

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Волхонов Михаил Станиславович
Должность: Ректор
Дата подписания: 19.08.2026 15:50:24
Уникальный программный ключ:
40a6db1879d6a9ee29ec8e0ffb2f95e4614a0998

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«КОСТРОМСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННАЯ АКАДЕМИЯ»

Утверждаю:
Декан электроэнергетического
факультета

_____/Климов Н.А./

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
по дисциплине

АППАРАТНАЯ ИНЖЕНЕРИЯ

Специальность 09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением

Квалификация выпускника программист

Форма обучения очная

Срок освоения ППССЗ 3 года 10 месяцев

На базе основного общего образования

Фонд оценочных средств предназначен для оценивания сформированности компетенций по дисциплине « Аппаратная инженерия».

Разработчик:
преподаватель кафедры информационных
технологий в электроэнергетике и автоматики

А.С. Яблоков _____

Утвержден на заседании кафедры информационных технологий в
электроэнергетике и автоматики, протокол № 6 от 10.02.2026

Заведующий кафедрой А.С. Яблоков _____

Согласовано:
председатель методической комиссии электроэнергетического факультета
протокол № 1 от 10.02.2026

Т.М. Богданова _____

Результаты освоения дисциплины: «Аппаратная инженерия»

ППССЗ (СПО) по специальности:

09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением

Таблица 1

Коды компетенций по ФГОС	Компетенции	Результат освоения
1	2	3
Общие компетенции		
ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Знать актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить, структуру плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте, методы работы в профессиональной и смежных сферах, порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности. Уметь распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части; определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника). Владеть навыками распознавания задачи и/или проблемы в профессиональном и/или социальном контексте, анализа и выделения её составные части; навыками определения этапов решения задачи, составления план действия, реализации составленного плана, определения необходимых ресурсов; навыками выявления и эффективного поиска информации, необходимой для решения задачи и/или проблемы; актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; навыками оценки результата и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника).
ОК 02.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Знать номенклатуру информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации; современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства; психологические основы деятельности коллектива. Уметь определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые; источники информации; выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать; получаемую информацию, оформлять результаты поиска; оценивать

		практическую значимость результатов поиска; применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности; использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач. Владеть навыками определения задачи для поиска информации, планирования процесса поиска, выбора необходимых источников информации; навыками выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска; навыками оценки практической значимости результатов поиска; навыками применения средства информационных технологий для решения профессиональных задач; навыками использования современного программного обеспечения в профессиональной деятельности; навыками использования различных цифровых средств для решения профессиональных задач.
ОК 05.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Знать правила построения устных сообщений; особенности социального и культурного контекста Уметь грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке; проявлять толерантность в рабочем коллективе Владеть навыками грамотного изложения своих мыслей и оформления документов по профессиональной тематике на государственном языке
ОК 09.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Знать правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные общепотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности Уметь понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы Владеть понятием общего смысла четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), пониманием текстов на базовые профессиональные темы; навыками участия в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; навыками построения простых высказываний о себе и о своей профессиональной деятельности; навыками кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые); навыками письма простых связных сообщений на знакомые или интересующие профессиональные темы

1	2	3
Профессиональные компетенции		
ПК 3.1.	Разрабатывать аппаратные интерфейсы и драйверы	Знать принципы работы аппаратных интерфейсов и протоколов связи; основы архитектуры микроконтроллеров и микропроцессоров; принципы работы драйверов устройств; принципы встраиваемой системной архитектуры; основы архитектуры и характеристики различных аппаратных платформ; принципы интеграции аппаратных и программных компонентов; устройство операционных систем реального времени Уметь интегрировать аппаратную и программную части проекта; работать с инструментами проектирования аппаратуры Владеть навыками использования инструментов для разработки аппаратной части встраиваемых систем; навыками интеграции аппаратных и программных компонентов

