ПРОГРАММА СПЕЦИАЛЬНОГО КУРСА

«Диофантовы уравнения»

Лектор профессор Ю.В. Нестеренко

1. Рациональные точки на кривых второго порядка. Геометрия кубических кривых. Вейерштрассова нормальная форма. Точные формулы для группового закона.
2. Точки второго и третьего порядков. Действительные и комплексные точки на кубических кривых. Точки конечного порядка имеют целые координаты. Теорема Нагеля-Лютц.
3. Группа рациональных точек на эллиптической кривой. Высоты и спуск. Высота суммы двух точек. Высота удвоенной точки. Теорема Морделла.
4. Кубические кривые над конечными полями. Теорема Гаусса о числе решений уравнения  над конечными полями  для простых . Теорема Хассе об оценках числа точек эллиптической кривой над конечным полем. Алгоритм Ленстры разложения целых чисел на множители с помощью эллиптических кривых.
5. Целые точки на кубических кривых. О числе целых решений уравнения . Теорема Туэ о рациональных приближениях алгебраических чисел. Конечность множества решений диофантова уравнения Туэ.