

Министерство образования и науки РТ  
ГАПОУ «Казанский радиомеханический колледж»

РАССМОТРЕНО

Предметной цикловой комиссией

Протокол № 1 от « 3 » 09 2021 г.

Председатель ПЦК С.В.И.



УТВЕРЖДАЮ  
Зам. директора по УР

Н.А. Коклюгина

2021 г.

**Комплект  
контрольно-оценочных средств  
по учебной дисциплине**

ОП 14 «Архитектура ЭВМ и систем»

код и наименование

основной профессиональной образовательной программы (ОПОП)  
по ППСЗ

09.02.01 «Компьютерные системы и комплексы»

код и наименование

базовой

ПОДГОТОВКИ

базовой или углубленной (выбрать для ППСЗ)

Казань, 2021г.

Комплект контрольно-оценочных средств учебной дисциплины ОП 14 «Архитектура ЭВМ и систем» разработан на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по ППССЗ 09.02.01 «Компьютерные системы и комплексы» (базовой подготовки).

Разработчики:

---

(место работы)

---

(занимаемая должность)

---

(инициалы, фамилия)

## СОДЕРЖАНИЕ

1. Паспорт комплекта контрольно-оценочных средств
2. Результаты освоения учебной дисциплины, подлежащие проверке
3. Оценка освоения учебной дисциплины:
  - 3.1. Формы и методы оценивания
  - 3.2. Типовые задания для оценки освоения учебной дисциплины
4. Контрольно-оценочные материалы для промежуточной аттестации по учебной дисциплине
5. Приложения.

## 1. Паспорт комплекта контрольно-оценочных средств

В результате освоения учебной дисциплины ОП 14 «Архитектура ЭВМ и систем» обучающийся должен обладать предусмотренными ФГОС по ППССЗ 09.02.01 «Компьютерные системы и комплексы» следующими умениями, знаниями, которые формируют профессиональную компетенцию, и общими компетенциями:

### Умения:

- У1 определять оптимальную конфигурацию оборудования и характеристики устройств для конкретных задач;
- У2 идентифицировать основные узлы персонального компьютера, разъемы для подключения внешних устройств;

### Знания:

- З1 построение цифровых вычислительных систем и их архитектурные особенности;
- З2 принципы работы основных логических блоков системы;
- З3 параллелизм и конвейеризацию вычислений;
- З4 классификацию вычислительных платформ;
- З5 принципы вычислений в многопроцессорных и многоядерных системах;
- З6 принципы работы кэш-памяти;
- З7 повышение производительности многопроцессорных и многоядерных систем энерго-сберегающие технологии

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

ПК 1.1. Выполнять требования технического задания на проектирование цифровых устройств.

ПК 2.3. Осуществлять установку и конфигурирование персональных компьютеров и подключение периферийных устройств.

ЛР16 Выполняющий требования действующего законодательства, правил и положений

внутренней документации предприятия в полном объеме.

ЛР17 Обладающий навыками креативного мышления, применения нестандартных методов в решении производственных проблем.

ЛР18 Осознанно выполняющий профессиональные требования, добросовестный, способный четко организовывать и планировать свою трудовую деятельность, нацеленный на результат.

ЛР19 Способный справляться с физическими нагрузками, обладающий стрессоустойчивостью, способствующий разрешению явных и скрытых конфликтов интересов, возникающих в результате взаимного влияния личной и профессиональной деятельности. Осознающий ответственность за поддержание морально-психологического климата в коллективе.

ЛР21 Соблюдающий правила ТБ и охраны труда.

Формой аттестации по учебной дисциплине является дифференцированный зачет

**Паспорт  
фонда оценочных средств  
по дисциплине ОП 14 «Архитектура ЭВМ и систем»  
(наименование дисциплины)**

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины*	Код контролируемой компетенции (или ее части), личностных результатов воспитания (или их части)	Наименование оценочного средства
1	Раздел 1. Базовые понятия и основные принципы построения архитектур вычислительных систем	<i>ОК 1- 9; ПК 1.1; 2.3</i>	Тесты, устные вопросы, темы для эссе, докладов, рефератов, Задания для практических и самостоятельных работ Задания для контрольной работы
2	Раздел 2. Процессы обработки информации на всех уровнях компьютерных систем	<i>ОК 1- 9; ПК 1.1; 2.3</i>	Тесты, устные вопросы, темы для эссе, докладов, рефератов, Задания для практических и самостоятельных работ Задания для контрольной работы

