра:

Выберите несколько из 3 вариантов ответа:

1)		триггер дополнительный ТД
2)		регистр сумматора РС.
3)		сдвиге вправо (влево)

Задание №4

При логическом или арифметическом сдвиге вправо (влево) участвуют три регистра:

Выберите несколько из 4 вариантов ответа:

1)		триггер дополнительный ТД;
2)		регистр сумматора РС;
3)		регистр дополнительный РД.
4)		сдвиг вправо (влево)

Задание №5

Число называется нормализованным, если выполняются следующие условия:

Выберите несколько из 4 вариантов ответа:

1)		сочетание "01" в нулевом и первом разрядах для положительного числа;
2)		сочетание "10" в нулевом и первом разрядах для отрицательного числа;
3)		сочетание "001" в нулевом и первом разрядах для отрицательного числа;
4)		сочетание "0,001" в нулевом и первом разрядах для отрицательного числа;

Задание №6

Виды адресации в БВЦ:

Выберите несколько из 3 вариантов ответа:

1)		прямая и косвенная.
2)		абсолютная и относительная (страничная);
3)		если присутствуют нули во всех разрядах регистров РС и РД

Задание №7

По назначению команды вычислителя можно сгруппировать в следующие классы

Выберите несколько из 4 вариантов ответа:

1)		специальные команды;
2)		команды управления дополнительной памятью;
3)		модифицируемые ячейки памяти
4)		адресуемые команды или команды обращения к памяти;

Задание №8

Адресные (адресуемые) команды.

Выберите несколько из 3 вариантов ответа:

1)		Логическое умножение (КОД 0002) – И
2)		Сложение (КОД 0012) – СЛ;

3)		команды обмена с внешними устройствами.
----	--	---

Задание №9		
Специальные команды имеют код 78 и характеризуются наличием		
Выберите один из 3 вариантов ответа:		
1)		1 в 6–м и 10–м разрядах.
2)		1 в 8–м и 9–м разрядах.
3)		1 в 6–м и 7–м разрядах.

Задание №10		
Арифметические команды имеют код 78 и характеризуются наличием		
Выберите один из 3 вариантов ответа:		
1)		"2" в 6–м и 11–м разрядах
2)		"10" в 9–м и 10–м разрядах
3)		"1" в 3–м и 11–м разрядах

Ответы:

<i>Вариант 1</i>		<i>Вариант 2</i>	
№1	1, 2, 3	№1	1, 3
№2	2	№2	2
№3	3	№3	1, 2
№4	2	№4	1, 2, 3
№5	1	№5	1, 2
№6	1, 3	№6	1, 2
№7	2	№7	1, 2, 4
№8	1	№8	1, 2
№9	1, 2	№9	2
№10	1, 4	№10	3

Тема 2.3 Классификация и типовая структура микропроцессоров

Тестирование

Вариант 1

Задание №1		
Что не хранится в регистрах процессора?		
Выберите один из 4 вариантов ответа:		
1)		программа
2)		адрес
3)		команда
4)		данные

Задание №2		
Какая из шин обеспечивает связь между процессором и оперативной памятью в двух направлениях?		
Выберите один из 4 вариантов ответа:		
1)		адресная шина
2)		шина данных
3)		шина команд
4)		нет правильного ответа

Задание №3		
Процессор состоит из		
Выберите один из 4 вариантов ответа:		
1)		АЛУ регистров

2)		УУ, АЛУ, регистров ячеек памяти
3)		ячеек памяти
4)		регистров
Задание №4		
Из чего состоит машинная команда?		
Выберите один из 4 вариантов ответа:		
1)		из кода операции
2)		из кода операции и данных
3)		из кода операции и адреса данных
4)		нет правильного ответа

Задание №5		
В каком регистре хранится адрес выполняемой команды?		
Выберите один из 4 вариантов ответа:		
1)		в регистре команд
2)		в счётчике команд
3)		в адресном регистре
4)		в регистрах данных

Задание №6		
Какое устройство синхронизирует работу всех устройств и определяет производительность ЭВМ?		
Выберите один из 4 вариантов ответа:		
1)		АЛУ
2)		УУ
3)		тактыый генератор
4)		процессор

Задание №7		
В каком регистре хранится выполняемая команда?		
Выберите один из 4 вариантов ответа:		
1)		в счётчике команд
2)		в адресном регистре
3)		в регистрах данных
4)		в регистре команд

Задание №8		
В каких единицах измеряется тактовая частота процессора?		
Выберите один из 4 вариантов ответа:		
1)		в Гбайтах
2)		в МГц
3)		в миллионах операций в секунду
4)		нет правильного ответа

Задание №9		
В каких единицах измеряются размеры регистров, которые определяют разрядность процессора?		
Выберите один из 4 вариантов ответа:		
1)		в байтах
2)		в битах
3)		в Кбайтах
4)		нет правильного ответа

Вариант 2

Задание №1		
С какими числами работает процессор		
Выберите один из 4 вариантов ответа:		
1)		с натуральными
2)		с целыми
3)		с действительными
4)		со всеми
Задание №2		
Математический сопроцессор, имеющий 80-разрядные регистры необходим для		
Выберите один из 4 вариантов ответа:		
1)		обработки отрицательных чисел
2)		обеспечения мультимедиа
3)		вычисления математических функций
4)		обработки действительных чисел
Задание №3		
В том, что в компьютере данные, программы хранятся в адресуемых ячейках памяти в виде 0 и 1 заключается принцип		
Выберите один из 4 вариантов ответа:		
1)		однородности памяти
2)		адресности
3)		программного управления
4)		магистрально-модульный
Задание №4		
В том, что машинная команда содержит не данные, а их адреса заключается принцип		
Выберите один из 4 вариантов ответа:		
1)		адресности
2)		однородности памяти
3)		программного управления
4)		магистрально-модульный
Задание №5		
Назначение процессора?		
Выберите один из 4 вариантов ответа:		
1)		Обрабатывать одну программу в данный момент времени.
2)		Управлять ходом вычислительного процесса и выполнять арифметические и логические действия.
3)		Осуществлять подключение периферийных устройств к магистрали.
4)		Руководить работой вычислительной машины с помощью электрических импульсов.
Задание №6		
CISC-процессоры		
Выберите один из 4 вариантов ответа:		
1)		вычисления со сложным набором команд.
2)		выполняет поиск информации
3)		считывает информацию
4)		нет правильного ответа
Задание №7		
RISC-процессоры		
Выберите один из 4 вариантов ответа:		
1)		сканируют информацию

