

Программа годового спецкурса «Разрешимые группы», 2012-2013 год.

Лектор – профессор Романовский Н.С.

1. Нормальный и субнормальный ряды в группе. Коммутант, ряд коммутантов. Определение разрешимой группы. Центральный ряд, нижний и верхний центральные ряды, определение нильпотентной группы. Многообразия разрешимых и нильпотентных групп данных ступеней, их свободные группы.

2. Конечные нильпотентные и разрешимые группы. Матричные разрешимые группы, альтернатива Титса. Конечно порожденные нильпотентные группы, полициклические группы.

3. Области Оре и тела частных. Групповые кольца нильпотентных и разрешимых групп. Нормирования.

4. Группы типа F/R' и $F/\nu(R)$, вложения Магнуса и Шмелькина. Свободное расщепление группы над абелевой нормальной подгруппой.

5. Теорема о свободе для групп с числом соотношений меньшим числа образующих в классе всех групп и многообразиях разрешимых и нильпотентных групп данных ступеней.

6. Основные понятия алгебраической геометрии над группой: уравнения, алгебраические множества, координатные группы, топология Зарисского. Нетеровость топологии Зарисского и нетеровость группы по уравнениям, примеры. Характеризация координатных групп неприводимых алгебраических множеств над нетеровой по уравнениям группой.

7. Жесткие разрешимые группы, важные примеры. Делимые жесткие группы и делимые пополнения. Делимые распавшиеся жесткие группы.

8. Класс градуированные жестких групп, копроизведение в этом классе.

9. Нетеровость по уравнениям жестких групп.

10. Теория размерности в алгебраической геометрии над жесткими группами.

11. Описание координатных групп неприводимых алгебраических множеств над делимыми распавшимися жесткими группами.

12. Логические аспекты теории жестких групп.