## 2. Результаты освоения учебной дисциплины, подлежащие проверке

2.1. В результате аттестации по учебной дисциплине осуществляется комплексная проверка следующих умений и знаний, а также динамика формирования общих компетенций:

Таблица 1

Результаты обучения	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
---------------------	---

<b>Умения:</b>	
- определять оптимальную конфигурацию оборудования и характеристики устройств для конкретных задач; - идентифицировать основные узлы персонального компьютера, разъемы для подключения внешних устройств	практические работы индивидуальные задания контрольные вопросы
<b>Знания:</b>	
- построение цифровых вычислительных систем и их архитектурные особенности; - принципы работы основных логических блоков системы; - параллелизм и конвейеризацию вычислений; - классификацию вычислительных платформ; - принципы вычислений в многопроцессорных и многоядерных системах; - принципы работы кеш-памяти; - повышение производительности многопроцессорных и многоядерных систем энергосберегающие технологии	тестирование карточки-задания фронтальные опросы, индивидуальные беседы контрольные вопросы индивидуальные задания

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

<b>Результаты (освоенные профессиональные компетенции)</b>	<b>Основные показатели оценки результата</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки</b>
ПК 1.1. Выполнять требования технического задания на проектирование цифровых устройств.	-организация рабочего места техника по компьютерным системам в соответствии с требованиями охраны труда; -соблюдение правил безопасной работы и гигиены труда в соответствии с инструкциями.	Текущий контроль в форме: контрольных работ по темам учебной дисциплины. Тестирование.
ПК 2.3. Осуществлять установку и конфигурирование персональных компьютеров и подключение периферийных устройств.	– Правильность выбора параметров конфигурирования и их установка, периферийного оборудования, вычислительной техники. – Грамотное сопровождение ведения технологического процесса подключения периферийного оборудования, вычислительной и оргтехники.	Зачеты по темам учебной дисциплины. Диф. зачет по темам учебной дисциплины.

<b>Результаты (освоенные общих компетенции)</b>	<b>Основные показатели оценки результата</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки</b>
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	– демонстрация интереса к избранной профессии; – участие в групповых, колледжных, городских и краевых конкурсах профессионального мастерства; – активность, инициативность в	Текущий контроль в форме устного опроса по теме, подготовки сообщений, ответов на контрольные вопросы. Экспертная оценка результатов деятельности обучающегося при вы-

	<p>процессе освоения профессиональной деятельности.</p> <p>– участие в работе научного общества.</p>	<p>полнении домашних работ, тестирования.</p>
<p>ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.</p>	<p>– Правильный выбор способов решения профессиональных задач. Рациональная организация собственной деятельности во время выполнения лабораторных и практических работ</p>	<p>Текущий контроль в форме устного опроса по теме, подготовки сообщений, ответов на контрольные вопросы. Экспертная оценка результатов деятельности обучающегося при выполнении домашних работ, тестирования.</p>
<p>ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.</p>	<p>– Точность, быстрота и адекватность в стандартных и нестандартных ситуациях, а также понимание ответственности за выполненные действия</p>	<p>Текущий контроль в форме устного опроса по теме, подготовки сообщений, ответов на контрольные вопросы. Экспертная оценка результатов деятельности обучающегося при выполнении домашних работ, тестирования.</p>
<p>ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.</p>	<p>- Быстрота и точность поиска, обоснованность выбора оптимальности и научность необходимой информации и применения современных технологий ее обработки</p>	<p>Текущий контроль в форме устного опроса по теме, подготовки сообщений, ответов на контрольные вопросы. Экспертная оценка результатов деятельности обучающегося при выполнении домашних работ, тестирования.</p>
<p>ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.</p>	<p>Рациональность и корректность использования информационных ресурсов в профессиональной и учебной деятельности</p>	<p>Текущий контроль в форме устного опроса по теме, подготовки сообщений, ответов на контрольные вопросы. Экспертная оценка результатов деятельности обучающегося при выполнении домашних работ, тестирования.</p>
<p>ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.</p>	<p>Адекватность взаимодействия с обучающимися, преподавателями</p>	<p>Текущий контроль в форме устного опроса по теме, подготовки сообщений, ответов на контрольные вопросы. Экспертная оценка результатов деятельности обучающегося при выполнении домашних работ, тестирования.</p>
<p>ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.</p>	<p>Способность проявлять ответственность за работу членов команды, результат выполнения задания</p>	<p>Текущий контроль в форме устного опроса по теме, подготовки сообщений, ответов на контрольные</p>