2)		вычисления с упрощённым набором команд
3)		производят обмен между регистрами
4)		нет правильного ответа
Задание №8		
кэширование процессора		
Выберите один из 4 вариантов ответа:		
1)		использование дополнительной быстродействующей памяти
2)		доступны 8-ядерные процессоры
3)		представила линейку процессоров
4)		нет правильного ответа
Задание №10		
VLIW-процессоры		
Выберите один из 4 вариантов ответа:		
1)		загрузкой исполнительных устройств занимается часть процессора
2)		выполняет поиск
3)		взаимодействует с RISC
4)		объединяет все процессоры вместе

Ответы:

Вариант 1		Вариант 2	
№1	1	№1	1
№2	2	№2	3
№3	2	№3	4
№4	3	№4	2
№5	3	№5	2
№6	4	№6	1
№7	4	№7	2
№8	2	№8	1
№9	2	№9	1

Тема 2.4 Технологии повышения производительности процессоров

Устный опрос

1. Какие основные группы команд включает в себя система команд процессора?
2. Назовите какие функции выполняют команды пересылки данных?
3. На какие группы делятся арифметические команды?
4. Для чего предназначены команды переходов?
5. Назовите основные регистры процессоров?
6. Назначение регистров?
7. Что означает конвейеризация вычислений?
8. В чем разница между матричным и векторным процессором?

Тема 2.5 Компоненты системного блока

Устный опрос

1. Что входит в минимальную комплектацию ПК?
2. Что такое материнская плата?
3. Назовите устройство, которое характеризуется быстродействием и разрядностью?
4. Назовите виды портов и их характеристики?
5. Назовите виды и характеристики блока питания?
6. Назовите виды и характеристики видеокарты?

7. Что такое драйверы?
8. Дайте определение шины?
9. Каков принцип построения шин?

Тема 2.6 Запоминающие устройства ЭВМ

Устный опрос

1. Назовите основные уровни иерархии памяти ЭВМ?
2. Что такое ОЗУ и ПЗУ их назначение и характеристики?
3. Назовите виды адресации и кратко охарактеризуйте их.
4. Дайте определение стека, плоской и многосегментной модели памяти.
5. Дать определение кеш-памяти, назвать ее основные характеристики, назначение, структуру.
6. Динамическая память и принцип ее работы.
7. Статическая память и принцип ее работы.
8. Flash-память и принцип ее действия.
9. Видеопамять и ее виды.
10. BIOS: назначение и функции.

Тестирование

Задание №1	
Что такое <u>Кэш-память</u>	
Выберите один из 4 вариантов ответа:	
1)	очень быстрое ЗУ небольшого объёма, которое используется при обмене данными между микропроцессором и оперативной памятью для компенсации разницы в скорости обработки информации процессором и несколько менее быстродействующей оперативной памятью
2)	энергонезависимая память, для хранения данных, которые никогда не потребуют изменения
3)	постоянную память записывают программу управления работой самого процессора
4)	постоянное запоминающее устройство

Задание №2	
<u>Постоянная память</u> -это...	
Выберите один из 4 вариантов ответа:	
1)	очень быстрое ЗУ небольшого объёма, которое используется при обмене данными между микропроцессором и оперативной памятью
2)	энергонезависимая память, для хранения данных, которые никогда не потребуют изменения
3)	электрически стираемое перепрограммируемое ПЗУ
4)	перепрограммируемое ПЗУ

Задание №3	
Память-это...	
Выберите один из 4 вариантов ответа:	
1)	оперативно запоминающее устройство
2)	постоянное запоминающее устройство
3)	электронная память, размещенная на видеокarte, используется для хранения кадров динамического изображения
4)	функциональная часть ЭВМ, предназначенная для записи, хранения и выдачи информации

Задание №4	
<u>Внутренняя память</u> -это...	

Выберите один из 3 вариантов ответа:		
1)		наименьшая частица памяти компьютера. В одном бите памяти хранится один бит информации
2)		это устройство, которое хранит информацию, необходимую компьютеру в данный момент работы
3)		это энергозависимое быстрое запоминающее устройство сравнительно небольшого объёма
Задание №5		
чему равен 1 байт?		
Выберите один из 4 вариантов ответа:		
1)		8 бит
2)		16 кбайт
3)		1мб
4)		1000 бит
Задание №6		
Как называется содержимой ячейки памяти?		
Выберите один из 4 вариантов ответа:		
1)		Принцип адресуемости памяти
2)		машинным словом
3)		Ячейка памяти
4)		Адресуемость
Задание №7		
какая из разновидностей ПЗУ не существует?		
Выберите один из 5 вариантов ответа:		
1)		ROM
2)		PROM
3)		EPROM
4)		EEPROM
5)		все перечисленные существуют
Задание №8		
в чем заключается принцип адресуемости памяти		
Выберите один из 3 вариантов ответа:		
1)		любая информация заносится в память и извлекается из нее по адресам
2)		Адрес ячейки памяти равен адресу младшего байта
3)		Нумерация начинается с 0
Задание №9		
бит это...		
Выберите один из 4 вариантов ответа:		
1)		элемент памяти, частица информации, хранит двоичный код 0 или 1- Ячейка памяти, хранящая один двоичный знак.
2)		наименьшая частица памяти компьютера.
3)		это единица измерения количества информации и частица памяти компьютера
4)		все перечисленное можно назвать битом
Задание №10		
типы оперативной памяти		
Выберите несколько из 4 вариантов ответа:		
1)		статическая
2)		динамическая
3)		оперативная
4)		модульная

Ответы:

№1	1
№2	2

№3	4
№4	2
№5	1
№6	2
№7	5
№8	1
№9	4
№10	1, 2

Тема 3.1 Периферийные устройства вычислительной техники

Тестирование

Вариант №1

1. Периферийные устройства – это

- а) монитор, клавиатура и мышь;
- б) устройства ввода-вывода информации;
- в) это часть технического обеспечения, конструктивно отделенная от основного блока вычислительной системы;
- г) запоминающие устройства.

2. Драйвер – это

- а) компьютерная программа, с помощью которой другие программы (операционная система) получают доступ к аппаратному обеспечению некоторого устройства;
- б) устройство управления в электронике и вычислительной технике;
- в) аппаратное устройство или программный компонент, преобразующий передаваемые данные из одного представления в другое;
- г) связь устройств автоматизированных систем друг с другом, осуществляется с помощью средств сопряжения.

3. Какие интерфейсы относятся к внутренним:

- а) RS-485, USB, FireWire, ISA;
- б) IDE, ATA, SCSI, FireWire;
- в) ISA, EISA, PCI, AGP;
- г) RS-232, LTP, USB, FireWire.

4. Примером НГМД является:

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

5. Что такое Digital Line Tape?

