

**МИНИСТЕРСТВО ОБЩЕГО И ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО
ОБРАЗОВАНИЯ РОСТОВСКОЙ ОБЛАСТИ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ РОСТОВСКОЙ ОБЛАСТИ
«РОСТОВСКИЙ-НА-ДОНУ КОЛЛЕДЖ РАДИОЭЛЕКТРОНИКИ,
ИНФОРМАЦИОННЫХ И ПРОМЫШЛЕННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ»
(ГБПОУ РО «РКРИПТ»)**

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.02 ИНФОРМАТИКА И ВЫЧИСЛИТЕЛЬНАЯ ТЕХНИКА

Специальность:

11.02.17 РАЗРАБОТКА ЭЛЕКТРОННЫХ УСТРОЙСТВ И СИСТЕМ

Квалификация выпускника:

Техник

Форма обучения: очная

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

Сертификат: 481ADCCC4A4029D40EDEF0CFC975C0A5
Владелец: Насонов Александр Николаевич
Действителен: с 28.11.2023 до 20.02.2025

**Ростов-на-Дону
2024**

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора
по учебно-методической работе

_____ Д.Н. Калинин
«02» апреля 2024 г.

УТВЕРЖДАЮ

И.о. директора колледжа

_____ А.Н. Насонов
«03» апреля 2024 г.

РАССМОТРЕНО

Цикловой комиссией ТОРЭТ

Протокол № 8 от «27» марта 2024 г.

Председатель ЦК

_____ В.Ю. Махно

Рабочая программа дисциплины ОП.02 Информатика и вычислительная техника разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования специальности 11.02.17 Разработка электронных устройств и систем, утвержденного приказом Минобрнауки России от 02.06.2022 N 392 (зарегистрировано в Минюсте России 01.07.2022 N 69108).

Разработчик(и):

Самойлова Т.А., преподаватель высшей квалификационной категории ГБПОУ РО «РКРИПТ»

Рецензенты:

Добряков А.Г., директор ООО НПП «Вибробит»

Чернова О.А., преподаватель высшей квалификационной категории ГБПОУ РО «РКРИПТ»

СОДЕРЖАНИЕ

1.	ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2.	СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	8
3.	УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	14
4.	КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	16

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.02 ИНФОРМАТИКА И ВЫЧИСЛИТЕЛЬНАЯ ТЕХНИКА

1.1. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:

Учебная дисциплина ОП.02 Информатика и вычислительная техника является обязательной частью общепрофессионального цикла программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 11.02.17 Разработка электронных устройств и систем.

Учебная дисциплина ОП.02 Информатика и вычислительная техника обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС СПО по специальности 11.02.17 Разработка электронных устройств и систем. Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии общих и профессиональных компетенций:

1.1.1. Перечень общих компетенций

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;

ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;

ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

ПК 2.1. Составлять электрические схемы, проводить расчеты и анализ параметров электронных блоков, устройств и систем различного типа с применением специализированного программного обеспечения в соответствии с техническим заданием

ПК 2.2. Выполнять проектирование электрических схем и печатных плат с использованием компьютерного моделирования

ПК 3.1. Составлять и использовать алгоритмы диагностики работоспособности электронных устройств и систем различного типа

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 3.1	– работать с пакетами прикладных программ профессиональной направленности; – использовать изученные прикладные программные средства и информационно-поисковые системы; – собирать и конфигурировать	– основные понятия автоматизированной обработки информации; – общий состав и структуру персональных электронно-вычислительных машин и вычислительных систем; – базовые системные программ-

	составные части персонального компьютера (ПК); – устанавливать на ПК общесистемное и прикладное ПО; – подключать ПК к локальной и глобальной сети; – проводить простейшее конфигурирование локальной сети; – использовать специализированное прикладное программное обеспечения для анализа работы, диагностики и обслуживания работы ПК; – использовать сетевые сервисы в сети Интернет для выполнения профессиональных задач	ные продукты и пакеты прикладных программ для выполнения широкого спектра задач; – структура ПК; – понятие о локальных и глобальных сетях; – назначение и основ работы сетевого оборудования; – принципов работы в сетевых сервисах Интернет
--	---	--