		вопросы. Экспертная оценка результатов деятельности обучающегося при выполнении домашних работ, тестирования.
ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	Способность организовывать самостоятельную работу при освоении профессиональных компетенций, проявление стремлений к самообразованию и повышению профессионального уровня	Текущий контроль в форме устного опроса по теме, подготовки сообщений, ответов на контрольные вопросы. Экспертная оценка результатов деятельности обучающегося при выполнении домашних работ, тестирования.
ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	Готовность быстро и самостоятельно принимать решения в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	Текущий контроль в форме устного опроса по теме, подготовки сообщений, ответов на контрольные вопросы. Экспертная оценка результатов деятельности обучающегося при выполнении домашних работ, тестирования.

<b>Результаты (личностные результаты)</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки результатов воспитания</b>
ЛР16 Выполняющий требования действующего законодательства, правил и положений внутренней документации предприятия в полном объеме.	Оценка наблюдения Оценка тестирования Оценка устного опроса
ЛР17 Обладающий навыками креативного мышления, применения нестандартных методов в решении производственных проблем.	Оценка наблюдения Оценка тестирования Оценка устного опроса
ЛР18 Осознанно выполняющий профессиональные требования, добросовестный, способный четко организовывать и планировать свою трудовую деятельность, нацеленный на результат.	Оценка наблюдения Оценка тестирования Оценка устного опроса
ЛР19 Способный справляться с физическими нагрузками, обладающий стрессоустойчивостью, способствующий разрешению явных и скрытых конфликтов интересов, возникающих в результате взаимного влияния личной и профессиональной деятельности. Осознающий ответственность за поддержание морально-психологического климата в коллективе.	Оценка наблюдения Оценка тестирования Оценка устного опроса
ЛР21 Соблюдающий правила ТБ и охраны труда.	Оценка наблюдения

	Оценка тестирования Оценка устного опроса
--	--

2.2. Требования к портфолио (раздел включается по усмотрению преподавателя)

### 3. Оценка освоения учебной дисциплины:

#### 3.1. Формы и методы оценивания

Предметом оценки служат умения и знания, предусмотренные ФГОС по дисциплине ОП 14 «Архитектура ЭВМ и систем», направленные на формирование общих и профессиональных компетенций.

#### Контроль и оценка освоения учебной дисциплины по темам (разделам)

Таблица 2

Элемент учебной дисциплины	Формы и методы контроля					
	Текущий контроль		Рубежный контроль		Промежуточная аттестация	
	Форма контроля	Проверяемые ОК, У, З, ЛР	Форма контроля	Проверяемые ОК, У, З, ЛР	Форма контроля	Проверяемые ОК, У, З, ЛР
Раздел 1. Базовые понятия и основные принципы построения архитектур вычислительных систем			<i>Контрольная работа доклад, эссе, реферат</i>	ОК 1- 9; ПК 1.1; 2.3	ДЗ	ОК 1- 9; ПК 1.1; 2.3
Тема 1.1. Основные принципы построения вычислительных систем и их структура	<i>Устный опрос Практическая работа Тестирование Самостоятельная работа</i>	ОК 1- 9; ПК 1.1; 2.3		ОК 1- 9; ПК 1.1; 2.3		ОК 1- 9; ПК 1.1; 2.3
Тема 1.2 Интерфейсы для подключения дополнительного оборудования	<i>Устный опрос Практическая работа Тестирование Самостоятельная работа</i>	ОК 1- 9; ПК 1.1; 2.3		ОК 1- 9; ПК 1.1; 2.3		ОК 1- 9; ПК 1.1; 2.3
<b>Раздел 2. Процессы обработки информации на всех уровнях компьютерных систем</b>			<i>Контрольная работа доклад, эссе, реферат</i>	ОК 1- 9; ПК 1.1; 2.3	ДЗ	ОК 1- 9; ПК 1.1; 2.3
Тема 2.1. Организация и принципы работы основных логи-	<i>Устный опрос Практическая работа №3 Тестирование Самостоятель-</i>	ОК 1- 9; ПК 1.1; 2.3		ОК 1- 9; ПК 1.1; 2.3		ОК 1- 9; ПК 1.1; 2.3

ческих блоков компьютерной системы	<i>ная работа.</i>				
Тема 2.2. Организация работы памяти вычислительных систем	<i>Устный опрос Практическая работа Тестирование Самостоятельная работа</i>	<i>ОК 1- 9; ПК 1.1; 2.3</i>		<i>ОК 1- 9; ПК 1.1; 2.3</i>	<i>ОК 1- 9; ПК 1.1; 2.3</i>

### 3.2. Типовые задания для оценки освоения учебной дисциплины

#### 3.2.1. Типовые задания для оценки знаний (текущий контроль)

##### 1) Задания для текущего контроля:

Текущий контроль знаний используется для оперативного и регулярного управления учебной деятельностью (в том числе самостоятельной) студентов. В условиях рейтинговой системы контроля результаты текущего оценивания студента используются как показатель его текущего рейтинга.

