

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА

Улан-Удэнский колледж железнодорожного транспорта -
филиал Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения
высшего образования «Иркутский государственный университет путей сообщения»
(УУКЖТ ИрГУПС)

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

ОП.08 Цифровая схемотехника

программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ)

по специальности СПО

27.02.03 Автоматика и телемеханика на транспорте

(железнодорожном транспорте)

Базовая подготовка

среднего профессионального образования

Очная форма обучения на базе

основного общего образования / среднего общего образования

Улан-Удэ 2022

Электронный документ выгружен из ЕИС ФГБОУ ВО ИрГУПС и соответствует оригиналу

Подписант ФГБОУ ВО ИрГУПС Трофимов Ю.А.

00a73c5b7b623a969ccad43a81ab346d50 с 08.12.2022 14:32 по 02.03.2024 14:32 GMT+03:00

Подпись соответствует файлу документа



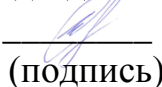
Фонд оценочных средств разработан на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 27.02.03 Автоматика и телемеханика на транспорте (железнодорожном транспорте) и рабочей учебной программы дисциплины ОП.08 Цифровая схемотехника.

РАССМОТРЕНО

ЦМК 27.02.03

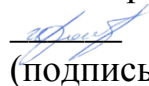
протокол № 11 от «9» июня 2022 г

Председатель ЦМК

 А.Б.Добуд-Оглы
(подпись) (И.О.Ф)

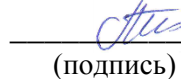
СОГЛАСОВАНО

Зам. директора колледжа по УР

 О.Н.Иванова
(подпись) (И.О.Ф)

«9» июня 2022 г

Зав. заочным отделением

 А.В. Шелканова
(подпись) (И.О.Ф.)

«9» июня 2022 г

Разработчик:

Федулов А.Н., преподаватель Электротехники, Цифровой схемотехники

Рецензент:

Рыков Н.А., начальник Улан-Удэнской дистанции сигнализации, централизации и блокировки

Содержание

| | Стр. |
|---|------|
| 1. Паспорт фонда оценочных средств | 3 |
| 1.1 Область применения..... | 3 |
| 1.2 Результаты освоения дисциплины, подлежащие контролю | 3 |
| 1.3 Система контроля и оценки освоения программы дисциплины | 4 |
| 1.3.1 Формы промежуточной аттестации по ППСЗ при освоении программы дисциплины..... | 4 |
| 1.3.2 Организация контроля и оценки освоения программы дисциплины.. | 4 |
| 2. Фонд оценочных средств для оценки уровня освоения умений и знаний по дисциплине..... | 6 |
| 2.1 Материалы текущего контроля успеваемости..... | 6 |
| 2.3 Материалы промежуточной аттестации..... | 10 |

1. Паспорт фонда оценочных средств

1.1 Область применения

Фонд оценочных средств предназначен для проверки результатов освоения дисциплины ОП.09 Цифровая схемотехника программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) по специальности 27.02.03 Автоматика и телемеханика на транспорте (железнодорожном транспорте).

ФОС включает контрольные материалы для проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации. Итогом промежуточной аттестации является оценка в баллах: 5 – отлично; 4 – хорошо; 3 – удовлетворительно; 2 - неудовлетворительно.

ФОС позволяет оценивать уровень освоения знаний и умений по дисциплине, определенных во ФГОС СПО по соответствующей ППССЗ.

1.2 Результаты освоения дисциплины, подлежащие контролю

В результате контроля и оценки по дисциплине осуществляется комплексная проверка следующих знаний и умений по показателям:

