

Приложение 1  
к рабочей программе по дисциплине  
ОП.02 Архитектура компьютерных систем

Федеральное агентство связи  
Уральский технический институт связи и информатики (филиал)  
ФГБОУ ВО «Сибирский государственный университет  
телекоммуникаций и информатики» в г. Екатеринбурге  
(УрТИСИ СибГУТИ)



УТВЕРЖДАЮ  
Директор УрТИСИ СибГУТИ

Е.А. Субботин

2016 г.

Оценочные средства текущего контроля и промежуточной аттестации  
по дисциплине

## ОП.02 АРХИТЕКТУРА КОМПЬЮТЕРНЫХ СИСТЕМ

для специальности:

09.02.03 «Программирование в компьютерных системах»

Екатеринбург  
2016

Приложение 1  
к рабочей программе по дисциплине  
ОП.02 Архитектура компьютерных систем

Федеральное агентство связи  
Уральский технический институт связи и информатики (филиал)  
ФГБОУ ВО «Сибирский государственный университет  
телекоммуникаций и информатики» в г. Екатеринбурге  
(УрТИСИ СибГУТИ)



**УТВЕРЖДАЮ**  
Директор УрТИСИ СибГУТИ  
\_\_\_\_\_ Е.А. Субботин  
« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Оценочные средства текущего контроля и промежуточной аттестации  
по дисциплине

# **ОП.02 АРХИТЕКТУРА КОМПЬЮТЕРНЫХ СИСТЕМ**

для специальности:  
09.02.03 «Программирование в компьютерных системах»

Екатеринбург  
2016

**Одобрено** цикловой комиссией  
Информационных технологий и  
АСУ кафедры Информационных  
систем и технологий.

Протокол 10 от 14.06.16  
Председатель цикловой комиссии  
Тюпина О.М. Тюпина

**Согласовано:**

Заместитель директора  
по учебно-методической работе  
Минина Е.А. Минина

**Составитель:** Поведа Т.В. - преподаватель ЦК ИТиАСУ кафедры ИСТ

**Рецензент:** Бикбулатова Н.Г. - старший преподаватель кафедры ИСТ

**Одобрено** цикловой комиссией  
Информационных технологий и  
АСУ кафедры Информационных  
систем и технологий.  
Протокол \_\_\_\_ от \_\_\_\_\_  
Председатель цикловой комиссии  
\_\_\_\_\_ О.М. Тюпина

**Согласовано:**  
Заместитель директора  
по учебно-методической работе  
\_\_\_\_\_ Е.А. Минина

**Составитель:** Поведа Т.В. - преподаватель ЦК ИТиАСУ кафедры ИСТ

**Рецензент:** Бикбулатова Н.Г. - старший преподаватель кафедры ИСТ

## Содержание

2 Паспорт комплекта контрольно-оценочных средств.....	6
3 Результаты освоения учебной дисциплины, .....	7
подлежащие проверке .....	7
4 Оценка освоения учебной дисциплины .....	10
4.1 Формы и методы оценивания.....	10
4.2 Контроль и оценка освоения учебной дисциплины .....	10
4.3 Формы и методы текущего контроля знаний и умений .....	11
4.4 Формы и методы промежуточной аттестации .....	15
Литература .....	19
Регистрация изменений в оценочных средствах текущего контроля и промежуточной аттестации по учебной дисциплине .....	20

## 1 Структура матрицы компетенций по учебной дисциплине

В результате освоения учебной дисциплины «Архитектура компьютерных систем» обучающийся должен обладать, предусмотренными ФГОС по специальности СПО 09.02.03 «Программирование в компьютерных системах» (базовой подготовки), следующими умениями и знаниями:

### **уметь:**

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

### **знать:**

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

Указанные знания и умения формируют профессиональные и общие компетенции, представленные в виде структурной матрицы (Таблица 1).

Таблица 1

Индекс компетенции	Компетенция
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), за 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 разработку спецификаций отдельных компонент.
ПК 1.2	Осуществлять разработку кода программного продукта на основе готовых спецификаций на уровне модуля.
ПК 1.5	Осуществлять оптимизацию программного кода модуля.
ПК 2.3	Решать вопросы администрирования базы данных.
ПК 2.4	Реализовывать методы и технологии защиты информации в базах данных.
ПК 3.1	Анализировать проектную и техническую документацию на уровне взаимодействия компонент программного обеспечения.
ПК 3.2	Выполнять интеграцию модулей в программную систему.
ПК 3.4	Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев.