Текущий контроль успеваемости осуществляется в течение семестра, в ходе повседневной учебной работы по индивидуальной инициативе преподавателя. Данный вид контроля стимулирует у студентов стремление к систематической самостоятельной работе по изучению дисциплины.

Форма проведения текущего контроля – практическое занятие.

При проведении практических занятий используются следующие типы работы студентов:

- воспроизводящая (репродуктивная), предполагающая алгоритмическую деятельность по образцу в аналогичной ситуации;
- реконструктивная, связанная с использованием накопленных знаний и известного способа действия в частично измененной ситуации;
- эвристическая (частично-поисковая), которая заключается в накоплении нового опыта деятельности и применении его в нестандартной ситуации;
- творческая, направленная на развитие способностей обучающихся к исследовательской деятельности.

#### Перечень практических занятий

№	Наименование занятия	час.
1	Определение состава оборудования, характеристик и взаимосвязи компонентов материнской платы персонального компьютера	2
2	Определение эффективности работы компьютерных систем.	2
3	Оптимальный подбор архитектуры компьютерных систем.	2
4	Тестирование и отладка вычислительных систем.	2
5	Получение информации о параметрах системной платы. Определение конфигурации системной платы для конкретных задач. Идентификация основных узлов ПК.	2
6	Интерфейсы периферийных устройств IDF и SCSI	2

7	Архитектура системной платы. Внутренние интерфейсы системной платы.	2
8	Идентификация внутренних интерфейсов системной платы.	2
9	Идентификация интерфейсов для подключения дополнительного оборудования.	2
10	Идентификация и установка процессора.	2
11	Состав вычислительной системы для офисной работы, для рабочей станции, для домашней системы. Сравнительные характеристики.	2
12	Изучение архитектуры суперкомпьютеров.	2
13	Перевод чисел из одной системы счисления в другую.	2
14	Работа и особенности логических элементов ЭВМ.	2
15	Работа логических узлов.	2
16	Проверка работы и особенностей логических блоков системы для конкретных задач.	2
17	Динамическая память, принцип работы.	2
18	Принцип работы кэш-памяти.	2
19	Алгоритмы замещения строк кэш-памяти.	2
20	Получение информации о параметрах оперативной памяти и её использования для определенных задач.	2

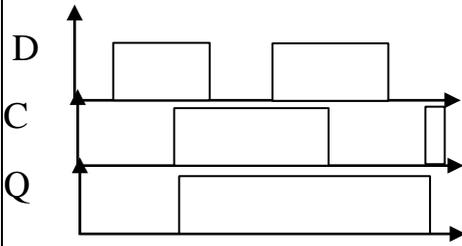
### **Критерии оценивания:**

- уровень освоения учебного материала;
- уровень умения использовать теоретические знания при выполнении практических задач;
- уровень сформированности общих учебных умений;
- уровень умения активно использовать электронные образовательные ресурсы, находить требующуюся информацию, изучать ее и применять на практике;
- обоснованность и четкость изложения материала;
- оформление материала в соответствии с требованиями;
- уровень умения ориентироваться в потоке информации, выделять главное;
- уровень умения четко сформулировать проблему, предложив ее решение, критически оценить решение и его последствия;
- уровень умения определить, проанализировать альтернативные возможности, варианты действий;
- уровень умения сформулировать собственную позицию, оценку и аргументировать ее.

Оценки за выполнение практических работ выставляются по пятибалльной системе и учитываются как показатели текущей успеваемости обучающихся.