1.3. Использование часов вариативной части ППССЗ

№ п/п	Требования работодателей (знания, умения)	№, наименование темы	Объем ауд. час (в т.ч. ПЗ/ЛЗ)
1	<i>Уметь выполнять упрощение логических схем</i>	Тема 2.3. Синтез комбинационных логических устройств	6
	Всего		6

1.4 Практическая подготовка при реализации учебных дисциплин

Практическая подготовка - форма организации образовательной деятельности при освоении образовательной программы в условиях выполнения обучающимися определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью и направленных на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенций по профилю соответствующей образовательной программы

№ п/п	Раздел	№, название темы	Вид учебного занятия/ учебной деятельности название	Объем часов по учебному плану на практическую подготовку	
				по разделу/ теме	в том числе по указанному занятию
1	Раздел 1. Основы компьютерного представления информации	Тема 1.3. Способы представления информации	Практическое занятие №1 Перевод чисел из одной системы счисления в другую.	8/6	4

2	Раздел 2. Основы логики	Тема 2.1. Основные понятия алгебры логики	Практическое занятие №2 Построение таблиц истинности для заданных логических функций	24/4	2
4		Тема 2.2 Логические элементы и схемы	Лабораторное занятие №1 Исследование работы логических элементов	24/6	4
5		Тема 2.3 Синтез комбинационных логических устройств	Практическое занятие №3 Построение логических схем в основном и универсальных базисах	24/14	6
6		Тема 2.3 Синтез комбинационных логических устройств	Практическое занятие №4 Синтез цифровых узлов с применением метода минимизации	24/14	6
7	Раздел 3. Цифровые устройства	Тема 3.1 Цифровые устройства комбинационного типа	Практическое занятие №5 Проектирование устройства на базе комбинационных цифровых узлов	28/14	4
8		Тема 3.1 Цифровые устройства комбинационного типа	Лабораторное занятие №2 Исследование шифратора	28/14	4
9		Тема 3.1 Цифровые устройства комбинационного типа	Лабораторное занятие №3 Исследование работы сумматора	28/14	4
10		Тема 3.2 Последовательностные цифровые устройства	Практическое занятие №6 Построение счетчиков по произвольному основанию	28/14	4
11		Тема 3.2 Последовательностные цифровые устройства	Лабораторное занятие №4 Исследование работы JK-триггера	28/14	4
12		Тема 3.2 Последовательностные цифровые устройства	Лабораторное занятие №5 Исследование работы универсального регистра	28/14	4
13	Раздел 4. Устройство процессора и его назначение	Тема 4.1. Основы функционирования процессоров	Лабораторное занятие №6 Исследование работы арифметико-логического устройства	6/6	4
			ИТОГО	66	50

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	72
в том числе в форме практической подготовки	50
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	66
в том числе:	
теоретическое обучение	16
практические занятия	26
лабораторные занятия	24
Форма промежуточной аттестации по дисциплине – экзамен	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины Информатика и вычислительная техника

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся		Объем часов		Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы (ПК, ОК, ЛР)
			раздела, темы	в том числе в форме практической подготовки	
1	2		3	4	5
Раздел 1. Основы компьютерного представления информации			8	4	<i>ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 3.1</i>
Тема 1.1 Информация, информационные процессы, информатизация общества	Содержание учебного материала		2		
	1	Представление различных видов информации в устройствах вычислительной техники. Кодирование и преобразование информации. Сигнал как носитель информации. Развитие вычислительной техники в современном обществе			
	2	Структура и общие принципы построения, назначение структурных блоков современного персонального компьютера. Принцип открытой архитектуры.			
Тема 1.2. Способы представления информации	Содержание учебного материала		6	4	
	1	Представление целых и вещественных чисел. Системы счисления, используемые в компьютере. Перевод чисел из одной системы счисления в другую			
	В том числе, практических занятий		4	4	
	№1	Перевод чисел из одной системы счисления в другую			
Раздел 2. Основы логики			24	18	<i>ОК 1, ОК 2, ОК</i>

