

## Теоретичні питання для МКР на тему «Теорія поля». (Семестр - 2)

1. Основні поняття теорії поля: визначення скалярного, векторного поля, стаціонарного, нестаціонарного, однорідного, плоского поля.
2. Скалярне поле та його основні характеристики. Поверхні та лінії рівня.
3. Похідна за напрямком скалярного поля.
4. Градієнт скалярного поля та його властивості.
5. Векторне поле та його характеристики. Векторні лінії поля.
6. Потік векторного поля. Різні форми запису потоку вектора поля.
7. Дивергенція поля. Властивості дивергенції.
8. Формула Остроградського-Гауса в векторній формі.
9. Фізичний зміст дивергенції. Означення соленоїдального поля.
10. Циркуляція векторного поля. Різні форми запису циркуляції. Фізичний зміст.
11. Ротор векторного поля. Властивості ротора.
12. Формула Стокса у векторній формі.
13. Оператор Гамільтона. Векторні диференціальні операції першого порядку.
14. Векторні диференціальні операції другого порядку.
15. Визначення та властивості соленоїдального поля.
16. Визначення та властивості потенціального поля.
17. Гармонічне поле.