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

6. Укажите структуру компакт-диска

- а) Внутри накопителя устанавливается несколько пластин (дисков), или платтеров. Механизм герметически запечатан в корпус – главный дисковый агрегат;
- б) Круглая полимерная подложка, покрытая с обеих сторон магнитным окислом и помещенная в пластиковую упаковку, на внутреннюю поверхность которой нанесено очищающее покрытие;
- в) Состоит из нескольких слоев, соединенных в круглую тонкую пластину, гладкую с одной стороны, а с другой содержащую множество впадин (пиитов);
- г) Основанная на твердом теле, энергонезависимая, перезаписываемая память, имеющая форму дискретных чипов, модулей или карточек с памятью.

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

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

- б) маска с круглыми отверстиями, расположенными на одинаковом расстоянии друг от друга;
- в) маска, в которой люминофорные элементы расположены в вертикальных ячейках, а сама маска сделана из вертикальных линий;
- г) маска из вертикальных линий, в которой вместо точек с люминофорными элементами трех основных цветов есть серия нитей, состоящих из люминофорных элементов, выстроенных в виде вертикальных полос трех основных цветов.

8. Укажите верное утверждение, относительно ЖК-мониторов.

- а) Экран ЖК представляет собой массив отдельных ячеек (пикселей), оптические свойства которых не меняются при отображении информации;
- б) В качестве источников света (подсветки) используются специальные электролюминесцентные лампы с горячим катодом, характеризующиеся высоким энергопотреблением;
- в) Поверхность электродов, контактирующая с жидкими кристаллами не обработана;
- г) Каждый пиксель ЖК монитора состоит из слоя молекул между двумя прозрачными электродами, и двух поляризационных фильтров, плоскости поляризации которых перпендикулярны.

9. Под видеосистемой понимается

- а) комбинация дисплея и адаптера;
- б) видеоадаптер;
- в) монитор или видеопроектор;
- г) веб-камера.

10. Какого компонента нет на графической карте?

- а) видеопамять;
- б) микрофонный вход;
- в) разъем расширения VGA;
- г) программное обеспечение драйвера.

11. Проекторы могут быть построены по технологиям

- а) ЖКнК, ЭЛТ и НГМД;
- б) ЭЛТ, ЖКД, Микрозеркальная, ЖКнК;
- в) НГМД, НЖМД;
- г) СЭ, ЧМ, ЭЛТ, ЖК.

12. Линейный вход на звуковой плате – это

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

13. Формат MP3 – это

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

14. Лепестковые принтеры относятся к

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

15. Плоттер – это устройство для

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

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

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

17. Устройства вывода информации:

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

Вариант №2

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

- а) клавиатура;
- б) мышь;
- в) монитор;
- г) микрофон.

2. Контроллер – это

- а) компьютерная программа, с помощью которой другие программы (операционная система) получают доступ к аппаратному обеспечению некоторого устройства;
- б) устройство управления в электронике и вычислительной технике;
- в) аппаратное устройство или программный компонент, преобразующий передаваемые данные из одного представления в другое;
- г) связь устройств автоматизированных систем друг с другом, осуществляется с помощью средств сопряжения.

3. Какие интерфейсы относятся к внешним:

- а) RS-485, USB, FireWire, ISA;
- б) IDE, ATA, SCSI, FireWire;
- в) ISA, EISA, PCI, AGP;
- г) RS-232, LTP, USB, FireWire.

4. Примером НЖМД является:

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

5. Что такое Digital Line Tape?

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

6. Укажите структуру флэш-памяти

- а) Внутри накопителя устанавливается несколько пластин (дисков), или платтеров. Механизм герметически запечатан в корпус – главный дисковый агрегат;
- б) Круглая полимерная подложка, покрытая с обеих сторон магнитным окислом и помещенная в пластиковую упаковку, на внутреннюю поверхность которой нанесено очищающее покрытие;
- в) Состоит из нескольких слоев, соединенных в круглую тонкую пластину, гладкую с одной стороны, а с другой содержащую множество впадин (пиитов);
- г) Основанная на твердом теле, энергонезависимая, перезаписываемая память, имеющая форму дискретных чипов, модулей или карточек с памятью.

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

- а) маска с овальными отверстиями, расположенными на уменьшенном расстоянии друг от друга по горизонтали;
- б) маска с круглыми отверстиями, расположенными на одинаковом расстоянии друг от друга;
- в) маска, в которой люминофорные элементы расположены в вертикальных ячейках, а сама маска сделана из вертикальных линий;
- г) маска из вертикальных линий, в которой вместо точек с люминофорными элементами трех основных цветов есть серия нитей, состоящих из люминофорных элементов, выстроенных в виде вертикальных полос трех основных цветов.

8. Устройства ввода информации:

- а) монитор, мышь, плоттер;

- б) плоттер, монитор, принтер;
- в) монитор, колонки, микрофон;
- г) мышь, сканер, микрофон.

9. Укажите неверное утверждение относительно мониторов на основе ЭЛТ

- а) Цветоделительная маска в цветном мониторе для того, чтобы каждая пушка направляла поток электронов только на зерна люминофора соответствующего цвета;
- б) Основным параметром монитора является размер диагонали экрана, который принято измерять в дюймах;
- в) Размер зерна экрана – это расстояние между ближайшими отверстиями в цветоделительной маске, измеряемое в миллиметрах;
- г) Разрешающая способность монитора – это число элементов изображения, которые он способен воспроизводить по горизонтали.

10. Под видеосистемой понимается

- а) веб-камера;
- б) видеоадаптер;
- в) монитор или видеопроектор;
- г) комбинация дисплея и адаптера.

11. В графическом адаптере нет

- а) видеопамяти;
- б) микрофонного входа;
- в) разъема расширения VGA;
- г) программного обеспечения драйвера.

12. Линейный выход на звуковой плате – это

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

13. По каким технологиям могут быть сделаны проекторы?

- а) ЖКНК, ЭЛТ и НГМД;
- б) НГМД, НЖМД;
- в) ЭЛТ, ЖКД, Микрорезеркальная, ЖКНК;
- г) СЭ, ЧМ, ЭЛТ, ЖК.

14. JPEG – это

- а) аудиоформат;
- б) метод сжатия звуковых файлов;
- в) метод сжатия графики;
- г) метод сжатия видеоинформации.

15. Матричные принтеры относятся к

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

16. Плоттер – это устройство для

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

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

- а) матричных;
- б) струйных;
- в) лазерных;
- г) нет правильного ответа.