**Паспорт
фонда оценочных средств**

Таблица 2

Таблица 2					
№ п/п	Контролируемые дидактические единицы	Контролируемые компетенции (или их части)	Наименование оценочных средств		
			Тесты, кол-во заданий	Другие оценочные средства	
				вид	кол-во заданий
1	Раздел 1. Аппаратная инженерия	ОК 01 ОК 02 ОК 05 ОК 09 ПК 3.1	58	Опрос Экзамен	78 15
Всего:			58		93

Методика проведения контроля по проверке базовых знаний по дисциплине «Аппаратная инженерия»

Раздел 1. Аппаратная инженерия

Контролируемые компетенции ОК 01; ОК 02; ОК 05, ОК 09, ПК 3.1

Вопросы для устного опроса

1. Чем отличаются непрерывные устройства от дискретных?
2. В чем смысл основных положений алгебры логики?
3. Каковы типичные структуры логических элементов?
4. Чем различаются серии логических элементов?
5. Что понимают под базовыми логическими элементами?
6. Расскажите про условно-графические обозначения логических элементов, зарисуйте их.
7. Опишите таблицы истинности основных логических элементов и запишите функции через операции И, ИЛИ, НЕ и др.
8. Объясните назначение различных входов триггеров.
9. Что такое активный уровень?
10. Почему RS-триггер на элементах И-НЕ называют триггером с инверсными входами?
11. Объясните назначения R, S, D, C, T-входов триггеров.
12. Что такое активный уровень?
13. Почему RS-триггер на элементах 2И-НЕ называют триггером с инверсными входами (триггером отрицательной логики)?
14. Чем отличаются асинхронные триггеры от синхронных триггеров?
15. Чем отличаются статические триггеры от динамических триггеров?
16. Как используются рассматриваемые триггеры в различных электронных устройствах?
17. Расскажите о классификации счётчиков.
18. Где применяются счётчики?
19. Чем отличаются различные виды счетчиков?
20. Объясните принцип работы суммирующего счётчика; изобразите временные диаграммы работы суммирующего счётчика.
21. Объясните принцип работы вычитающего счётчика; изобразите временные диаграммы работы вычитающего счётчика.
22. Как реализуется произвольный модуль счета?
23. Объясните назначение регистров в цифровых устройствах.
24. Изучите назначение элементов схемы, применяемой при исследовании регистров.
25. Объясните процессы, протекающие в отдельных каскадах регистров при записи чисел.
26. Объясните процессы преобразования формы представления чисел из последовательной в параллельную и наоборот.
27. Устройство и принцип действия шифратора.
28. Устройство и принцип действия дешифратора.
29. Устройство и принцип действия мультиплексора.
30. Устройство и принцип действия демультиплексора.
31. Назовите область применения преобразователей кодов.
32. Разновидности архитектур ВМ и устройств.
33. Основные классификационные признаки ВМ. Цифровые ВМ. Аналоговые ВМ. Гибридные ВМ. Специализированные ВМ. Универсальные ВМ. Проблемноориентированные ВМ.
34. Архитектура ЭВМ фон Неймана.
35. Принципы построения ЭВМ с хранимой в памяти программой.
36. Принстонская архитектура (фон Неймановская). Гарвардская архитектура.
37. Алгоритм. Свойства алгоритма.