Тема 2.1. Основные понятия алгебры логики	1	Введение в алгебру логики. Тожества и законы алгебры логики Формы представления функций алгебры логики Логические схемы	4	2	3, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 3.1
	В том числе, практических занятий		2	2	
	№2	Построение таблиц истинности для заданных логических функций			
Тема 2.2 Логические элементы и схемы.	1	Основные логические функции и элементы их реализующие: принципы работы, таблицы истинности, УГО.	6	4	
	В том числе, лабораторных занятий		4	4	
	№1	Исследование работы логических элементов			
Тема 2.3. Синтез комбинационных логических устройств	1	Понятие о базисе. Методы представления логических функций в универсальных базисах Шеффера и Пирса	14	12	
	2	Канонические формы представления логических функций: СДНД и СКНФ. Построение схем логических устройств в различных элементных базисах,			
	3	<i>Минимизация логических функций. Цели, принципы и способы минимизации</i>			
	В том числе, практических занятий		12	12	
	№3	Построение логических схем в основном и универсальных базисах			
	№4	<i>Синтез комбинационного логического устройства с применением метода минимизации</i>			
Раздел 3. Цифровые устройства			28	24	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 3.1
Тема 3.1. Цифровые устройства комбинационного типа	Содержание учебного материала		14	12	
	1	Шифраторы и дешифраторы. Назначение, принципы функционирования. Условные обозначения микросхем, таблицы истинности. <i>Построение комбинационных схем на базе дешифраторов</i>			
	2	Мультиплексоры и демультиплексоры. Микросхемы мультиплексоров. Условное графическое обозначение,			

		таблицы истинности. <i>Построение комбинационных схем на базе мультиплексоров</i>			
	3	Комбинационные двоичные сумматоры. Назначение и классификация комбинационных сумматоров. Таблица истинности. Принцип действия одноразрядного и многоразрядного сумматоров, Сумматоры в интегральном исполнении, обозначение микросхем.			
	<i>В том числе, практических занятий</i>		4	4	
	№ 5	Проектирование устройства на базе комбинационных цифровых узлов			
	<i>В том числе, лабораторных занятий</i>		8	8	
	№ 2	Исследование работы шифратора			
	№ 3	Исследование работы сумматора			
Тема 3.2. Последовательностные цифровые устройства	Содержание учебного материала		14	12	
	1	Триггеры. Назначение и классификация. Принцип функционирования асинхронного и синхронного RS-триггера на основе логических элементов И-НЕ и ИЛИ-НЕ. Триггеры Т-типа, D-типа, универсальный JK-триггер Таблицы переходов. Условное графическое обозначение.			
	2	Цифровые счетчики импульсов. Назначение, классификация, параметры. Условное графическое обозначение. Принципы построения и работы счетчиков. Счетчики в интегральном исполнении. Условные обозначения микросхем.			
	3	Счетчики по произвольному основанию.			
	4	Регистры. Назначение, классификация, выполняемые операции, режимы работы. Построение, принцип действия параллельного, сдвига, реверсивного регистров. Регистры в интегральном исполнении. Условные обозначения микросхем			
	<i>В том числе, практических занятий</i>		4	4	

	№6	Построение счетчиков по произвольному основанию			
	<i>В том числе, лабораторных занятий</i>		8	8	
	№ 4	Исследование работы JK-триггера			
	№ 5	Исследование работы универсального регистра			
Раздел 4. Устройство процессора и его назначение			6	4	<i>ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 3.1</i>
Тема 4.1. Основы функционирования процессоров	Содержание учебного материала		6	4	
	1	Процессоры: назначение, структура			
	2	Назначение, состав и работа арифметико-логического устройства АЛУ			
	3	Устройства управления: назначение, выполняемые функции, принцип построения микропрограммного управления			
	<i>В том числе, лабораторных занятий</i>		4		
	№ 6	Исследование работы арифметико-логического устройства			
Всего			66	50	

