

Министерство цифрового развития, связи и массовых коммуникаций Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
«Сибирский государственный университет телекоммуникаций и информатики»  
(СибГУТИ)

Уральский технический институт связи и информатики (филиал) в г. Екатеринбурге  
(УрТИСИ СибГУТИ)



## **ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ**

### **ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

### **Б1.В.03 ЭВМ и периферийные устройства**

Направление подготовки / специальность: **11.03.02 «Инфокоммуникационные технологии и системы связи»**

Направленность (профиль) / специализация: **Инфокоммуникационные технологии в услугах связи**

Форма обучения: **очная**

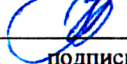
Год набора: 2024

Разработчик (-и):  
доцент

 / Е.С. Тарасов /  
подпись

Оценочные средства обсуждены и утверждены на заседании инфокоммуникационных технологий и мобильной связи (ИТиМС)

Протокол от 28.11.2023 г. № 3

Заведующий кафедрой  / Н.В. Будылдина /  
подпись

Екатеринбург, 2023

Министерство цифрового развития, связи и массовых коммуникаций Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
«Сибирский государственный университет телекоммуникаций и информатики»  
(СибГУТИ)  
Уральский технический институт связи и информатики (филиал) в г. Екатеринбурге  
(УрТИСИ СибГУТИ)

УТВЕРЖДАЮ  
директор УрТИСИ СибГУТИ  
\_\_\_\_\_Минина Е.А.  
« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2023 г.

## ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

### ПО ДИСЦИПЛИНЕ Б1.В.03 ЭВМ и периферийные устройства

Направление подготовки / специальность: **11.03.02 «Инфокоммуникационные технологии и системы связи»**

Направленность (профиль) /специализация: **Инфокоммуникационные технологии в услугах связи**

Форма обучения: **очная**

Год набора: 2024

Разработчик (-и):  
доцент

\_\_\_\_\_ / Е.С. Тарасов /  
подпись

Оценочные средства обсуждены и утверждены на заседании инфокоммуникационных технологий и мобильной связи (ИТиМС)

Протокол от 28.11.2023 г. № 3

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_ / Н.В. Будылдина /  
подпись

Екатеринбург, 2023

## 1. Перечень компетенций и индикаторов их достижения

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенций	Этап	Предшествующие этапы (с указанием дисциплин/практик)
ПК-3 Способен к выявлению, локализации и устранению неисправности на оборудовании связи, восстановлению схемы организации связи	ПК-3.2 Знает принципы действия, конструкции и параметры компонентов и устройств телекоммуникационных систем	2	Этап 1 Антенны и распространение радиоволн
	ПК-3.3 Умеет локализовать неисправности станционного оборудования, восстанавливать основную схему организации связи	2	Этап 1 Антенны и распространение радиоволн

Форма промежуточной аттестации по дисциплине – зачет

## 2. Показатели, критерии и шкалы оценивания компетенций

2.1 Показателем оценивания компетенций на этапе их формирования при изучении дисциплины является уровень их освоения.

Индикатор освоения компетенции	Показатель оценивания	Критерий оценивания
ПК-3.2 Знает принципы действия, конструкции и параметры компонентов и устройств телекоммуникационных систем	Знать принципы действия, конструкции и параметры компонентов и устройств телекоммуникационных систем Уметь локализовать неисправности станционного оборудования, восстанавливать основную схему организации связи Владеть навыками устранения неисправностей конструкции электронно - вычислительных машин и периферийных устройств	Демонстрирует уверенные знания о конструкции принципах действия, устройств телекоммуникационных систем и периферийного оборудования  Умеет локализовать неисправности станционного оборудования, восстанавливать основную схему организации связи Выполняет лабораторные работы самостоятельно, используя техническую и учебную документация, демонстрирует уверенные навыки устранения неисправностей конструкции электронно - вычислительных машин и периферийных устройств
ПК-3.3 Умеет локализовать неисправности станционного	Знать устранение технических проблем, технологическое и организационное	Демонстрирует уверенные знания о конструкции принципах действия, устройств телекоммуникационных систем и периферийного