Таблица 1

| Результаты обучения | Показатели оценки результата | Формируемые общие и профессиональные компетенции |
|--|--|--|
| УМЕТЬ: У1- подбирать устройство электронной техники, электрические приборы и оборудование с определенными параметрами и характеристиками; | - точное измерение параметров электрической цепи; | ОК 1-4 ПК 1.1-1.3 |
| У2- правильно эксплуатировать электрооборудование и механизмы передачи движения технологических машин и аппаратов | - правильное выполнение сборки схем электрических цепей; | ОК 1-4 ПК 1.1-1.3 |
| У3- рассчитывать параметры электрических, магнитных цепей | - правильный расчет параметров электрической цепи; | ОК 1-4 ПК 1.1-1.3 |
| У4- снимать показания и пользоваться электроизмерительным и приспособлениями и приборами собирать | - правильное выполнение сборки схем электрических цепей; - точное определение показаний | ОК 1-4 ПК 1.1-1.3 |

| | | |
|--|--|--------------------------|
| электрические схемы | электроизмерительных приборов; | |
| ЗНАТЬ: 31- классификация электронных приборов, их устройства и области применения; | - правильное выполнение измерений параметров электрической цепи; - правильное понимание и описание методов преобразования электрической энергии | ОК 1-3 ПК 2.1, ПК 3.3 |
| 32- методов расчета и измерения основных параметров электрических, магнитных цепей; | - правильный расчет и анализ электрических цепей; | ОК 1-3, ПК.3.3, ПК 2.5 |
| 33- основных законов электротехники. | правильное описание основ физических процессов в электрических цепях; | ОК 1-3, ПК 2.1, ПК-.3.3 |

1.3 Система контроля и оценки освоения программы дисциплины

1.3.1 Формы промежуточной аттестации по ПССЗ при освоении программы дисциплины

Таблица 2

| Наименование дисциплины | Семестр на базе | | Формы промежуточной аттестации |
|-------------------------|----------------------------|------------------------------|--------------------------------|
| | Основное общее образование | Основное среднее образование | |
| Цифровая схемотехника | 4 | 2 | дифференцированный зачет |
| Цифровая схемотехника | 5 | 3 | дифференцированный зачет |

1.3.2 Организация контроля и оценки освоения программы дисциплины

Основными формами проведения текущего контроля знаний на занятиях являются: устный опрос, тестирование, выполнение практических работ.

Таблица 3

| Раздел/тема учебной дисциплины | Формы и методы текущего контроля и оценки результатов обучения |
|--|--|
| Раздел 1. Арифметические основы цифровой схемотехники | |
| Тема 1.1. Формы представления числовой информации в цифровых устройствах | Устный опрос, входной контроль, выполнение практических работ №1, №2 |
| Тема 1.2. Арифметические операции | Устный опрос, выполнение |

| | |
|--|--|
| с кодированными числами | практической работы №3 |
| Раздел 2. Логические основы цифровой схемотехники | |
| Тема 2.1. Функциональная логика | Устный опрос, выполнение практических работ №4 |
| Тема 2.2. Основы синтеза цифровых логических устройств | Устный опрос, выполнение практических работ №5 |
| Тема 2.3. Цифровые интегральные микросхемы | Устный опрос |
| Тема 2.4. Типовые устройства обработки цифровой информации | Устный опрос, подготовка к выполнению контрольной работы 1 |
| Раздел 3. Последовательностные цифровые устройства - цифровые автоматы | |
| Тема 3.1 Цифровые триггерные схемы | Устный опрос |
| Тема 3.2. Цифровые счетчики импульсов | Устный опрос, лабораторные работы 1 |
| Тема 3.3. Регистры | Устный опрос, лабораторная работа 2 |
| Раздел 4. Комбинационные цифровые устройства | |
| Тема 4.1. Шифраторы и дешифраторы | Устный опрос, лабораторная работа 3 |
| Тема 4.2. Преобразователи кодов | Устный опрос |
| Тема 4.3. Мультиплексоры и демультиплексоры | Устный опрос, лабораторная работа 4 |
| Тема 4.4. Комбинационные двоичные сумматоры | Устный опрос, лабораторная работа 5 |
| Тема 4.5. Цифровые компараторы | Устный опрос, выполнение практических работ |
| Раздел 5. Цифровые запоминающие устройства | |
| Тема 5.1. Классификация и параметры запоминающих устройств | Устный опрос |
| Тема 5.2. Оперативные запоминающие устройства | Устный опрос |
| Тема 5.3. Постоянные запоминающие устройства | Устный опрос |
| Раздел 6. Аналого-цифровые (АЦП) и цифро-аналоговые преобразователи (ЦАП) информации | |
| Тема 6.1. Цифро-аналоговые преобразователи (ЦАП) кода в напряжение | Устный опрос |

