МИНИСТЕРСТВО ОБЩЕГО И ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ РОСТОВСКОЙ ОБЛАСТИ

ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ РОСТОВСКОЙ ОБЛАСТИ

**«РОСТОВСКИЙ-НА-ДОНУ КОЛЛЕДЖ СВЯЗИ И ИНФОРМАТИКИ»**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

учебной дисциплины

**ОП.16 «Электронная техника»**

программы подготовки специалистов среднего звена

для специальности

**09.02.06 «Сетевое и системное администрирование»**

(базовой подготовки)

Ростов-на-Дону

2024 г.

|  |  |
| --- | --- |
| **ОДОБРЕНО**  На заседании цикловой комиссии  «Телекоммуникаций»  Протокол № 1 от 30 августа 2024 года  Председатель ЦК  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Л.В. Ермолина | **УТВЕРЖДАЮ:**  Зам. директора по НМР  \_\_\_\_\_\_\_И.В.Подцатова  «30» августа 2024 г. |

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.16 «Электронная техника» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 09.02.06 Сетевое и системное администрирование, утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 10 июля 2023г. №519.

Организация-разработчик: Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Ростовской области «Ростовский-на-Дону колледж связи и информатики»

Разработчик:

Пузыревский И.А. – преподаватель государственного бюджетного профессионального образовательного учреждения Ростовской области «Ростовский-на-Дону колледж связи и информатики»

Рецензент:Батий В.Ю**.,** зам. начальника отдела эксплуатации информационных систем, технических средств и каналов связи УФРС кадастра и картографии по РО

*СОДЕРЖАНИЕ*

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ…………………………………..………………………………………….3
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ……………………….5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ……………………………10
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ……………………………………………………….…………………….11
5. **ПАСПОРТ ПРИМЕРНОЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОПЦ.14 «Электронная техника»**
   1. **Область применения рабочей программы.**

Рабочая программа вариативной учебной дисциплины ОП.16 «Электронная техника» является частью программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 09.02.06. «Системное и сетевое администрирование» разработана на основе ФГОС СПО.

Рабочая программа предназначена для студентов очной формы обучения.

* 1. **Место учебной дисциплины в структуре образовательной программы.**

Учебная дисциплина ОП.16 «Электронная техника» относится к общепрофессиональному циклу, является вариативной учебной дисциплиной, изучается в 4 семестре.

* 1. **Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины.**

Содержание программы ОП.16; «Электронная техника» направлено на достижение следующих **целей:** изучение студентами принципов работы электронных устройств, технических параметров усилителей, логических основ ЭВМ, типовых узлов и устройств ЭВМ.

Дисциплина ОП.16 «Электронная техника» способствует формированию общих компетенций ОК 01-ОК 09 и профессиональных компетенций ПК 1.1, 1.2, 1.3

В результате изучения учебной дисциплины «Электронная техника» обучающийся должен:

**уметь:**

У1– рассчитывать параметры электронных приборов и электронных схем по заданным условиям;

У2– составлять и диагностировать схемы электронных устройств;

У3– искать информацию об электронных устройствах и приборах;

У 4. строить и использовать таблицы истинности логических функций, элементов и устройств, моделировать цифровые устройства

**знать:**

З1– технические характеристики полупроводниковых приборов и электронных устройств;

З2. логические основы ЭВМ, основы микропроцессорных систем

З3– типовые узлы и устройства ЭВМ, взаимодействие аппаратного и программного обеспечения ЭВМ.

Иметь практический опыт работы на вычислительной технике.

**Владеть общими компетенциями:**

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК ОЗ. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;

ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;

ОК 05, осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;

ОК 08, использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;

ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

**Владеть профессиональными компетенциями**

ПК 1.1. Документировать состояния инфокоммуникационных систем и их составляющих в процессе наладки и эксплуатации

ПК 1.2. Поддерживать работоспособность аппаратно-программных средств устройств инфокоммуникационных систем.