оборудования, восстанавливать основную схему организации связи	обеспечение технической эксплуатации станционного оборудования связи. Уметь локализовать неисправности станционного оборудования, восстанавливать основную схему организации связи Владеть навыками восстановления схем периферийных устройств	оборудования  Умеет локализовать неисправности станционного оборудования, восстанавливать основную схему организации связи Выполняет лабораторные работы самостоятельно, используя техническую и учебную документация, демонстрирует уверенные навыки навыками восстановления схем периферийных устройств
--	--	--

### Шкала оценивания.

#### Зачет

5-балльная шкала	Критерии оценки
«зачтено»	На экзаменационные вопросы даны полные аргументированные ответы. Студент демонстрирует сформированность дисциплинарных компетенций на итоговом уровне, обнаруживает всестороннее, систематическое и глубокое знание учебного материала по тематике: обработка информации в ЭВМ, технические средства современных ЭВМ, периферийные устройства ЭВМ, внешние запоминающие устройства ЭВМ. Студент усвоил основную литературу и знаком с дополнительной литературой, рекомендованной программой, свободно оперирует приобретенными знаниями, умениями, применяет их при выполнении заданий.
«не зачтено»	Студент демонстрирует сформированность дисциплинарных компетенций на уровне ниже порогового, проявляется недостаточность знаний. Дисциплинарные компетенции не сформированы. Проявляется полное или практически полное отсутствие знаний по темам дисциплины, отсутствуют навыки решения задач.

### 3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания по дисциплине

#### 3.1. В ходе реализации дисциплины используются следующие формы и методы текущего контроля

Тема и/или раздел	Формы/методы текущего контроля успеваемости
ПК-3.2 Знает принципы действия, конструкции и параметры компонентов и устройств	

телекоммуникационных систем	
ПК-3.3 Умеет локализовать неисправности стационарного оборудования, восстанавливать основную схему организации связи	
Современная электрическая связь	Лабораторные работы
Изучение алгоритмов выполнения команд, на основе базовой ЭВМ	Лабораторные работы
Составление программ обработки данных на языке Assembler.	Лабораторные работы
Изучение устройства и принципа работы ПЭВМ	Лабораторные работы
Изучение конструкции системной платы современных ПЭВМ	Лабораторные работы
Изучение методов установки и настройки ОС Windows и программного обеспечения ПЭВМ	Лабораторные работы
Исследование тестово-диагностических программ для ПЭВМ	Лабораторные работы
Изучение методов построения оперативной памяти ПЭВМ.	Лабораторные работы
Изучение конструкции и принципа работы ВЗУ	Лабораторные работы
Изучение последовательных и параллельных интерфейсов ЭВМ	Лабораторные работы
Оснащение учебно-вычислительного центра вычислительной и оргтехникой.	Лабораторные работы

### 3.2. Типовые материалы текущего контроля успеваемости обучающихся

**ПК-3.2 Знает принципы действия, конструкции и параметры компонентов и устройств телекоммуникационных систем**

**ПК-3.3 Умеет локализовать неисправности стационарного оборудования, восстанавливать основную схему организации связи**

1. Цель работы:

1.1 Исследовать форматы команд используемых в современных ЭВМ.

1.2 Изучить способы адресации команд и данных в современных ЭВМ.

2. Задание:

- Используя приложение к работе, изучить виды и форматы команд ЭВМ.

- Используя приложение к работе, изучить способы адресации команд и данных в ЭВМ.

-Решить задачи.

1 Нарисовать формат одноадресной команды, при прямой адресации, по условиям из таблицы 1.

Таблица 1

Вариант	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Размер поля адреса, в битах	10	12	9	11	13	8	10	11	12	9
Кол-во операций	128	64	32	128	8	64	16	32	32	16
Кол-во РОНов	16	8	64	32	16	8	32	64	8	32

2 Представить в машинных кодах 4444, 133333, 33244 двоичное слово, указанное в таблице

№ варианта	Двоичное слово
1	1110010101100010
2	0000111010101101
3	1100110111101010
4	0101011100010101
5	1111001011101010
6	0001110101010111
7	0011100101010001
8	0111010110001110
9	0011111101010101
10	0011011011011101