38. Центральное устройство (ЦУ).
39. Арифметико-логическое устройство (АЛУ).
40. Устройство управления, ЗУ в ЭВМ классического типа.
41. ОЗУ, ПЗУ, Регистры.
42. Структура простейшего центрального устройства ЭВМ.
43. Внешняя память.
44. Внешние устройства в ВМ различного типа (специализированных, универсальных).
45. Архитектура ВМ с «непосредственными связями».
46. Состав микропроцессора.
47. Характеристики микропроцессора.
48. Ядро микропроцессора (основные функциональные блоки).
49. Расширения набора инструкций (SIMD-расширения архитектуры IA-32).
50. Принцип работы ядра процессора (упрощенный вид).
51. Способы повышения производительности ядра процессора.
52. Процессоры CISC.
53. Процессоры RISC с сокращенным набором команд.
54. Процессоры MISC с минимальным набором команд.
55. Процессоры VLIW с набором сверхдлинных команд.
56. Иерархия запоминающих устройств, Характеристики ЗУ, Классификация ЗУ.
57. Прямой доступ к памяти. Произвольный доступ к памяти. Ассоциативный доступ к памяти.
58. Основная память. Синхронные ЗУ. Асинхронные ЗУ.
59. Динамическая память DRAM. Статическая память SRAM.
60. КЭШ-память.
61. Принципы обмена данными в ЭВМ.
62. Внутренние и внешние каналы передачи информации в ВМ.
63. Шины последовательные и параллельные.
64. Внешние интерфейсные соединения.
65. Прерывания аппаратные и программные.
66. Прямой доступ к памяти (Direct Memory Access – DMA).
67. Захват шины (bus mastering).
68. Векторно-конвейерные ВС.
69. Конвейерное функциональное устройство.
70. Конвейер команд и конвейер операций.
71. Векторно-параллельные ВС.
72. Мультикомпьютер
73. Мультипроцессоры, NUMA. UMA. NORMA.
74. Кластерные и отказоустойчивые системы.
75. Вычислительные кластеры (НР).
76. Отказоустойчивые кластеры (НА).
77. Кластеры с балансировкой нагрузки (Load balancing clusters).
78. Преимущества кластеризации. LMS-платформа – не предусмотрена

Критерии оценки:

Оценка «отлично» выставляется обучающемуся, который прочно усвоил программный материал в полном объеме, исчерпывающе, грамотно и логически стройно его излагает, четко формулирует основные понятия, приводит соответствующие примеры, уверенно владеет материалом.

Оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, который твердо усвоил программный материал, грамотно и по существу излагает его без существенных ошибок, правильно применяет теоретические положения при решении конкретных задач, с

небольшими погрешностями приводит формулировки определений, по ходу изложения допускает небольшие пробелы, не искажающие содержания ответа.

Оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, который не совсем твердо владеет программным материалом, знает основные теоретические положения изучаемой темы, при ответах допускает малосущественные погрешности, искажения логической последовательности при изложении материала, неточную аргументацию теоретических положений, испытывает затруднения при ответе на дополнительные вопросы.

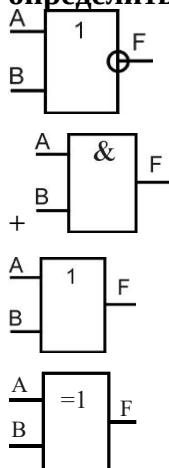
Оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, имеющему серьезные пробелы в знании учебного материала, допускающему принципиальные ошибки при ответе на вопросы.

Тестовые задания

Выберите один правильный вариант:

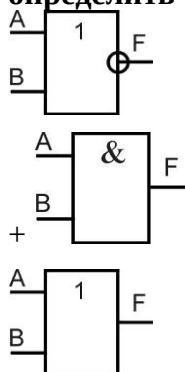
A	B	F
0	0	0
0	1	0
1	0	0
1	1	1

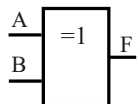
Для логической операции, представленной в таблице истинности определить УГО логического элемента



A	B	F
0	0	0
0	1	0
1	0	0
1	1	1

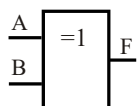
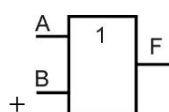
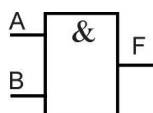
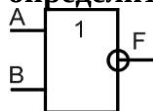
Для логической операции, представленной в таблице истинности, определить УГО логического элемента:





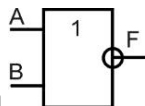
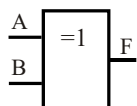
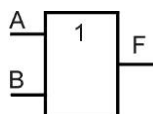
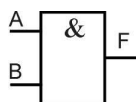
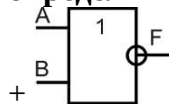
A	B	F
0	0	0
0	1	1
1	0	1
1	1	1