### **2) Задания в тестовой форме – пример:**

№ вопроса	Вопросы	Ответы	Коды ответов
<b>Альтернативных ответов</b>			
1.	Является ли триггер элементом памяти 1 бита информации.	Да	1
		Нет	2
2.	Верно ли утверждение, что сумматор подсчитывает количество входных импульсов.	Да	1
		Нет	2
<b>Множества выборов</b>			
3	Какому двоичному числу соответствует число, записанное в 8-разрядной ячейке в прямом коде с фиксированной точкой (11111001)?	0,111001	1
		0,000110	2
		-0,000111	3
		-0,1111001	4
4	Какое из перечисленных чисел самое маленькое?	101110 <sub>(2)</sub>	1
		101110 <sub>(8)</sub>	2
		101110 <sub>(16)</sub>	3
5	Какому десятичному числу соответствует число представленное в 2-10 коде (0010 0110)?	0103	1
		26	2
		0206	3
6	Какому числу соответствует следующий дополнительный код 0,1100	-0,1100	1
		0,1100	2
		-0,0011	3
7	Какая логическая функция представлена в карте Карно?	И	1
		ИЛИ	2
		Эквивалентность	3
8	Как должна измениться схема дешифратора К155ИД4, чтобы преобразовать его из дешифратора «2 из 4» в «3 из 8»?	Объединить _____ входы разрешения Еа и Еб и подать А2 (вход адр.)	1
		Объединить входы Еа и Еб и подать адресный вход А2	2

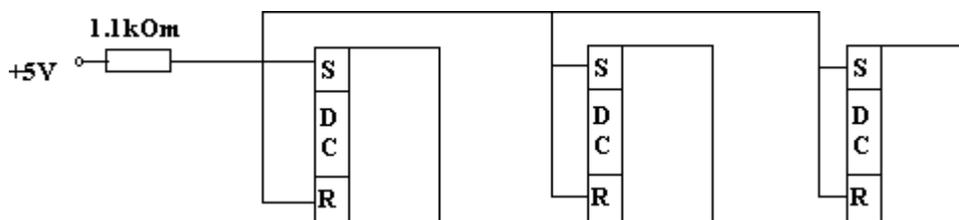
9	Какой триггер называется асинхронным?	Переключающий при поступлении сигналов на информационные входы без наличия тактирующего сигнала.	1
		Переключающий при поступлении сигналов на информационные входы при наличии тактирующего сигнала.	2
10	Какому триггеру принадлежит данная диаграмма? 	K155TP2	1
		K155TM2	2
		K155TM5	3
		K155TB6	4
11	При подаче на вход триггера K155TP2 R=S=0, а затем R=S=1, в какое состояние перейдут выходы данного триггера?	В логический 0 В логическую 1 Не изменятся В логический 0 и 1 Неопределённость	1 2 3 4 5
12	При каких значениях на входах J и K триггер K155TB6 работает в счётном режиме?	J=K=0 J=0, K=1 J=K=1	1 2 3

**Тесты свободного изложения.**

13. Что называется дешифратором?

**Тесты дополнения**

14. Провести пропущенные соединения и закончить построение 3х разрядного регистра



сдвига.

**Ключ к тесту:**

№ вопро-	Код ответа
----------	------------



#### 4) Вопросы для самоконтроля:

1. Оперативная память компьютера составляет 128 Кб, разрядность ША – 16. Какую долю составляет оперативная память от размера адресного пространства.
2. Разрядность ШД процессора составляет 8 разрядов, частота – 8 МГц. Оценить максимальную пропускную способность этой шины.
3. Во сколько раз пропускная способность ШД процессора i386 (16 МГц) больше пропускной способности ШД процессора i286 (12 МГц).
4. Производительность работы мэйнфреймов измерялась в MIPS. Почему с распространением ПЭВМ был осуществлен переход на иные единицы измерения производительности.
5. Какой тип микропроцессоров, RISC или CISC более подготовлен к осуществлению конвейеризации команд.
6. В ЭВМ 50-х годов использовался небольшой список команд и небольшое число способов адресации. С появлением мэйнфреймов этот список значительно вырос. Чем это было вызвано.
7. С появлением микропроцессоров исполняемые модули программ выросли в размерах по сравнению с исполняемыми модулями мэйнфреймов. Чем это было вызвано.
8. В микропроцессорах RISC типа подавляющее число команд выполняется за один такт. Почему.
9. В микропроцессорах RISC типа сокращено число способов адресации команд. Чем это вызвано.
10. Тактовая частота работы RISC процессора выше, нежели CISC процессора того же класса. Чем это вызвано.
11. Новое семейство мэйнфреймов S/390 позволило фирме IBM нарастить объем продаж машин этого класса. Какие достоинства мэйнфреймов привлекли внимание пользователей.
12. Какие архитектурные решения были задействованы в производстве суперкомпьютеров в 70-х и 80-х годах. Какое направление развития оказалось магистральным.
13. Оценить разницу в пропускной способности шин ISA и PCI.
14. Скорость вращения шпинделя жесткого диска составляет 7200 об/мин. Оценить время поиска сектора.
15. Скорость вращения шпинделя жесткого диска составляет 7200 об/мин. Оценить плотность потока считываемых данных, если один трек содержит 64 сектора, а фактор чередования для жесткого диска составляет 1:2.

