Приложение № 2

к рабочей программе

**РАСПРЕДЕЛЕНИЕ НАГРУЗКИ ПО РАЗДЕЛАМ И ТЕМАМ, ИЗУЧАЕМЫЕ ВОПРОСЫ**

**МДК 03.03 Техническое обслуживание и ремонт компьютерных систем и комплексов: Источники питания**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Раздел, Тема, подтема (номер и наименование)** | **Распределение нагрузки** | **Изучаемые вопросы** | **Требования к знаниям, умениям и освоению компетенций** |
| **Итого по дисциплине (МДК, разделу МДК)** | **Аудиторные занятия** | **Сам.раб.** |
| **Всего ауд. занятий** | **В том числе** |
| **Теория** | **Лаб.** | **ПР** | **Контр.раб** | **КП** |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** | **10** | **11** |
| **1 Организация электропитания СВТ** | **14** | **10** | **10** |  |  |  |  | **4** |  | Знать:-особенности контроля и диагностики источников питания;-основные методы диагностики;-приемы обеспечения устойчивой работы источников питания компьютерных систем и комплексов;Уметь: -проводить контроль, диагностику и восстановление работоспособности источников питания в компьютерных систем и комплексах; -проводить системотехническое обслуживание источников питания в компьютерных систем и комплексах; -принимать участие в отладке и технических испытаниях источников питания компьютерных систем и комплексов;Освоение: ОК 1, ОК 2, ОК3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4, ПК 3.5, ПК 3.6. |
| 1.1 Общие вопросы организации электропитания СВТ. Параметры питающего напряжения. Схемы включения СВТ в электрическую цепь. |  |  | 4 |  |  |  |  | 2 | 1. Параметры питающего напряжения.2. Схемы включения СВТ в электрическую цепь.Самостоятельная работа –Проработка материалов лекций.Подготовка рефератов. |
| 1.2 Источники питания СВТ. Классификация источников питания СВТ. Структурные схемы ВИП их достоинства и недостатки. |  |  | 6 |  |  |  |  | 2 | 3. Классификация источников питания СВТ.4. Химические источники тока и их характеристики.5. Структурные схемы ВИП их достоинства и недостатки.Самостоятельная работа –Проработка материалов лекций.Подготовка докладов. |
| **2 Схемотехника блоков питания** | **84** | **60** | **32** | **24** | **4** |  |  | **24** |  |
| 2.1 Трансформатор, принцип действия. |  |  | 2 |  | 2 |  |  | 3 | 6. Принцип действия трансформатора.П.з. № 1 Расчет трансформатора.Самостоятельная работа –Проработка материалов лекций.Подготовка к выполнению практических занятий.Ресурсы: 1) Видео: а)<https://youtu.be/CMxsi3IFFGk> б)<https://youtu.be/d_MvNmoBfKE>2)<http://lib.ssau.ru/els> (Электронная библиотечная система Самарского университета)3)Методические указания по выполнению ПЗ№1 в группе в ВК4) Лекционный материал для освоения темы в группе в ВК5) Консультация по возникающим вопросам в группе в ВК |
| 2.2 Выпрямители источников питания. Основные схемы. Методика расчета. |  |  | 4 | 8 | 2 |  |  | 4 | 7. Выпрямители источников питания.8. Основные схемы выпрямителей, методика их расчета. П.з.№ 2 Расчет выпрямителя.Л.р. № 1 Знакомство с программой EWB.Л.р. № 2 Исследование характеристик основных схем выпрямителей.(6 ч)Самостоятельная работа –Проработка материалов лекций.Подготовка к выполнению практических занятий.Подготовка к выполнению лабораторных работ. Ресурсы: 1) Видео: а) <https://youtu.be/h1-G-4QdxL0> б) <https://youtu.be/hk641ljfcJI> в) <https://youtu.be/KJbd0KsPni8> г) <https://youtu.be/I58Or0Mui1A> 2)<http://lib.ssau.ru/els> (Электронная библиотечная система Самарского университета)3)Методические указания по выполнению ПЗ№2, ЛР№1, ЛР№2 в группе в ВК4) Лекционный материал для освоения темы в группе в ВК5) Консультация по возникающим вопросам в группе в ВК |
| * 1. Сглаживающие фильтры, назначение, классификация, принцип работы. Пассивные и транзисторные фильтры.