Для логической операции, представленной в таблице истинности, определить УГО логического элемента:



A	B	F
0	0	1
0	1	0
1	0	0
1	1	0

Для логической операции, представленной в таблице истинности, определить УГО логического элемента:



Для логического элемента

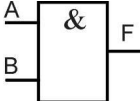
определить таблицу истинности:

A	B	F
0	0	0
0	1	1
1	0	1
1	1	0

A	B	F
0	0	0
0	1	1
1	0	1
1	1	1

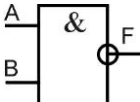
A	B	F
0	0	1
0	1	0
1	0	0
1	1	0

+

Для логического элемента  определить таблицу истинности:

A	B	F
0	0	0
0	1	0
1	0	0
1	1	1

+

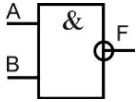
Для логического элемента  определить таблицу истинности:

A	B	F
0	0	1
0	1	1
1	0	1
1	1	0

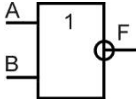
+

Основными параметрами системы логических элементов являются:

- Уровни сигналов для представления логических 0 и 1
- Помехоустойчивость
- Рассеиваемая мощность
- Быстродействие
- +Все перечисленное

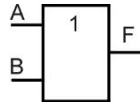
Для логического элемента  выбрать математическое обозначение логической операции:

$F = AB$
 $F = A \vee B$
 $F = A \wedge B$
 $+ F = \overline{AB}$

Для логического элемента  выбрать математическое обозначение логической операции:

$+ F = A + B$
 $F = AB$
 $F = A \vee B$
 $F = \overline{AB}$
 $F = A \wedge B$

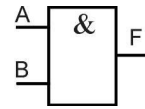
Для логического элемента



выбрать математическое обозначение логической операции:

- $F = A + B$
- $F = AB$
- $+F = A \vee B$
- $F = \overline{AB}$
- $F = A \wedge B$

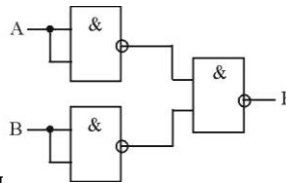
Для логического элемента



выбрать математическое обозначение логической операции:

- $F = A + B$
- $+F = AB$
- $F = A \vee B$
- $F = \overline{AB}$

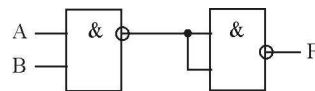
При помощи данной схемы



реализуется логическая операция:

- +ИЛИ
- НЕ
- ИЛИ-НЕ
- И-НЕ

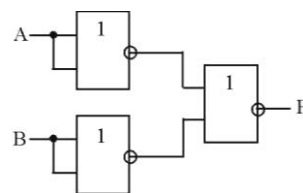
При помощи данной схемы



реализуется логическая операция:

- +И
- НЕ
- ИЛИ-НЕ
- И-НЕ

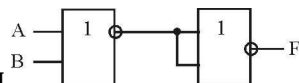
При помощи данной схемы



реализуется логическая операция:

- +И
- НЕ
- ИЛИ-НЕ
- И-НЕ

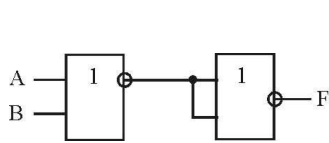
При помощи данной схемы



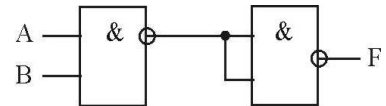
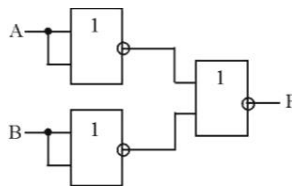
реализуется логическая операция:

- +ИЛИ
- НЕ
- ИЛИ-НЕ
- И-НЕ

Какая схема реализует булево выражение $F = \overline{\overline{A + B}} = A + B$?



