

## ЗАВДАННЯ ДЛЯ САМОСТІЙНОЇ РОБОТИ

з дисципліни «САПР ТА МЕТОДИ ОПТИМІЗАЦІЇ В ЕЛЕКТРОТЕХНІЧНИХ ТА ЕЛЕКТРОМЕХАНІЧНИХ СИСТЕМАХ»

Викладач – Пуйло Г.В.

№	Назва тем для самостійного наукового оптимізаційного дослідження	Кількість годин
1	Тема 1. Основні тенденції вдосконалення конструктивних і технологічних показників сучасних електромагнітних та електромеханотронних пристроїв. Місце та значення оптимізації в процесі проектного синтезу оптимальних ЕМС.	5
2	Тема 2. Математичне формулювання та постановка задач оптимального проектування ЕМП та ЕМС.	4
3	Тема 3. Класичні методи оптимізації для функцій з однією змінною.	2
4	Тема 4. Методи прямого пошуку для функцій n-змінних.	2
5	Тема 5. Градієнтні методи оптимізації.	2
6	Тема 6. Методи пошуку оптимуму при обмеженнях.	2
7	Тема 7. Методи направленої та випадкової пошуку. Методи можливих напрямів.	3
8	Тема 8. Генетичні алгоритми вирішення задач синтезу та оптимізації.	3
9	Тема 9. Принципи побудови САПР, склад та структура САПР.	2
10	Тема 10. Математичне, програмне та інформаційне забезпечення САПР.	2
11	Тема 11. Аналіз математичних моделей електричних машин та трансформаторів.	2
12	Тема 12. Використання інтегрованої учбової САПР ЕМ для вирішення задач дослідницького проектування та задач автоматизованого проектного синтезу і оптимізації ЕМП та ЕМС.	2
13	Підготовка до екзамену	30
14	Індивідуальна робота (виконання РГР)	15
	<b>Разом</b>	<b>76</b>