

***ФОНДЫ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ***

учебной дисциплины

***ОП.02 АРХИТЕКТУРА АППАРАТНЫХ СРЕДСТВ***

программы подготовки специалистов среднего звена

по специальности

09.02.06 Сетевое и системное администрирование

Форма проведения оценочной процедуры Экзамен

Советск,  
2022

СОГЛАСОВАНО  
заведующий учебно-методическим отделом  
*Ивашкина* Н. А. Ивашкина  
30 августа 2022 года

Фонды оценочных средств по специальности 09.02.06 Сетевое и системное администрирование разработана на основе:

- приказа Министерства образования и науки РФ от 9 декабря 2016 г. N 1548 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.06 Сетевое и системное администрирование (с изменениями и дополнениями от 17.12.2020 года), зарегистрировано в Минюсте РФ 26 декабря 2016 г. регистрационный N 44978, укрупненная группа специальностей 09.00.00 Информатика и вычислительная техника;

- примерной основной образовательной программы по специальности 09.02.06 Сетевое и системное администрирование, зарегистрировано в государственном реестре примерных основных образовательных программ, приказ ФГБОУ ДПО ИРПО № П-24 от 02.02.2022.

**Организация-разработчик:** государственное бюджетное учреждение Калининградской области профессиональная образовательная организация «Технологический колледж»

**Разработчик:**

Белоус Евгения Анатольевна, преподаватель

Рассмотрены на заседании методической кафедры «Математических, естественнонаучных дисциплин и информационных технологий», протокол № 01 от 30 августа 2022 года *Ижиков*

Рекомендованы Методическим советом государственного бюджетного учреждения Калининградской области профессиональной образовательной организацией «Технологический колледж», протокол № 01 от 31 августа 2022 года.

Согласовано  
ООО «Альфа 39»  
Директор \_\_\_\_\_ В.Ю. Ижиков



## 1. Паспорт фонда оценочных средств

**Форма промежуточной аттестации:** Экзамен

**Вид:** тест, контроль с помощью технических средств и информационных систем

## 2. Планируемые результаты освоения дисциплины:

<b>Результаты обучения</b>	<b>Критерии оценки</b>	<b>Формы и методы оценки</b>
<p><i>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины:</i></p> <p>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 кэш-памяти; повышение производительности многопроцессорных и многоядерных систем; энергосберегающие технологии; основные конструктивные элементы средств вычислительной техники; периферийные устройства вычислительной техники; нестандартные периферийные устройства; назначение и принципы работы основных узлов современных технических средств; структурные схемы и порядок взаимодействия компонентов современных технических средств</p>	<p>«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.</p> <p>«Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.</p> <p>«Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.</p> <p>«Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.</p>	<p>Оценка в рамках текущего контроля результатов выполнения индивидуальных контрольных заданий, результатов выполнения практических работ, устный индивидуальный опрос. Письменный опрос в форме тестирования</p>
<p><i>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины:</i></p> <p>определять оптимальную конфигурацию оборудования и характеристики устройств для конкретных задач; идентифицировать основные узлы персонального компьютера, разъемы для подключения внешних устройств; выбирать рациональную конфигурацию оборудования в соответствии с решаемой задачей;</p>		<p>Экспертное наблюдение и оценивание выполнения практических работ. Текущий контроль в форме защиты практических работ</p>

<p>определять совместимость аппаратного и программного обеспечения;</p> <p>осуществлять модернизацию аппаратных средств;</p> <p>пользоваться основными видами современной вычислительной техники, периферийных и мобильных устройств и других технических средств;</p> <p>правильно эксплуатировать и устранять типичные выявленные дефекты технических средств.</p>		
--	--	--