| | |
|--|---|
| Тема 6.2. Аналого-цифровые преобразователи (АЦП) информации | Устный опрос |
| Раздел 7. Микропроцессоры и микропроцессорные устройства | |
| Тема 7.1. Общие сведения о микропроцессорах и микропроцессорных системах | Устный опрос |
| Тема 7.2. Микропроцессорные устройства | Устный опрос, выполнение контрольной работы 2 |

Оценка освоения дисциплины ОП.09 Цифровая схемотехника предусматривает систему оценивания: положительные результаты выполнения контрольных и практических работ, тестирования, а также результаты проведения промежуточной аттестации по дисциплине.

Промежуточная аттестация проводится в сроки, установленные учебным планом, и определяемые календарным учебным графиком образовательного процесса.

В конце 4, 5 семестра дифференцированный зачет проводится в форме теста.

Распределение проверяемых результатов обучения по дисциплине по видам контроля приводится в Сводной таблице.

Таблица 4 Сводная таблица по дисциплине

| Результаты обучения по дисциплине | | Текущий и рубежный контроль | | | | Промежуточная аттестация | |
|-----------------------------------|----|-----------------------------|--------------|---------------------------|---------------|--------------------------|-----------------------|
| | | Устный опрос | Тестирование | Защита практических работ | Контр. работы | Диф. зачет | Другая форма контроля |
| Уметь | У1 | | + | | + | + | + |
| | У2 | | + | | + | + | + |
| | У3 | | + | + | + | + | + |
| Знать | З1 | + | + | + | + | + | + |
| | З2 | + | + | | + | + | + |
| | З3 | + | + | | + | + | + |

2. Фонд оценочных средств для оценки уровня освоения умений и знаний по дисциплине

2.1 Материалы текущего контроля успеваемости

Входной контроль в форме контрольной работы в 1-ом варианте

Проверяемые знания: раздел 2 «Логические основы цифровой схемотехники»

Умения: читать схемы, применять законы для решения задач.

Время выполнения- 15 мин.

Критерии оценки:

«отлично»- все задания выполнены, верно, приведены единицы измерения;

«хорошо»- все задания выполнены, верно, но имеются некоторые мелкие неточности, указаны не все единицы измерения или не весь ход расчета;

«удовлетворительно» - выполнена половина задания или в заданиях имеются существенные недоработки, но ход решения задачи выполнен;

«неудовлетворительно» - выполнено меньше половины заданий или в заданиях имеются существенные недоработки, ход решения задачи нарушен.

Содержание заданий:

Ответьте на вопросы:

1. Дайте определения следующим понятиям:

а. Аналоговый сигнал.

б. Цифровой сигнал.

2. Изобразите цифровой сигнал в виде непрерывной последовательности прямоугольных импульсов. Внизу проставьте значения напряжений 0 В, а вверху + 5 В. Укажите ВЫСОКИЙ и НИЗКИЙ уровни. Отметьте логические единицы и нули.

3. Назовите какие-нибудь два прибора, в которых используются цифровые электронные схемы и которые могут производить математические расчеты.

4. Назовите три измерительных прибора, содержащих цифровые схемы и используемых техническими специалистами.

5. В чем причина столь широкого распространения цифровых электронных схем?

6. _____ Когда для получения цифрового сигнала используется однополюсный двух-позиционный ползунковый переключатель (СхМ), то в целях улучшения применяется фиксатор.

7. _____ Если для генерации цифрового сигнала применяется кнопочный переключатель (см. рис. 1.11), то при формировании цифрового импульса обычно используется _____ мультивибратор.

8.----- Астабильный мультивибратор или генерирует непрерывную последовательность цифровых импульсов.

9.----- Цифровое устройство, собранное по монтажной схеме, можно считать --- астабильным, мультивибратором?

