

ГАПОУ СО «Режевской политехникум»

Утверждаю

Директор *С.А. Дрягилева* С.А. Дрягилева



**Комплект оценочных средств**  
**для проведения промежуточной аттестации**  
в рамках основной профессиональной образовательной программы  
по специальности СПО  
09.02.01 «Компьютерные системы и комплексы»  
**По МДК 01.01: «Цифровая схемотехника»**

---

Реж, 2016 год

**Разработчик:**

Кочнева Я. А. преподаватель информационных дисциплин, 1 категория.

**Эксперты от работодателя:**

\_\_\_\_\_

(место работы) (занимаемая должность) (инициалы, фамилия)

\_\_\_\_\_

(место работы) (занимаемая должность) (инициалы, фамилия)

## I. Паспорт комплекта оценочных средств

### 1. Область применения комплекта оценочных средств

Комплект оценочных средств предназначен для оценки результатов освоения  
МДК 01.01 «Цифровая схемотехника»

Таблица 1

Результаты освоения (объекты оценивания)	Основные показатели оценки результата и их критерии	Тип задания; № задания	Форма аттеста ции
<b>ОК 1.</b> Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	– Проявляет ответственное отношение к выполнению заданий и решению всех поставленных задач.	<i>Билетная форма</i>	<i>Экзамен</i>
<b>ОК 2.</b> Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество;	– Организует собственную деятельность; – выбирает типовые методы и способы выполнения профессиональных задач; – оценивает эффективность и качество выполнения профессиональных задач.		
<b>ОК 3.</b> Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность;	– принимает решения в стандартных и нестандартных ситуациях и несет за них ответственность; – контролирует качество выполнения на всех этапах практической работы, обобщает результаты, несет ответственность за результаты своей работы.		
<b>ОК 4.</b> Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития;	– осуществляет поиск точной информации по заданию		
<b>ОК 6.</b> Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.	– выстраивает рациональное общение с руководителем.		
<b>ОК 7.</b> Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий	– берет на себя ответственность за результат выполнения задания		
<b>ОК 8.</b> Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации;	– самостоятельно определяет задачи профессионального и личностного развития; – занимается самообразованием;		
<b>ОК 9</b> Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	– отслеживает изменения в области профессиональной деятельности; – вносит изменения в свою деятельность в соответствии с произошедшими изменениями		

<p><b>ПК 1.1</b> Выполнять требования технического задания на проектирование цифровых устройств.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– составляет совершенные нормальные формы;</li> <li>– минимизирует логические выражения ;</li> <li>– реализовывает логические схемы на основе интегральных микросхем;</li> <li>– выполнять синтез и анализ комбинационных схем;</li> <li>– применение логических основ для построения схем цифровой техники;</li> <li>– знает стандарты по оформлению схем.</li> </ul>		
--	---	--	--

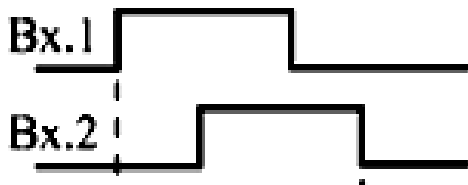
## **2. Комплект оценочных средств**

### **2.1. Вопросы для проведения экзамена:**

1. Сигнал: аналоговый, цифровой. Определение, отличия, достоинства, недостатки, примеры.
2. Три типа выходов цифровых микросхем. Описать возможные состояния, привести схемы.
3. Основные обозначения на схемах. Привести элементы цифрового сигнала (положительного и отрицательного), а также обозначения входов и выходов на микросхеме.
4. Простейшие логические элементы. Перечислить, УГО, таблицы истинности.
  1. Дешифраторы. УГО, обозначения в отечественных сериях, функции, таблица истинности.
  2. Шифраторы. УГО, обозначения в отечественных сериях, функции, таблица истинности.
  3. Мультиплексоры. УГО, обозначения в отечественных сериях, функции, таблица истинности.
4. Демультимплексоры. УГО, обозначения в отечественных сериях, функции, таблица истинности.
5. Компараторы кодов. УГО, обозначения в отечественных сериях, функции, таблица истинности.
6. Сумматоры. УГО, обозначения в отечественных сериях, функции, виды, таблица истинности для полного одноразрядного сумматора.
7. Преобразователь кодов. УГО, обозначения в отечественных сериях, функции, таблица истинности.
8. Одновибраторы и генераторы. УГО, обозначения в отечественных сериях, функции, таблица истинности.
9. Триггеры. УГО, виды, обозначения в отечественных сериях, функции.
10. D - триггеры. УГО, обозначения в отечественных сериях, функции, таблица истинности.
11. RS - триггеры. УГО, обозначения в отечественных сериях, функции, таблица истинности.
12. JK - триггеры. УГО, обозначения в отечественных сериях, функции, таблица истинности.
13. Регистры. УГО, виды, обозначения в отечественных сериях, функции.
14. Параллельные регистры. УГО, структура, обозначения в отечественных сериях, функции, таблица истинности.
15. Сдвиговые регистры. УГО, структура, обозначения в отечественных сериях, функции, таблица истинности.
16. Счетчики. УГО, виды, обозначения в отечественных сериях, функции.
17. Асинхронные счетчики. УГО, обозначения в отечественных сериях, функции, таблица истинности.
18. Синхронные счетчики. УГО, обозначения в отечественных сериях, функции, таблица истинности.
19. Синхронные счетчики с асинхронным переносом. УГО, обозначения в отечественных сериях, функции, таблица истинности.
20. Память. УГО, виды, обозначения в отечественных сериях, функции, организация памяти.
21. Постоянная память. УГО, обозначения в отечественных сериях, функции, таблица истинности.
22. Оперативная память. УГО, обозначения в отечественных сериях, функции, таблица истинности.
23. АЛУ. УГО, функции, примеры применения.