Формой промежуточной аттестации по учебной дисциплине «Архитектура компьютерных систем» является экзамен в 1 семестре.

## 2 Паспорт комплекта контрольно-оценочных средств

Таблица 2

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Кол-во тестовых и иных заданий	Оценочные средства	
				Вид	Кол-во
1.	Представление информации в вычислительных системах	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6	12	1. Практические занятия. 2. Самостоятельная работа обучающихся. 3. Вопросы для экзамена. 4. Тест с ДЕ.	3 2 1 1
2.	Логические основы ЭВМ	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 8, ПК 1.2	8	1. Практические занятия. 2. Лабораторные работы 3. Самостоятельная работа обучающихся. 4. Вопросы для экзамена. 5. Тест с ДЕ.	2 2 1 1 1
3.	Архитектура и принципы построения ЭВМ	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.5, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.4	69	1. Практические занятия. 2. Лабораторные работы. 3. Самостоятельная работа обучающихся. 4. Вопросы для экзамена. 5. Тест с ДЕ.	2 14 5 1 1
4.	Вычислительные системы	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 8, ОК 9, ПК 2.3, ПК 3.1	11	1. Самостоятельная работа обучающихся. 2. Вопросы для экзамена. 3. Тест с ДЕ.	1 1 1
Всего			100		40

### 3 Результаты освоения учебной дисциплины, подлежащие проверке

В процессе изучения учебной дисциплины осуществляется комплексная проверка следующих результатов обучения (Таблица 3):

Таблица 3

Индекс компетенции	Результаты обучения (описание компетенции)	Показатели оценки результата
ОК 1	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	Выполнение практических, лабораторных и самостоятельных работ по дисциплине в соответствии с графиком. Составление отчетов по практическим, лабораторным и самостоятельным работам. Сдача экзамена.
ОК 2	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	Выполнение практических, лабораторных и самостоятельных работ по дисциплине в соответствии с графиком. Составление отчетов по практическим, лабораторным и самостоятельным работам. Сдача экзамена.
ОК 3	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	Выполнение практических, лабораторных и самостоятельных работ по дисциплине в соответствии с графиком. Составление отчетов по практическим, лабораторным и самостоятельным работам. Сдача экзамена.
ОК 4	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	Выполнение практических, лабораторных и самостоятельных работ по дисциплине в соответствии с графиком. Составление отчетов по практическим, лабораторным и самостоятельным работам. Сдача экзамена.
ОК 5	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	Выполнение практических, лабораторных и самостоятельных работ по дисциплине в соответствии с графиком. Составление отчетов по практическим, лабораторным и самостоятельным работам. Сдача экзамена.
ОК 6	Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	Выполнение самостоятельных работ по дисциплине в соответствии с графиком. Составление отчетов самостоятельным работам. Сдача экзамена.

Индекс компетенции	Результаты обучения (описание компетенции)	Показатели оценки результата
ОК 7	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.	Выполнение самостоятельных работ по дисциплине в соответствии с графиком. Составление отчетов самостоятельным работам. Сдача экзамена.
ОК 8	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	Выполнение практических, лабораторных и самостоятельных работ по дисциплине в соответствии с графиком. Составление отчетов по практическим, лабораторным и самостоятельным работам. Сдача экзамена.
ОК 9	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	Выполнение практических, лабораторных и самостоятельных работ по дисциплине в соответствии с графиком. Составление отчетов по практическим, лабораторным и самостоятельным работам. Сдача экзамена.
ПК 1.1	Выполнять разработку спецификаций отдельных компонент.	Выполнение практических, лабораторных и самостоятельных работ по дисциплине в соответствии с графиком. Составление отчетов по практическим, лабораторным и самостоятельным работам. Сдача экзамена.
ПК 1.2	Осуществлять разработку кода программного продукта на основе готовых спецификаций на уровне модуля.	Выполнение практических, и самостоятельных работ по дисциплине в соответствии с графиком. Составление отчетов по практическим и самостоятельным работам. Сдача экзамена.
ПК 1.5	Осуществлять оптимизацию программного кода модуля.	Выполнение практических, и лабораторных работ по дисциплине в соответствии с графиком. Составление отчетов по практическим лабораторным работам. Сдача экзамена.
ПК 2.3	Решать вопросы администрирования базы данных.	Выполнение практических, и лабораторных работ по дисциплине в соответствии с графиком. Составление отчетов по практическим лабораторным работам. Сдача экзамена.
ПК 2.4	Реализовывать методы и технологии защиты информации в базах данных.	Выполнение практических, и лабораторных работ по дисциплине в соответствии с графиком. Составление отчетов по практическим лабораторным работам. Сдача экзамена.