10. _____ Светодиод излучает, когда входной логический переключатель создает ____ (ВЫСОКИЙ, НИЗКИЙ) уровень напряжения.

11. ----- Когда на вход логического переключателя (см. рис. 1.16) поступает напряжение НИЗКОГО уровня, излучает(нижний, верхний) СИД.

12. Для каждого ли из типов логических схем можно использовать логический пробник?

13. ___ Если на вход пробника подается напряжение НИЗКОГО уровня, на контакт 3 таймера 555 поступает напряжение _____ (ВЫСОКОГО, НИЗКОГО) уровня. Это приведет к свечению (нижнего, верхнего) диода.

Ответы:

1. Цифрового, ВЫСОКИМ

2. Аналоговым

3. Цифровом измерительном, жидких кристаллах
4. Интегральных
5. Микропроцессором
6. ВЫСОКИЙ, НИЗКИЙ
7. Неопределенный
8. Бистабильным
9. Моностабильным
10. Таймером; астабильным
11. Будет; прямом
12. Выключенном; не излучает
13. Нижний, анод.

Тема 1.2. Арифметические операции с кодированными числами

1. Дать определение понятию – многоразрядное двоичное кодированное число.
2. Дать определение понятию – двоично-десятичное число.
3. Расскажите правила выполнения арифметических операций с кодированными двоичными числами.
4. Расскажите принцип сложения кодированных двоично-десятичных чисел со знаковым разрядом.
5. Расскажите принцип вычитания кодированных двоично-десятичных чисел с без знаковым разрядом.
6. Расскажите о арифметической операции с кодированными числами.

Раздел 2. Логические основы цифровой схемотехники

Тема 2.1. Функциональная логика

1. Расскажите о логических значениях двоичных чисел.
2. Расскажите о функциональной логике.
3. Дать определение понятию – дизъюнкция.
4. Дать определение понятию – конъюнкция.
5. Расскажите принцип работы функциональной логики.
6. Расскажите о таблице истинности для основных логических функций.
7. Расскажите о таблице истинности для универсальных логических функций.
8. Покажите условное графическое обозначение основных и логических элементов.

Тема 2.2. Основы синтеза цифровых логических устройств.

1. Дать определение понятию – запрещенный набор аргументов элементарных функций.
2. Дать определение понятию – неопределенный набор аргументов элементарных функций.
3. Расскажите об основах графического способа минимизации функции.
4. Расскажите об особенностях логических устройств.
5. Расскажите о картах Карно.
6. Расскажите принцип построения функциональной схемы логического устройства методом синтеза.

Тема 2.3. Цифровые интегральные микросхемы.

1. Дать определение понятию – цифровые интегральные микросхемы.

2. Для чего применяют интегральные микросхемы?
3. Назовите классификацию серий цифровых интегральных микросхем.
4. Назовите параметры цифровых интегральных микросхем.
5. Назовите конструктивное оформление интегральных микросхем.
6. Расскажите о системе цифробуквенного обозначения серий интегральных микросхем.
7. Расскажите функциональную схему цифровых интегральных микросхем.
Тема 2.4. Типовые устройства обработки цифровой информации.
1. Дать определение понятию – цифровая информация.
2. Как классифицируются устройства обработки цифровой информации?
3. Расскажите общую характеристику комбинационных и последовательностных цифровых устройств.
4. Назовите виды типовых устройств обработки цифровой информации.
5. Расскажите о цифровых запоминающих устройствах обработки цифровой информации.
6. Расскажите о устройствах преобразования информации.
7. Расскажите принцип работы типовых устройств обработки цифровой информации.
Раздел 3. Последовательностные цифровые устройства - цифровые автоматы
Тема 3.1 Цифровые триггерные схемы.
1. Дать определение понятию – цифровые триггерные схемы.
2. Дать определение понятию – триггер
3. Для чего предназначен триггер?.
4. Назовите типы триггеров.
5. Назовите классификацию триггеров.
6. Дать определение понятию – статическое и динамическое управление триггером.
7. Расскажите принцип построения синхронных триггеров.
8. Покажите условное графическое обозначение триггеров.
Тема 3.2. Цифровые счетчики импульсов
1. Дать определение понятию – счетчик.
2. Назовите назначение счетчиков.
3. Расскажите принцип функционирования счетчиков.
4. Назовите основные параметры счетчиков.
5. Расскажите о синхронных и асинхронных счетчиках.
6. Расскажите принцип работы счетчиков с переменным коэффициентом пересчета.
7. Расскажите схемы делителя частоты импульсной последовательности на основе двоичных счетчиков.
8. Расскажите принцип построения делителей с различными коэффициентами деления.
Тема 3.3. Регистры.
1. Дать определение понятию – регистры.
2. Для чего предназначены регистры?
3. Назовите типы регистров.
4. Расскажите классификацию регистров.
5. Расскажите особенности построения кольцевых регистров.
6. Покажите варианты графического изображения функциональных схем регистров.
7. Дать определение понятию –параллельный регистр.