## 2.2. Задачи для проведения экзамена:

1. Нарисовать логическую схему, таблицу истинности и диаграмму выходного сигнала для логического элемента И-НЕ, если входные сигналы

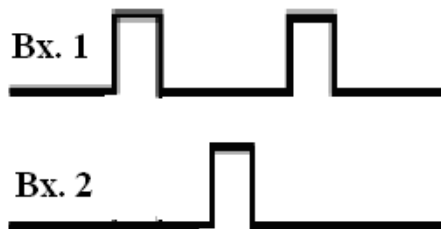


имеют следующий график:

2. Дана таблица истинности логической функции трех переменных. Построить СДНФ, произвести минимизацию, проверить полученную формулу, составив ее таблицу истинности. Построить логическую схему этой функции.

A	B	C	F(A,B,C)
0	0	0	0
0	0	1	1
0	1	0	0
0	1	1	1
1	0	0	0
1	0	1	1
1	1	0	1
1	1	1	0

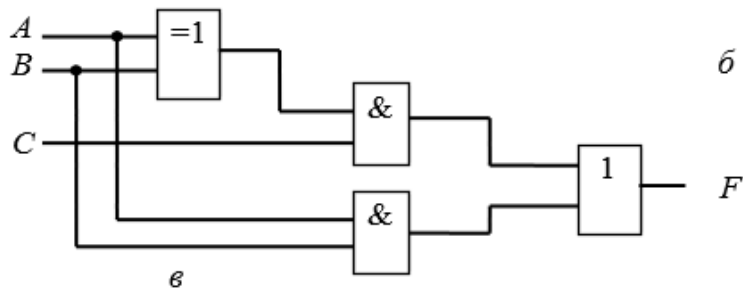
3. Нарисовать логическую схему, таблицу истинности и диаграмму выходного сигнала для логического элемента ИЛИ-НЕ, если входные сигналы имеют следующие графики



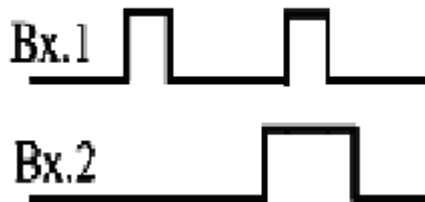
4. Дана таблица истинности логической функции трех переменных. Построить СКНФ, произвести минимизацию. Проверить полученную формулу, составив ее таблицу истинности. Построить логическую схему этой функции.

A	B	C	F(A,B,C)
0	0	0	1
0	0	1	1
0	1	0	1
0	1	1	0
1	0	0	0
1	0	1	1
1	1	0	0
1	1	1	1

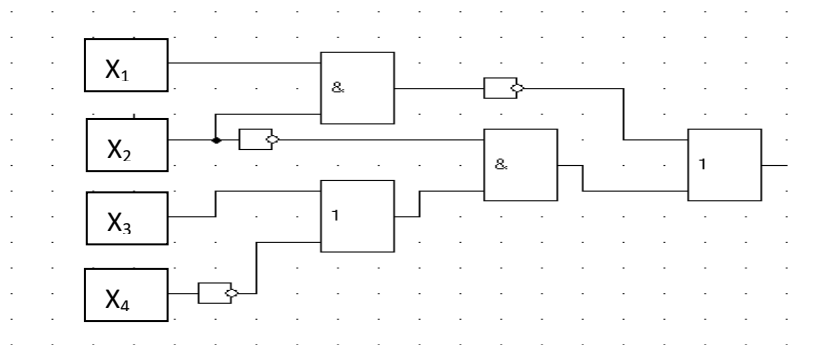
5. Дана логическая схема. Построить логическую функцию, которую реализует данная схема. Составить таблицу истинности для полученной функции



