

Календарный план лекций по аналитической геометрии, III поток

Номера пунктов в списке соответствуют номерам лекций и недель

1. **Логико-математическая символика.**
2. **Векторы в пространствах E^1, E^2, E^3 .**
3. **Матричная алгебра. Определители порядков 1, 2, 3.**
4. **Скалярное, смешанное, векторное произведения.**
5. **Прямые и плоскости.**
6. **Комплексные числа.**
7. **Линейное пространство.** Определение линейного пространства; линейная комбинация векторов, линейная зависимость векторов, линейная независимость векторов; линейное пространство векторных функций, подпространство линейного пространства.
8. **Базис линейного пространства.**
9. **Определитель матрицы.** Аксиоматическое определение определителя; теория перестановок; существование и единственность определителя; основные свойства определителя.
10. **Определитель матрицы.**
11. **Размерность линейного пространства. Ранг матрицы.** Теорема о базисном миноре; размерность линейного пространства; ранг матрицы.
12. **Линейные операторы. Изоморфизмы линейных пространств.**
13. **Системы линейных алгебраических уравнений.**
14. **Кривые второго порядка.**
15. **Поверхности второго порядка.**

Список литературы

- [1] *Кадомцев С. Б.* Аналитическая геометрия и линейная алгебра.
- [2] *Ильин В. А., Позняк Э. Г.* Линейная алгебра.
- [3] *Крутицкая Н. Ч., Тихонравов А. В., Шишкин А. А.* Аналитическая геометрия и линейная алгебра с приложениями.
- [4] *Винберг Э. Б.* Курс алгебры.
- [5] *Ефимов Н. В., Розендорн Э. Р.* Линейная алгебра и многомерная геометрия.
- [6] *Бутузов В. Ф., Крутицкая Н. Ч., Шишкин А. А.* Линейная алгебра в вопросах и задачах.
- [7] *Клетеник Д. В.* Сборник задач по аналитической геометрии.