ПРОГРАММА СПЕЦИАЛЬНОГО КУРСА

«Диофантовы уравнения»

Лектор профессор Ю.В. Нестеренко

1. Уравнения $x^{3}-y^{2}=2$ и $x^{3}+y^{3}=1.$
2. Рациональные точки на кривых второго порядка. Геометрия кубических кривых. Вейерштрассова нормальная форма. Точные формулы для группового закона.
3. Точки второго и третьего порядков. Действительные и комплексные точки на кубических кривых. Точки конечного порядка имеют целые координаты. Теорема Нагеля-Лютц.
4. Группа рациональных точек на эллиптической кривой. Высоты и спуск. Высота суммы двух точек. Высота удвоенной точки. Теорема Морделла.
5. 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.
6. Целые точки на кубических кривых. О числе целых решений уравнения . Теорема Туэ о рациональных приближениях алгебраических чисел. Конечность множества решений диофантова уравнения Туэ.