

**Семинар по арифметическим методам
в алгебраической геометрии**

**Руководители: Сергей Олегович Горчинский,
Константин Александрович Шрамов**

Краткая аннотация:

При решении многих вопросов в алгебраической геометрии используются объекты арифметической природы, связанные со свойствами алгебраически незамкнутых полей. Главным образом, такие поля возникают в геометрии как поля рациональных функций на неприводимых многообразиях. Одним из важных арифметических инвариантов алгебраически незамкнутых полей является группа Брауэра. На семинаре будет разобрана техника работы с группой Брауэра и примеры применения групп Брауэра к изучению рациональности многообразий.

Предполагаемый список тем докладов:

- 1) Когомологии групп.
- 2) Когомологии Галуа.
- 3) Формы алгебраических многообразий. Теорема Севери–Брауэра.
- 4) Группа Брауэра и возникающие из неё бирациональные инварианты алгебраических многообразий.
- 5) Введение в этальные когомологии.
- 6) Пример многомерного нерационального фактора векторного пространства по конечной группе.
- 7) Пример Артина--Мамфорда трехмерного unirationalного нерационального многообразия.
- 8) Алгебраические торы над незамкнутыми полями.
- 9) Пример нерационального стабильно рационального многообразия.
- 10) Контрпримеры к принципу Хассе.