+



	$\overline{C}$	C
$\overline{A} \overline{B}$		
$\overline{A} B$		1
$A B$		1
$A \overline{B}$	1	1

Выберите результат минимизации, если использовалась карта Карно а также были выполнены склейки:

$$+F = BC + A \overline{B}$$

$$F = A \overline{B} + AC$$

$$F = AB + AC$$

$$F = BC + C$$

	$\overline{C}$	C
$\overline{A} \overline{B}$	1	1
$\overline{A} B$		
$A B$	1	1
$A \overline{B}$		

Выберите результат минимизации, если использовалась карта Карно а также были выполнены склейки:

$$F = BC + A \overline{B}$$

$$F = B + AC$$

$$+F = AB + \overline{A} \overline{B}$$

$$F = BC + AC$$

	$\overline{C}$	C
$\overline{A} \overline{B}$	1	
$\overline{A} B$	1	
$A B$	1	1
$A \overline{B}$		

Выберите результат минимизации, если использовалась карта Карно а также были выполнены склейки:

$$F = BC + A \overline{B}$$

$$F = B + AC$$

$$+F = AB + \overline{A} \overline{C}$$

$$F = BC + AC$$

Какое тождество в алгебре логики является ошибочным?

$A + A = A$

$A + 1 = 1$

$AA = A$

$A \cdot 1 = 1$

Выберите несколько правильных вариантов ответа и нажмите кнопку «Далее»

Какие тождества в алгебре логики называются формулами де Моргана?

$\overline{A+B+C} = \overline{A} \cdot \overline{B} \cdot \overline{C}$ (50%)

$\overline{A \cdot B \cdot C} = \overline{A} + \overline{B} + \overline{C}$ (50%)

$\overline{AB} \cdot \overline{C} = \overline{A+B+C}$

$\overline{AB} + \overline{C} = \overline{ABC}$

Упрощение логических функций можно провести, используя:

+Карты Карно (33%)

+Диаграммы Вейча (33%)

+Формулы де Моргана (33%)

Закон Ома

Выберите один правильный вариант ответа и нажмите кнопку «Далее»

Порядок действий в алгебре логики:

+Сначала выполняется операция НЕ, затем И, затем ИЛИ

Сначала выполняется операция И, затем НЕ, затем ИЛИ

Сначала выполняется операция НЕ, затем ИЛИ, затем И

Сначала выполняется операция ИЛИ, затем И, затем НЕ

Диаграмма Вейча для двух переменных содержит:

+4 клетки

2 клетки

8 клеток

16 клеток

Диаграмма Вейча для трех переменных содержит:

4 клетки

2 клетки

+8 клеток

16 клеток

Введите с клавиатуры Ваш вариант ответа и нажмите кнопку «Ответить»

При вычитании двух двоичных чисел 101_2 и 100_2 получили число ____.

001_2

Диаграмма Вейча для четырех переменных содержит ____ клеток.

16

Карты Карно для двух переменных содержит ____ клеток(ки).

4

Карты Карно для трех переменных содержит ____ клеток(ки).

8

Карты Карно для четырех переменных содержит ____ клеток(ки).

16

Выберите один правильный вариант и нажмите кнопку «Далее»

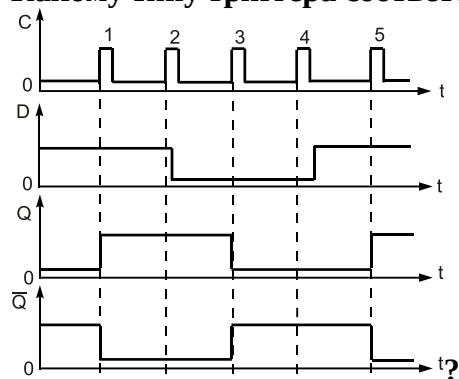
При словесном описании операции: «Двигатель можно включить ключом на пульте оператора или по команде с ЭВМ» соответствует логической операции:

И
+ИЛИ
НЕ
И-НЕ

При словесном описании операции: «Двигатель включен, если включен выключатель на пульте оператора и включена система охлаждения двигателя» соответствует логической операции:

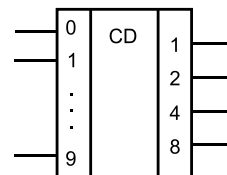
+И
ИЛИ
НЕ
И-НЕ

Какому типу триггера соответствует данная временная диаграмма?