Ответы

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

Итоговый тест

Вариант 1

Тестируемый: _____ Дата: _____

Задание №1

Совокупность программ, хранящихся на компьютере, называется:

Выберите один из 5 вариантов ответа:

1)		BIOS
2)		Программное обеспечение
3)		Системное обеспечение
4)		Компьютерное обеспечение
5)		Аппаратное обеспечение

Задание №2

Система взаимосвязанных технических устройств, выполняющих ввод, хранение, обработку и вывод информации называется:

Выберите один из 5 вариантов ответа:

1)		Программное обеспечение
2)		Аппаратное обеспечение
3)		Системное обеспечение
4)		BIOS
5)		Компьютерное обеспечение

Задание №3

Для длительного хранения данных и программ широко применяется -

Выберите один из 5 вариантов ответа:

1)		Оперативная память
2)		Видеокарта
3)		Жесткий диск
4)		Процессор
5)		Чипсет

Задание №4

При отключении компьютера информация стирается:

Выберите один из 5 вариантов ответа:

1)		из оперативной памяти
2)		на магнитном диске
3)		на жестком диске

4)		из ПЗУ
5)		на компакт-диске

Задание №5

Манипулятор "мышь" - это устройство:

Выберите один из 5 вариантов ответа:

1)		для подключения принтера к компьютеру
2)		считывание информации
3)		модуляции и демодуляции
4)		ввода информации
5)		выхода в Интернет

Задание №6

Какое это устройство (см. рисунок)?

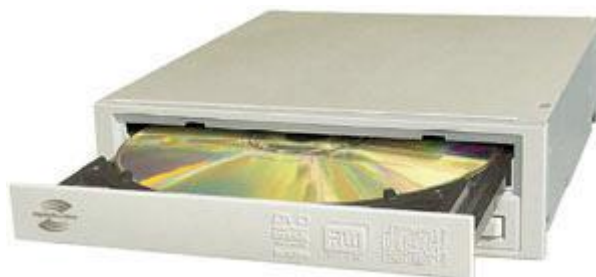


Выберите один из 5 вариантов ответа:

1)		Процессор
2)		Видеокарта
3)		Оперативная память
4)		DVD-ROM
5)		Жесткий диск

Задание №7

Какое это устройство (см. рисунок)?



Выберите один из 5 вариантов ответа:

1)		Видеокарта
2)		Сетевая карта

3)		Процессор
4)		DVD-ROM
5)		Оперативная память

Задание №8

Диски информация на которые может быть записана только один раз -

Выберите один из 5 вариантов ответа:

1)		DVD-RW
2)		DVD-R
3)		DVD
4)		HDD
5)		DVD-W

Задание №9

Компакт-диск (CD) - это:

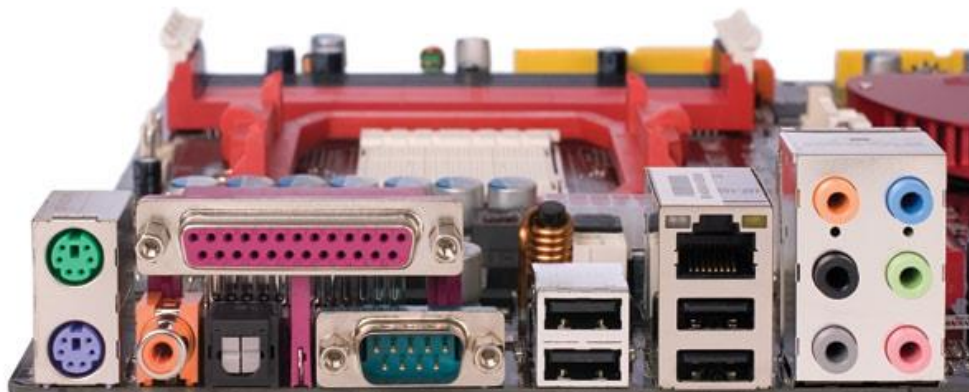
Выберите один из 4 вариантов ответа:

1)		оптический диск, информация с которого считывается лазерным лучом
2)		диск малого размера
3)		сменный магнитный диск малого размера
4)		диск после выполнения операции сжатия информации

Задание №10

Укажите на рисунке порты для подключения акустической системы...

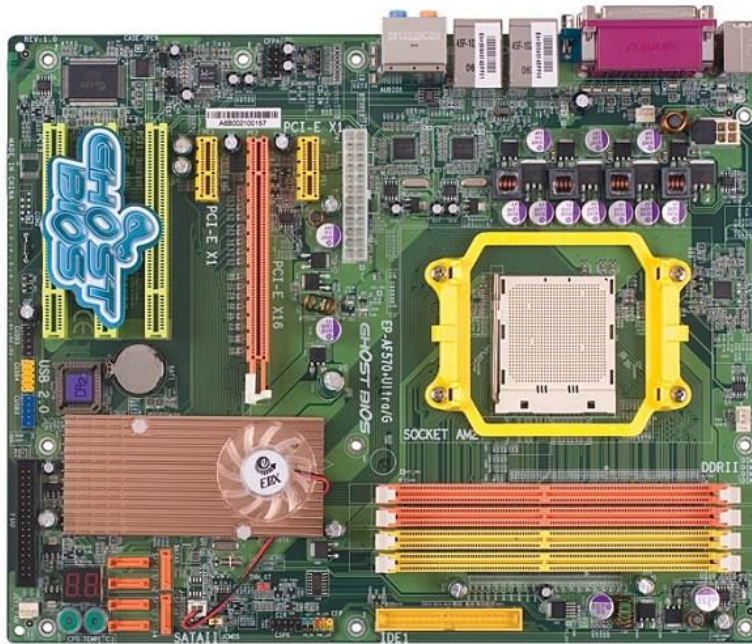
Укажите место на изображении:



Задание №11

Укажите куда на материнской плате подвключается процессор...

Укажите место на изображении:



Задание №12

Укажите куда на материнской плате подвключается оперативная память...

Укажите место на изображении:



Задание №13

Какое устройство изображено на рисунке?

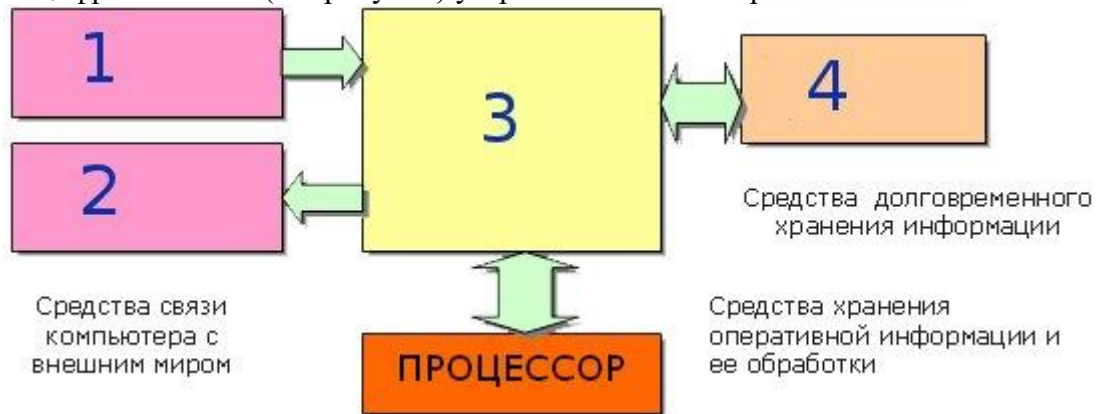


Выберите один из 6 вариантов ответа:

1)	видеокарта
2)	ТВ-тюнер
3)	оперативная память
4)	жесткий диск
5)	процессор
6)	материнская плата

Задание №14

Сопоставьте цифры на схеме (см. рисунок) устройства компьютера...