ПК 1,3. Устранять неисправности в работе инфокоммуникационных систем

**1.4 Практическая подготовка при реализации учебных дисциплин путем проведения практических и лабораторных занятий:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Количество часов по учебному плану на практические занятия | в том числе, практическая подготовка | Наименование тем практических работ в форме практической подготовки с учетом специфики осваиваемой специальности |
| 30 | 6 | **Практическая работа 1.**.Перевод чисел в разные системы счисления  **Практическое занятие 10** Исследование электронного коммутатора  **Практическое занятие 15. Моделирование кодопреобразователя на ПЗУ** |

**2 СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы**

|  |  |
| --- | --- |
| **Вид учебной работы** | ***Объем часов*** |
| **Объём ОП (всего)** | ***80*** |
| **Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)** | ***68*** |
| в том числе: |  |
| теоретическое обучение | *38* |
| лабораторные занятия |  |
| практические занятия | *30* |
| **Консультации** | ***4*** |
| **Промежуточная аттестация: экзамен 4 семестр** | ***8*** |

# **2.2. Примерный тематический план и содержание учебной дисциплины ОПЦ.14 «ЭЛЕКТРОННАЯ ТЕХНИКА»**

| **Наименование разделов и тем** | **Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект)** *(если предусмотрены)* | **Объем часов** | | | **Формируемые ОК, ПК.** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **1** | **2** | **3** | | | **4** |
| **Раздел 1 Аналоговая схемотехника** | | Теор.. | Практич/. | Консул |  |
| **Тема 1.1. Полупроводниковые диоды** | **Содержание учебного материала** |  |  |  | *ОК01-ОК09 ПК1.1-1.3* |
| Классификация, условное графическое обозначение (УГО) полупроводниковых диодов, вольтамперная характеристика (ВАХ), основные параметры. Выпрямительные диоды, схемы выпрямителей. Стабилитрон, варикап: характеристики, применение | ***2*** |  |  |
| **Практическое занятие 1.** Исследование диодов |  | ***2*** |  |  |
| **Самостоятельная работа обучающихся.** Проработка учебной литературы, выполнение домашнего задания, реферат |  |  |  |  |
| **Тема 1.2. Транзисторы. Схемы включения, статические характеристики** | **Содержание учебного материала** |  |  |  | *ОК01-ОК09 ПК1.1-1.3* |
| Принцип действия, устройство, классификация и маркировка транзисторов. УГО. Схемы включения с общей базой, с общим эмиттером, с общим коллектором Статические характеристики. Понятие о динамическом режиме работы, понятие рабочей точки. Ключевой режим работы. Схемы питания цепи базы и температурная стабилизация рабочей точки. | ***2*** |  |  |
| **Практическое занятие 2.** Исследование биполярного транзистора |  | ***2*** |  |  |
| Устройство и принцип действия полевых транзисторов с управляющим p-n переходом. Характеристики, параметры полевых транзисторов. Полевые транзисторы с изолированным затвором, транзисторы для репрограммируемых запоминающих устройств. | ***2*** |  |  |  |
| **Самостоятельная работа обучающихся** Проработка учебной литературы, конспекта, оформление отчета |  |  |  |  |
| **Тема 1.3. Усилительные каскады** | **Содержание учебного материала** |  |  |  | *ОК01-ОК09 ПК1.1-1.3* |
| Классификация и основные технические показатели усилителей. Усилители постоянного и переменного тока. Режимы работы усилительных элементов: классы А, В, АВ, С, D | ***2*** |  |  |
| **Самостоятельная работа обучающихся** Проработка учебной литературы, конспекта, оформление отчета, реферат |  |  |  |  |
| **Тема 1.4. Обратная связь в усилителях** | **Содержание учебного материала** |  |  |  | *ОК01-ОК09 ПК1.1-1.3* |
| Понятие обратной связи. Виды обратной связи: положительная, отрицательная, по напряжению, по току. Виды обратной связи: параллельная, последовательная. Влияние ОС на параметры усилителя | ***2*** |  |  |