3 Нарисовать формат команды и определить адресный диапазон процессора при прямой и относительной адресации по условиям заданным в таблице

Вариант	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Размер поля адреса, в битах	10	12	9	11	13	8	10	11	12	9
Кол-во операций	64	128	32	8	128	32	16	64	8	32
Кол-во РОНов	32	64	8	128	32	64	128	8	32	64
Размер поля НРБА, в битах	5	6	4	3	6	4	5	6	3	4
Разрядность РБА, в битах	16	32	8	64	16	8	32	64	8	16

3. Порядок выполнения работы:

-Используя приложение к данной работе, изучить теоретический материал в соответствии с заданиями 1. и 2.

- Выполнить задания в пункте 3.

- Запустить обучающую программу.

- Ввести в программу результаты выполнения задания 3 и проверить правильность их выполнения.

-Ответить на контрольные вопросы.

### 3.3. Типовые материалы для проведения промежуточной аттестации обучающихся

Типовые вопросы и задания к зачету:

1. Понятие системы команд в ЭВМ. Классификация команд и их формат.
2. Понятие адресации команд и данных в ЭВМ. Виды адресаций, формат команд. Понятие адресного диапазона.
3. Понятие базовой ЭВМ. Ее характеристики. Структурная схема, назначение узлов. Фазы выполнения машинных команд.

4. Понятие ЭВМ. Назначение и состав системного блока и системной платы. Понятие периферийных устройств. Стандарты портов и разъемов подключения периферийных устройств.
5. Понятие шины в ПЭВМ. Классификация шин. Виды системных шин и их характеристики.
6. Понятие шины в ПЭВМ. Классификация шин. Характеристики шин ввода/вывода современных ПЭВМ.
7. Назначение микропроцессоров, их характеристики. Структурная схема микропроцессора Pentium IV. Принцип работы.
8. Назначение памяти. Понятие запоминающего устройства, накопителя, ячейки памяти. Характеристики и классификация запоминающих устройств. Физическая организация памяти в ПЭВМ.
9. Назначение памяти. Понятие запоминающего устройства, накопителя, ячейки памяти. Пояснить принцип построения матриц запоминающих устройств и модулей памяти. Построение ЗУ с двухступенчатой адресацией.
10. Назначение памяти. Логическая организация памяти в ПЭВМ. Понятие виртуально-реального режима работы процессора.
11. Назначение и характеристики клавиатуры. Структура клавишного поля. Структурная схема электронной части. Принцип работы.
12. Назначение манипуляторов. Виды манипуляторов и принцип их работы (мышь, световое перо, джойстик).
13. Назначение сканеров. Их характеристики и классификация. Структурная схема черно-белого и цветного сканера. Назначение узлов.
14. Пояснить принцип сканирования изображения на примере линейки ПЗС.
15. Назначение мониторов. Их характеристики и классификация. Устройство и принцип работы LCD – мониторов.
16. Назначение принтеров. Их характеристики и классификация. Устройство и принцип работы струйного принтера.
17. Назначение принтеров. Их характеристики и классификация. Устройство и принцип работы лазерного принтера.
18. Назначение принтеров. Их характеристики и классификация. Устройство и принцип работы термографического принтера.
19. Назначение и характеристики НЖМД. Конструкция и принцип работы.
20. Назначение и характеристики НОД. Конструкция и принцип работы.
21. Технологии записи данных на оптический диск. Их характеристики. Принцип тиражирования оптических дисков.
22. Пояснить порядок подготовки ПЭВМ к работе.
23. Методы поиска и устранения неисправностей в ПЭВМ и периферийных устройствах.

Банк контрольных вопросов, заданий и иных материалов, используемых в процессе процедур текущего контроля и промежуточной аттестации находится в учебно-методическом комплексе дисциплины и/или представлен в электронной информационно-образовательной среде по URI: <http://www.aup.uisi.ru>.

#### **3.4. Методические материалы проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся**

Перечень методических материалов для подготовки к текущему контролю и промежуточной аттестации:

1. Методические указания по выполнению лабораторных работ по дисциплине «ЭВМ и периферийные устройства». –URL: <https://aup.uisi.ru/3980633/>