### ОП.02 Архитектура аппаратных средств

#### БИЛЕТ № 1

<b>Часть А</b>																	
Выберите правильный ответ																	
A1.	Переведите число $134,75_{10}$ из десятичной в двоичную систему счисления	А	$10000110,11_2$ ;														
		Б	$10001110,011_2$ ;														
		В	$10001110,101_2$ ;														
A2.	Как называется данная операция $x \oplus y$ ?	А	Исключающее ИЛИ;														
		Б	Исключающее ИЛИ-НЕ;														
		В	ИЛИ-НЕ;														
A3.	Переведите из прямого кода в дополнительный число $101001_2$	А	$101011_2$ ;														
		Б	$11010110_2$ ;														
		В	$11010111_2$ ;														
A4.	Переведите число $83, A_{16}$ из шестнадцатеричной в десятичную систему счисления	А	$131,101_{10}$ ;														
		Б	$203,101_{10}$ ;														
		В	$131,625_{10}$ ;														
A5.	Какому элементу соответствует данная таблица истинности?	А	И;														
		Б	ИЛИ;														
		В	Исключающее ИЛИ;														
	<table border="1"> <tr> <td>X1</td> <td>X2</td> <td>Y</td> </tr> <tr> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>0</td> <td>1</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>1</td> <td>1</td> </tr> </table>	X1	X2	Y	0	0	0	0	1	0	1	0	0	1	1	1	
X1	X2	Y															
0	0	0															
0	1	0															
1	0	0															
1	1	1															
<b>Часть В</b>																	
V1.	Закодируйте выражение «Билет 1» в двоичный код используя таблицу ASCII.																
V2.	Постройте схему для логической функции $f(x_1, x_2, x_3, x_4) = \overline{x_1 x_2 \oplus x_3 x_4}$																
<b>Часть С</b>																	
Нарисуйте условно-графическое обозначение устройства дешифратор 3:8, запишите таблицу истинности и построьте временные диаграммы работы данного устройства.																	

#### БИЛЕТ № 2

<b>Часть А</b>			
Выберите правильный ответ			
A1.	Переведите число $155,125_{10}$	А	$10011001,1_2$ ;

	из десятичной в двоичную систему счисления	<b>Б</b>	10011001,001 <sub>2</sub> ;															
		<b>В</b>	10011011,001 <sub>2</sub> ;															
A2.	Как называется данная операция $x \vee y$ ?	<b>А</b>	И-НЕ;															
		<b>Б</b>	Исключающее ИЛИ-НЕ;															
		<b>В</b>	ИЛИ-НЕ;															
A3.	Переведите из прямого кода в дополнительный число 1001001 <sub>2</sub>	<b>А</b>	1110111 <sub>2</sub> ;															
		<b>Б</b>	10110111 <sub>2</sub> ;															
		<b>В</b>	10110110 <sub>2</sub> ;															
A4.	Переведите число 73,2 <sub>8</sub> из восьмеричной в десятичную систему счисления	<b>А</b>	59,2 <sub>10</sub> ;															
		<b>Б</b>	59,25 <sub>10</sub> ;															
		<b>В</b>	59,010 <sub>10</sub> ;															
A5.	Какому элементу соответствует данная таблица истинности?	<b>А</b>	Исключающее ИЛИ;															
		<b>Б</b>	ИЛИ;															
		<b>В</b>	Исключающее ИЛИ-НЕ;															
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>X1</th> <th>X2</th> <th>Y</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>0</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>0</td> <td>1</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>1</td> <td>1</td> </tr> </tbody> </table>	X1	X2	Y	0	0	1	0	1	0	1	0	0	1	1	1		
X1	X2	Y																
0	0	1																
0	1	0																
1	0	0																
1	1	1																

### **Часть В**

V1.	Закодируйте выражение «Билет 2» в двоичный код используя таблицу ASCII.
V2.	Постройте схему для логической функции $f(x_1, x_2, x_3, x_4) = \overline{\overline{x_1 x_2} \vee x_3 x_4}$

### **Часть С**

Нарисуйте условно-графическое обозначение устройства шифратор 4:2, запишите таблицу истинности и построьте временные диаграммы работы данного устройства.