#### 3.2.2. Типовые задания для оценки знаний (рубежный контроль)

##### 1) Контрольная работа – пример:

###### Задание:

Заданы следующие комплектующие:

	Mini Tower 300w ATX
	MB Giga_Byte GA-KBN-SLI nVidia nForce4 SU Socket-939 200-456 Mhz (FSB), 4xDDR200/266/333/400 2xPCI 2xPCI Express x 16 4x300 Serial ATA 4+6 USB 2.0

AMD Athlon 64X2 4800+
DDR 400
nVidia GeForce 6600
Western Digital SATA2 300 400 Gb
Floppy Drive 3.5 " Sony
DVD-ROM 48/24X USB 2.0
APC Back Mi 400 VA
ViewSonic 17" 0,26
Keyboard 105 Win95
Mouse Genius

Дополнить имеющиеся в наличии комплектующие с целью создания компьютеризированного рабочего места

## 2) Темы эссе (рефератов, докладов, сообщений)

1. История развития интегральных микросхем. Факторы прогресса технологий
2. История становления и развития средств цифровой вычислительной техники.
3. История развития техники микропроцессоров и микропроцессорной вычислительной техники.
4. Хронология и эволюция программного обеспечения и сервисных услуг пользователя вычислительной техники.
5. Эволюция сети Internet.
6. История создания и развития суперкомпьютеров.
7. История становления и развития кибернетики.
8. История развития периферийных устройств ЭВМ.
9. История развития носителей информации.
10. История развития крупнейших компаний-производителей ЭВМ.
11. История развития технологий программирования, ООП
12. История развития технологий программирования, структурное программирование
13. Процессоры IntelPentium. Эволюция.
14. Процессоры AMD типа Pentium. Эволюция.
15. Оперативная память.
16. Сотовый телефон.
17. Ноутбуки.
18. Карманные РС.
19. Элементная база РС - транзистор. Транзистор в современном CPU.
20. Элементная база РС - микросхема. Микросхема в современном CPU.
21. DSP и его использование.
- История и биографии людей, внёсших вклад в историю вычислительной техники
22. КИЛБИ (Kilby) Джек,
23. ГЕЙТС (Gates) Уильям (Билл)
24. КРЕЙ Сеймур (CraySeymour),
25. ЛАВЛЕЙС Ада
26. фон Нейман Джон
27. НЕПЕР Джон,
28. НОЙС Роберт,

29. Тьюринг (Turing) Алан Матисон
30. Цузе Конрад
31. Шеннон Клод Элвуд,
32. ШИККАРД (Schickard) Вильгельм,
33. ШОКЛИ (Chockley) Уильям Брэдфорд

**Критерии оценки:**

- соответствие реферата теме;
- глубина и полнота раскрытия темы;
- адекватность передачи содержания первоисточника;
- логичность, связность;
- доказательность;
- структурная упорядоченность (наличие введения, основной части, заключения, их оптимальное соотношение);
- оформление (наличие плана, списка литературы, культура цитирования, сноски);
- языковая правильность.
- 

Общая оценка за реферат выставляется следующим образом:

1. **Оценка 3 (удовлетворительно)** - студент выполнил от 65% до 80% указанных выше требований;
2. **Оценка 4 (хорошо)** - 80-90% — «4»;
3. **Оценка 5 (отлично)** 90-100% — «5»

#### 4. Контрольно-оценочные материалы для промежуточной аттестации по учебной дисциплине

Предметом оценки являются умения и знания. Контроль и оценка осуществляются с использованием следующих форм и методов: индивидуальное задание и собеседование по выполненному заданию

### I. ПАСПОРТ

**Назначение:**

КОМ предназначен для контроля и оценки результатов освоения учебной дисциплины ОП 14 «Архитектура ЭВМ и систем»

по ППКРС / ППССЗ

09.02.01 «Компьютерные системы и комплексы» (базовой подготовки)

**Результаты обучения:** У1, 2; З1 -7; ОК 1-9; ПК 1.1, 2.3; ЛР 16,18,19, 21

### II. ЗАДАНИЕ ДЛЯ ЭКЗАМЕНУЮЩЕГОСЯ.

**Инструкция для обучающихся**

Внимательно прочитайте задание согласно варианту. Дайте полный и подробный ответ. Время выполнения задания – 45 мин

**Задания**

**Задание 1.** Вы работаете с логическими элементами. Ваши действия для обеспечения техники безопасности при выполнении работ.