Индекс компетенции	Результаты обучения (описание компетенции)	Показатели оценки результата
ПК 3.1	Анализировать проектную и техническую документацию на уровне взаимодействия компонент программного обеспечения.	Выполнение практических, и лабораторных работ по дисциплине в соответствии с графиком. Составление отчетов по практическим лабораторным работам. Сдача экзамена.
ПК 3.2	Выполнять интеграцию модулей в программную систему.	Выполнение практических, и лабораторных работ по дисциплине в соответствии с графиком. Составление отчетов по практическим лабораторным работам. Сдача экзамена.
ПК 3.4	Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев.	Выполнение практических, и лабораторных работ по дисциплине в соответствии с графиком. Составление отчетов по практическим лабораторным работам. Сдача экзамена.

## 4 Оценка освоения учебной дисциплины

### 4.1 Формы и методы оценивания

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

### 4.2 Контроль и оценка освоения учебной дисциплины

Таблица 4

№ п/п	Элементы учебной дисциплины (темы/разделы)	Индекс компетенции	Форма и методы контроля	Макс. балл
1	Представление информации в вычислительных системах	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6	Проверка отчета по практическому занятию №1	5
			Проверка отчета по практическому занятию №2	5
			Проверка отчета по практическому занятию №3	5
			Контроль самостоятельной работы обучающихся	зачет
			Тестирование по разделу	5
2	Логические основы ЭВМ	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 8, ПК 1.2,	Проверка отчета по практическому занятию №4	5
			Проверка отчета по практическому занятию №5	5
			Защита отчета по лабораторной работе №1	зачет
			Защита отчета по лабораторной работе №2	зачет
			Контроль самостоятельной работы обучающихся	зачет
			Тестирование по разделу	5
3	Архитектура и принципы построения ЭВМ	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.5, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.4	Проверка отчета по практическому занятию №6	5
			Проверка отчета по практическому занятию №7	5
			Защита отчета по лабораторной работе №3	зачет
			Защита отчета по лабораторной работе №4	зачет
			Защита отчета по лабораторной работе №5	зачет
			Защита отчета по лабораторной работе №6	зачет
			Защита отчета по лабораторной работе №7	зачет
			Защита отчета по лабораторной работе №8	зачет

№ п/п	Элементы учебной дисциплины (темы/разделы)	Индекс компетенции	Форма и методы контроля	Макс. балл
			Защита отчета по лабораторной работе №9	зачет
			Защита отчета по лабораторной работе №10	зачет
			Защита отчета по лабораторной работе №11	зачет
			Защита отчета по лабораторной работе №12	зачет
			Защита отчета по лабораторной работе №13,14	зачет
			Защита отчета по лабораторной работе №15	зачет
			Защита отчета по лабораторной работе №16	зачет
			Контроль самостоятельной работы обучающихся	зачет
			Тестирование по разделу	5
4	Вычислительные системы	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 8, ОК 9, ПК 2.3, ПК 3.1	Контроль самостоятельной работы обучающихся	зачет
			Тестирование по разделу	5

#### 4.3 Формы и методы текущего контроля знаний и умений

В ходе текущего контроля знаний и умений по дисциплине применяются следующие формы и методы контроля и оценки:

- защита лабораторных работ в форме устного ответа;
- проверка отчетов по практическим занятиям;
- проверка выполнения самостоятельных работ;
- проверка теоретических знаний по дисциплине в форме тестирования.

