**31-Mavzu. n-o’chovli vektor fazo. n-o’lchovli affin fazo.**

I. *V* ning ixtiyoriy ikki vektori uchun ularning *yig’indisi* deb atalgan, shu to’plamning elementidan iborat uchinchi bir vektor mos keltirilgan bo’lsin, bu vektorni ko’rinishda yozaylik.

II. *V* ning ixtiyoriy vektori va ixtiyoriy *k* haqiqiy son uchun  
*V* ning shunday bir elementi mos keltirilgan bo’lsinki, bu element vektorni *k* songa *ko’paytirishdan* hosil qilingan deyilib, uni ko’rinishda yozaylik. Kiritilgan bu ikki amal quyidagi 8 ta aksiomani qanoatlantirsin.

.Vektorlarni qo’shish kommutativlik qonuniga bo’ysunadi, ya’ni uchun 

I2. Vektorlarni qo’shish gruppalanish qonuniga bo’ysunadi, ya’ni uchun 

I3*.V* da nolь vektor degan  element mavjud bo’lib, uchun .

I4. *V* ning ixtiyoriy a vektori uchun *V* da shunday *a'* vektor mavjud bo’lib,. Bunday vektorni odatda vektorga *qarata-qarshi vektor* deb ataladi va uni —bilan belgilanadi. Bu to’rtta aksioma *vektorlarni qo’shish aksiomalari* deb ataladi.

II1. va uchun .

II2. va uchun .

II3. va uchun .

II4.uchun .

Bu to’rtta aksioma *vektorni songa ko’paytirish aksiomalari* deb ataladi.

Ta’rif. Elementlari shu sakkiz aksioma shartlarini qanoatlantiruvchi *V* to’plam *vektor (yoki chiziqli) fazo* deb ataladi.

Vektorlarni qo’shish va vektorni songa ko’paytirish amallarini birgalikda *chiziqli amallar* deb ataladi.

Bu sakkiz aksioma geometriya kursining G. Veyl aksiomalari bo’yicha bayon qilishdagi birinchi va ikkinchi gruppa aksiomalaridir