**Задание 2.** Изобразите модель логических функций.

**Задание 3.** Опишите последовательность работы счетчиков.

**Задание 4.** Ваш товарищ уже на протяжении нескольких дней восхищается языком программирования Паскаль. Вы знаете, что этот язык не всегда хорош. Приводя примеры, докажите товарищу, что он ошибается. **Задание 5.** Сравнить большую ЭВМ с миниЭВМ. Их характеристики, описать преимущества каждой, где вы встречали такие машины.

**Задание 6.** Вы включаете компьютер и слышите однотонный сигнал. Ваши действия? В чем заключается проблема? Каким способом ее можно решить?

**Задание 7.** Друг собирается покупать компьютер и спрашивает вас с каким бы процессором приобрести. На какие параметры процессора вы обратите внимание?

**Задание 8.** При нажатии на кнопку включения, компьютер не реагирует. Ваши действия? В чем заключается проблема? Каким способом ее можно решить?

**Задание 9.** Компьютер не включается как провести стресс-тест?

**Задание 10.** Друг собирается покупать компьютер и спрашивает, вас с какой бы системой охлаждения приобрести. На какие параметры системы охлаждения вы обратите внимание?

**Задание 11.** При запуске компьютера не реагирует дисковод. Возможно ли такое? Ваши действия для решения такой проблемы.

**Задание 12.** На ваш взгляд, какие энергосберегающие технологии можно считать эффективными.

**Задание 13.** После установки игры, после перезапуска на мониторе выводится синий экран. Ваши действия? В чем заключается проблема? Каким способом ее можно решить?

**Задание 14.** Опишите последовательность работы регистров.

**Задание 15.** При установке локальной сети 2 компьютера не видят общей папки, хотя соединение с локальной сетью есть. Ваши действия? В чем заключается проблема? Каким способом ее можно решить?

**Задание 16.** Компания ООО «ФОКиНА», обратилась с консультацией к вам. Их специалисты не могут решить какую схему использовать присоединение их в общую локальную сеть. Ваши предложения. Опишите, почему вы советуете именно ту или иную схему.

**Задание 17.** После включения на экране нет изображения, но системный блок шумит. Ваши действия? В чем заключается проблема? Каким способом ее можно решить?

**Задание 18.** При работе с вордом вы заметили, компьютер стал подвисать, очень медленно работает. Ваши действия? В чем заключается проблема? Каким способом ее можно решить?

**Задание 19.** Ваш любимый язык программирования. Опишите программы, которые написаны на нем. Назовите его преимущества.

**Задание 20.** После включения компьютера, он автоматически сам выключается. Ваши действия? В чем заключается проблема? Каким способом ее можно решить?

**Задание 21.** В кабинете информатики нужно проложить локальную сети. Всего компьютеров 12. Назовите необходимое оборудование для функционирования сети. Изобразите на примере 4 компьютеров куда, что подключать.

**Задание 22.** Компьютер не включается, как произвести экзамен на стабильность?

**Задание 23.** Друг собирается покупать компьютер и спрашивает вас, с какой бы операционной системой приобрести. На какие параметры операционной системы вы обратите внимание?

**Задание 24.** Вы желаете посмотреть любое кино, но после двойного щелчка мышью, вы понимаете, что видео не воспроизводится. Ваши действия? В чем заключается проблема? Каким способом ее можно решить?

**Задание 25.** Специализированные компьютеры, охарактеризуйте их, приведите примеры. В вашей жизни встречали ли вы такие.