Задания, используемые для проведения текущего контроля, отражаются в методических указаниях:

1) Поведа Т.В. Архитектура компьютерных систем: методические указания по выполнению лабораторных работ для обучающихся по специальности 09.02.03 «Программирование в компьютерных системах» среднего профессионального образования / Т. В. Поведа. - Екатеринбург : Изд-во УрТИСИ СибГУТИ, 2016. - 41 с.

2) Поведа Т. В. Архитектура компьютерных систем: методические указания по выполнению практических занятий для обучающихся по специальности 09.02.03 «Программирование в компьютерных системах» среднего профессионального образования / Т. В. Поведа. - Екатеринбург : Изд-во УрТИСИ СибГУТИ, 2016. - 21 с.

3) Поведа Т. В. Архитектура компьютерных систем: методические указания по выполнению самостоятельных работ для обучающихся по специальности 09.02.03 «Программирование в компьютерных системах» среднего профессио-

нального образования / Т. В. Поведа. - Екатеринбург : Изд-во УрТИСИ СибГУТИ, 2016. - 19 с.

4) Поведа Т. В. Архитектура компьютерных систем: тесты с разбивкой на дидактические единицы для обучающихся по специальности 09.02.03 «Программирование в компьютерных системах» среднего профессионального образования / Т. В. Поведа. - Екатеринбург : Изд-во УрТИСИ СибГУТИ, 2016. - 22 с.

#### **4.3.1 Лабораторные работы**

Лабораторная работа 1 Исследование логических элементов.

Лабораторная работа 2 Исследование работы комбинационных логических устройств.

Лабораторная работа 3 Исследование шифраторов и дешифраторов.

Лабораторная работа 4 Исследование мультиплексоров и демultipлексоров.

Лабораторная работа 5 Исследование триггеров.

Лабораторная работа 6 Исследование регистров.

Лабораторная работа 7 Исследование интегральных счетчиков. Моделирование делителей частоты.

Лабораторная работа 8 Исследование сумматоров.

Лабораторная работа 9 Арифметико-логическое устройство. Выполнение арифметических операций.

Лабораторная работа 10 Изучение пользовательского интерфейса имитатора микропроцессора.

Лабораторная работа 11 Отладка и выполнение линейных программ микропроцессора

Лабораторная работа 12 Отладка и выполнение разветвляющихся программ микропроцессора.

Лабораторные работы 13,14 Отладка и выполнение циклических программ микропроцессора.

Лабораторная работа 15 Изучение параметров компьютерной системы.

Лабораторная работа 16 Подключение к ПК дополнительного оборудования.

#### *Критерии оценки освоения*

Усвоенные знания, умения проверяются в ходе ответа на контрольные вопросы к каждой лабораторной работе. Объем и качество освоения обучающимися лабораторной работы, уровень сформированности междисциплинарных компетенций оцениваются по результатам ее защиты.

Результатом успешного выполнения лабораторной работы и ее защиты является «зачет».

«Зачет» ставится в том случае, если:

- лабораторная работа выполнена в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности проведения исследований, измерений и/или расчетов;

- при защите лабораторной работы обучающийся в основном дает верные ответы на вопросы преподавателя;

«Незачет» ставится, если:

- лабораторная работа выполнена не в полном объеме или без соблюдения необходимой последовательности проведения исследований, измерений и/или расчетов;

- при защите лабораторной работы обучающийся в основном дает неверные ответы на вопросов преподавателя.

#### **4.3.2 Практические занятия**

Практическое занятие 1 Перевод чисел из одной системы в другую.

Практическое занятие 2 Методы кодирования и формы представления в ЭВМ числовой и графической информации.

Практическое занятие 3 Выполнение арифметических операций в обратном и дополнительных кодах.

Практическое занятие 4 Преобразование логических выражений.

Практическое занятие 5 Синтез комбинационного логического устройства с применением диаграмм Вейча.

Практическое занятие 6 Разветвляющиеся программы для микропроцессора.

Практическое занятие 7 Циклические программы для микропроцессора.

#### *Критерии оценки освоения*

Объем и качество освоения обучающимися практического занятия, уровень сформированности междисциплинарных компетенций оцениваются по результатам проверки совпадения результатов расчетов в заданиях и ответов на вопросы.

