

Приложение 1 к рабочей программе  
по дисциплине «ЭВМ и периферийные устройства»  
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 «ЭВМ и периферийные устройства»  
для основной профессиональной образовательной программы по направлению  
11.03.02 «Инфокоммуникационные технологии и системы связи»  
направленность (профиль) – Инфокоммуникационные технологии в услугах связи  
квалификация – бакалавр  
форма обучения – очная  
год начала подготовки (по учебному плану) – 2021

Екатеринбург 2021

**Приложение 1 к рабочей программе**  
**по дисциплине «ЭВМ и периферийные устройства»**

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  
Е.А. Минина  
« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2021 г.

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

по дисциплине «**ЭВМ и периферийные устройства**»  
для основной профессиональной образовательной программы по направлению  
11.03.02 «Инфокоммуникационные технологии и системы связи»  
направленность (профиль) – Инфокоммуникационные технологии в услугах связи  
квалификация – бакалавр  
форма обучения – очная  
год начала подготовки (по учебному плану) – 2021

Екатеринбург 2021

## 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)
<b>ПК-1.</b> Способен к эксплуатации и развитию сетевых платформ, систем и сетей передачи данных	<b>ПК-1.1</b> Знает принципы построения и работы сети связи, протоколов обмена информацией и сигнализации, используемых в сетях связи, стандарты качества передачи данных и голоса.	3	<b>1 этап</b> -Основы теории цепей, <b>2 этап</b> -Основы построения инфокоммуникационных систем и сетей, Элементная база телекоммуникационных систем, Антенны и распространение радиоволн, Языки программирования, Теория связи, Вычислительная техника и информационные технологии, Программирование сетевых приложений, Схемотехника телекоммуникационных устройств, Базы данных в телекоммуникациях
	<b>ПК-1.5</b> Умеет эксплуатировать оборудование коммутационной подсистемы, сопутствующего оборудования и сетевых платформ		
	<b>ПК-1.6</b> Владеет навыками разработки схемы организации связи, построения и расширения коммутационной подсистемы и сетевых платформ, навыками работы с базами данных и администрирования оборудования коммутационной подсистемы		

Форма(ы) промежуточной аттестации по дисциплине: зачет (5 семестр).

## 2. Показатели, критерии и шкалы оценивания компетенций

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

Шкала оценивания	Результаты обучения	Дескрипторы уровней освоения компетенций
<b>ПК-1. Способен к эксплуатации и развитию сетевых платформ, систем и сетей передачи данных</b>		
Низкий (пороговый) уровень	<b>Знает:</b> ПК-1.1 Знает принципы построения и работы сети связи, протоколов обмена информацией и сигнализации, используемых в сетях связи, стандарты качества передачи данных и голоса.	- Имеет слабое представление о принципах построения и работы сети связи, протоколов обмена информацией и сигнализации, используемых в сетях связи, стандарты качества передачи данных и голоса
	<b>Умеет:</b> ПК-1.5 Умеет эксплуатировать оборудование коммутационной подсистемы, сопутствующего оборудования и сетевых платформ	- Имеет слабые умения эксплуатации оборудования коммутационной подсистемы, сопутствующего оборудования и сетевых платформ
	<b>Владеет:</b> ПК-1.6 Владеет навыками разработки схемы организации связи, построения и расширения коммутационной подсистемы и сетевых платформ, навыками работы с базами данных	- Имеет слабые навыки разработки схемы организации связи, построения и расширения коммутационной подсистемы и сетевых платформ, навыками работы с базами данных

	и администрирования оборудования коммутационной подсистемы	
Средний уровень	<b>Знает:</b> ПК-1.1 Знает принципы построения и работы сети связи, протоколов обмена информацией и сигнализации, используемых в сетях связи, стандарты качества передачи данных и голоса.	- Имеет представление о принципах построения и работы сети связи, протоколов обмена информацией и сигнализации, используемых в сетях связи, стандарты качества передачи данных и голоса
	<b>Умеет:</b> ПК-1.5 Умеет эксплуатировать оборудование коммутационной подсистемы, сопутствующего оборудования и сетевых платформ	- Имеет умения эксплуатации оборудования коммутационной подсистемы, сопутствующего оборудования и сетевых платформ
	<b>Владеет:</b> ПК-1.6 Владеет навыками разработки схемы организации связи, построения и расширения коммутационной подсистемы и сетевых платформ, навыками работы с базами данных и администрирования оборудования коммутационной подсистемы	- Имеет навыки разработки схемы организации связи, построения и расширения коммутационной подсистемы и сетевых платформ, навыками работы с базами данных
Высокий уровень	<b>Знает:</b> ПК-1.1 Знает принципы построения и работы сети связи, протоколов обмена информацией и сигнализации, используемых в сетях связи, стандарты качества передачи данных и голоса.	- В полной мере владеет принципами построения и работы сети связи, протоколов обмена информацией и сигнализации, используемых в сетях связи, стандарты качества передачи данных и голоса
	<b>Умеет:</b> ПК-1.5 Умеет эксплуатировать оборудование коммутационной подсистемы, сопутствующего оборудования и сетевых платформ	- В полной мере владеет умениями эксплуатации оборудования коммутационной подсистемы, сопутствующего оборудования и сетевых платформ
	<b>Владеет:</b> ПК-1.6 Владеет навыками разработки схемы организации связи, построения и расширения коммутационной подсистемы и сетевых платформ, навыками работы с базами данных и администрирования оборудования коммутационной подсистемы	- В полной мере владеет навыками разработки схемы организации связи, построения и расширения коммутационной подсистемы и сетевых платформ, навыками работы с базами данных

