

Лабораторная работа №1 «Компьютерное моделирование электростатических полей»

Ссылка на компьютерную программу моделирования электростатических полей:

https://yadi.sk/d/N2ov_PuEFQhkew

Задание

- 1) Изучите описание лабораторной работы № 1 (<https://yadi.sk/d/5TlBmxt65dBbxg> или методическое пособие «Лабораторные работы по курсу общей физики «Электричество и магнетизм» под редакцией И.Н. Горбатого, 2019).
- 2) Составьте краткий конспект теоретической части.
- 3) Изучите физические понятия, законы, соотношения, перечисленные в разделе «Подготовка к работе».
- 4) Установите на компьютер программу, необходимую для выполнения лабораторной работы.
- 5) Выполните расчетное задание (используйте данные, которые приведены в таблице ниже).
- 6) Используя установленную программу, выполните упражнения 1,2,3,4 лабораторной работы, включая пункты, обозначенные «по согласованию с преподавателем».
- 7) Таблицу 1 на стр.13 описания лабораторной работы игнорируйте, данные для моделирования приведены в таблице ниже.

Номер варианта совпадает с порядковым номером студента в списке группы в ОРИОКС.

Параметры к упражнениям

Номер студента по списку в ОРИОКС	Q , пКл	L , мм	x_1 , мм	y_1 , мм	a , мм	b , мм	R , мм ($L - R = 40$ мм)
	Упр.1-4	Упр.1,4	Упр.1	Упр.1	Упр.3	Упр.3	Упр.4
1	10	20	-20	60	120	50	50
2	20	20	-10	70	80	40	30
3	40	20	10	80	80	30	40
4	10	40	20	60	40	30	40
5	20	40	40	70	120	50	30
6	40	40	-40	80	80	40	50
7	10	20	-20	60	80	30	50
8	20	20	-10	70	40	30	30
9	40	20	10	80	120	50	40
10	10	40	20	60	80	40	40
11	20	40	40	70	80	30	30
12	40	40	-40	80	40	30	50

13	10	20	-20	60	120	50	50
14	20	20	-10	70	80	40	30
15	40	20	10	80	80	30	40
16	10	40	20	60	40	30	40
17	20	40	40	70	120	50	30
18	40	40	-40	80	80	40	50
19	10	20	-20	60	80	30	50
20	20	20	-10	70	40	30	30
21	40	20	10	80	120	50	40
22	10	40	20	60	80	40	40
23	20	40	40	70	80	30	30
24	40	40	-40	80	40	30	50
25	10	40	40	70	120	50	30
26	20	20	-40	80	80	40	50
27	40	20	-20	60	80	30	50
28	10	20	-10	70	40	30	30
29	20	40	10	80	120	50	40
30	40	40	20	60	80	40	40
31	10	40	40	70	80	30	30
32	10	40	20	60	80	40	40
33	10	20	-20	60	80	30	50

Подготовка отчета

- 1) Отчет о выполненной работе оформите в отдельной тетради.
- 2) Картины силовых линий и эквипотенциальных поверхностей распечатайте или зарисуйте аккуратно на миллиметровой бумаге, вклейте в отчет.
- 3) Не позднее **12 учебной недели** отчет о выполненной лабораторной работе сдайте преподавателю, ведущему семинарские занятия.
- 4) На **11 учебной неделе** выполните *Тест к ЛР1 по электростатике* (будет открыт в курсе Moodle).

Оценка за лабораторную работу ставится по результатам обсуждения отчета и результатам тестирования. Максимальный балл за работу **равен 5**.