6. Нарисовать логическую схему, таблицу истинности и диаграмму выходного сигнала для логического элемента И-НЕ, если входные сигналы имеют следующие графики



7. Дана логическая схема. Построить логическую функцию, которую реализует данная схема. Составить таблицу истинности для функции

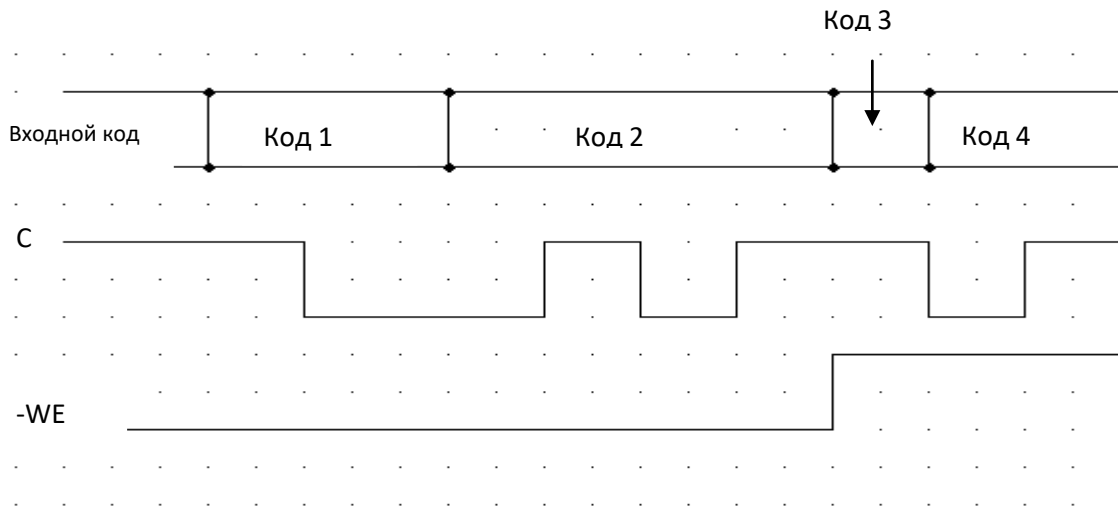


8. Составить карту прошивки ПЗУ вычислителя квадратов в двоично-десятичном коде четырехразрядного числа.

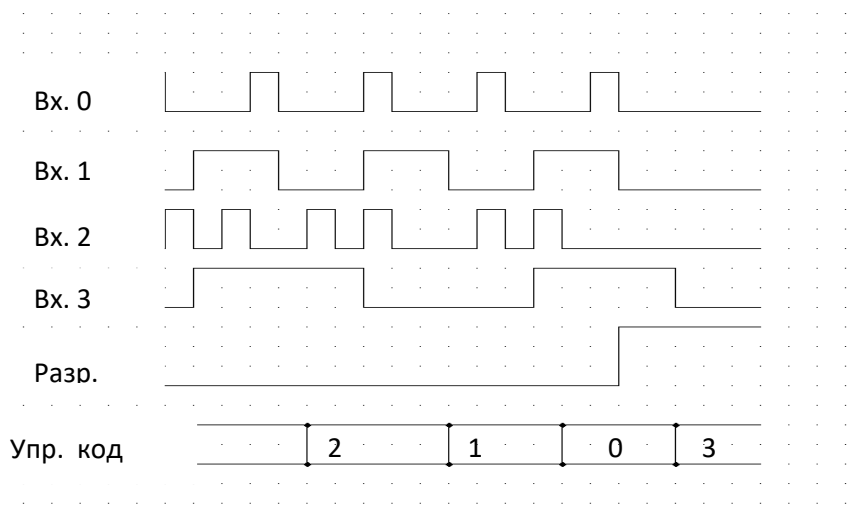
9. Дана таблица истинности логической функции. Построить СКНФ, минимизировать полученную функцию. Проверить полученную формулу, составив ее таблицу истинности. Построить логическую схему этой функции.