 |  |  | 6 | 2 |  |  |  | 3 | 9. Классификация сглаживающих фильтров и их параметры.10. Пассивные фильтры.11. Транзисторные сглаживающие фильтры.Л.р.№ 3 Исследование транзисторных фильтров при работе на различные виды нагрузок.Самостоятельная работа –Проработка материалов лекций.Подготовка к выполнению лабораторных работ.Ресурсы: 1) Видео: а) <https://youtu.be/RLZNeX_SenM> б) <https://youtu.be/vzDu3TTUY78> в)<https://youtu.be/RXwNLINV4D8> г) <https://youtu.be/u_blXmjM8MY> 2)<http://lib.ssau.ru/els> (Электронная библиотечная система Самарского университета)3)Методические указания по выполнению ЛР№3 в группе в ВК4) Лекционный материал для освоения темы в группе в ВК5) Консультация по возникающим вопросам в группе в ВК |
| 2.4 Стабилизаторы напряжения. Назначение, классификация, основные параметры. Параметрические и компенсационные стабилизаторы. |  |  | 6 | 6 |  |  |  | 4 | 12. Назначение и классификация стабилизаторов. Основные параметры.13. Параметрические стабилизаторы на полупроводниковых приборах.Л.р.№ 4 Исследование работы параметрического стабилизатора.14. Компенсационные стабилизаторы непрерывного действия.Л.р.№ 5 Исследование работы компенсационного стабилизатора.Л.р.№ 6 Исследование работы импульсного стабилизатора.Самостоятельная работа –Проработка материалов лекций.Подготовка к выполнению лабораторных работ.Ресурсы: 1) Видео: а)<https://yandex.ru/efir?stream_id=4ba6a2b984e5a63dae0fcc767aaa0611&from_block=logo_partner_player> б) <https://youtu.be/d1SzfLJTrYY> в) <https://youtu.be/6faQHj74Zok> г) <https://youtu.be/9QkSlpJy31g> д) <https://youtu.be/qsb4f7csJ9c> 2)<http://lib.ssau.ru/els> (Электронная библиотечная система Самарского университета)3)Методические указания по выполнению ЛР№4, ЛР№5, ЛР№6 в группе в ВК4) Лекционный материал для освоения темы в группе в ВК5) Консультация по возникающим вопросам в группе в ВК |
| 2.5 Импульсные источники питания. Принципиальная схема, назначение, принцип действия импульсного стабилизатора. Функциональная схема импульсного стабилизатора постоянного напряжения. |  |  | 4 |  |  |  |  | 2 | 15. Принципиальная схема импульсного стабилизатора. Назначение, принцип действия.16. Функциональная схема импульсного стабилизатора постоянного напряжения.Самостоятельная работа –Проработка материалов лекций.Ресурсы: 1) Видео: а)<https://yandex.ru/efir?stream_id=4b8a071653423b6bb0eb7153aa604726&from_block=logo_partner_player> б)<https://yandex.ru/efir?stream_id=4d42062d6eeb9282805f9e6d8982ceb8&from_block=logo_partner_player> в) <https://youtu.be/ZeqjPXw6XiU> 2)<http://lib.ssau.ru/els> (Электронная библиотечная система Самарского университета)3) Лекционный материал для освоения темы в группе в ВК4) Консультация по возникающим вопросам в группе в ВК |
| * 1. Конверторы, назначение, основные схемы, принцип работы.
 |  |  | 2 | 2 |  |  |  | 3 | 17. Конвекторы, назначение, основные схемы, принцип действия.Л.р.№ 7 исследование работы инверторов напряжения.Самостоятельная работа –Проработка материалов лекций.Подготовка к выполнению лабораторных работ.Ресурсы: 1) Видео: а)<https://yandex.ru/efir?stream_id=4646728d21385258bd45fa70930100cc&from_block=logo_partner_player> 2)<http://lib.ssau.ru/els> (Электронная библиотечная система Самарского университета)3)Методические указания по выполнению ЛР№7 в группе в ВК4) Лекционный материал для освоения темы в группе в ВК5) Консультация по возникающим вопросам в группе в ВК |
| 2.7 Блоки питания персонального компьютера (ПК). |  |  | 4 |  |  |  |  | 2 | 18. Структурные схемы ИП ПК.19. Особенности ИП АТХ форм фактора.Самостоятельная работа –Проработка материалов лекций.Ресурсы: 1) Видео: а)<https://yandex.ru/efir?stream_id=43ff444309f84665bfc26c41ed3b8ff4&from_block=logo_partner_player> б) <https://youtu.be/EhTRri6KjHo> в)<https://yandex.ru/efir?stream_id=408c6d4e064f3f4e800f7e61198a1721&from_block=logo_partner_player> г)<https://youtu.be/kJBELFNHDWY> 2)<http://lib.ssau.ru/els> (Электронная библиотечная система Самарского университета)3) Лекционный материал для освоения темы в группе в ВК4) Консультация по возникающим вопросам в группе в ВК |
