

Темы коллоквиума:

1. Линейные пространства.
2. Линейные операторы в нормированных пространствах
3. Собственные значения и собственные векторы вполне непрерывного самосопряженного оператора.

Билет коллоквиума включает 3 вопроса: первые два - на знание определений, формулировок теорем и решение простых задач; третий вопрос – доказательство теоремы или теоретическая задача.

Пример билета:

1. Сформулируйте определение пространства $h[a; b]$. Вычислите норму $\|\sin 2x\|_{h[0; \pi]}$.
2. Сформулируйте определение вполне непрерывного оператора.
3. Докажите теорему Гильберта-Шмидта.

Материал для подготовки содержится, например, в книгах:

В.Т.Волков, А.Г.Ягола «Интегральные уравнения. Вариационное исчисление. (курс лекций)» - первые 4 лекции (§1-6) и §7 из лекции 5 (в конце каждой лекции приведен список вопросов).

В.Т.Волков, А.Г.Ягола «Интегральные уравнения. Вариационное исчисление. (методы решения задач)» - темы 1-3.