Оценка «отлично» ставится в том случае, если:

- практическая работа выполнена в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности решений задач, присутствуют ответы на контрольные вопросы.

Оценка «хорошо» ставится в том случае, если:

- в представленном отчете по практической работе допущены недочеты или ошибки в решении задач, но не более чем в 20% от всех заданий.

Оценка «удовлетворительно» ставится в том случае, если:

- практическая работа выполнена не полностью, но объем правильно выполненной части более 50% от всех заданий.

Оценка «неудовлетворительно» ставится в том случае, если:

- работа выполнена не полностью, и объем правильно выполненной части работы менее 50% от всех предложенных заданий.

#### **4.3.3 Самостоятельная работа обучающихся**

Самостоятельная работа 1 по теме «Введение».

Самостоятельная работа 2 по теме «Арифметические основы ЭВМ».

Самостоятельная работа 3 по теме «Логические функции и схемы».

Самостоятельная работа 4 по теме «Шифраторы и дешифраторы. Мультиплексоры и демультиплексоры».

Самостоятельная работа 5 по теме «Регистры и счетчики».

Самостоятельная работа 6 по теме «Аналого-цифровые и цифро-аналоговые преобразователи».

Самостоятельная работа 7 по теме «Процессоры ЭВМ».

Самостоятельная работа 8 по теме «Интерфейсы».

Самостоятельная работа 9 по теме «Классификация вычислительных систем».

#### *Критерии оценки освоения*

Объем и качество освоения обучающимися самостоятельной работы, уровень сформированности междисциплинарных компетенций оцениваются по результатам, совпадения результатов расчетов в заданиях к самостоятельным работам, защиты докладов, рефератов.

Результатом успешного выполнения самостоятельной работы является «зачет».

«Зачет» ставится в том случае, если:

- расчетная часть самостоятельной работы в целом выполнена верно;
- конспект материала выполнен в полном объеме;
- при докладе или защите реферата обучающийся в основном дает верные ответы на вопросы преподавателя и качество оформления печатного материала соответствует предъявляемым требованиям.

«Незачет» ставится, если:

- расчетная часть самостоятельной работы выполнена частично или с грубыми ошибками;
- конспект материала выполнен не в полном объеме;
- при докладе или защите реферата обучающийся дает не верные ответы на вопросы преподавателя или качество оформления печатного материала не соответствует предъявляемым требованиям.

#### **4.3.4 Тестирование обучающихся**

Тестовые задания по разделу 1 «Представление информации в вычислительных системах».

Тестовые задания по разделу 2 «Логические основы ЭВМ».

Тестовые задания по разделу 3 «Архитектура и принципы построения ЭВМ».

Тестовые задания по разделу 4 «Вычислительные системы».

#### *Критерии оценки освоения*

За правильный ответ на вопрос тестового задания выставляется положительная оценка - 1 балл.

За неправильный ответ на вопрос тестового задания выставляется отрицательная оценка - 0 баллов.

#### Шкала оценки:

Процент результативности (правильных ответов на вопросы тестового задания)	Оценка уровня подготовки
90 - 100	<i>отлично</i>
80 - 89	<i>хорошо</i>
70 - 79	<i>удовлетворительно</i>
менее 70	<i>неудовлетворительно</i>

#### 4.4 Формы и методы промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация по учебной дисциплине осуществляется в следующих формах: экзамен.

##### 4.4.1 Экзамен

Формы контроля: собеседование, выполнение практического задания репродуктивного уровня.

Последовательность и условия выполнения задания:

- 1) сдать преподавателю зачетную книжку;
- 2) вытянуть билет, содержащий 2 теоретических вопроса и одно практическое задание - 1 мин.;
- 3) подготовить ответ на теоретические вопросы письменно или устно, решить письменно практическое задание - 39 мин.;
- 4) ответить преподавателю на теоретические вопросы, пояснить выполненное практическое задание - 10 мин.

Максимальное время выполнения задания - 60 мин.