2.3 Планирование учебных занятий с использованием активных и интерактивных форм и методов обучения

№ п/п	Тема учебного занятия	Активные и интерактивные формы и методы обучения
1	Тема 1.1. Информация, информационные процессы, информатизация общества	Интерактивный урок с применением ИКТ
2	Тема 2.3. Синтез комбинационных логических устройств	Просмотр и обсуждение презентаций
3	Тема 3.1. Цифровые устройства комбинационного типа	Проблемная лекция
4	Тема 3.2. Цифровые устройства последовательностного типа	Просмотр и обсуждение презентаций и видео материалов

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет информатики и ИКТ, оснащенный:

- рабочее место преподавателя, оборудованное персональным компьютером (или моноблоком) с необходимым лицензионным программным обеспечением общего и профессионального назначения, МФУ;
- рабочие места с персональными компьютерами (или моноблоками) по количеству обучающихся с необходимым лицензионным программным обеспечением общего и профессионального назначения;
- локальная сеть с выходом в Интернет;
- комплект проекционного оборудования (интерактивная доска в комплекте с проектором или мультимедийный проектор с экраном или ЖК-панелью);
- комплект учебно-методической документации;
- коллекция цифровых образовательных ресурсов: электронные видеоматериалы, электронные учебники, презентации;
- наглядные пособия: демонстрационные плакаты, макеты, раздаточный материал.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы **библиотечный фонд образовательной организации** должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организацией выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1. Печатные и электронные издания:

1. Алексеев, В. А. Информатика. Практические работы : методические указания / В. А. Алексеев. – Санкт-Петербург : Лань, 2020. – 256 с. – ISBN 978-5-8114-4608-7. – Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/148244> (дата обращения: 17.12.2020). – Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Галыгина, И. В. Информатика. Лабораторный практикум : учебное пособие для СПО / И. В. Галыгина, Л. В. Галыгина. – Санкт-Петербург : Лань, 2021. – 124 с. – ISBN 978-5-8114-6979-6. – Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/153942> (дата обращения: 17.12.2020). – Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Жилко, Е. П. Информатика. Часть 1 : учебное пособие для СПО / Е. П. Жилко, Л. Н. Титова, Э. И. Дямина. — Саратов, Москва : Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2020. — 182 с. — ISBN 978-5-4488-0873-9, 978-5-4497-0637-9. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/97411>

4. Журавлев, А. Е. Информатика. Практикум в среде Microsoft Office 2016/2019 : учебное пособие для СПО / А. Е. Журавлев. – Санкт-Петербург : Лань, 2020. – 124 с. – ISBN 978-5-8114-5516-4. – Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/149339> (дата обращения: 17.12.2020). – Режим доступа: для авториз. пользователей.

5. Информатика : учебное пособие для СПО / составители С. А. Рыбалка, Г. А. Шкатова. — Саратов : Профобразование, 2021. — 171 с. — ISBN 978-5-4488-0925-5. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/99928>

6. Кудинов, Ю. И. Основы современной информатики : учебное пособие для СПО / Ю. И. Кудинов, Ф. Ф. Пашенко. – Санкт-Петербург : Лань, 2020. – 256 с. – ISBN 978-5-8114-5885-1. – Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/146635> (дата обращения: 17.12.2020). – Режим доступа: для авториз. пользователей.

7. Кудинов, Ю. И. Практикум по основам современной информатики : учебное пособие для СПО / Ю. И. Кудинов, Ф. Ф. Пашенко, А. Ю. Келина. – Санкт-Петербург : Лань, 2020. – 352 с. – ISBN 978-5-8114-5893-6. – Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/146636> (дата обращения: 17.12.2020). – Режим доступа: для авториз. Пользователей.

3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)

1. Вычислительная техника: учеб. пособие / Т.Л. Партыка, И.И. Попов. — 3-е изд., перераб. и доп. -М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2023- электронный портал znanium.

