

**Програма підготовки бакалаврів у галузі знань 13–Механічна інженерія  
зі спеціальності 131–«Прикладна механіка»  
«Електротехніка та електроніка»**

**300 год / 10 кредитів ЕКТС**

**(45 год. лекцій, 30 год. лабораторних занять, 30 год. практичних занять)**

*Завдання для самостійної роботи*

№ з/п	Назва теми	Кіл-ть годин
1.	Керовані джерела енергії	5
2.	Напруга на ланці кола	5
3.	Закон Ома для ланки кола не маючого ЕРС та маючого ЕРС	5
4.	Потенційна діаграма та енергетичний баланс в електричних колах	5
5.	Метод пропорційних величин	5
6.	Теорема взаємності	6
7.	Теорема компенсації	5
8.	Метод двох вузлів	5
9.	Співвідношення між фазною та лінійною напругою в трифазних електричних колах	5
10.	Вплив активного опору на роботу паралельного коливального контуру.	5
11.	Порядок визначення постійних інтегрування в простих RL колах при джерелі напруги змінного струму.	5
12.	Побудова графічних залежностей струму в індуктивності в простих RL колах при джерелі напруги змінного струму	5
13.	Порядок визначення постійних інтегрування в простих RC колах при джерелі напруги змінного струму.	6
14.	Визначення порядку диференційного рівняння в розгалужених RLC колах	5
15.	Визначення постійних інтегрування в розгалужених RLC колах	5
16.	Конструкція електричних машин постійного та змінного струму	5
17.	Термін життя носіїв заряду в напівпровідниках.	5
18.	Принцип роботи напівпровідникового р-п переходу.	5
19.	Напівпровідникові діоди. Використання діодів.	5

20.	Визначення залежності ширини ОПЗ р-n переходу від значення напруги	6
21.	Визначення залежності ємності р-n переходу від напруги	5
22.	Методи розрахунку залежності коефіцієнту підсилення біполярного транзистору від температури	5
23.	Види структур польових транзисторів	5
24.	Двоопераційні тиристори та їх використання	5
25.	Способи визначення навантажувальної характеристики підсилювача напруги	5
26.	Особливості режимів температурної стабілізації підсилювачів напруги. Розрахунок номіналів резисторів підсилювачів напруги з різними схемами термокомпенсації	5
27.	Розрахункове та графічне визначення режимів роботи підсилювача по вхідній характеристиці.	5
28.	Методи використання зворотних зв'язків в підсилювачах.	5
29.	Схеми пристроїв на операційних підсилювачах. Розрахунок операційних підсилювачів	5
30.	Методи розрахунку фільтрів	5
31.	Методика розрахунку двополуперіодних випрямлячів	6
32.	Методика розрахунку мостового випрямляча	5
33.	Методи перетворення кодів та арифметичні дії зі складними кодами.	5
34.	Арифметичні дії з числами двійчастого коду	5
35.	Проектування та використання схем тактуємих тригерів	5
36.	Проектування схем мультиплексорів та демультіплексорів.	6
37.	Проектування та розрахунок схем лічильників-дільників	5
38.	Проектування складних цифрових схем	5
<b>Разом</b>		<b>195</b>