## БИЛЕТ № 3

<b>Часть А</b>																		
Выберите правильный ответ																		
A1.	Переведите число 76,75 <sub>10</sub> из десятичной в двоичную систему счисления	<b>А</b>	1001100,11 <sub>2</sub> ;															
		<b>Б</b>	1001110,011 <sub>2</sub> ;															
		<b>В</b>	1001111,011 <sub>2</sub> ;															
A2.	Как называется данная операция $x \wedge \bar{y}$ ?	<b>А</b>	ИЛИ;															
		<b>Б</b>	И;															
		<b>В</b>	И-НЕ;															
A3.	Переведите из прямого кода в дополнительный число 101001 <sub>2</sub>	<b>А</b>	1010111 <sub>2</sub> ;															
		<b>Б</b>	11010110 <sub>2</sub> ;															
		<b>В</b>	11010111 <sub>2</sub> ;															
A4.	Переведите число 78,5 <sub>10</sub> из десятичной в шестнадцатеричную систему счисления	<b>А</b>	4E,4 <sub>16</sub> ;															
		<b>Б</b>	4E,5 <sub>16</sub> ;															
		<b>В</b>	4E,8 <sub>16</sub> ;															
A5.	Какому элементу соответствует данная таблица истинности?	<b>А</b>	И;															
		<b>Б</b>	ИЛИ;															
		<b>В</b>	Исключающее ИЛИ;															
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>X1</th> <th>X2</th> <th>Y</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>0</td> <td>1</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>0</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>1</td> <td>1</td> </tr> </tbody> </table>	X1	X2	Y	0	0	0	0	1	1	1	0	1	1	1	1		
X1	X2	Y																
0	0	0																
0	1	1																
1	0	1																
1	1	1																
<b>Часть В</b>																		

V1.	Закодируйте выражение «Билет 3» в двоичный код используя таблицу ASCII.
V2.	Постройте схему для логической функции $f(x_1, x_2, x_3, x_4) = \overline{(x_1 \vee x_2)} \oplus (x_3 \vee x_4)$
<b>Часть С</b>	
Нарисуйте условно-графическое обозначение устройства демультиплексор 1:8, запишите таблицу истинности и построьте временные диаграммы работы данного устройства.	

**БИЛЕТ № 4**

<b>Часть А</b>																		
Выберите правильный ответ																		
A1.	Переведите число 64,875 <sub>10</sub> из десятичной в двоичную систему счисления	А	100000,011 <sub>2</sub> ;															
		Б	1000000,111 <sub>2</sub> ;															
		В	10000000,11 <sub>2</sub> ;															
A2.	Как называется данная операция $x \oplus y$ ?	А	Исключающее ИЛИ;															
		Б	Исключающее ИЛИ-НЕ;															
		В	ИЛИ;															
A3.	Переведите из прямого кода в дополнительный число 1000001 <sub>2</sub>	А	10111111 <sub>2</sub> ;															
		Б	10111110 <sub>2</sub> ;															
		В	11111111 <sub>2</sub> ;															
A4.	Переведите число 5D,C <sub>16</sub> из шестнадцатеричной в десятичную систему счисления	А	135,3 <sub>10</sub> ;															
		Б	93,75 <sub>10</sub> ;															
		В	93,625 <sub>10</sub> ;															
A5.	Какому элементу соответствует данная таблица истинности?	А	И-НЕ;															
		Б	ИЛИ-НЕ;															
		В	И;															
		<table border="1"> <thead> <tr> <th>X1</th> <th>X2</th> <th>Y</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>0</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>0</td> <td>1</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>1</td> <td>0</td> </tr> </tbody> </table>		X1	X2	Y	0	0	1	0	1	0	1	0	0	1	1	0
		X1	X2	Y														
0	0	1																
0	1	0																
1	0	0																
1	1	0																

<b>Часть В</b>	
V1.	Закодируйте выражение «Билет 4» в двоичный код используя таблицу ASCII.
V2.	Постройте схему для логической функции $f(x_1, x_2, x_3, x_4) = \overline{x_1 x_2} \vee x_3 x_4$
<b>Часть С</b>	
Нарисуйте условно-графическое обозначение устройства RS-триггер, запишите таблицу истинности и построьте временные диаграммы работы данного устройства.	

