

КАФЕДРА ВЫСШЕЙ ГЕОМЕТРИИ И ТОПОЛОГИИ
Специальный курс по выбору кафедры
Дополнительные главы линейной алгебры
проф. И. А. Дынников

В курсе излагаются важные конструкции и теоремы линейной алгебры, которые часто имеют много приложений в других областях, но не покрываются или поверхностно покрываются в базовом курсе линейной алгебры из-за его недостаточного объема.

Курс предполагает знакомство слушателей с курсом линейной алгебры, входящим в обязательную программу.

Продолжительность: 1 семестр, форма отчетности: экзамен.

Программа курса

1. Строение конечнопорожденных модулей над кольцом главных идеалов. Фробениусова нормальная форма оператора.
2. Тензорное произведение векторных пространств. Бесконечномерный случай.
3. Алгебры Хопфа. Теорема Лерэ.
4. Алгебры и группы Ли. Инвариантные тензоры. Форма Киллинга.
5. Системы корней. Их классификация.
6. Классификация правильных многогранников.
7. Унимодулярные квадратичные формы. Решетка E_8 .
8. Квадратичные формы над \mathbb{Z}_2 . Инвариант Арфа.
9. Алгебры Клиффорда. Спиноры и спинорные группы.
10. Представления симметрической группы. Диаграммы Юнга.