|  |
| --- |
| 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 профессиональному модулю «Освоение одной или нескольких профессий рабочих»**

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 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде** | З-ОК-04- Знать: психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельностиУ-ОК-04- Уметь: организовывать работу коллектива и команды;взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№****п/п** | **Задания** | **Ответы** |
| 1. 1.
 | Какое назначение вольтметра?A) Измерение силы токаB) Измерение напряженияC) Измерение сопротивленияD) Измерение мощности | B) Измерение напряжения |
| 1. 2.
 | Какой инструмент используется для измерения длины?A) МикрометрB) УровеньC) ПлоскогубцыD) Отвёртка | A) Микрометр |
|  | Сопоставьте виды обработки с их описанием:A) СверлениеB) ФрезерованиеC) Токарная обработка1. Удаление материала с вращающейся заготовки 2. Создание отверстий в детали3. Обработка плоских и профильных поверхностей | A-2, B-3, C-1 |
| 1. 4.
 | Какое из следующих устройств используется для поднятия тяжестей?A) ЛебедкаB) МикрометрC) УровеньD) Динамометр | A) Лебедка |
|  | Какой инструмент применяется для обработки деталей на токарном станке?A) СверлоB) РезецC) ПилаD) Фреза | B) Резец |
|  | Какой из перечисленных инструментов используется для контроля геометрии деталей?A) ШтангенциркульB) ПлоскогубцыC) КлючD) Отвёртка | A) Штангенциркуль |
|  | Сопоставьте инструмент с его назначением:A) МикрометрB) УровеньC) ПлоскогубцыD) Динамометр1. Измерение длины 2. Выравнивание поверхностей 3. Удержание и сгибание проволоки4. Измерение силы | A-1, B-2, C-3, D-4 |

|  |  |
| --- | --- |
| **Код и наименование компетенции** | **Код и наименование индикатора достижения компетенции** |
| **ОК 07**  | З-ОК-07- Знать: правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения; принципы бережливого производства; основные направления изменения климатических условий регионаУ-ОК-07- Уметь: соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности осуществлять работу с соблюдением принциповБережливого производства; организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№****п/п** | **Задания** | **Ответы** |
| 1. 1.
 | Какой из следующих инструментов используется для обрезки проводов?A) Паяльник B) КусачкиC) ОтверткаD) Измеритель напряжения  | B) Кусачки |
| 1. 2.
 | Установите правильную последовательность этапов пайки:A) Нанесение флюсаB) Нагревание соединяемых частейC) Нанесение припояD) Охлаждение соединения | A, B, C, D |
| 1. 3.
 | Какой из следующих флюсов не рекомендуется использовать для пайки?A) Канифоль B) Соляная кислота C) Флюс на основе резины D) Флюс на основе спирта  | B) Соляная кислота |
| 1. 4.
 | Сопоставьте типы полупроводниковых приборов с их назначением:1.Диод2.Транзистор 3.Реле 4.Переключатель A) Управление током B) Преобразование переменного тока в постоянный C) Коммутация цепей D) Усиление сигнала | 1 - B2 - D3 - C4 - A |
|  | Какой тип резистора имеет фиксированное значение сопротивления?A) Регулируемый резисторB) Проволочный резисторC) ПотенциометрD) Фоторезистор | B) Проволочный резистор |
|  | Установите правильную последовательность подготовки проводов к монтажу:A) Очистка проводовB) Изоляция концов C) Обрезка проводовD) Подготовка к пайке  | C, A, B, D |
|  | Какой из перечисленных типов конденсаторов имеет наибшую емкость?A) Электролитический B) Керамический C) Полипропиленовый D) Танталовый  | A) Электролитический |

|  |  |
| --- | --- |
| **Код и наименование компетенции** | **Код и наименование индикатора достижения компетенции** |
| **ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках** | З-ОК-09- Знать: правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленностиУ-ОК-09- 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 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№****п/п** | **Задания** | **Ответы** |
| 1. 1.
 | Определить расчетную суммарную мощность на подстанции при Р1ном = 870кВт; Р2ном = 597кВт; Р3ном = 1280кВтА *– 2750,0кВт*Б *– 2747,0кВт*В – *2749,9кВт* | Б |
| 1. 2.
 | Определить сопротивление линии при r0 = 0,33; и длине линии 82км А *– 248,5Ом*Б *– 27,06Ом*В – *2,7Ом* | Б |
| 1. 3.
 | Сопротивление изоляции первичных обмоток измерительных трансформаторов измеряют …….. на напряжение 2500В, вторичных – …….. на напряжение 1000В А *– мегомметром*Б *– амперметром и вольтметром*В – *вольтметром* | А |
| 1. 4.
 | Перечислите основные номинальные параметры силового трансформатораА – *номинальное напряжение; номинальная активная мощность; полная мощность; номинальный коэффициент мощности*Б – *номинальная мощность; напряжение; ток; напряжение короткого замыкания; ток холостого хода; потери холостого хода; потери короткого замыкания*В – *номинальное напряжение; номинальный ток; номинальный ток плавкой вставки* | Б |
|  | Токопроводом называют предназначенное для передачи электроэнергии устройство, открыто прокладываемое в производственных и электротехнических помещениях по опорным конструкциям, колоннам и фермам зданий. К токопроводам относят ……. магистрали различного исполнения, которые называют ………….А *– шинные, шинопроводами*Б *– линии, линиямиэлектропередачи*В – *кабельные, кабелями* | А |
|  | ……… соединения, то есть соединения с помощью …….. связей, конструкция которых весьма разнообразна и зависит от назначения соединения А *– рубящие, рубящих*Б *– скользящие, скользких*В – *гибкие, гибких* | В |
|  | Определить полную мощность электроприемника, ели Рном = 12кВт; kи = 0,12; cosφ = 0,6; tgφ = 1,33 А *– 2,39кВА*Б *– 7,45кВА*В – *2,41кВА* | А |

