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 ВК  4) Лекционный материал для освоения темы в группе в ВК  5) 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 ВК  4) Лекционный материал для освоения темы в группе в ВК  5) 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 ВК  4) Лекционный материал для освоения темы в группе в ВК  5) 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 ВК  4) Лекционный материал для освоения темы в группе в ВК  5) 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 ВК  4) 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 ВК  4) Лекционный материал для освоения темы в группе в ВК  5) 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 ВК  4) 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 ШИМ  Л.р.№ 9 Методика тестирования и ремонта источника питания системного блока ПК  Л.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 ВК  4) Лекционный материал для освоения темы в группе в ВК  5) 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 ВК  4) 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 ВК  4) Лекционный материал для освоения темы в группе в ВК  5) 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 ВК  4) 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 ВК  4) 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 ВК  4) 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.