*Вопросы для подготовки обучающихся к экзамену*

- 1) Рассказать об истории развития вычислительной техники
- 2) Рассказать о системах счисления. Пояснить на примерах перевод чисел в десятичную систему счисления.
- 3) Рассказать о системах счисления. Пояснить на примерах перевод чисел в двоичную систему счисления.
- 4) Дать определение прямому, обратному и дополнительному коду числа. Пояснить на примерах правила записи прямого, обратного и дополнительного кода.
- 5) Пояснить формы представления информации в ЭВМ. Рассказать о представлении чисел с фиксированной запятой.
- 6) Пояснить формы представления информации в ЭВМ. Рассказать о представлении чисел с плавающей запятой.
- 7) Рассказать о правилах синтеза логических устройств.
- 8) Дать определение шифратора. Рассказать о назначении, применении и синтезе шифратора.
- 9) Дать определение дешифратора. Рассказать о назначении, применении и синтезе дешифратора.
- 10) Дать определение мультиплексора. Рассказать о назначении, применении и синтезе мультиплексора.

- 11) Дать определение демультиплексора. Рассказать о назначении, применении и синтезе демультиплексора.
- 12) Дать определение триггера. Нарисовать УГО RS-синхронного триггера. Привести таблицу переходов и пояснить принцип его работы.
- 13) Перечислить основные типы триггеров. Нарисовать УГО JK-триггера. Привести таблицу переходов и пояснить принцип его работы.
- 14) Дать определение регистра. Рассказать о назначении. Пояснить схему и принцип работы параллельного регистра.
- 15) Дать определение регистра. Рассказать о назначении. Пояснить схему и принцип работы сдвигового регистра.
- 16) Дать определение сумматора, пояснить его назначение. Рассказать об одноразрядном двоичном сумматоре.
- 17) Дать определение сумматора, пояснить его назначение. Рассказать о параллельном сумматоре.
- 18) Дать определение счетчика. Привести классификацию. Пояснить схему и принцип работы 3-х разрядного двоичного счетчика.
- 19) Дать определение аналого-цифрового преобразователя. Рассказать о назначении. Пояснить принцип действия и основные характеристики.
- 20) Дать определение цифро-аналогового преобразователя. Рассказать о назначении. Пояснить принцип действия и основные характеристики.
- 21) Дать определение основных характеристик ЭВМ.
- 22) Привести классификацию средств вычислительной техники.
- 23) Пояснить состав ЭВМ и назначение основных составляющих устройств.
- 24) Рассказать о структуре процессора и организации его работы. Указать области применения.
- 25) Пояснить обобщенную структуру процессора. Назначение узлов и сигналов.
- 26) Рассказать о микропроцессорах. Выделить достоинства и недостатки. Указать типы и область применения.
- 27) Пояснить назначение микропроцессоров. Привести их классификацию и характеристики. Указать влияние характеристик на быстродействие процессора.
- 28) Пояснить назначение арифметико-логического устройства (АЛУ). Привести классификацию. Пояснить обобщенную структурную схему АЛУ и принципы работы.
- 29) Дать понятие иерархической организации многоуровневой памяти в ЭВМ.
- 30) Рассказать о типах запоминающих устройств, режимах работы.
- 31) Дать определение понятию буферной памяти типа КЭШ. Рассказать о назначении и особенностях работы.
- 32) Пояснить структуру оперативного запоминающего устройства. Привести режимы работы. Описать принцип функционирования.
- 33) Пояснить принципы одновременной обработки информации.
- 34) Пояснить структурную схему МПК. Рассказать о назначении узлов.

- 35) Пояснить способы адресации, формат данных и команд МПК.
- 36) Виды обмена. Пояснить программно - управляемый обмен и прямой доступ к памяти.
- 37) Рассказать о типах передачи данных: синхронная, асинхронная, передача данных с прерыванием программы.
- 38) Пояснить назначение, применение и схему шинного формирователя.
- 39) Пояснить назначение, принцип функционирования и схему буфера шины адреса.
- 40) Пояснить назначение, принцип функционирования и схему буфера шины данных.
- 41) Дать определение понятию вычислительная система. Привести классификацию.
- 42) Пояснить структуру многомашинной вычислительной системы.
- 43) Пояснить структуру многопроцессорной вычислительной системы.
- 44) Пояснить структуру конвейерной вычислительной системы.
- 45) Пояснить структуру матричной вычислительной системы.
- 46) Рассказать о структуре и особенностях функционирования системы ОКОД.
- 47) Рассказать о структуре и особенностях функционирования системы ОКМД.
- 48) Рассказать о структуре и особенностях функционирования системы МКМД.