|  |  |
| --- | --- |
| **Код и наименование компетенции** | **Код и наименование индикатора достижения компетенции** |
| **ОК 4.1 Выполнять слесарно-сборочные работы при техническом обслуживании электрооборудования;** | **Практический опыт:**Выполнение слесарных работПроизводить сборку узлов, блоков, приборов радиоэлектронной аппаратуры,аппаратуры проводной связи, элементов устройств импульсной и вычислительнойтехники и комплектующихВыполнение сборки схем и печатных платВыполнение сборки с использованием механических деталей**Умения:**Производит сборку радиоэлектронной аппаратуры на интегральных микросхемахПроизводит установку компонентов поверхностного монтажа**Знания:**Общие сведения, технические данные SMD-компонентов пасты, клеи, флюсы,современные материалы для бессвинцовой технологи |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№****п/п** | **Задания** | **Ответы** |
| 1. 1.
 | Сопоставьте типы соединений с их характеристиками:A) Неразъемное соединениеB) Разъемное соединение1. Позволяет разборку 2. Обеспечивает постоянное соединение | A-2, B-1 |
| 1. 2.
 | Установите правильную последовательность технологического процесса:A) Подготовка деталей B) СборкаC) ОбработкаD) Контроль качества  | A, C, B, D |
| 1. 3.
 | Какой из следующих инструментов используется для нарезки резьбы?A) СверлоB) Резьбонарезной инструментC) Плоская отверткаD) Ножовка | B) Резьбонарезной инструмент |
| 1. 4.
 | Сопоставьте виды подъёмно-транспортного оборудования с их назначением:A) Кран B) ТележкаC) Лебедка1. Перемещение грузов по горизонтали 2. Подъем грузов на высоту3. Подъем и перемещение грузов  | A-2, B-1, C-3 |
|  | Сопоставьте операции слесарной обработки с их описанием:A) Подготовительные операцииB) Пригоночные операции 1. Устранение зазоров 2. Обработка заготовок | A-2, B-1 |
|  | Для нарезки резьбы применяется;1) Резец2) Резьбонарезной инструмент3) Фреза4) Сверло  | 2) Резьбонарезной инструмент |
|  | Вольтметр используется для измерения:1) Напряжения2) Силы тока3) Сопротивления4) Мощности | 1) Напряжения |

|  |  |
| --- | --- |
| **Код и наименование компетенции** | **Код и наименование индикатора достижения компетенции** |
| **ПК 4.2 Организовывать и выполнять техническое обслуживание радиоэлектронной аппаратуры и приборов** | **Навыки:**Производить монтаж узлов, блоков, приборов радиоэлектронной аппаратуры, аппаратуры проводной связи, элементов устройств импульсной и вычислительной техники и комплектующих Выполнение монтажа электронной аппаратуры с использованием поверхностного (планарного) монтажа**Умения:**Применение технологического оснащения и оборудования к выполнению задания.Выполнение микромонтажа**Знания:**Требования ЕСКД и Единой системы технологической документации (далее - ЕСТД) Требования стандарта IPC-A-610E |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№****п/п** | **Задания** | **Ответы** |
| 1. 1.
 | Какой из следующих приборов используется для измерения тока?A) ВольтметрB) АмперметрC) Омметр D) Мультиметр  | B) Амперметр |
| 1. 2.
 | Сопоставьте типы резисторов с их характеристиками:1.Проволочный резистор 2.Углеродный резистор 3.Металлический пленочный резисторA) Высокая стабильностьB) Низкая стоимостьC) Высокая мощность | 1 - C2 - B3 - A |
| 1. 3.
 | Какой из следующих элементов схемы является коммутирующим устройством?A) Резистор B) КонденсаторC) ПереключательD) Транзистор | C) Переключатель |
| 1. 4.
 | Установите правильный порядок действий при разделке проводов:A) Удаление изоляции B) Обрезка проводаC) Изгиб провода D) Очистка концов | B, A, D, C |
|  | Продолжительность испытания для первичных обмоток трансформаторов тока равна …… , если основная изоляция керамическая, и …… , если она выполнена из органических твердых материалов или кабельных масс А *– 5 мин; 1 мин*Б *– 1мин; 5 мин*В – *1 час* | Б |
|  | Механизм, стоящий из ……. колес, или из …….. колеса и рейки, или из червяка червячного ……, называют ……. передачей А *– подключения*Б *– расположения*В – *соединения* | В |
|  | Расшифровать марку трансформатора **АТДЦТН** -32000-500/110А *– трансформатор трехфазный с масляно-водяным охлаждением, с расщепленной обмоткой мощность 32мВА, первичное напряжение 500кВ, вторичное напряжение 110кВ*Б *– автотрансформатор с принудительной циркуляцией масла трехобмоточный с наличием РПН, мощностью 32мВА, первичное напряжение 500кВ, вторичное напряжение 110кВ*В – *автотрансформатор трехфазный с принудительной циркуляцией масла трехобмоточный с наличием РПН, мощностью 32мВА, первичное напряжение 500кВ, вторичное напряжение 110кВ* | В |