Укажите соответствие для всех 4 вариантов ответа:

1)	Внешняя память	1)	1
2)	Устройства вывода	2)	2
3)	Устройства ввода	3)	3
4)	Внутренняя память	4)	4

Задание №15

Для чего необходимо устройство на рисунке?



Выберите один из 5 вариантов ответа:

1)		для хранения информации во время работы компьютера
2)		для подключения к сети
3)		оно не имеет никакого отношения к компьютерам
4)		для охлаждения процессора
5)		для обдува программиста в жаркое время года

Задание №16

Какое устройство изображено на рисунке?



Выберите один из 6 вариантов ответа:

1)		оперативная память
2)		видеокарта
3)		ТВ-тюнер
4)		процессор
5)		материнская плата
6)		жесткий диск

Задание №17

Основная характеристика ... – тактовая частота (измеряется в мегагерцах (МГц) и гигагерцах (ГГц)). Чем выше тактовая частота, тем выше производительность компьютера. Есть еще несколько важных характеристик ... – тип ядра и технология производства, частота системной шины.

Про что идет речь?

Выберите один из 6 вариантов ответа:

1)	ТВ-тюнер
2)	материнская плата
3)	оперативная память
4)	процессор
5)	жесткий диск
6)	видеокарта

Задание №18

... – внутренне устройство, устанавливается в один из разъемов материнской платы, и служит для обработки информации, поступающей от процессора или из ОЗУ на монитор, а также для выработки управляющих сигналов.

Про что идет речь?

Выберите один из 6 вариантов ответа:

1)	материнская плата
2)	ТВ-тюнер
3)	видеокарта
4)	оперативная память
5)	процессор
6)	жесткий диск

Задание №19

Между числами 1111_2 и 10001_2 стоит число:

Ответ запишите в двоичной системе счисления.

Запишите ответ:

1)	Ответ:	
----	--------	--

Задание №20


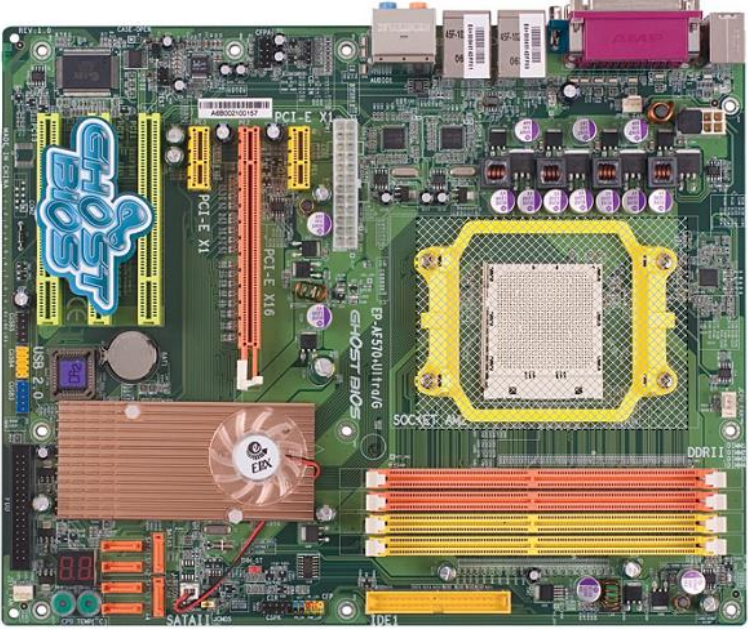
Какое устройство служит для связи удалённых компьютеров по телефонной сети?



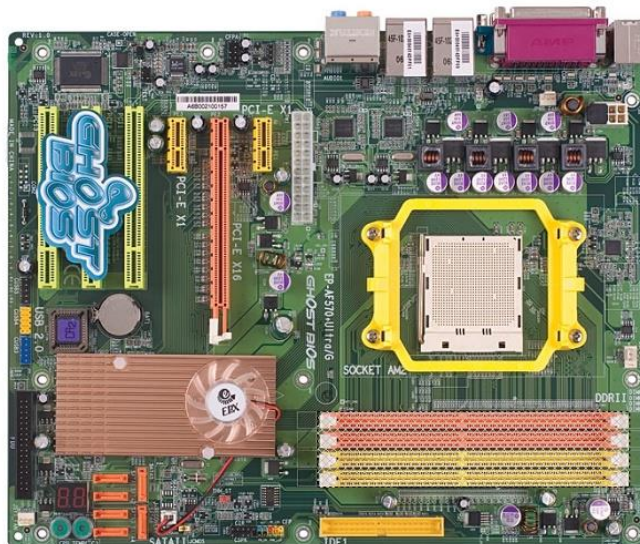
Запишите ответ:

1)	Ответ:	
----	--------	--

Отвѣты:

#1 (1 б.)	2
#2 (1 б.)	2
#3 (1 б.)	3
#4 (1 б.)	1
#5 (1 б.)	4
#6 (1 б.)	1
#7 (1 б.)	4
#8 (1 б.)	2
#9 (1 б.)	1
#10 (1 б.)	
#11 (1 б.)	

#12 (1 б.)



#13 (1 б.)

1

#14 (1 б.)

1=4, 2=2, 3=1, 4=3

#15 (1 б.)

4

#16 (1 б.)

3

#17 (1 б.)

4

#18 (1 б.)