Т-триггеру
+D-триггеру
RS-триггеру
JK-триггеру

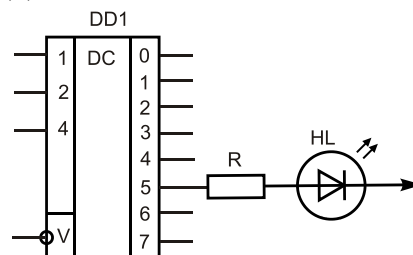
Введите с клавиатуры Ваш вариант ответа и нажмите кнопку «Ответить»



Если на вход кодера поступила информация — число 7_{10} , то на выходе получим число ____ (указать двоичную форму числа).
0111

Для пятиразрядного двоичного счетчика максимальный коэффициент счета равен ____.
32

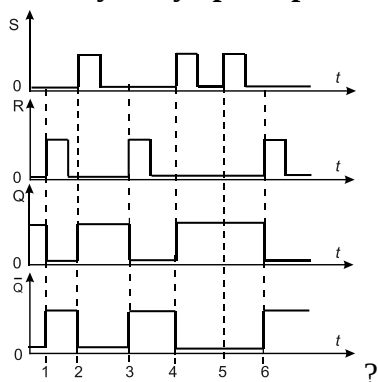
Выберите один правильный вариант и нажмите кнопку «Далее»



Светодиод HL загорится, если на входы дешифратора подаем информацию:

Вход 1 = 0 Вход 2 = 0 Вход 4 = 1
+Вход 1 = 1 Вход 2 = 0 Вход 4 = 1
Вход 1 = 1 Вход 2 = 1 Вход 4 = 0
Вход 1 = 1 Вход 2 = 1 Вход 4 = 1

Какому типу триггера соответствует данная временная диаграмма

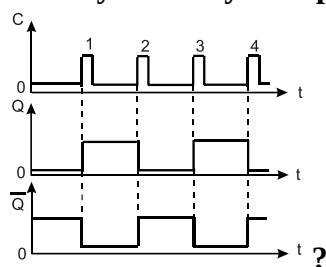


- T-триггеру
- D-триггеру
- +RS-триггеру
- JK-триггеру

Для четырехразрядного счетчика максимальный коэффициент счета равен:

- +16
- 8
- 4
- 32

Какому типу триггера соответствует данная временная диаграмма



- +T-триггеру
- D-триггеру
- RS-триггеру
- JK-триггеру

Какому типу триггера соответствует данная таблица истинности

Входы		Выходы		Состояние
C	D	Q	$\bar{Q}$	
	1	1	0	Установка в «1»
	0	0	1	Установка в «0»

- T-триггеру
- +D-триггеру
- RS-триггеру
- JK-триггеру

Для трехразрядного счетчика максимальный коэффициент счета равен:

- 16
- +8
- 4
- 32

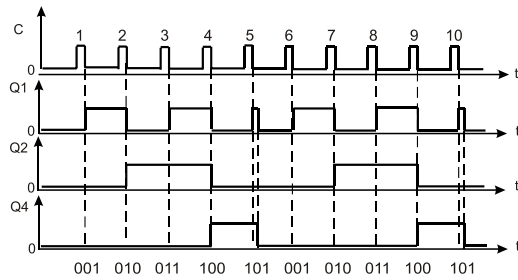
Число различных состояний, через которые проходит счетчик в процессе одного полного цикла счета, называется:

