Питання, що виносяться на екзамен з аналітичної геометрії

1. Означення руху. Аналітичне задання рухів. Власні і невласні рухи.
2. «Атомарні» рухи: паралельний перенос, поворот, ковзна симетрія.
3. Теорема Шаля для рухів площини.
4. Теорема Шаля для рухів простору
5. Опис обертального руху через кути Ейлера. Літакові кути.
6. Кватерніони та дії над ними. Опис обертального руху через кватерніони.
7. Афінні перетворення на площині і в просторі. Матрична форма запису афінного перетворення.
8. Афінне перетворення векторів. Основний інваріант афінного перетворення.
9. Структура афінного перетворення і афінна класифікація кривих і поверхонь 2-го порядку.
10. Проективна площина. Проективні координати і афінні мапи проективної площини.
11. Проективна класифікація кривих і поверхонь 2 порядку.
12. Опуклі множини. Опукла оболонка множини. Опуклий конус.
13. Теорема Крейна-Мільмана та її застосування для лінійних функцій на многокутнику.
14. Задача лінійного програмування та її розв'язання.
15. Опорна пряма та опорна площина. Опис плоскої опуклої множини через опроні прямі.
16. Відділимість опуклих множин. Теорема Гана-Банаха.
17. Афінні площини в афінному n-вимірному просторі. Мимобіжність, паралельність, перетин.
18. Формула Грасмана.
19. Взаємне розташування двох площин в афінному n-вимірному просторі.

Перелік задач, подібних до включених до білетів.

**Моденов П.С. Пархоменко А.С.**

№ 1155 – 1158, 1160 – 1162, 1168, 1176, 1178 – 1182, 1199 – 1202, 1244 – 1253, 1444, 1446, 1595 –1608, 1612 – 1618, 1621.