| 2.8 Микросхема ШИМ контроллера, структурная схема, основные элементы, принцип работы. |  |  | 4 | 6 |  |  |  | 3 | 20. Микросхема ШИМ контроллера, структурная схема.21. Основные элементы ШИМ контроллера, принцип работы.Л.р.№ 8 Исследование работы МС управления ШИМЛ.р.№ 9 Методика тестирования и ремонта источника питания системного блока ПКЛ.р. № 10 Методика тестирования и ремонта источника питания монитора Самостоятельная работа –Проработка материалов лекций.Подготовка к выполнению лабораторных работ.Подготовка к контрольной работе.Ресурсы: 1) Видео: а) <https://youtu.be/MiLy-X70eqo> б)<https://youtu.be/MgegmGK3wKI> 2)<http://lib.ssau.ru/els> (Электронная библиотечная система Самарского университета)3)Методические указания по выполнению ЛР№8, ЛР№9, ЛР№10 в группе в ВК4) Лекционный материал для освоения темы в группе в ВК5) Консультация по возникающим вопросам в группе в ВК |
| **Зачетное занятие** | **3** | **2** | **2** |  |  |  |  | **1** | Выполнение тестовых заданий.Самостоятельная работа –Подготовка к зачетному занятию.Ресурсы:1) Онлайн тестирование по 1 разделу <https://onlinetestpad.com/ho7g6a5463ujy> 2) Онлайн тестирование по 2 разделу <https://onlinetestpad.com/hp6p5satcmax2>  |
| **3 Средства улучшения качества электропитания** | **16** | **8** | **6** | **2** |  |  |  | **8** |  |
| 3.1 Электрические помехи, их виды, меры борьбы с ними. |  |  | 2 |  |  |  |  | 2 | 22. Электрические помехи, их виды, меры борьбы с ними.Самостоятельная работа –Проработка материалов лекций.Ресурсы: 1) Видео: а)<https://youtu.be/TOK5N0aJSBM> б) <https://youtu.be/gm3vdwlanTE> 2)<http://lib.ssau.ru/els> (Электронная библиотечная система Самарского университета)3) Лекционный материал для освоения темы в группе в ВК4) Консультация по возникающим вопросам в группе в ВК |
| 3.2 Источники бесперебойного питания ИБП, основные структурные схемы их достоинства и недостатки архитектуры. |  |  | 2 | 2 |  |  |  | 4 | 23. Источники бесперебойного питания ИБП, основные структурные схемы их достоинства и недостатки архитектуры.Л.р.№ 11 Обслуживание и методика тестирования ИБП.Самостоятельная работа –Проработка материалов лекций.Подготовка к выполнению лабораторных работ.Ресурсы: 1) Видео: а)<https://yandex.ru/efir?stream_id=41d40dd37f682e7cb69a2fda4345018c&from_block=logo_partner_player> б) <https://youtu.be/dFfv2u0C0Fg> в) <https://youtu.be/KJDC22KvB7c> г)<https://yandex.ru/efir?stream_id=4fc80b71109399deaadf196fdf0361ff&from_block=logo_partner_player> 2)<http://lib.ssau.ru/els> (Электронная библиотечная система Самарского университета)3)Методические указания по выполнению ЛР№11, в группе в ВК4) Лекционный материал для освоения темы в группе в ВК5) Консультация по возникающим вопросам в группе в ВК |
| 3.3 Паразитные электромагнитные поля. Электромагнитные поля и меры борьбы с ними. |  |  | 2 |  |  |  |  | 2 | 24. Паразитные электромагнитные поля. Электромагнитные поля и меры борьбы с ними.Самостоятельная работа –Проработка материалов лекций.Ресурсы: 1) Видео: а) <https://youtu.be/5eOjT2v8Lhk> 2)<http://lib.ssau.ru/els> (Электронная библиотечная система Самарского университета)3) Лекционный материал для освоения темы в группе в ВК4) Консультация по возникающим вопросам в группе в ВК |
| **4 Защита от утечки информации информационных систем** | **8** | **4** | **4** |  |  |  |  | **4** |  |
| 4.1 Возможности утечки информации по цепям питания и заземления |  |  | 2 |  |  |  |  | 2 | 25. Условия и причины образования канала утечки информации по цепям питания.Самостоятельная работа –Проработка материалов лекций.Подготовка докладов.Ресурсы: 1) Видео: а) <https://youtu.be/jo3azqjUeNs> 2)<http://lib.ssau.ru/els> (Электронная библиотечная система Самарского университета)3) Лекционный материал для освоения темы в группе в ВК4) Консультация по возникающим вопросам в группе в ВК |
| 4.2 Противодействие утечки информации по цепям питания и заземления |  |  | 2 |  |  |  |  | 2 | 26. Пассивные методы.Активные методы.Самостоятельная работа –Проработка материалов лекций.Ресурсы: 1) Видео: а) <https://youtu.be/h1rI8nuT8I0> 2)<http://lib.ssau.ru/els> (Электронная библиотечная система Самарского университета)3) Лекционный материал для освоения темы в группе в ВК4) Консультация по возникающим вопросам в группе в ВК |
| **Зачет** | **3** | **1** | **1** |  |  |  |  | **2** | Зачет.Самостоятельная работа –Подготовка к сдаче зачета.Ресурсы:1) Онлайн тестирование по 3 разделу <https://onlinetestpad.com/hp7ckch4zfpmw> 2) Онлайн тестирование по 4 разделу <https://onlinetestpad.com/hp4oeqptqzaqu>  |
| **Итого** | **128** | **85** | **55** | **26** | **4** |  |  | **43** |  |

Разработала Репова Т.В.