2. Вычислительная техника: Учебное пособие / Душкин А.В., Ланкин О.В., Чекризов Р.В. - Воронеж: Воронежский институт ФСИН России, 2023. - электронный портал znanium.

3.2.3.Дополнительные источники:

1. Келим Ю. М. Вычислительная техника/ Учеб. пособие для студ. СПО. – М.: Издательский центр «Академия», 2018 г.

2. Мышляева И.М., «Цифровая схемотехника» – М.: «Академия», 2018г.

3. Цифровая обработка сигналов. Версия 1.0 [Электронный ресурс] : курс лекций / А. С. Глинченко. – Электрон. дан. (3 Мб). – Красноярск: ИПК СФУ, 2018

4. Бабич Н.П., Жуков И.А. Основы цифровой схемотехники. М.: Издательский дом «Додэка-XXI»; МК-Пресс, 2017г.

5. Захаров Н. Г. Вычислительная техника: учебник / Н. Г. Захаров, Р, А. Сайфутдинов. - Ульяновск: Ул ГТУ, 2017г.

6. Ю.В. Новиков, Скоробогатов Основы микропроцессорной техники. – 3-е изд., испр. – М.: Интернет-Университет информационных технологий; БИНОМ. Лаборатория знаний, 2016г.

7. Браммер Ю.А., Пащук И.Н. Импульсные и цифровые устройства. - М.: Высшая школа, 2013.

8. Угрюмов Е.П. Цифровая схемотехника. - СПб.: БХВ - Петербург, 2014

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
студент должен уметь:		
У 1- представлять числа в различных системах и форматах записи;	правильное применение основных систем счисления, форм представления чисел для преобразования информации	- наблюдение за ходом выполнения практической работы №1 - экзамен
У 2 - производить синтез и анализ цифровых схем;	- выбор элементной базы, и реализация схем цифровых устройств комбинационного и последовательностного типов по заданным входным условиям, переход от схемы к уравнению логической функции	- наблюдение за ходом выполнения практических работ № 2-6 - оценка результатов выполнения и защиты практических работ № 2-6 - экзамен
У 3 - проводить исследование типовых схем цифровой электроники;	- экспериментальное построение временных диаграмм, тестовых последовательностей работы схем узлов в различных режимах	- оценка результатов выполнения и защиты лабораторных работ № 1 – 6 - экзамен
У 4 - использовать универсальные базисы для построения схем на логических элементах	- оптимизировать процесс построения схем цифровых узлов на логических элементах путем применения универсальных базисов	- наблюдение за ходом выполнения практических работ № 3-5 - экзамен
У 5- читать схемы различных устройств цифровой электронной техники, их отдельных узлов и блоков;	- правильность чтения схем различных устройств аналоговой и цифровой электронной техники, их отдельных узлов и блоков	- наблюдение за ходом выполнения практических работ № 3-5 - экзамен
У 6 - выполнять упрощение логических схем	- оптимизировать процесс построения схем цифровых узлов на логических элементах путем применения методов минимизации	- наблюдение за ходом выполнения практических работ № 5 - экзамен
студент должен знать:		
З 1 - виды информации и способы ее представления в компьютере	-понимание способов представления различных видов информации	- устный опрос по теме 1,2 - экзамен
З 2- общий состав и структуру персональных компьютеров	-понимание особенностей архитектуры современных ПК	- устный опрос по теме 1.1 - экзамен
З 3- принципы работы цифровых устройств комбинационного и последовательного типа;	- описание принципа работы цифровых устройств комбинационного и последовательного типа	- тест по теме 3.1 - устный опрос по теме 3.2 - экзамен

3 4 основные этапы синтеза цифровых устройств.	- понимание сущности методов цифровой обработки сигналов	- устный опрос по теме 2.3 - экзамен
3 4 - основы схемотехники цифровых интегральных схем	- обоснование основ построения схем типовых узлов и устройств цифровой техники	- письменный опрос по теме 2.3 - экзамен
3 5- основные методы представления логических функций в универсальных базисах	- обоснование методов построения схем логических функций в универсальных базисах	- тест по разделу 2 - экзамен