- +Модуль счета
- Быстродействие счетчика
- Управлением счета
- Цепь переноса

Представленная

временная

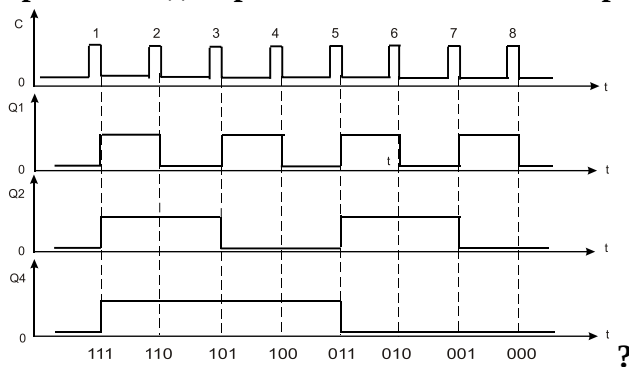
диаграмма



суммирующего счетчика имеет модуль счета:

- +5
- 10
- 6
- 4

Временная диаграмма какого счетчика представлена на рисунке



- +Вычитающего
- Суммирующего
- Инверсного
- Универсального

Счетчики, осуществляющие поочередно сложение и вычитание поступивших импульсов, называются:

- +Реверсивными
- С произвольным коэффициентом счета
- Распределительными
- Разделительными

Функциональные узлы, предназначенные для хранения информации, называются:

- +Регистры
- Мультиплексоры
- Шифраторы
- Демультимплексоры

Логические функциональные узлы, преобразующие многоразрядный входной код в выходной, построенный по другому закону, называются:

- +Шифраторы
- Счетчики
- Регистры
- Сумматоры

Последовательный регистр является:

- +Сдвигающим регистром
- Регистром памяти
- Распределяющим регистром
- Нет правильного ответа

Параллельный регистр является:

- Сдвигающим регистром
- +Регистром памяти
- Распределяющим регистром
- Нет правильного ответа

Микропроцессор состоит:

- Из арифметико-логического устройства
- Из буферного регистра
- Из устройства управления
- +Из всего перечисленного

Выберите несколько правильных вариантов и нажмите кнопку «Далее»

Триггеры - это устройства:

- +Предназначенные для хранения одного разряда информации (33%)
- +Имеющие два устойчивых состояния (33%)
- +Логическое устройство, способное хранить 1 бит данных (33%)
- Логическое действие

Арифметико-логическое устройство выполняет операции:

- +Сложение (33,3%)
- +Вычитание (33,3%)
- +Сдвиг чисел (33,3%)
- Устройства управления

Что такое шифратор?

+Комбинационная схема, предназначенная для преобразования унитарного (однопозиционного) кода в двоичный позиционный код

Комбинационная схема, предназначенная для преобразования двоичного кода в одинарный позиционный код

Комбинационная схема, предназначенная для преобразования унитарного (однопозиционного) кода в десятичный позиционный код

Комбинационная схема, предназначенная для преобразования десятичного кода в двоичный позиционный код

Что такое дешифратор?

Комбинационная схема, выполняющая операцию преобразования выходных кодов, например, двоичного кода, в сигнал только на одном входе

+Комбинационная схема, выполняющая операцию преобразования входных кодов, например, двоичного кода, в сигнал только на одном выходе

Комбинационная схема, выполняющая операцию преобразования входных кодов, например, двоичного кода, в сигнал на нескольких выходах

Нет правильного ответа

Что такое мультиплексор?

+Операционный узел, осуществляющий операцию передачи сигнала с одного из нескольких входов на один общий выход в соответствии с кодом адреса

Операционный узел, осуществляющий операцию передачи сигнала с одного из нескольких входов на несколько выходов в соответствии с кодом адреса

Операционный узел, осуществляющий операцию передачи сигнала с одного входа на один общий выход в соответствии с кодом адреса

Нет правильного ответа

Что такое демультиплексор?

+Операционный узел, осуществляющий передачу сигнала с одного общего входа на один из нескольких выходов в соответствии с кодом адреса

Операционный узел, осуществляющий передачу сигнала с нескольких входов на один из нескольких выходов в соответствии с кодом адреса

Операционный узел, осуществляющий передачу сигнала с одного общего входа на один выход в соответствии с кодом адреса

Нет правильного ответа

На какие виды по способу применяемых алгоритмов делятся аналого-цифровые преобразователи (АЦП)?