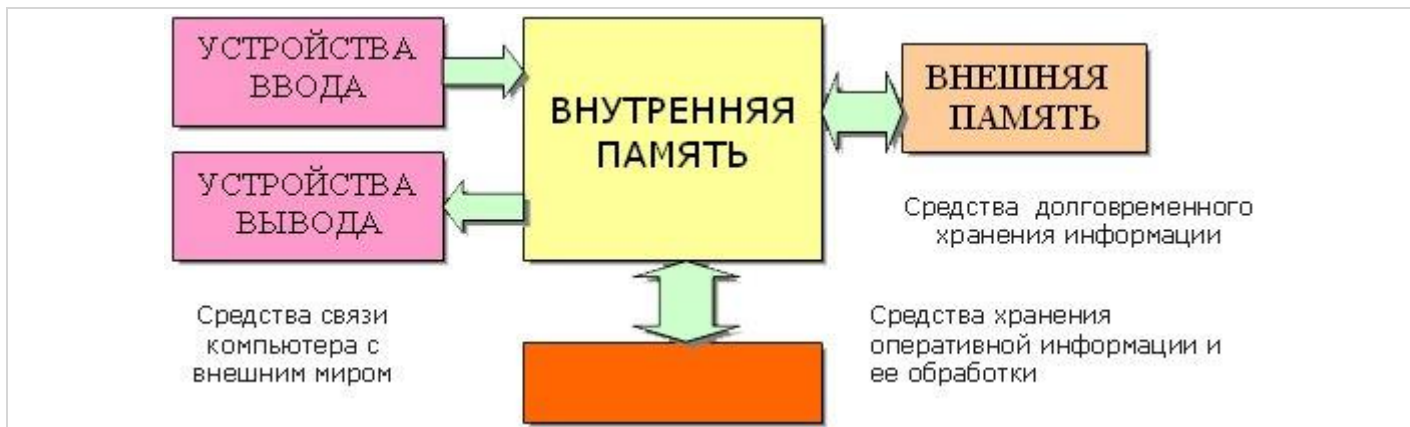
3

#19 (1 б.)

Ответ = 10000

#20 (1 б.)

Ответ = модем



Запишите ответ:

1)	Ответ:	
----	--------	--

Задание №5

Основные характеристики:

...
 Физический размер (форм-фактор) - почти все современные ... для персональных компьютеров и серверов имеют размер либо 3,5, либо 2,5 дюйма. Последние чаще применяются в ноутбуках.

...
 Про что идет речь?

Выберите один из 6 вариантов ответа:

1)	оперативная память
2)	процессор
3)	материнская плата
4)	видеокарта
5)	жесткий диск
6)	ТВ-тюнер

Задание №6

Устройством вывода информации является:

Выберите несколько из 6 вариантов ответа:

1)	колонки
2)	сканер
3)	принтер
4)	клавиатура
5)	монитор
6)	мышь

Задание №7

Производительность работы компьютера (быстрота выполнения операций) зависит от:

Выберите один из 5 вариантов ответа:

1)	размера экрана монитора
2)	тактовой частоты процессора
3)	форм фактора жесткого диска

4)		объема обрабатываемой информации
5)		быстроты нажатия на клавиши

Задание №8

Какое это устройство (см. рисунок)?



Выберите один из 5 вариантов ответа:

1)		Жесткий диск
2)		Процессор
3)		Видеокарта
4)		Сетевая карта
5)		Материнская плата

Задание №9

Какое это устройство (см. рисунок)?



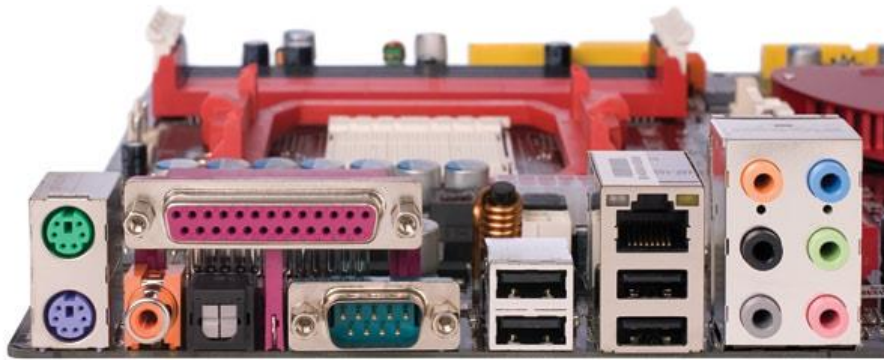
Выберите один из 5 вариантов ответа:

1)		Жесткий диск
2)		Оперативная память
3)		Видеокарта
4)		Принтер
5)		Сетевая карта

Задание №10

Укажите на рисунке USB порт...

Укажите место на изображении:



Задание №11

Какое это устройство (см. рисунок)?



Выберите один из 5 вариантов ответа:

1)	Жесткий диск
2)	Принтер
3)	Процессор
4)	Видеокарта
5)	DVD-ROM

Задание №12

Слово "компьютер" в переводе на русский язык означает ...

Выберите один из 5 вариантов ответа:

1)	делитель
2)	разложитель
3)	вычислитель
4)	умножитель
5)	потрошитель

Задание №13

Во время исполнения программа находится в

Выберите один из 5 вариантов ответа:

1)	чипсете
2)	оперативной памяти

3)		процессоре
4)		буфере
5)		клавиатуре

Задание №14

Какие устройства **не** являются внешними?

Выберите несколько из 5 вариантов ответа:

1)		видеокарта
2)		веб-камера
3)		сканер
4)		жесткий диск
5)		принтер

Задание №15

Устройство для автоматического ввода текстов и графики в компьютер называется

Выберите один из 5 вариантов ответа:

1)		сканер
2)		винчестер
3)		принтер
4)		мышь
5)		коммуникационный порт

Задание №16

Специализированный порт для подключения мыши и клавиатуры – это

Выберите один из 5 вариантов ответа:

1)		FDD
2)		COM
3)		USB
4)		PS/2
5)		LTP

Задание №17

Порт с высокой производительностью (до 12 Мбайт/с), при подключению к которому не требуется выключать оборудование перед стыковкой и к которому могут подключаться многие модели современной периферийного оборудования -

Выберите один из 5 вариантов ответа:

1)		PS/2
2)		FDD
3)		COM
4)		LTP
5)		USB

Задание №18

Сопоставьте носители информации и их возможные информационные размеры.

Укажите соответствие для всех 5 вариантов ответа:

1)	Флеш-накопитель	1)	1,44 Мбайт
2)	CD-ROM	2)	1 Тбайт
3)	Дискета	3)	4,7 Гбайт
4)	DVD-ROM	4)	16 Гбайт
5)	Жесткий диск	5)	800 Мбайт

Задание №19

Принтер, в котором чернильная печатающая головка под давлением выбрасывает чернила из ряда мельчайших отверстий на бумагу называется

Выберите один из 5 вариантов ответа:

