|  |
| --- |
| МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  федеральное 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 «Электронная техника»**

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 деятельности  У-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 из следующих материалов является полупроводником?  A) Медь  B) Кремний  C) Железо  D) Аллюминий | B) Кремний |
| 1. 2. | Установите правильную последовательность этапов работы биполярного транзистора:  A) Входной сигнал  B) Увеличение тока  C) Выходной сигнал  D) Подключение к цепи | D, A, B, C |
| 1. 3. | Какой из следующих диодов используется для выпрямления переменного тока?  A) Зенеровский диод  B) Стабилитрон  C) Выпрямительный диод  D) Светодиод | C) Выпрямительный диод |
| 1. 4. | Установите правильную последовательность этапов генерации гармонических колебаний:  A) Подключение источника питания  B) Генерация сигнала  C) Установка параметров  D) Выходной сигнал | A, C, B, D |
|  | Какой из перечисленных транзисторов имеет три слоя полупроводникового материала?  A) Полевой транзистор  B) Биполярный транзистор  C) Тиристор  D) Диод | B) Биполярный транзистор |
|  | Установите правильную последовательность работы тиристора:  A) Подключение управления  B) Применение обратного напряжения  C) Включение нагрузки  D) Проведение тока | A, C, D, B |
|  | Какой из следующих приборов используется для усиления электрических сигналов?  A) Резистор  B) Конденсатор  C) Усилитель  D) Трансформатор | C) Усилитель |

|  |  |
| --- | --- |
| **Код и наименование компетенции** | **Код и наименование индикатора достижения компетенции** |
| **ПК 1.2 Осуществлять сборку, монтаж и демонтаж электронных приборов и устройств и их настройку и регулировку в соответствии с требованиями технической документации и с учетом требований технических условий.** | **Практический опыт:**  подготовка рабочего места;  проведение анализа электрических схем электронных приборов и устройств;  выполнение операций настройки и регулировки электронных приборов и устройств;  участие в проведении испытаний электронных приборов и устройств  **Умения:**  организовывать рабочее место и выбирать приемы работы;  читать схемы различных электронных приборов и устройств, их отдельных узлов и каскадов;  применять схемную документацию при выполнении настройки и регулировки электронных приборов и устройств.  осуществить выбор измерительных приборов и оборудования для проведения настройки, регулировки и испытаний электронных приборов и устройств (руководствуясь)в соответствии с техническими условиями на электронные приборы и устройства;  выбирать методы и средства измерений:  контрольно-измерительных приборов и ЭВМ, информационно-измерительных комплексов в соответствии с требованиями ТУ (технических условий) на электронное устройство;  использовать контрольно-измерительные приборы, подключать их к регулируемым электронным приборам и устройствам;  читать и понимать проектную, конструкторскую и техническую документацию;  работать с современными средствами измерения и контроля электронных приборов и устройств;  составлять измерительные схемы регулируемых приборов и устройств;  измерять с заданной точностью различные электрические и радиотехнические величины;  выполнять радиотехнические расчеты различных электрических и электронных схем;  проводить необходимые измерения; снимать показания приборов и составлять по ним графики, требуемые в процессе работы с электронными приборами и устройствами;  осуществлять электрическую регулировку электронных приборов и устройств с использованием современных контрольно- измерительных приборов и ЭВМ в соответствии с требованиями технологических условий на изделие;  осуществлять механическую регулировку электронных приборов и устройств в соответствии с технологическими условиями;  составлять макетные схемы соединений для регулирования электронных приборов и устройств;  определять и устранять причины отказа работы электронных приборов и устройств; устранять неисправности и повреждения в простых электрических схемах электронных приборов и устройств;  контролировать порядок и качество испытаний, содержание и последовательность всех этапов испытания.  **Знания:**  правила ТБ и ОТ на рабочем месте;  правила организации рабочего места и выбор приемов работы;  методы и средства измерения;  назначение, устройство, принцип действия средств измерения и контрольно- измерительного оборудования;  основы электро- и радиотехники; технический английский язык на уровне чтения схем и технического описания и инструкций специализированной литературы;  действия средств измерения и контрольно- измерительного оборудования;  виды и перечень документации, применяемой при проведении регулировочных работ определяются программой выпуска и сложностью электронного изделия;  основные методы измерения электрических и радиотехнических величин;  единицы измерения физических величин, погрешности измерений;  правила пользования (эксплуатации) контрольно-измерительных приборов и приспособлений и подключения их к регулируемым электронным устройствам; этапы и правила проведения процесса регулировки;  теория погрешностей и методы обработки результатов измерений;  назначение, устройство, принцип действия различных электронных приборов и устройств;  методы диагностики и восстановления работоспособности электронных приборов и устройств;  способы регулировки и проверки электронных приборов и устройств; методы электрической, механической и комплексной регулировки электронных приборов и устройств;  принципы установления режимов работы электронных устройств и приборов;  правила экранирования; назначение, принцип действия и взаимодействия отдельных электронных устройств в общей схеме комплексов; классификация и характеристики основных видов испытаний электронных приборов и устройств;  стандартные и сертификационные испытания, основные понятия и порядок проведения;  правила полных испытаний электронных приборов и устройств и сдачи приемщику; методы определения процента погрешности при испытаниях различных электронных устройств. |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№**  **п/п** | **Задания** | **Ответы** |
| 1. 1. | Установите правильную последовательность работы оптоэлектронного прибора:  A) Поступление света  B) Преобразование в электрический сигнал  C) Обработка сигнала  D) Выходной сигнал | A, B, C, D |
| 1. 2. | Какой из следующих типов транзисторов управляется напряжением на затворе?  A) Биполярный транзистор  B) Полевой транзистор  C) Тиристор  D) Диод | B) Полевой транзистор |
| 1. 3. | Установите правильную последовательность работы электронно-лучевого прибора:  A) Формирование электронного пучка  B) Управление пучком  C) Проекция на экран  D) Обработка сигнала | A, B, C, D |
| 1. 4. | Какой элемент используется в оптоэлектронных приборах для преобразования света в электрический сигнал?  A) Тиристор  B) Фотодетектор  C) Резистор  D) Трансформатор | B) Фотодетектор |
|  | Установите правильную последовательность работы усилителя постоянного тока:  A) Поступление входного сигнала  B) Увеличение сигнала  C) Подача на выход  D) Подключение к источнику | D, A, B, C |
|  | Какой из следующих приборов используется для стабилизации напряжения?  A) Конденсатор  B) УПТ  C) Зенеровский диод  D) Резистор | C) Зенеровский диод |
|  | Установите правильную последовательность работы стабилизатора напряжения:  A) Поступление входного напряжения  B) Обработка сигнала  C) Выход стабилизированного напряжения  D) Подключение нагрузки | A, B, D, C |