Последовательные прямого преобразования

Последовательного преобразования

Параллельные одноступенчатые

+Все перечисленные и другие

Методика проведения контроля

Параметры методики	Значение параметра
Предел длительности всего контроля	10 минут
Последовательность выбора вопросов	Случайная
Предлагаемое количество вопросов	10

Билеты к экзамену

Контролируемые компетенции ОК 01; ОК 02; ОК 05, ОК 09, ПК 3.1

Вариант 1

1. Логические основы работы ЭВМ.
2. Классификация архитектур вычислительных систем: классическая архитектура, классификация Флинна.

Вариант 2

1. Элементы алгебры логики.
2. Микропроцессоры типа CISC, RISC, MISC.

Вариант 3

1. Базовые представления об архитектуре ЭВМ.
2. Технология Hyper-Threading.

Вариант 4

1. Магистрально-модульный принцип организации ЭВМ.
2. Режимы работы процессора: характеристики реального, защищенного и виртуального реального.

Вариант 5

1. Классификация параллельных компьютеров.
2. Типы интерфейсов: последовательный, параллельный, радиальный. Принцип организации интерфейсов.

Вариант 6

1. Схемные логические элементы: демультиплексор, шифратор, дешифратор, компаратор.
2. Порты. Виды, характеристики.

Вариант 7

1. Микропроцессорная память: назначение, упрощенные функциональные схемы.
2. Видеокарты. Виды, характеристики, форм-факторы.

Вариант 8

1. Характеристики и структура микропроцессора.
2. Разновидности Flash памяти и принцип хранения данных. Накопители Flash-память с USB интерфейсом.

Вариант 9

1. Структура процессора. Типы регистров процессора.
2. Прямой доступ к памяти. Прерывания.

Вариант 10

1. Системы команд процессора.
2. Разновидности кэш-памяти. Структурная схема памяти.

Вариант 11

1. Принципы (архитектура) фон Неймана. Простейшие типы архитектур. Принцип открытой архитектуры.
2. Основные модули ОЗУ. Назначение и особенности ПЗУ.

Вариант 12

1. Системные платы. Виды, характеристики, форм-факторы.
2. Виды памяти в технических средствах информатизации: постоянная, переменная, внутренняя, внешняя.

Вариант 13

1. Матричные и векторные процессоры. Динамическое исполнение.
2. Драйверы. Спецификация P&P.

Вариант 14

1. Устройство управления, арифметико-логическое устройство.
2. Нестандартные периферийные устройства.

Вариант 15

1. Конвейеризация вычислений. Суперскаляризация.
2. Клавиатура. Мышь. Устройство, принцип действия, подключение.

Критерии оценки:

Оценка «отлично» выставляется обучающемуся, который правильно выполняет все задания, успешно применяет теоретические знания к решению практических задач с использованием алгоритма как способа автоматизации деятельности.

Оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, который: правильно выполняет не менее 80% заданий, применяет теоретические знания к решению практических задач.

Оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, который правильно выполняет не менее 60% заданий, не совсем твердо владеет материалом, испытывает затруднения при решении достаточно сложных задач.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, который правильно выполняет менее 60% заданий, имеющему серьезные пробелы в знании учебного материала, допускающему принципиальные ошибки при выполнении предусмотренных контрольных заданий

Форма промежуточной аттестации по дисциплине *экзамен*.

Окончательные результаты обучения (формирования компетенций) определяются посредством перевода баллов, набранных студентом в процессе освоения дисциплины, в оценки:

– базовый уровень сформированности компетенции считается достигнутым если результат обучения соответствует оценке «удовлетворительно» (50 до 64 рейтинговых баллов);

– повышенный уровень сформированности компетенции считается достигнутым, если результат обучения соответствует оценкам «хорошо» (65-85 рейтинговых баллов) и «отлично» (86-100 рейтинговых баллов).

Дополнительные контрольные испытания

для студентов, набравших менее 50 баллов (в соответствии с Положением «О модульно-рейтинговой системе»), формируются из числа оценочных средств по темам, которые не освоены студентом.