

ПЛАНИ

практичних занять по дисципліні

„Електроніка та комп'ютерна схемотехніка”

Практичне заняття №1

Робота з моделюючою програмою Electronics Workbench та визначення параметрів пасивних елементів

Мета: Придбати необхідні навички моделювання нескладних схем і визначення основних параметрів резисторів і конденсаторів.

План заняття:

1. Перевірка наявності студентів на занятті – 2 хвилини;
2. Опитування студентів (види та параметри резисторів і конденсаторів та їх розрахунок) – 10 хвилин;
3. Демонстрація можливостей моделюючої програми Electronics Workbench – 10 хвилин;
4. Постановка задачі на моделювання (кожному студентові індивідуальне завдання) – 5 хвилин;
5. Виконання завдань – 40-50 хвилин;
6. Перевірка результатів і завдання на наступне практичне заняття – решта часу.

Практичне заняття №2

Визначення параметрів діодів і транзисторів за їх характеристиками

Мета: Придбати необхідні навички розрахунку параметрів діодів, транзисторів, тиристорів.

План заняття:

1. Перевірка наявності студентів на занятті – 2 хвилини;
2. Опитування студентів (види і параметри напівпровідникових приладів) – 10 хвилини;
3. Розв'язання типових задач – 20 хвилини;
4. Видача індивідуальних завдань – 5 хвилини;
5. Виконання завдань – 40-50 хвилини;
6. Перевірка результатів і завдання на наступне практичне заняття – решта часу.

Практичне заняття №3

Розрахунок підсилювальних каскадів на транзисторах та їх моделювання

Мета: Придбати необхідні навички розрахунку електронних підсилювачів.

План заняття:

1. Перевірка наявності студентів на занятті – 2 хвилини;
2. Опитування студентів (схемотехніка підсилювальних каскадів на різних транзисторах) – 10 хвилин;
3. Пояснення методики розрахунку підсилювальних каскадів – 10 хвилин;
4. Роздача індивідуальних завдань – 5 хвилин;
5. Виконання завдань – 40-50 хвилин;
6. Перевірка результатів і завдання на наступне практичне заняття – решта часу.

Практичне заняття №4

Розрахунок підсилювальних каскадів на операційних підсилювачах та їх моделювання

Мета: Придбати необхідні навички розрахунку електронних підсилювачів.

План заняття:

1. Перевірка наявності студентів на занятті – 2 хвилини;
2. Опитування студентів (схемотехніка підсилювальних каскадів на операційних підсилювачах) – 10 хвилини;
3. Пояснення методики розрахунку підсилювальних каскадів – 10 хвилини;
4. Роздача індивідуальних завдань – 5 хвилини;
5. Виконання завдань – 40-50 хвилини;
6. Перевірка результатів і завдання на наступне практичне заняття – решта часу.

Практичне заняття №5

Проектування перетворювачів на транзисторах і моделювання схем електронних ключів

Мета: Придбати необхідні навички розрахунку перетворювачів сигналу та електронних ключових схем.

План заняття:

1. Перевірка наявності студентів на занятті – 2 хвилини;
2. Опитування студентів (види схем перетворювачів та ключів) – 10 хвилин;
3. Пояснення методики розрахунку перетворювачів і ключових схем – 10 хвилин;
4. Роздача індивідуальних завдань – 5 хвилин;
5. Виконання завдань – 40-50 хвилин;
6. Перевірка результатів і завдання на наступне практичне заняття – решта часу.

Практичне заняття №6

Проектування випрямлячів і інверторів

Мета: Придбати необхідні навички розрахунку керованих і некерованих випрямлячів.

План заняття:

1. Перевірка наявності студентів на занятті – 2 хвилини;
2. Опитування студентів (схемотехніка однофазних і трьохфазних випрямлячів) – 15 хвилин;
3. Пояснення методики розрахунку випрямлячів і інверторних схем – 10 хвилин;
4. Роздача індивідуальних завдань – 5 хвилин;
5. Виконання завдань – 40-50 хвилин;
6. Перевірка результатів і завдання на наступне практичне заняття – решта часу.

Практичне заняття №7

Проектування стабілізаторів

Мета: Придбати необхідні навички розрахунку безперервних і імпульсних стабілізаторів постійної напруги.

План заняття:

1. Перевірка наявності студентів на занятті – 2 хвилини;
2. Опитування студентів (схемотехніка стабілізаторів) – 15 хвилин;
3. Пояснення методики розрахунку стабілізаторів – 10 хвилин;
4. Роздача індивідуальних завдань – 5 хвилин;
5. Виконання завдань – 40-50 хвилин;
6. Перевірка результатів і завдання на наступне практичне заняття – решта часу.

Практичне заняття №8

Синтез комбінаційних логічних пристроїв

Мета: Придбати необхідні навички синтезу типових комбінаційних схем.

План заняття:

1. Перевірка наявності студентів на занятті – 2 хвилини;
2. Опитування студентів (параметри логічних елементів та комбінаційні схеми) – 15 хвилин;
3. Пояснення методики синтезу комбінаційних схем – 10 хвилин;
4. Роздача індивідуальних завдань – 5 хвилин;
5. Виконання завдань – 40-50 хвилин;
6. Перевірка результатів і завдання на наступне практичне заняття – решта часу.

Практичне заняття №9

Синтез послідовних логічних пристроїв

Мета: Придбати необхідні навички синтезу типових послідовних схем.

План заняття:

1. Перевірка наявності студентів на занятті – 2 хвилини;
2. Опитування студентів (тригери, регістри, лічильники і їх схемотехніка) – 15 хвилин;
3. Пояснення методики синтезу послідовних схем – 10 хвилин;
4. Роздача індивідуальних завдань – 5 хвилин;
5. Виконання завдань – 40-50 хвилин;
6. Перевірка результатів і завдання на наступне практичне заняття – решта часу.

Практичне заняття №10

Проектування СІФУ

Мета: Придбати необхідні навички проектування СІФУ.

План заняття:

1. Перевірка наявності студентів на занятті – 2 хвилини;
2. Опитування студентів (види СІФУ та способи управління) – 15 хвилин;
3. Пояснення методики розробки функціональних схем СІФУ – 10 хвилин;
4. Роздача індивідуальних завдань – 5 хвилин;
5. Виконання завдань – 40-50 хвилин;
6. Перевірка результатів і завдання на наступне практичне заняття – решта часу.