

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего профессионального образования**

«Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ»
Технологический институт-филиал НИЯУ МИФИ

УТВЕРЖДАЮ
Директор ТИ НИЯУ МИФИ

_____ В.В.Рябцун

ПРОГРАММА АТТЕСТАЦИОННОГО СОБЕСЕДОВАНИЯ

выпускников средних профессиональных учебных заведений (колледжей), поступающих
на направление подготовки 220400.62 «Управление в технических системах»
(сокращенный срок обучения)

Лесной 2013 г.

Электротехника и электроника

1. Определение линейных и нелинейных электрических цепей. Элементы электрических цепей и схем. Эквивалентные схемы для источников электронных элементов.
2. Закон Ома для электрических цепей. Законы Кирхгофа.
3. Основные свойства электрических цепей. Методы расчета электрических цепей.
4. Синусоидальный ток и основные характеристики его параметров. Среднее и действующее значения синусоидального тока. Изображение синусоидально изменяющихся величин вращающимися векторами и комплексными числами.
5. Резистор, индуктивная катушка и конденсатор в цепи синусоидального тока. Закон Ома для цепи синусоидального тока.
6. Мгновенная, активная, реактивная и полная мощности.
7. Явление резонанса.
8. Симметричный режим работы трехфазной цепи при различных схемах соединения нагрузки.
9. Несимметричные режимы работы трехфазных цепей.
10. Действующее значение несинусоидального тока. Мощность в цепи с несинусоидальным током.
11. Основные характеристики и параметры усилительного устройства.
12. Фильтры: назначение, классификация.
13. Стабилизаторы напряжения.
14. Операционный усилитель, основные параметры, характеристики и включения.
15. Типы усилительных устройств.
16. Усилители мощности.
17. Усилители постоянного тока.
18. Электронные ключи.
19. Устройства формирования и генерирования импульсов.
20. Элементная база электронных устройств. Аналоговые и цифровые интегральные схемы.

Метрология, стандартизация и сертификация

1. Физические величины, классификация ФВ, виды ФВ.
2. Шкалы измерений.
3. Международная система единиц SI.
4. Виды и методы измерений.
5. Общие сведения о средствах измерений.
6. Погрешности измерений, их классификация.
7. Обработка результатов однократных измерений.
8. Обработка результатов многократных измерений.
9. Обобщенная поверочная схема.
10. Стандартизация в Российской Федерации.
11. Основные цели и принципы стандартизации.
12. Методы стандартизации.
13. Международная стандартизация.
14. Подтверждение соответствия.
15. Цели и принципы подтверждения соответствия
16. Формы подтверждения соответствия
17. Системы и схемы сертификации.
18. Этапы сертификации.
19. Органы по сертификации и их аккредитация.

Информационная техника

1. Информация, виды информации, сигнал, символ, источник информации, информационный канал.
2. Дискретные и непрерывные сигналы. Информационные признаки сигналов.
3. Кодирование. Краткие сведения об основных кодах.
4. Источники информации и их характеристики. Количество информации по Хартли. Пропускная способность канала связи.
5. Виды и свойства частотного сигнала.
6. Аналого-цифровые и цифро-аналоговые преобразователи.
7. Преобразование цифровых величин в аналоговые.
8. Электрические линии передачи информации и их характеристики.
9. Канал связи, его структура и компоненты.
10. Кодированные устройства и декодирующие устройства.
11. Схемы сравнения кодов (СКК).
12. Помехоустойчивое кодирование и устройства кодирования.
13. Сети. Топология.
14. Системы телеизмерения, телеуправления, телесигнализации.

Зав. кафедрой ТСКУ _____ Л.Г.Новиков