**Коллоквиум ГА ПОСЛЕДНИЙ**

**Билет 1**

1. Квадратичная форма. Основные определения и понятия. Теорема Лагранжа. Критерий эквивалентности комплексных квадратичных форм. Закон инерции. Положительно определённые квадратичные формы.
2. Даны две матрицы. Исследовать на подобие.

**Билет 2**

1. Жорданова нормальная форма. Форма Фробениуса.
2. Оператор дифференцирования: показать, что линейный, найти матрицу в данном базисе, найти мин многочлен, доказать, что оператор простой структуры.

**Билет 3**

1. Минимальный многочлен.
2. Найти ядро и образ.

**Билет 4**

1. Лямбда-матрица. Основные понятия и определения. Теорема о существовании канонической лямбда-матрицы для любой лямбда-матрицы. Система НОД-миноров. 1-ый и 2-ой критерий эквивалентности.
2. Найти Жорданову нормальную форму и трансформирующую матрицу.

**Билет 5**

1. Критерий подобия. Нахождение трансформирующей матрицы.
2. Даны 2 базиса и матрица линейного преобразования в первом базисе, найти матрицу линейного преобразования во втором базисе.