1)	сублимационным
2)	матричным
3)	капельным
4)	струйным
5)	лазерным

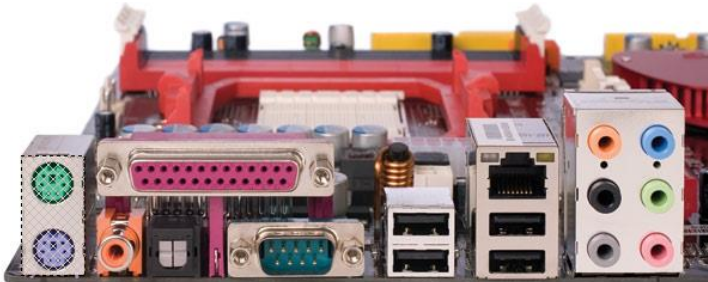
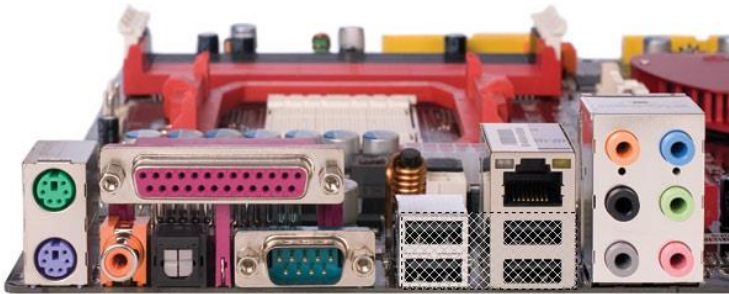
Задание №20

Компьютер это -

Выберите один из 5 вариантов ответа:

1)	устройство для обработки аналоговых сигналов;
2)	устройство для хранения информации любого вида;
3)	устройство модуляции/демодуляции сигналов;
4)	многофункциональное электронное устройство для работы с информацией;
5)	электронное вычислительное устройство для обработки чисел;

Ответы:

#1 (1 б.)	5
#2 (1 б.)	Ответ = C0
#3 (1 б.)	
#4 (1 б.)	Ответ = процессор
#5 (1 б.)	5
#6 (1 б.)	1, 3, 5
#7 (1 б.)	2
#8 (1 б.)	5
#9 (1 б.)	2
#10 (1 б.)	
#11 (1 б.)	1
#12 (1 б.)	3
#13 (1 б.)	2
#14 (1 б.)	1, 4
#15 (1 б.)	1
#16 (1 б.)	4
#17 (1 б.)	5
#18 (1 б.)	1=4, 2=5, 3=1, 4=3, 5=2
#19 (1 б.)	4
#20 (1 б.)	4

4.2 Организация проведения промежуточной аттестации

4.2.1 Условия проведения дифференцированного зачета. Подготовка к проведению дифференцированного зачета

Дифференцированный зачет проводится за счет времени, отведенного учебным планом на изучение учебной дисциплины ОП.02 Архитектура аппаратных средств.

Для подготовки к промежуточной аттестации студентом (не позднее чем за 20 дней до проведения дифференцированного зачета в соответствии с календарным графиком учебного процесса) выдаются вопросы и тематика заданий, составленные исходя из требований ФГОС и рабочей программы дисциплины к уровню умений и знаний.

Количество вопросов в перечне для подготовки к промежуточной аттестации не превышает количество вопросов необходимых для составления контрольно-измерительных материалов. На основе разработанного и объявленного обучающимся перечня вопросов рекомендуемых для подготовки к дифференцированному зачету составляются задания, содержание которых до обучающихся не доводится. Вопросы носят равноценный характер. Применяются тестовые и практические задания.

4.2.2 Проведение дифференцированного зачета

На выполнение задания дифференцированного зачёта студенту отводится не более одного академического часа. Оценка, полученная на дифференцированном зачете, заносится преподавателем в зачетную книжку студента и зачётную ведомость (кроме неудовлетворительной). Зачетная оценка по дисциплине за данный семестр является определяющей, независимо от полученных в семестре оценок текущего контроля по дисциплине.

Вопросы для подготовки студентов к ДЗ

1. История развития вычислительных устройств и приборов.
2. Типы вычислительных систем.
3. Классификация ЭВМ: по принципу действия, по поколениям, назначению, по размерам и функциональным возможностям.
4. Логические основы работы ЭВМ.
5. Элементы алгебры логики.
6. Базовые логические операции и схемы: конъюнкция, дизъюнкция, отрицание.
7. Таблицы истинности.
8. Схемные логические элементы: регистры, триггеры, сумматоры, мультиплексор.
9. Схемные логические элементы: демультимплексор, шифратор, дешифратор, компаратор.
10. Принципы работы, таблица истинности, логические выражения, схема.
11. Базовые представления об архитектуре ЭВМ.
12. Принципы (архитектура) фон Неймана. Простейшие типы архитектур. Принцип открытой архитектуры.
13. Магистрально-модульный принцип организации ЭВМ.
14. Классификация параллельных компьютеров.
15. Классификация архитектур вычислительных систем: классическая архитектура, классификация Флинна.
16. Структура процессора. Типы регистров процессора.
17. Организация работы и функционирование процессора.
18. Микропроцессоры типа CISC, RISC, MISC.
19. Характеристики и структура микропроцессора.
20. Устройство управления, арифметико-логическое устройство.
21. Микропроцессорная память: назначение, упрощенные функциональные схемы.
22. Системы команд процессора.
23. Регистры процессора: сущность, назначение, типы. Параллелизм вычислений.
24. Конвейеризация вычислений. Суперскаляризация.
25. Матричные и векторные процессоры. Динамическое исполнение.
26. Технология Hyper-Threading.
27. Режимы работы процессора: характеристики реального, защищенного и виртуального реального.
28. Системные платы. Виды, характеристики, форм-факторы.
29. Типы интерфейсов: последовательный, параллельный, радиальный. Принцип организации интерфейсов.
30. Корпуса ПК. Виды, характеристики, форм-факторы.
31. Блоки питания. Виды, характеристики, форм-факторы.
32. Видеокарты. Виды, характеристики, форм-факторы.
33. Порты. Виды, характеристики.
34. Основные шины расширения, принцип построения шин, характеристики, параметры.
35. Прямой доступ к памяти. Прерывания.
36. Драйверы. Спецификация P&P.
37. Виды памяти в технических средствах информатизации: постоянная, переменная, внутренняя, внешняя.
38. Разновидности кэш-памяти. Структурная схема памяти.
39. Основные модули ОЗУ. Назначение и особенности ПЗУ.

40. Принципы хранения информации. Накопители на жестких магнитных дисках.
41. Приводы CD(ROM, R, RW), DVD-R(ROM, R, RW), BD (ROM, R, RW).
42. Разновидности Flash памяти и принцип хранения данных. Накопители Flash-память с USB интерфейсом.
43. Мониторы и видеоадаптеры. Устройство, принцип действия, подключение.
44. Проекционные аппараты. Системы обработки и воспроизведения аудиоинформации.
45. Принтеры. Устройство, принцип действия, подключение.
46. Сканеры. Устройство, принцип действия, подключение.
47. Клавиатура. Мышь. Устройство, принцип действия, подключение.
48. Нестандартные периферийные устройства.

4. Контрольно-измерительные материалы для экзамена по учебной дисциплине ОП.02 Архитектура аппаратных средств

КИМ предназначен для контроля и оценки результатов освоения учебной дисциплины по программе подготовки специалистов среднего звена по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование

Количество билетов – 25

Время выполнения задания – 30 минут.