$x_1$	0 0 0 0 0 0 0 0 1 1 1 1 1 1 1 1
$x_2$	0 0 0 0 1 1 1 1 0 0 0 0 1 1 1 1
$x_3$	0 0 1 1 0 0 1 1 0 0 1 1 0 0 1 1
$x_4$	0 1 0 1 0 1 0 1 0 1 0 1 0 1 0 1
$f_2(x_1, x_2, x_3, x_4)$	0 1 1 0 1 1 0 0 0 1 0 1 1 0 1 0

10. Постройте график выходного сигнала, если дана следующая временная диаграмма микросхемы серии ИР27.



11. Нарисовать временную диаграмму выходного сигнала для 4-канального мультиплексора, если входные сигналы имеют следующий график:



**Условия выполнения задания:**

1. Место выполнения задания: кабинет №1 «Лаборатория Программирования и Цифровой схмотехники» учебный корпус ул. Ленина,4
2. Максимальное время выполнения задания: 1 час.

**Пакет экзаменатора - приложение № 1**



Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Свердловской области  
**«Режевской политехникум»**  
**Пакет экзаменатора по МДК 01.01:**  
**«Цифровая схемотехника»**  
 Специальность 09.02.01 «Компьютерные системы и комплексы» Курс \_\_, группа \_\_, очное отделение

№ п/п	ФИО студента	Общие компетенции								Профессиональные компетенции			Экзамен (квалификационный)	
		ОК 1	ОК 2	ОК 3	ОК 4	ОК 6	ОК 7	ОК 8	ОК 9	ПК 1.1			Всего баллов	оценка
	Количество баллов	0-2	0-2	0-2	0-2	0-2	0-2	0-2	0-2	0-2	0-2	0-2		
1.														
2.														
3.														

Подписи членов комиссии:

Председатель комиссии \_\_\_\_\_

Преподаватель \_\_\_\_\_

Преподаватель \_\_\_\_\_

«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_г.

Система оценивания - 3-х балльная: **0** баллов- признак не проявлен; **1** балл- признак проявлен не в полном объеме; **2** балла -признак проявлен полностью. Оценка в переводе в 5-ти балльную систему оценивания: 22 - 20 баллов-«**5**»-«отлично», 19 - 17 баллов- «**4**»-«хорошо», 16 - 14 баллов-«**3**»-«удовлетворительно», 0 - 13 баллов- «**2**»- «неудовлетворительно».

**Лист оценки освоения программы профессионального модуля**

по МДК 01.01 «Цифровая схемотехника»

**Специальность 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы** Курс \_\_, группа \_\_

Вид компетенции	Название компетенции (вид деятельности)	Количество баллов	Признаки (проявления)
Профессиональные	ПК 1.1 Разрабатывать схемы цифровых устройств на основе интегральных схем разной степени интеграции	0-2	– составляет совершенные нормальные формы; – минимизирует логические выражения ;
		0-2	– реализовывает логические схемы на основе интегральных микросхем; – применение логических основ для построения схем цифровой техники;
		0-2	– выполнять синтез и анализ комбинационных схем; – знает стандарты по оформлению схем
Общие компетенции	ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	0-2	– ответственное отношение к выполнению заданий и решению всех поставленных задач. – проявляет интерес к своей будущей профессии
	ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество;	0-2	– Организует собственную деятельность; – выбирает типовые методы и способы выполнения профессиональных задач; – оценивает эффективность и качество выполнения профессиональных задач.
	ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность;	0-2	– принимает решения в стандартных и нестандартных ситуациях и несет за них ответственность; – контролирует качество выполнения на всех этапах практической работы, обобщает результаты, несет ответственность за результаты своей работы.
	ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития;	0-2	– осуществляет поиск точной информации по заданию
	ОК 6. Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.	0-2	– выстраивание рационального общения с руководителем.
	<b>ОК 7.</b> Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий	0-2	– берет на себя ответственность за результат выполнения задания
	ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития,	0-2	– самостоятельно определяет задачи профессионального и личностного развития; – занимается самообразованием

Вид компетенции	Название компетенции (вид деятельности)	Количество баллов	Признаки (проявления)
	заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации;		
	ОК 9 Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	0-2	– отслеживает изменения в области профессиональной деятельности; – вносит изменения в свою деятельность в соответствии с произошедшими изменениями
Итого баллов.			0 - 22

Система оценивания - 3-х балльная:

2 балла - Проявляет знания в полной мере;

1 балл - Проявляет частичные знания;

0 баллов - Не проявляет знаний.

Максимальное количество баллов – 22.

Оценка в переводе в 5-ти балльную систему оценивания:

22 - 20 баллов - «5» - «отлично»,

19 - 17 баллов - «4» - «хорошо»,

16 - 14 баллов - «3» - «удовлетворительно»,

0 - 13 баллов - «2» - «неудовлетворительно».

