|  |
| --- |
| 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 «Метрология, стандартизация и сертификация»**

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 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях** | З-ОК-03- содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования; основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности; правила разработки бизнес-планов; порядок выстраивания презентации; кредитные банковские продуктыУ-ОК-03- определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования; выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план; рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования; определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности; презентовать бизнес-идею; определять источники финансирования |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№****п/п** | **Задания** | **Ответы** |
| 1. 1.
 | Количественная характеристика физической величины называется …1. размером;2. размерностью;3. объектом измерения.   | 1 |
| 1. 2.
 | Единством измерений называется …1. система калибровки средств измерений;2. сличение национальных эталонов с международными;  3.  состояние измерений, при которых их результаты выражены в узаконенных единицах величин и погрешности измерений не выходят за установленные пределы с заданной вероятностью.   | *3* |
| 1. 3.
 | Функции национального органа по сертификации в Российской Федерации выполняет … 1.  Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии;2. Всероссийский научно-исследовательский институт метрологии им. Д.И. Менделеева (ВНИИМ);3. Всероссийский научно-исследовательский институт метрологической службы (ВНИИМС).   | 1 |
| 1. 4.
 | Принципами стандартизации являются …1. добровольное подтверждение соответствия объекта стандартизации;2. обязательное подтверждение соответствия объекта стандартизации;3. гармонизация национальных стандартов с международными при максимальном учёте законных интересов заинтересованных сторон.  | *3* |
|  | Как называются технические средства, предназначенные для воспроизведения, хранения и передачи единицы величины:1. вещественные меры;2. стандартные образцы материалов и веществ;3. эталоны 4. индикаторы;5. измерительные преобразователи; | *3* |
|  | Основными физическими величинами и их единицами в системе СИ являются…:1. масса (кг), время (с), длина (м), температура (К);2. масса (кг), время (с), длина (м), температура (К), количество вещества (моль), сила постоянного электрического тока (А), сила света (кд);3. длина (м), масса (кг), время (с), сила света (кд);4. масса (кг), длина (см), температура (С), количества вещества (моль). | 2 |
|  | К косвенным измерениям относится1. измерения, при которых искомое значение интуитивно подбирается;2. измерения, результаты которых получаются непосредственно их опыта;3. измерения, при которых искомое значение величины определяется на основании известной зависимости;4. измерения, при которых искомое значение определяется путем решения системы уравнений; | 3 |

|  |  |
| --- | --- |
| **Код и наименование компетенции** | **Код и наименование индикатора достижения компетенции** |
| **ПК 2.3 Выполнять техническое обслуживание электронных приборов и устройств в соответствии с регламентом и правилами эксплуатации.** | **Практический опыт:**выполнять техническое обслуживание электронных приборов и устройств в соответствии с регламентом и правилами эксплуатации;проводить анализ результатов проведения технического обслуживания;выполнять ремонт электронных приборов и устройств в процессе эксплуатации;принимать участие в оценивании качества продукции (электронных приборов и устройств).**Умения:**применять инструментальные и программные средства для составления документации по техническому сопровождению в ходе эксплуатации электронных приборов и устройств;работать с современными средствами измерения и контроля электронных схем и устройств:проводить контроль различных параметров электронных приборов и устройств;применять технические средства для обслуживания электронных приборов и устройств;выполнять регламент по техническому сопровождению обслуживаемого электронного оборудования соблюдать инструкции по эксплуатации и техническому уходу электронных приборов и устройств;корректировать и заменять неисправные или неправильно функционирующие схемы и электронные компоненты применять регламенты по техническому сопровождению обслуживания электронных приборов и устройств;соблюдать инструкции по эксплуатации и техническому уходу электронных приборов и устройств;устранять обнаруженные неисправности и дефекты в работе электронных приборов и устройств;анализировать результаты проведения технического контроля;оценивать качество продукции (электронных приборов и устройств).**Знания:**виды и методы технического обслуживания; показатели систем технического обслуживания и ремонта;алгоритмы организации технического обслуживания и эксплуатации различных видов электронных приборов и устройств; технические средства для обслуживания электронных приборов и устройств. специальные технические средства для обслуживания микропроцессорных устройств;эксплуатационную документацию; правила эксплуатации и назначения различных электронных приборов и устройств алгоритмы организации технического обслуживания и ремонта различных видов электронных приборов и устройств;методы оценки качества и управления качеством продукции;система качества;показатели качества. |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№****п/п** | **Задания** | **Ответы** |
| 1. 1.
 | Отклонение результатов измерений от истинного (действительного) значения измеряемой величины называется:1. точностью измерений;2. правильностью измерений;3. погрешностью измерений;4. сходимостью измерений. | 3 |
| 1. 2.
 | В цепи протекает ток 100 мА. Амперметр показывает 102 мА. Предел измерения150 мА. Относительная погрешность измерения равна…1. 2 мА;2. 2,0%;3. 1,3%. | 2 |
| 1. 3.
 | Прямые измерения это такие измерения, при которых:1. искомое значение величины определяют на основании результатов прямых измерений других физических величин, связанных с искомой известной функциональной зависимостью2. искомое значение физической величины определяют непосредственно путем сравнения с мерой этой величины 3. применяется метод наиболее точного определения измеряемой величины4. градуировочная кривая прибора имеет вид прямой | 2 |
| 1. 4.
 | Какой размер показывают шкалы микрометра, изображенного на рисунке?1. 5,282. 6,323. 28,64. 5,78 | *1* |
|  | Шкала Цельсия, шкала массы являются примером 1. шкалы интервалов;2. шкалы отношений;3. абсолютной шкалы;4. нет правильного ответа. | 1 |
|  | Систематическую составляющую погрешности измерения можно уменьшить…1. переходом на другой предел измерения прибора;2. введением поправок в результат измерения;3. n – кратным наблюдением исследуемой величины. | 2 |
|  | Цели стандартизации – это …1. аудит систем качества;2. внедрение результатов унификации;3**.** повышение качества продукции, выполнения работ и повышение конкурентоспособности продукции российского производства, техническое перевооружение промышленности, обеспечение обороны государства и безопасности. | 3 |