| **Практическое занятие 3** Исследование усилителя |  | ***2*** |  |  |
| **Самостоятельная работа обучающихся.** Проработка учебной литературы, конспекта, оформление отчета, написание реферата |  |  |  |  |
| **Тема 1.5. Операционные усилители** | **Содержание учебного материала** |  |  |  | *ОК01-ОК09 ПК1.1-1.3* |
| Усилители постоянного тока с непосредственными связями. Дифференциальный каскад УПТ. Классификация и основные параметры операционных усилителей (ОУ). Схемы включения ОУ | ***2*** |  |  |
| **Практическое занятие 4.** Исследование схем на операционных усилителях |  | ***2*** |  |  |
| **Практическое занятие 5.** Исследование схем на операционных усилителях |  | ***2*** |  |  |
| **Консультация по разделу «Аналоговая схемотехника»,** |  |  | ***2*** |  |
| **Раздел 2. Цифровая схемотехника** | |  |  |  |  |
| **Тема 2.1. Кодирование информации** | **Содержание учебного материала** |  |  |  | *ОК01-ОК09 ПК1.1-1.3* |
| Кодирование информации. Коды, применяемые в ЭВМ. двоичные, позиционные. комбинационные, самокорректирующиеся, параллельные, последовательные. Признаки сигнала: амплитудный, фазовый, полярный, частотный, временной, импульсный. Модуляция | ***2*** |  |  |
| **Самостоятельная работа обучающихся.** Проработка учебной литературы, конспекта, оформление отчета, выполнение домашнего задания. Подготовка реферата |  |  |  |  |
| **Тема 2.2. Системы счисления** | **Содержание учебного материала** |  |  |  |  |
| Системы счисления. Позиционные системы счисления:10, 2, 8, 16, 2-10. Перевод из одной системы счисления в другую. Формы представления чисел: с фиксированной и плавающей точкой. | ***2*** |  |  |
| **Практическая работа 6.**.Перевод чисел в разные системы счисления |  | ***2*** |  |  |
| **Самостоятельная работа обучающихся**. Проработка учебной литературы, конспекта, оформление отчета |  |  |  |  |
| **Тема 2.3. Логические функции и схемы.** | **Содержание учебного материала** |  |  |  | *ОК01-ОК09 ПК1.1-1.3* |
| Логические функции и схемы. Способы представления логических функций: словарное, табличное, формульное, графическое. Условные графические обозначения (УГО) логических элементов. Основные законы и тождества алгебры логики. Понятие логического базиса. Базисы И, НЕ; ИЛИ, НЕ; И, ИЛИ, НЕ. Логические элементы ТТЛ, ТЛШ, ЭСЛ, МОП, КМОП, ИСЛ: схемы, параметры. | ***2*** |  |  |
| **Практическое занятие 7.** Исследование логических элементов |  | ***2*** |  |  |
| **Самостоятельная работа обучающихся.** Проработка учебной литературы, конспекта, оформление отчета, выполнение домашнего задания Изучение номенклатуры ИМС по справочнику |  |  |  |  |
| **Тема 2.4. Шифраторы и дешифраторы** | **Содержание учебного материала** |  |  |  | *ОК01-ОК09 ПК1.1-1.3* |
| Назначение шифраторов. Синтез шифраторов на интегральных схемах. Назначение и классификация дешифраторов. Синтез линейного дешифратора. Каскадные, матричные дешифраторы. Дешифраторы в интегральном исполнении. УГО. Сравнительный анализ различных дешифраторов, области использования. | ***2*** |  |  |
| **Практическое занятие 8.** Исследование шифраторов |  | ***2*** |  |  |
| **Практическое занятие 9.** Исследование дешифраторов |  | ***2*** |  |  |
| **Самостоятельная работа обучающихся.** Проработка учебной литературы, конспекта, оформление отчета, выполнение домашнего задания Изучение номенклатуры дешифраторов по справочнику |  |  |  |  |
| **Тема 2.5. Мультиплексоры и демультиплексоры** | **Содержание учебного материала** |  |  |  | *ОК01-ОК09 ПК1.1-1.3* |
