

Завдання для самостійної роботи з навчальної дисципліни «Електрика та магнетизм»

1. Самостійне опрацювання теоретичного матеріалу навчальної дисципліни «Електрика та магнетизм» за підручниками та посібниками, наведеними в списку рекомендованої літератури робочої навчальної програми.
2. Самостійне розв'язування задач за такими темами:

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
Розділ 1		
1	Закон Кулона. Принцип суперпозиції (задачі [1]: 3.1, 3.2, 3.7, 3.12, 3.18; [2]: 2.4)	3
2	Теорема Гауса (задачі [1]: 3.22, 3.23, 3.26, 3.29; [2]: 2.30, 2.15, 2.22)	6
3	Потенціал. Диполь (задачі [1]: 3.30, 3.31, 3.32, 3.35, 3.47, 3.48, 3.51; [2]: 2.47; [3]: 2.3.11)	6
4	Провідники в електростатичному полі (задачі [1]: 3.69, 3.115, 3.122, 3.110; [3]: 5.3.18)	3
5	Метод електричних зображень (задачі [1]: 3.53, 3.56, 3.61, [3]: 3.3.10)	2
6	Електричні властивості діелектриків (задачі [1]: 3.79, 3.81, 3.97, 3.90, 3.95, 3.99, 3.106)	10
Разом (розділ 1)		30
Розділ 2		
7	Електрична енергія (задачі [1]: 3.137, 3.139, 3.131, 3.134, 3.146, 3.148; [3]: 5.3.14)	6
8	Закони постійного струму (задачі [1]: 3.151, 3.162, 3.167, 3.164, 3.206, 3.153, 3.154)	6
9	Постійне магнітне поле у вакуумі. (задачі [1]: 3.224, 3.232, 3.225, 3.238, 3.242, 3.245, 3.250)	6
10	Постійне магнітне поле в речовині (задачі [2]: 2.292, 2.293, 2.296, 2.300, 2.305)	4
11	Електромагнітна індукція (задачі [2]: 2.233, 2.315, 2.316, 2.317, 2.329, 2.331, 2.334, 2.335, 2.374)	8
12	Енергія та сили в магнітостатиці (задачі [2]: 2.271, 2.274, 2.279, 2.282, 2.343, 2.363)	6
13	Рівняння Максвелла. Потік енергії (задачі [1]: 3.367, 4.234, 4.237, 4.238, 4.239)	4
Разом (розділ 2)		40
Разом		70
1. Иродов И.Е. Задачи по общей физике. – М.: Наука. – 1988. – 416 с. 2. Иродов И.Е. Задачи по общей физике: Учеб. пособие для вузов. – 3-е изд., перераб. – М. : БИНОМ; Науч.-техн. центр "ВЛАДИС". – 1998. – 448 с. 3. Киселев Д. Ф., Жукарев А. С., Иванов С. А., Киров С. А., Лукашева Е. В. Электричество и магнетизм. Методика решения задач: Учебное пособие. – М.: Физический факультет МГУ, 2010. – 332 с.		