**Литература для обучающихся:**

*Указывается, только в том случае, если ею разрешается пользоваться на экзамене*

### III. ПАКЕТ ЭКЗАМЕНАТОРА

#### III а. УСЛОВИЯ

**Количество вариантов задания для экзаменуемого – 25**

**Время выполнения задания –45 минут.**

#### IIIб. КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ

Оценка «5» (отлично) – выставляется студенту, обнаружившему всестороннее систематическое и глубокое знание учебного материала, предусмотренного программой; усвоившему основную и знакомому с дополнительной литературой по программе, имеющему творчески и осознано выполнять задания, предусмотренные программой; усвоившему взаимосвязь основных понятий дисциплины и умеющему применить их к анализу и решению практических задач; безупречно выполнившему в процессе изучения дисциплины все задания, предусмотренные формами текущего контроля;

Оценка «4» (хорошо) – заслуживает студент, обнаруживший полное знание учебного материала, предусмотренного программой; усвоивший основную учебную литературу;

ру, рекомендуемую в программе; успешно выполнивший все задания, предусмотренные формами текущего контроля;

Оценка «3» (удовлетворительно) – выставляется студенту обнаружившему знание основного учебного материала, предусмотренного программой, в объеме необходимом для дальнейшей учебы и работы по специальности, знакомому с основной литературой, рекомендованной программой; справляющемся с выполнением заданий, предусмотренных программой; выполнившему все задания, предусмотренные формами текущего контроля, но допустившему погрешности в ответе на экзамене и обладающему необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя;

Оценка «2» (неудовлетворительно) -выставляется студенту, обнаружившему пробелы в знании основного материала, предусмотренного программой, допустившему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий; не выполнившему отдельные задания, предусмотренные формами текущего контроля

### **Лист согласования**

#### **Дополнения и изменения к комплекту КОС на учебный год**

Дополнения и изменения к комплекту КОС на \_\_\_\_\_ учебный год  
по дисциплине \_\_\_\_\_

В комплект КОС внесены следующие изменения:

---

---

---

---

---

Дополнения и изменения в комплекте КОС обсуждены на заседании ПЦК

« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_\_\_ г. (протокол № \_\_\_\_\_).  
Председатель ПЦК \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ /

**Приложение**  
(обязательное)

**УТВЕРЖДАЮ**  
Заместитель директора по УР  
\_\_\_\_\_ Н.А. Коклюгина  
« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20-- г.

**ВОПРОСЫ К ДИФФЕРЕНЦИРОВАННОМУ ЗАЧЕТУ**  
**по дисциплине**  
ОП 14 «Архитектура ЭВМ и систем»

---

**по ППКРС/ППССЗ**

09.02.01 «Компьютерные системы и комплексы»

---

1. Классы ЭВМ. Поколения ЭВМ. Структурная и функциональная организация вычислительных систем. Классическая архитектура.
2. Принцип фон Неймана. Магистрально-модульный принцип построения вычислительных систем (шинная архитектура). Характеристики ЭВМ. Быстродействие, разрядность, доступный объём памяти, надёжность.
3. Компоненты средств вычислительной техники. Центральный процессор, оперативная память, интерфейсы, внешние устройства.
4. Основные типы архитектур. Централизованная, иерархическая, магистральная архитектуры. Архитектура ЭВМ на основе чипсетов.
5. Понятия интерфейса. Классификация. Общая структура вычислительной системы с подсоединениями внешними устройствами. Системная шина и ее параметры. Системная плата: архитектура и основные разъёмы.
6. Внешние интерфейсы вычислительной системы и их характеристики. Интерфейсы дополнительного оборудования. Современная модификация и характеристики интерфейсов. Внешние интерфейсы компьютера. Последовательные и параллельные порты.
7. Представление информации в ЭВМ. Форматы представления чисел.
8. Сложение, умножение и деление чисел в различных системах счисления.
9. Основные логические операции и схемы. Таблицы истинности. Схемные логические элементы системы: регистры, вентили, триггеры, полусумматоры и сумматоры
10. Логические блоки системы и их классификация. Сумматоры, дешифраторы, программируемые логические матрицы, их назначение и применение. Функционально-полные наборы элементов. Интегральные схемы и микропроцессоры
11. Арифметико-логическое устройство (АЛУ). Назначение и классификация АЛУ. Структура и функционирование АЛУ.
12. Иерархическая структура памяти. Основная память. Оперативное и запоминающие устройства: назначение и основные характеристики.
13. Организация оперативной памяти. Адресное и ассоциативное ОЗУ: принцип работы и сравнительная характеристика. Виды адресации. Работа кэш-памяти. Назначение, структура, основные характеристики.

Рассмотрены на заседании ПЦК \_\_\_\_\_

Протокол № \_\_ от «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Председатель ПЦК \_\_\_\_\_ И.О. Фамилии  
(подпись)

«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.