8. В чем особенности парафазного параллельного регистра.

Раздел 4. Комбинационные цифровые устройства

Тема 4.1. Шифраторы и дешифраторы.

1. Дать определение понятию – шифраторы.
2. Для чего предназначен шифратор?
3. Дать определение понятию – дешифратор.
4. Для чего предназначен дешифратор?
5. Расскажите принцип построения шифратора и дешифратора.
6. Расскажите принцип работы шифратора и дешифратора.
7. Как классифицируются шифраторы и дешифраторы?
8. Расскажите анализ схем шифраторов и дешифраторов в базисах ИЛИ, И-НЕ, ИЛИО-НЕ.

Тема 4.2. Преобразователи кодов

1. Дать определение понятию – преобразователь.
2. Расскажите назначение преобразователя.
3. Расскажите принцип построения преобразователя кодов.
4. Покажите условное графическое изображение преобразователей кодов.
5. Расскажите особенности построения схем при переходе из кодов одной системы счисления в другую.
6. Перечислите преимущества преобразователей кодов.
7. Дать определение понятию – код в системе счисления.
8. Расскажите про виды кодов.

Тема 4.3. Мультиплексоры и демультиплексоры.

1. Дать определение понятию – мультиплексор.
2. Назовите назначение мультиплексора, как цифровые многопозиционные переключатели-коммутаторы.
3. Как еще можно применить мультиплексор?
4. Дать определение понятию – демультиплексор.
5. Расскажите принцип работы мультиплексора.
6. Расскажите принцип построения мультиплексора.
7. Расскажите особенности использования мультиплексора для передачи информации из многих каналов.
8. Расскажите применение мультиплексоров и демультиплексоров как коммутаторов каналов.

Тема 4.4. Комбинационные двоичные сумматоры.

1. Дать определение понятию – двоичные сумматоры.
2. Расскажите принцип работы сумматоров.
3. Проклассифицируйте сумматоры.
4. Внесите процесс функционирования комбинационного сумматора в таблицу истинности.
5. Расскажите способ повышения быстродействия параллельных сумматоров.
6. Покажите каскадное соединение сумматоров.
7. Покажите условно-графическое изображение сумматоров.
8. Расскажите функциональную схему сумматоров.

Тема 4.5. Цифровые компараторы.

1. Дать определение понятию – компаратор.
2. Для чего предназначен цифровой компаратор?
3. Как классифицируются цифровые компараторы?
4. Расскажите принцип равенства и неравенства двоичных чисел.
5. Назовите особенность многоразрядного компаратора.
6. Расскажите каскадную схему компараторов.
7. Покажите условно-графическое изображение компаратора.
8. Покажите таблицу истинности функционирования компаратора.

Раздел 5. Цифровые запоминающие устройства

Тема 5.1. Классификация и параметры запоминающих устройств.

1. Дать определение понятию – устройство.
2. Как классифицируются запоминающие устройства?
3. Расскажите принцип работы запоминающих устройств.
4. Назовите основные параметры цифровых запоминающих устройств.
5. Расскажите основные характеристики запоминающих устройств.
6. Перечислите преимущества этих устройств.
7. Перечислите недостатки цифровых запоминающих устройств.
8. Покажите условно-графическое изображение цифровых запоминающих устройств.

