

Дисципліна вільного вибору студента

## Геометричні перетворення

для студентів 2 курсу спеціальності  
МАТЕМАТИКА

Навчальний семестр 3

**Лектор:** к.ф.-м.н., старший викладач *Шугайло Олена Олексіївна*

**Кількість кредитів:** 2

**Структура курсу:** 2 год. лекції

**Базові знання:** аналітична геометрія, лінійна алгебра.

**Форма звітності:** залік

**Орієнтовний зміст:** Розглядаються три типи геометричних перетворень на площині та у тривимірному просторі: рухи, афінні та проєктивні перетворення. Для кожного з цих перетворень дається

- означення;
- рівняння, що задає дане перетворення;
- інваріанти перетворення;
- класифікаційна теорема.

Тобто ми розглянемо, що лишається незмінним при даному геометричному перетворенні, а також його геометричний зміст.

Розглянемо моделі проєктивної площини та простору.

Буде доведено класифікаційну теорему для кривих та поверхонь другого порядку для кожного типу геометричних перетворень. Наприклад, буде показано, як за допомогою проєктивного перетворення можна однопорожнинний гіперболоїд перетворити на гіперболічний параболоїд.