

ПРОГРАММА СПЕЦКУРСА  
«ОСНОВЫ ДИСКРЕТНОЙ ГЕОМЕТРИИ»

доц. М.Д. Ковалёв 2009 г.

1. Дискретная геометрия и геометрия чисел.
2. Расположения, покрытия, упаковки и разбиения пространства.  
Локальная конечность
3. Точечные системы. Системы Делоне.
4. L-разбиения. Метод пустого шара.
5. DV-разбиения.
6. Дуальность L и DV-разбиений.
7. Решётки, их основные реперы.
8. Связь с положительно определёнными квадратичными формами (ПКФ).
9. Теория приведения. Минимальный вектор. Приведение по Лагранжу.
10. Полуоткрытый параллелограмм решётки. Теоремы Бlichфельда и Минковского.
11. Характеристические свойства решёток.
12. Параллелоэдры. L-разбиения и DV-разбиения решёток.
13. Перечисление параллелоэдров на плоскости.
14. Основные теоремы о параллелоэдрах.
15. Определение плотности упаковки. Независимость от измерительной фигуры.
16. Плотность решётчатой упаковки равных шаров. Функция и константа Эрмита.
17. Решение задачи о плотнейшей упаковке равных кругов на плоскости.
18. Редчайшее покрытие плоскости равными кругами.