Тема 5.2. Оперативные запоминающие устройства.

1. Дать определение понятию – оперативно-запоминающие устройства.
2. Расскажите назначение оперативно-запоминающих устройств (ОЗУ).
3. Расскажите принцип организации памяти в ОЗУ.
4. Расскажите особенности построения схем запоминающих элементов ОЗУ.
5. Расскажите структуру матриц накопителей информации ОЗУ.
6. Перечислите преимущества ОЗУ.
7. Перечислите недостатки ОЗУ.

Тема 5.3. Постоянные запоминающие устройства.

1. Дать определение понятию – постоянные запоминающие устройства (ПЗУ).
2. Расскажите назначение ПЗУ.
3. Как классифицируется ПЗУ?
4. Расскажите принцип работы ПЗУ.
5. Расскажите принцип построения ПЗУ.
6. Расскажите принцип программирования пользователем ПЗУ.
7. Расскажите особенности построения перепрограммируемых постоянных запоминающих устройств (ППЗУ).
8. Расскажите схему ППЗУ.

Раздел 6. Аналого-цифровые (АЦП) и цифро-аналоговые преобразователи (ЦАП) информации

Тема 6.1. Цифро-аналоговые преобразователи (ЦАП) кода в напряжение.

1. Дать определение понятию – цифро-аналоговые преобразователи (ЦАП).
2. Расскажите принцип работы ЦАП.
3. Расскажите методы преобразования кода в аналоговый сигнал.
4. Расскажите схемотехнические принципы ЦАП.
5. Расскажите принцип построения ЦАП на электронных ключах.
6. Расскажите принцип построения ЦАП с прецизионными резисторными матрицами.

7. Расскажите основные схемные решения построения ЦАП.
 8. Покажите условно-графическое изображение ЦАП.
- Тема 6.2. Аналого-цифровые преобразователи (АЦП) информации.
1. Дать определение понятию – аналого-цифровые преобразователи (АЦП).
 2. Расскажите принцип работы АЦП.
 3. Расскажите принцип построения АЦП по методам ступенчатого и последовательного приближения опорного напряжения.
 4. Дать определение понятию – дискретизация.
 5. Дать определение понятию – квантование
 6. Дать определение понятию – кодирование непрерывных сигналов.
 7. Расскажите принцип работы преобразователя угла поворота в двоичный код.
 8. Покажите условно-графическое изображение АЦП.
- Раздел 7. Микропроцессоры и микропроцессорные устройства
- Тема 7.1. Общие сведения о микропроцессорах и микропроцессорных системах.
1. Дать определение понятию – микропроцессоры.
 2. Дать определение понятию – микропроцессорные устройства.
 3. Для чего предназначены микропроцессорные устройства?
 4. Расскажите принцип работы микропроцессоров.
 5. Назовите классификацию микропроцессоров.
 6. Назовите поколения микропроцессоров.
 7. Перечислите преимущества микропроцессоров.
 8. Расскажите о перспективах развития микропроцессорных средств.
- Тема 7.2. Микропроцессорные устройства.
1. Назовите классификацию микропроцессорных устройств.
 2. Расскажите принцип работы микропроцессорных устройств.
 3. Дать определение понятию – однокристальные микропроцессоры.
 4. Расскажите принцип работы однокристальных микропроцессоров.
 5. Расскажите принцип взаимосвязи основных блоков в структурной схеме микропроцессора.
 6. Расскажите о особенностях реализации команд передачи управления.
 7. Дать определение понятию – программное обеспечение.
 8. Расскажите принцип программного обеспечения.

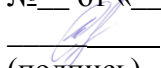
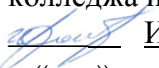
2.2 Материалы промежуточной аттестации

Задание для оценки освоения знаний представляют дифференцированные зачеты и экзамены по темам учебных семестров рабочей учебной программой дисциплины ОП.09:

4, 5 семестра/ 2,3 семестр в форме дифференцированного зачета в виде теста

Задание дифференцированного зачета формируется из 22 вопросов по вышеперечисленным темам.

