|  |
| --- |
| МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИфедеральное государственное АВТОНОМНОЕ образовательное учреждение высшего образования«Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ» |
| **Новоуральский технологический институт–**филиал федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ»**(НТИ НИЯУ МИФИ)** |

**Колледж НТИ**

Цикловая методическая комиссия общетехнических дисциплин, энергетики и электроники

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

**по дисциплине «Цифровая схемотехника»**

для студентов колледжа НТИ НИЯУ МИФИ,

обучающихся по программе среднего профессионального образования

специальность 11.02.16

««Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств»

очная форма обучения

на базе основного общего образования

квалификация
специалист по электронным приборам и устройствам

|  |  |
| --- | --- |
| **Код и наименование компетенции** | **Код и наименование индикатора достижения компетенции** |
| **ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам** | З-ОК-01- Знать: актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельностиУ-ОК-01- Уметь: распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составлять план действия; определять необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовывать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№****п/п** | **Задания** | **Ответы** |
| 1. 1.
 | Какой формат представления числовой информации используется в большинстве цифровых устройств?A) ДесятичныйB) Двоичный C) Шестнадцатеричный D) Восьмеричный | B) Двоичный |
| 1. 2.
 | Сопоставьте логические элементы с их функциями:A) ANDB) OR C) NOT D) NAND 1.Инвертирует сигнал2.Выдает 1, если хотя бы один вход 1 3.Выдает 1, если оба входа 14.Выдает 0, если оба входа 1 | A-3, B-2, C-1, D-4 |
| 1. 3.
 | Что такое машинный код?A) Язык программирования высокого уровня B) Набор инструкций для процессораC) Система счисления D) Протокол передачи данных | B) Набор инструкций для процессора |
| 1. 4.
 | Установите правильную последовательность работы АЦП:1.Аналоговый сигнал2.Сравнение с опорным значением3.Генерация цифрового кода4.Выходной цифровой сигнал | 1 → 2 → 3 → 4 |
|  | Какой логический элемент выполняет операцию И (AND)?A) ORB) NOTC) AND D) NAND | C) AND |
|  | Сопоставьте типы памяти с их характеристиками:A) RAMB) ROM C) Flash D) Cache 1) Непостоянная память 2) Постоянная память 3) Быстрая доступная память 4) Память, которая может быть перезаписана | A-1, B-2, C-4, D-3 |
|  | Какой из следующих типов устройств является комбинационным?A) СчетчикB) Регистры C) СумматорD) Состояние памяти | C) Сумматор |

|  |  |
| --- | --- |
| **Код и наименование компетенции** | **Код и наименование индикатора достижения компетенции** |
| **ПК 3.1 Разрабатывать структурные, функциональные и принципиальные схемы простейших электронных приборов и устройств.** | **Практический опыт:**проводить анализ структурных, функциональных и принципиальных схем простейших электронных устройств путем сопоставления различных вариантов;разрабатывать электрические принципиальные схемы на основе современной элементной базы с учетом технических требований к разрабатываемому устройству;моделировать электрические схемы с использованием пакетов прикладных программ**Умения:**осуществлять сбор и анализ исходных данных для выбора структурных, функциональных и принципиальных схем; подбирать элементную базу при разработке принципиальных схем электронных устройств с учетом требований технического задания; описывать работу проектируемых устройств на основе анализа электрических, функциональных и структурных схем;выполнять чертежи структурных и электрических принципиальных схем; применять пакеты прикладных программ для моделирования электрических схем.**Знания:**последовательность взаимодействия частей схем;основные принципы работы цифровых и аналоговых схем;функциональное назначение элементов схем;современная элементная база схемотехнического моделирования электронных приборов и устройств; программы схемотехнического моделирования электронных приборов и устройств |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№****п/п** | **Задания** | **Ответы** |
| 1. 1.
 | Установите правильную последовательность работы цифрового устройства:1.Ввод данных2.Обработка данных3.Вывод данных | 1 → 2 → 3 |
| 1. 2.
 | Какой из следующих типов памяти является оперативным?A) ROMB) RAM C) Flash D) EEPROM | B) RAM |
| 1. 3.
 | Сопоставьте типы преобразователей с их функциями:A) АЦПB) ЦАП1.Преобразует аналоговый сигнал в цифровой2.Преобразует цифровой сигнал в аналоговый  | A-1, B-2 |
| 1. 4.
 | Какой из следующих элементов используется для преобразования аналогового сигнала в цифровой?A) ЦАП B) АЦП C) Операционный усилитель D) Логический элемент  | B) АЦП |
|  | Установите правильную последовательность выполнения логической операции AND:1.Получение входных сигналов 2.Применение логической операции 3.Получение выходного сигнала | 1 → 2 → 3 |
|  | Какой логический элемент инвертирует входной сигнал?A) ORB) AND C) NOT D) NOR | C) NOT |
|  | Сопоставьте логические схемы с их типами:A) Комбинационная B) Последовательная 1) Использует память2) Не использует память | A-2, B-1 |