#### *Критерии оценки освоения*

Оценка «неудовлетворительно» ставится обучающемуся, не овладевшему ни одним из элементов компетенции, т.е. обнаружившему существенные пробелы в знании основного программного материала по дисциплине, допустившему принципиальные ошибки при применении теоретических знаний, которые не позволяют ему продолжить обучение или приступить к практической деятельности без дополнительной подготовки по данной дисциплине.

Оценка «удовлетворительно» ставится обучающемуся, овладевшему элементами компетенции «знать», т.е. проявившему знания основного программного материала по дисциплине в объеме, необходимом для последующего обучения и предстоящей практической деятельности, знакомому с основной рекомендованной литературой, допустившему неточности в ответе на экзамене, но в основном обладающему необходимыми знаниями для их устранения при корректировке со стороны экзаменатора.

Оценка «хорошо» ставится обучающемуся, овладевшему элементами компетенции «знать» и «уметь», проявившему полное знание программного материала по дисциплине, освоившему основную рекомендованную литературу, обнаружившему стабильный характер знаний и умений и способному к их самостоятельному применению и обновлению в ходе последующего обучения и практической деятельности.

Оценка «отлично» ставится обучающемуся, овладевшему элементами компетенции «знать», «уметь» и «владеть», проявившему всесторонние и глу-

бокие знания программного материала по дисциплине, освоившему основную и дополнительную литературу, обнаружившему творческие способности в понимании, изложении и практическом использовании усвоенных знаний.

## Литература

### *Основные источники:*

1 Галас В. П. Вычислительные системы, сети и телекоммуникации. - Часть 1. - Вычислительные системы [Электронный ресурс] : электронный учебник / В. П. Галас. - Электрон. текстовые данные. - Владимир : Владимирский государственный университет им. А. Г. и Н. Г. Столетовых, 2016. - 232 с. - Электронное издание. - Режим доступа : <http://www.iprbookshop.ru>.

2 Орлов С. А, Цилькер Б. Я. Организация ЭВМ и систем : учебник для вузов. - 3-е изд. - Стандарт третьего поколения. - СПб. : Питер, 2014. - 688 с. - Электронное издание. - Режим доступа : <http://ibooks.ru>

### *Дополнительные источники:*

3 Булатов В. Н. Микропроцессорная техника. Схемотехника и программирование [Электронный ресурс] : учеб. пособие / В. Н. Булатов, О. В. Художков. - Электрон. текстовые данные. - Оренбург : Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2016. - 377 с. - Электронное издание. - Режим доступа : <http://www.iprbookshop.ru>.

4 Гусева И. Н. Информатика : [электронный ресурс] учеб. пособие / Е. Н. Гусева, И. Ю. Ефимова, Р. И. Коробков, К. В. Коробкова, И. Н. Мовчан, Л. А. Савельева. - 4-е изд., стереотип. - М. : ФЛИНТА, 2016. - 260 с. - Электронное издание. - Режим доступа : <http://ibooks.ru>

5 Кандаурова Н. В. Вычислительные системы, сети и телекоммуникации. (Курс лекций и лабораторный практикум) [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Н. В. Кандаурова, С. В. Яковлев, В. П. Яковлев, В. С. Чеканов. - 2-е изд., стереотип. - М. : ФЛИНТА, 2013. - 344 с. - Электронное издание. - Режим доступа : <http://ibooks.ru>

### *Интернет-ресурсы:*

- 1 <http://www.twirpx.com/files/informatics/>.
- 2 [http://www.plam.ru/radioel/lekcii\\_po\\_shemotehnike/index.php](http://www.plam.ru/radioel/lekcii_po_shemotehnike/index.php).
- 3 <http://www.studfiles.ru>.

**Регистрация изменений в оценочных средствах текущего контроля и промежуточной аттестации по учебной дисциплине**

№ п/п	Учебный год	Содержание изменений	Преподаватель	Решение цикловой комиссии (№ протокола, дата, подпись ПЦК)