



Тема 4. Квадратичные формы

1. Изучить теоретический материал по разделу «Квадратичные формы» (основная литература [1], [2])

Изучаемые вопросы:

- Квадратичная форма, ее матрица, матричная запись квадратичной формы.
- Изменение матрицы квадратичной формы при линейном преобразовании.
- Канонический вид квадратичной формы. Приведение квадратичной формы к каноническому виду методом Лагранжа, ортогональным преобразованием.
- Закон инерции квадратичных форм. Положительно определенная квадратичная форма, условия положительной определенности. Критерий Сильвестра.

2. Решить задачи из сборника [4] из списка основной литературы:

- № 1175, 1178, 1183, 1185, 1243, 1244, 1248, 1249, 1251

3. Подготовка к промежуточной аттестации.

Подготовить ответы на базовые вопросы [Квадратичные формы](#)

Основная литература

1. Александров П. С. Курс аналитической геометрии и линейной алгебры: учебник / П. С. Александров. – Изд. 2-е, стер. – Санкт-Петербург : Лань, 2009. – 512 с.
2. Ильин В.А. Линейная алгебра : учебник / В. А. Ильин, Э. Г. Позняк ; Моск. гос. ун-т им. М. В. Ломоносова. – Изд. 6-е, стер. – Москва : ФИЗМАТЛИТ, 2004. – 280 с. (допустим любой год издания). URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=68974>
3. Линейная алгебра: метод. указания / [сост. : Е. А. Клюкина] ; Гос. образоват. учреждение высш. проф. образования Петрозавод. гос. ун-т. – Петрозаводск : Изд-во ПетрГУ, 2010. – 25 с.
4. Проскураков И. В. Сборник задач по линейной алгебре: учеб. пособие / И. В. Проскураков. – Изд. 8-е. – Москва : ФИЗМАТЛИТ ; Санкт-Петербург : Лаборатория базовых знаний, 2001. – 384 с.

Дополнительная литература:

1. Кострикин А. И. Введение в алгебру: учебник / А. И. Кострикин. – Изд. 2-е, испр. – Москва : ФИЗМАТЛИТ, 2001. – Ч. 2 : Линейная алгебра. – 368 с.
URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=63144>
2. Кострикин А. И. Линейная алгебра и геометрия : учеб. пособие / А. И. Кострикин, Ю. И. Манин. – Изд. 4-е, стер. – Санкт-Петербург : Лань, 2008. – 304 с.
3. Мальцев А. И. Основы линейной алгебры / А. И. Мальцев. – Изд. 4-е, стер. – Москва : Наука, 1975. – 400 с.