

Алгебра

2 курс, 1 семестр

ПРОГРАММА КУРСА

1. Симметрические многочлены. Элементарные, полные, ньютонские симметрические многочлены. Основная теорема о симметрических многочленах.
2. Результат и дискриминант.
3. Группы. Коммутант. Разрешимые группы. Полупрямые произведения.
4. Теоремы Силова. Конечные группы малых порядков.
5. Введение в теорию представлений конечных групп. Теорема Машке, лемма Шура.
6. Характеры представлений конечных групп. Соотношения ортогональности. Формула Бернсайда.
7. Групповая алгебра, её полупростота, центр групповой алгебры.
8. Представления компактных групп. Полная приводимость.
9. Представления группы $SU(2)$.
10. Колчаны, представления колчанов, теорема Габриэля.

Литература:

1. Э.Б.Винберг. Курс алгебры. М.: МЦНМО, 2011
2. А.Л.Городенцев. Алгебра. Учебник для студентов-математиков. М.: МЦНМО, 2013

Дополнительная литература:

1. Ж.-П.Серр. Линейные представления конечных групп. М.: Мир, 1970
2. W.Fulton, J.Harris. Representation theory: a first course. Springer, 1991