

Дисципліна вільного вибору студента

Освітній рівень **МАГІСТР**

**Маловимірна геометрія**

для студентів спеціальності **МАТЕМАТИКА**

Навчальний семестр 4

**Лектор:** д.ф.-м.н., професор *Болотов Дмитро Валерійович*

Кількість кредитів: 4

**Структура курсу:** 2 год. (лекції)+ 2 год. (практики)

**Базові знання:** основи загальної та алгебраїчної топології, вищої алгебри та диференціальної геометрії

**Форма звітності:** залік/екзамен

**Орієнтовний зміст:**

Відомо, що компактні поверхні допускають одну з геометрій - евклидову, сферичну або гіперболічного. Знаменита гіпотеза У.Терстона (нещодавно доведена Перельманом) стверджує, що будь-який компактний тривимірний многовид можна розрізати на частини, які допускають одну з 8 модельних геометрій, визначених Терстоном. В даному курсі планується знайомство з цими геометріями і структурою їх груп ізометрій. Крім того, ми познайомимося з додатковими структурами, які виникають на тривимірних многовидах з геометріями, такими як: шарування Зейферта, контактні структури. Також планується вивчити приклади побудови структури повного гіперболічного многовиду скінченного об'єму на доповненнях до вузлів. В основі курсу лежать дві чудові книги - це книга У. Терстона "Тривимірна геометрія і топологія" і книга П. Скотта "Геометрії на тривимірних многовидах".