#### Дескрипторы уровней освоения компетенций

Уровни освоения компетенций	Отличительные признаки
Низкий	Воспроизводит термины, основные понятия, знает методы, процедуры, свойства, приводит факты, идентифицирует, дает обзорное описание...

Средний	Анализирует, диагностирует, оценивает, упорядочивает, интерпретирует, планирует, применяет законы, реализует, использует...
Высокий	Выявляет взаимосвязи, классифицирует, прогнозирует, конструирует, моделирует...

2.2 Таблица соответствия результатов промежуточной аттестации по дисциплине уровню этапа формирования компетенций

Форма контроля	Шкала оценивания	Код индикатора достижения компетенций	Уровень освоения компетенции
Лабораторные работы	удовлетворительно	ПК-1.1, ПК-1.5, ПК-1.6	низкий
		ПК-1.1, ПК-1.5, ПК-1.6	средний
		ПК-1.1, ПК-1.5, ПК-1.6	высокий
Зачет	зачет	ПК-1.1, ПК-1.5, ПК-1.6	низкий
		ПК-1.1, ПК-1.5, ПК-1.6	средний
		ПК-1.1, ПК-1.5, ПК-1.6	высокий

### 3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания

Процесс оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций, представлен в таблицах по формам обучения:

Тип занятия	Тема (раздел)	Оценочные средства
ПК-1. Способен к эксплуатации и развитию сетевых платформ, систем и сетей передачи данных		
Лекция	Обработка информации в ЭВМ	Дискуссия
Лекция	Технические средства современных ЭВМ	Мозговой штурм
Лекция	Периферийные устройства ЭВМ	Мозговой штурм
Лекция	Внешние запоминающие устройства ЭВМ	Мозговой штурм
Лабораторная работа	Изучение форматов команд в ЭВМ	Отчет по лабораторной работе
Лабораторная работа	Изучение алгоритмов выполнения команд, на основе базовой ЭВМ	Отчет по лабораторной работе
Лабораторная работа	Составление программ обработки данных на языке Assembler.	Отчет по лабораторной работе
Лабораторная работа	Изучение устройства и принципа работы ПЭВМ	Отчет по лабораторной работе

		работе
Лабораторная работа	Изучение конструкции системной платы современных ПЭВМ	Отчет по лабораторной работе
Лабораторная работа	Изучение методов установки и настройки ОС Windows и программного обеспечения ПЭВМ	Отчет по лабораторной работе
Лабораторная работа	Исследование тестово-диагностических программ для ПЭВМ	Отчет по лабораторной работе
Лабораторная работа	Изучение методов построения оперативной памяти ПЭВМ.	Отчет по лабораторной работе
Лабораторная работа	Изучение конструкции и принципа работы ВЗУ	Отчет по лабораторной работе
Лабораторная работа	Изучение последовательных и параллельных интерфейсов ЭВМ	Отчет по лабораторной работе
Лабораторная работа	Оснащение учебно-вычислительного центра вычислительной и оргтехникой.	Отчет по лабораторной работе
Самостоятельная работа	Подготовка и защита лабораторных работ	зачет

#### **4. Типовые контрольные задания**

4.1. Представить один пример задания по каждому типу оценочных средств для каждой компетенции, формируемой данной дисциплиной.

ПК-1. Способен к эксплуатации и развитию сетевых платформ, систем и сетей передачи данных

#### ***Лабораторная работа № Изучение форматов команд в ЭВМ***

##### **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.

#### 4.2.Перечень вопросов на зачет:

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.

##### **5. Банк контрольных заданий и иных материалов, используемых в процессе процедур текущего контроля и промежуточной аттестации**

Представлен в электронной информационно-образовательной среде по URI: <http://www.aup.uisi.ru>

Оценочные средства рассмотрены и утверждены на заседании кафедры ИТиМС



Оценочные средства рассмотрены и утверждены на заседании кафедры ИТиМС

28.05.2021 г.      Протокол № 9

Заведующий кафедрой (разработчика)

  
подпись

Н.В. Будылдина  
инициалы, фамилия

28.05.2021 г.



Оценочные средства рассмотрены и утверждены на заседании кафедры [ИТиМС]

28.05.2021 г.      Протокол № 9

Заведующий кафедрой (разработчика)

\_\_\_\_\_

подпись

Н.В. Будылдина

инициалы, фамилия

28.05.2021 г.