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА
Улан-Удэнский колледж железнодорожного транспорта
 Улан-Удэнского института железнодорожного транспорта – филиала
 Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения
 высшего образования
 «Иркутский государственный университет путей сообщения»
 (УУКЖТ УУИЖТ ИрГУПС)

| | | |
|--|--|---|
| РАССМОТРЕНО ЦМК <u>27.02.03</u> №__ от «__» __ 20__ г.  <u>А.Б.Добуд-Оглы</u> (подпись) (Ф.И.О.) | ДИФФЕРЕНЦИРОВАННЫЙ ЗАЧЕТ Дисциплина: ОП.09 Цифровая схемотехника Специальность: 27.02.03 Автома- тика и телемеханика на транспо- рте (железнодорожном транспорте) 2 курс, 4 семестр/1 курс, 2 семестр 3 курс, 5 семестр/2 курс, 3 семестр Тест | СОГЛАСОВАНО Зам. директора колледжа по УР  <u>Иванова О.Н.</u> «__»__ 20__ г. |
|--|--|---|

1 вариант

Содержание заданий:

1. Десятичное число 15 эквивалентно шестнадцатеричному числу
2. Шестнадцатеричное число А6 эквивалентно двоичному числу
3. Двоичное число 11110 эквивалентно шестнадцатеричному числу
4. Шестнадцатеричное число 1F6 эквивалентно десятичному числу
5. Десятичное число 63 эквивалентно шестнадцатеричному числу
6. _____-это электронное устройство, которое переводит десятичное число, поданное на его вход, в двоичное число.
7. Информация на выходе процессора микрокалькулятора имеет форму двоичных чисел. Для подачи на индикатор микрокалькулятора эти двоичные числа преобразуются в десятичные электронным устройством, которое называется_____
8. Десятичное число 39 эквивалентно двоичному числу
9. Десятичное число 100 эквивалентно двоичному числу
10. Десятичное число 133 эквивалентно двоичному числу
11. Двоичное число 1111 эквивалентно десятичному числу

12. Двоичное число 100010 эквивалентно десятичному числу
13. Двоичное число 1000001010 эквивалентно десятичному числу
14. Цифра 1 в двоичном числе 1000 находится в разряде с весом , выраженным в десятичной системе счисления.
15. Двоичное число 1010 эквивалентно числу ----- в десятичной системе.
16. Двоичное число 100000 эквивалентно числу ----- в десятичной системе.
17. Двоичная система счисления иногда называется системой
18. Десятичное число 8 эквивалентно двоичному числу
19. Двоичное число 0110 эквивалентно десятичному числу
20. Со стороны выхода условное обозначение логического элемента И выглядит (плоским, заостренным, закругленным).
21. Запишите булево выражение для логического элемента И с двумя входами.
22. Если на оба входа схемы (см. рис. 3.3) поданы логические сигналы ВЫСОКОГО уровня, то на выходеУпоявится сигнал уровня и СИД — (будет излучать, не

будет излучать).

Ответы

1. F
2. 10100110
3. 1E
4. 502
5. 3F
6. Шифратор
7. Дешифратор
8. 100111
9. 1100100
10. 10000101
11. 15
12. 34
13. 522
14. 8
15. 10
16. 32
17. С основанием 2
18. 1000
19. 6
20. Закругленным
21. $A * B + Y$
22. Высокого будет излучать

Инструкция

1. Каждый вопрос теста предполагает выбор одного правильного варианта ответа.
2. При тестировании можно пользоваться калькулятором.
3. Максимальное время выполнения задания 30 минут.
4. Критерии оценки результата:
 - «отлично» - ставится за правильное выполнение 20-22 заданий
 - «хорошо»- ставится за правильное выполнение 19-20 заданий
 - «удовлетворительно» - ставится за правильное выполнение 17-19 заданий
 - «неудовлетворительно» - ставится за правильное выполнение 17 и менее заданий.

Преподаватель _____ А.Н. Федулов