| Назначение мультиплексоров. Схема мультиплексора, УГО. Мультиплексоры в интегральном исполнении, способы наращивания. Универсальность мультиплексоров. Назначение демультиплексоров, схема демультиплексора, УГО. Демультиплексоры в интегральном исполнении. Электронный коммутатор. | ***2*** |  |  |
| **Практическое занятие 10** Исследование электронного коммутатора |  | ***2*** |  |  |
| **Самостоятельная работа обучающихся** Проработка учебной литературы, конспекта, оформление отчета, выполнение домашнего задания |  |  |  |  |
| **Тема 2.6. Триггеры в интегральном исполнении** | **Содержание учебного материала** |  |  |  | *ОК01-ОК09 ПК1.1-1.3* |
| Типы триггеров. Таблицы переключения R-S триггера, D-триггера, Т-триггера, J-K-триггера. УГО. Временные диаграммы. | ***2*** |  |  |
| **Практическое занятие 11.**.Исследование триггеров |  | ***2*** |  |  |
| **Самостоятельная работа обучающихся** Проработка учебной литературы, конспекта, оформление отчета, выполнение домашнего задания |  |  |  |  |
| **Тема 2.7. Регистры** | **Содержание учебного материала** |  |  |  | *ОК01-ОК09 ПК1.1-1.3* |
| Назначение, классификация, характеристики регистров. Схемы параллельного, сдвига, реверсивного регистров. УГО. Схема выдачи информации. Регистры в интегральном исполнении.. | ***2*** |  |  |
| **Практическое занятие 12.** Исследование регистров |  | ***2*** |  |  |
| **Самостоятельная работа обучающихся.** Проработка учебной литературы, конспекта, подготовка реферата, оформление отчета |  |  |  |  |
| **Тема 2.8. Счетчики** | **Содержание учебного материала.** |  |  |  |  |
| Назначение, классификация, характеристики счетчиков. УГО. Схемы асинхронных и синхронных счетчиков; с последовательным, сквозным, параллельным переносом. Счетчики с произвольным коэффициентом пересчета. Счетчики в интегральном исполнении и их использование в качестве делителей частоты. Кольцевые счетчики. | ***2*** |  |  |
| **Практическое занятие 13.** Исследование счетчиков |  | ***2*** |  |  |
| **Самостоятельная работа.** Проработка учебной литературы, конспекта, оформление отчета |  |  |  |  |
| **Тема 2.9. Сумматоры** | **Содержание учебного материала.** |  |  |  | *ОК01-ОК09 ПК1.1-1.3* |
| Назначение, классификация и характеристики. УГО. Математическое описание и схема одноразрядного полного комбинационного сумматора. Многоразрядные сумматоры: параллельные и последовательные. Организация ускоренного переноса. Сумматоры в интегральном исполнении. Компараторы | ***2*** |  |  |
| **Практическое занятие 14. Исследование сумматора** |  | ***2*** |  |  |
| **Самостоятельная работа.** Проработка учебной литературы, конспекта, подготовка реферата, оформление отчета |  |  |  |  |
| **Тема 2.10. Аналого-цифровые и цифро-аналоговые преобразователи** | **Содержание учебного материала.** |  |  |  | *ОК01-ОК09 ПК1.1-1.3* |
| Аналого-цифровые и цифро-аналоговые преобразователи. Принцип преобразования аналогового сигнала в цифровой, характеристики.. Типы, схемы различных АЦП и ЦАП | ***4*** |  |  |
| **Самостоятельная работа.** Проработка учебной литературы, конспекта, подготовка реферата, оформление отчета |  |  |  |
| **Тема 2.11. Кодопреобразователи** | **Содержание учебного материала** |  |  |  | *ОК01-ОК09 ПК1.1-1.3* |
| Кодопреобразователи принцип построения, типы | ***2*** |  |  |
| **Самостоятельная работа.** Проработка учебной литературы, конспекта, подготовка реферата, оформление отчета |  |  |  |
| **Тема 2.12. Запоминающие устройства** | **Содержание учебного материала** |  |  |  |  |
| Запоминающие устройства; классификация, виды, статические, динамические, | ***2*** |  |  |
| **Практическое занятие 15.** **Моделирование кодопреобразователя на ПЗУ** |  | ***2*** |  |
| **Консультация перед промежуточной аттестацией** |  |  | ***2*** |  |
| **Всего:72** | | **38** | **30** | **4** |  |