**БИЛЕТ № 5**

<b>Часть А</b>			
Выберите правильный ответ			
A1.	Переведите число 25,25 <sub>10</sub> из десятичной в двоичную систему счисления	А	11001,11001 <sub>2</sub> ;
		Б	11001,11 <sub>2</sub> ;
		В	11001,01 <sub>2</sub> ;
A2.	Как называется данная операция $x \wedge y$ ?	А	ИЛИ-НЕ;
		Б	Исключающее ИЛИ-НЕ;
		В	И-НЕ;
A3.	Переведите из прямого кода в дополнительный число 101101 <sub>2</sub>	А	1010011 <sub>2</sub> ;
		Б	11010111 <sub>2</sub> ;
		В	11010011 <sub>2</sub> ;
A4.	Переведите число B,A <sub>16</sub> из шестнадцатеричной в вось-	А	13,5 <sub>8</sub> ;
		Б	11,5 <sub>8</sub> ;

	меричную систему счисления	<b>В</b>	11,101 <sub>8</sub> ;	
А5.	Какому элементу соответствует данная таблица истинности?	<b>А</b>	И;	
		<b>Б</b>	ИЛИ;	
		<b>В</b>	Исключающее ИЛИ;	
		X1	X2	Y
		0	0	0
0	1	1		
1	0	1		
1	1	0		
<b>Часть В</b>				
В1.	Закодируйте выражение «Билет 5» в двоичный код используя таблицу ASCII.			
В2.	Постройте схему для логической функции $f(x_1, x_2, x_3, x_4) = \overline{x_1} \oplus (x_2 \vee x_3 \vee x_4)$			
<b>Часть С</b>				
Нарисуйте условно-графическое обозначение устройства полный одноразрядный сумматор, запишите таблицу истинности и построьте временные диаграммы работы данного устройства.				

**Критерии оценки:**

- Задание части А - 1 балл за правильный ответ.  
Задание части В - 2 балла за правильное выполнение;  
- 1 балл за неправильный выбор одного элемента при построении схемы.  
Задание части С - 3 балла за правильное рациональное выполнение и не более одной негрубой ошибки.  
- 2 балла за негрубые ошибки, но не более трех ошибок.  
- 1 балл за негрубые ошибки, но не более пяти ошибок.

Процентное соотношение	Количество набранных баллов	Оценка
90-100%	11 – 12 баллов	отлично
75-89%	9 – 10 баллов	хорошо
50-74%	6 – 8 баллов	удовлетворительно
менее 50%	0 – 5 баллов	неудовлетворительно

**Инструмент проверки**

- Задания А1-А5 - ключ  
Задание В1, В2 – модельный ответ  
Задание С - единая шкала оценивания развернутых письменных заданий

Билет	Часть А					Часть В	
	А1	А2	А3	А4	А5	В1	В2
1, 6, 11, 16, 21, 26	А	Б	В	В	А	11000001 11101000 11101011 11100101 11110010 110001	
2,	В	В	Б	Б	В	11000001	

7, 12, 17, 22, 27						11101000 11101011 11100101 11110010 110010	
3, 8, 13, 18, 23, 28	А	Б	В	В	Б	11000001 11101000 11101011 11100101 11110010 110011	
4, 9, 14, 19, 24, 29	Б	А	А	Б	Б	11000001 11101000 11101011 11100101 11110010 110100	
5, 10, 15, 20, 25, 30	В	В	В	А	В	11000001 11101000 11101011 11100101 11110010 110101	<p>(Допускается поочередное выполнение операции логическое ИЛИ)</p>

### Единая шкала оценивания развернутых письменных заданий части С

Баллы	Содержание и полнота выполнения задания
3	Обучающийся полностью справился с заданием. Правильно нарисовано устройство, записана таблица истинности, нарисованы временные диаграммы работы устройства. Допущено не более одной негрубой ошибки.
2	Обучающийся справился с заданием, хотя имеются отдельные незначительные неточности в УГО элемента, таблице истинности и временных диаграммах работы. Всего допущено не более трех негрубых ошибок.
1	Обучающийся справился с заданием не полностью. Всего допущено не более пяти негрубых ошибок.
0	Задание не выполнено, или выполнено не правильно. Допущены грубые ошибки при выполнении.