4.1 Билеты для ДЗ

Дифференцированный зачет

Специальность:

09.02.07 Информационные системы и программирование

Дисциплина ОП.02 Архитектура аппаратных средств

Проверяемые компетенции: ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09 ОК 10, ПК.4.1-4.2, ПК 5.2-5.3, ПК 5.6-5.7

**Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Нижегородский промышленно-технологический техникум»**

Билет №1

1. Логические основы работы ЭВМ.
2. Классификация архитектур вычислительных систем: классическая архитектура, классификация Флинна.

Преподаватель: _____ / _____ /

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Нижегородский промышленно-технологический техникум»

Билет №2

1. Элементы алгебры логики.
2. Микропроцессоры типа CISC, RISC, MISC.

Преподаватель: _____ / _____ /

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Нижегородский промышленно-технологический техникум»

Билет №4

1. Магистрально-модульный принцип организации ЭВМ.
2. Режимы работы процессора: характеристики реального, защищенного и виртуального реального.

Преподаватель: _____ / _____ /

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Нижегородский промышленно-технологический техникум»

Билет №5

1. Классификация параллельных компьютеров.
2. Типы интерфейсов: последовательный, параллельный, радиальный. Принцип организации интерфейсов.

Преподаватель: _____ / _____ /

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Нижегородский промышленно-технологический техникум»

Билет №6

1. Схемные логические элементы: демультиплексор, шифратор, дешифратор, компаратор.
2. Порты. Виды, характеристики.

Преподаватель: _____ / _____ /

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Нижегородский промышленно-технологический техникум»

Билет №7

1. Микропроцессорная память: назначение, упрощенные функциональные схемы.
2. Видеокарты. Виды, характеристики, форм-факторы.

Преподаватель: _____ / _____ /

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Нижегородский промышленно-технологический техникум»

Билет №8

1. Характеристики и структура микропроцессора.
2. Разновидности Flash памяти и принцип хранения данных. Накопители Flash-память с USB интерфейсом.

Преподаватель: _____ / _____ /

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Нижегородский промышленно-технологический техникум»

Билет №9

1. Структура процессора. Типы регистров процессора.
2. Прямой доступ к памяти. Прерывания.

Преподаватель: _____ / _____ /

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Нижегородский промышленно-технологический техникум»

Билет №10

1. Системы команд процессора.
2. Разновидности кэш-памяти. Структурная схема памяти.

Преподаватель: _____ / _____ /

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Нижегородский промышленно-технологический техникум»

Билет 11

1. Принципы (архитектура) фон Неймана. Простейшие типы архитектур. Принцип открытой архитектуры.
2. Основные модули ОЗУ. Назначение и особенности ПЗУ.

Преподаватель: _____ / _____ /

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Нижегородский промышленно-технологический техникум»

Билет 12

1. Основные шины расширения, принцип построения шин, характеристики, параметры.
2. Приводы CD(ROM, R, RW), DVD-R(ROM, R, RW), BD (ROM, R, RW).

Преподаватель: _____/ _____/

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Нижегородский промышленно-технологический техникум»

Билет 13

1. Системные платы. Виды, характеристики, форм-факторы.
2. Виды памяти в технических средствах информатизации: постоянная, переменная, внутренняя, внешняя.

Преподаватель: _____/ _____/

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Нижегородский промышленно-технологический техникум»

Билет 14

1. Матричные и векторные процессоры. Динамическое исполнение.
2. Драйверы. Спецификация P&P.

Преподаватель: _____/ _____/

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Нижегородский промышленно-технологический техникум»

Билет 15

1. Организация работы и функционирование процессора.
2. Виды памяти в технических средствах информатизации: постоянная, переменная, внутренняя, внешняя.

Преподаватель: _____ / _____ /

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Нижегородский промышленно-технологический техникум»

Билет 16

1. Регистры процессора: сущность, назначение, типы. Параллелизм вычислений.
2. Сканеры. Устройство, принцип действия, подключение.

Преподаватель: _____ / _____ /

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Нижегородский промышленно-технологический техникум»

Билет 17

1. Таблицы истинности.
2. Блоки питания. Виды, характеристики, форм-факторы.

Преподаватель: _____ / _____ /

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Нижегородский промышленно-технологический техникум»

Билет 18

1. Устройство управления, арифметико-логическое устройство.
2. Нестандартные периферийные устройства.

Преподаватель: _____ / _____ /

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Нижегородский промышленно-технологический техникум»

Билет 19

1. Конвейеризация вычислений. Суперскаляризация.
2. Клавиатура. Мышь. Устройство, принцип действия, подключение.

Преподаватель: _____ / _____ /

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Нижегородский промышленно-технологический техникум»

Билет 20

1. Схемные логические элементы: регистры, триггеры, сумматоры, мультиплексор.
2. Принтеры. Устройство, принцип действия, подключение.

Преподаватель: _____ / _____ /

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Нижегородский промышленно-технологический техникум»

Билет 21

1. Принципы работы, таблица истинности, логические выражения, схема.
2. Проекционные аппараты. Системы обработки и воспроизведения аудиоинформации.

Преподаватель: _____ / _____ /

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Нижегородский промышленно-технологический техникум»

Билет 22

1. История развития вычислительных устройств и приборов.
2. Мониторы и видеоадаптеры. Устройство, принцип действия, подключение.

Преподаватель: _____ / _____ /

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Нижегородский промышленно-технологический техникум»

Билет 23

1. Типы вычислительных систем.
2. Корпуса ПК. Виды, характеристики, форм-факторы.

Преподаватель: _____ / _____ /

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Нижегородский промышленно-технологический техникум»

Билет 24

1. Классификация ЭВМ: по принципу действия, по поколениям, назначению, по размерам и функциональным возможностям.
2. Принципы хранения информации. Накопители на жестких магнитных дисках.

Преподаватель: _____ / _____ /

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Нижегородский промышленно-технологический техникум»

Билет 25

1. Базовые логические операции и схемы: конъюнкция, дизъюнкция, отрицание.
2. Системные платы. Виды, характеристики, форм-факторы.

Преподаватель: _____ / _____ /

4.2 Критерии оценки

Выполнение задания:

- рациональное распределение времени на выполнение задания;
- демонстрирует понимание сущности и значимости своей профессии;
- демонстрирует готовность к выполнению задания;
- самостоятельно выполняет задание;
- адекватно оценивает результаты своей работы;
-

Итогом ДЗ является качественная оценка в баллах от 2-х до 5-ти.

Процент результативности (правильных ответов)	Качественная оценка индивидуальных образовательных достижений	
	Балл (оценка)	Вербальный аналог
90-100	5	отлично
70-90	4	хорошо
50-70	3	удовлетворительно
Менее 50	2	неудовлетворительно