# **3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

**3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению**

Реализация программы дисциплины требует наличия лаборатории ОП.16 «Электронная техника»

**Оборудование учебной лаборатории:**

* посадочные места по количеству обучаемых;
* рабочее место преподавателя;
* необходимая методическая и справочная литература (в т.ч. в электронном в виде).

**Технические средства обучения:**

* персональные компьютеры, в количестве равном количеству обучаемых, с лицензионным программным обеспечением (Micro Cap 7 и выше, MultiSim 10, Electronic Work Bench 5.12, Вариант
* мультимедийный проектор.

# **3.2 Информационное обеспечение обучения**

**Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы**

Основные источники:

1. Миловзоров, О. В.  Основы электроники : учебник для среднего профессионального образования / О. В. Миловзоров, И. Г. Панков. — 7-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 407 с..
2. Гальперин М.В. Электронная техника : учебник. — 2-е изд., испр. и доп. — (Среднее профессиональное образование). / М.В. Гальперин. - Москва : Инфра-М, 2022. - 352 с.

3 Марченко А.Л. Основы электроники, Учебное пособие для вузов – М.: ДМК Пресс, 2018,.- 296 с.

Дополнительные источники:

1. Москатов Е. А. Электронная техника. Специальная редакция для журнала “Радио”. – Таганрог, 2004. – 121 стр
2. Славинский, А.К. Электротехника с основами электроники: учебное пособие для студ. учрежд. СПО/ А.К. Славинский, И.С. Туревский. - М.: ФОРУМ: Инфра-М, 2015.
3. Титце, У. Полупроводниковая схемотехника. В 2 т./ Ульрих Титце, Кристоф Шенк. - М.: ДМК Пресс, 2010.

Интернет ресурсы:

1. Узлы электронных схем [Электронный ресурс]: информационно-справочный сайт.- Режим доступа: http://zpostbox.ru/ , свободный.
2. Рынок микроэлектроники. Компоненты и технологии: журнал [Электронный ресурс].- Режим доступа: http://compitech.ru/, свободный.

**4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**Контроль и оценка** результатов освоения учебной дисциплины «Электронная техника» осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований, и регламентируется локальным Положением о текущем контроле и промежуточной аттестации студентов ГБПОУ РО «РКСИ».

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Результаты обучения** | **Критерии оценки** | **Методы оценки** |
| **Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины** | | |
| -  технические характеристики полупроводниковых приборов и электронных устройств;  - основы микроэлектроники и интегральные схемы | Правильные и четкие ответы на контрольные вопросы;  Техническая грамотность и четкость понимания особенностей физических процессов, принципов построения и работы электронных приборов и устройств  Грамотное понимание технологии изготовлении цифровых интегральных схем  Быстрота ориентации в системе обозначения аналоговых и цифровых интегральных схем. | Тестирование  Рефераты, доклады, презентации по различным темам. |
| - виды информации и способы их предоставления в ЭВМ;  - логические основы ЭВМ, основы микропроцессорных систем;  типовые узлы и устройства ЭВМ, взаимодействие аппаратного и программного обеспечения ЭВМ. | Качество и техническая грамотность составленных рефератов, четкость изложения материала.  Точность, четкость и доходчивость формулировок при изложении материала доклада по заданной теме.  Быстрота ориентации в представляемом материале, быстрота реакции на встречные вопросы  Быстрота выполнения тестовых заданий, уровень верных ответов.  Уровень ориентации в видах информации и способах их представления в ЭВМ. | Составление докладов, рефератов, презентаций по заданной тематике.  Тестовый контроль по различным темам. |
| **Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины** | | |
| - рассчитывать параметры электронных приборов и электронных схем по заданным условиям;  - составлять и диагностировать схемы электронных устройств;  работать со справочной литературой | Точность и грамотность определения и анализа основных параметров электронных схем и оценки работоспособности устройств электронной техники;  Быстрота и техническая грамотность подбора элементов электронной аппаратуры по заданным параметрам  Скорость ориентации в разделах справочной литературе. | Экспертная оценка результатов деятельности студентов при защите практических работ, проверочных работ и др. видов текущего контроля |
| - использовать типовые средства вычислительной техники и программного обеспечения в профессиональной деятельности;  - осуществлять перевод чисел из одной системы счисления в другую, применять законы алгебры логики;  строить и использовать таблицы истинности логических функций, элементов и устройств | Точность, быстрота и техническая грамотность выполнения практических заданий  Точность и быстрота перевода чисел из одной системы счисления в другую  Грамотный выбор средств вычислительной техники для профессиональной деятельности  Техническая грамотность при выборе рационального программного обеспечения для профессиональной деятельности. | Оценка результатов выполнения практических работ,по использованию типовых средств вычислительной техники в профессиональной деятельности, проектного задания. |

Лист согласования

**Дополнения и изменения к рабочей программе на учебный год**

Дополнения и изменения к рабочей программе на \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ учебный год по дисциплине Наименование Электронная техника\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

В рабочую программу дисциплины «…» внесены следующие изменения:

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_без изменений\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Дополнения и изменения в рабочей программе дисциплины «Электронная техника» обсуждены на заседании ЦК Телекоммуникаций Протокол № 1 от «» августа 202 г.

Председатель ЦК \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Ермолина Л.В.