O’ZBEKISTON RESPUBLIKASI
O’ZBEKISTON RESPUBLIKASI
OLIY TA’LIM, FAN VA INNOVATSIYALAR VAZIRLIGI

TOSHKENT DAVLAT IQTISODIYOT UNIVERSITETI
“INTERNATIONAL BUSINESS” AKADEMIK LITSEYI

“TASDIQLAYMAN”
Toshkent davlat iqtisodiyot
universiteti “International Business”
akademik litseyi direktori v.v.b.
M.Saxibjonov
28-avgust 2026-yil

I BOSQICH GEOMETRIYA FANI ISHCHI O’QUV DASTURI

Ushbu dastur O‘zbekiston Respublikasi Oliy ta’lim, fan va innovatsiyalar vazirligi huzuridagi o‘quv-uslubiy birlashmalar faoliyatini Muvofiqlashtiruvchi kengashning 2024-yil 20-avgustdagi 9-son majlis bayoni bilan ma’qullangan hamda Oliy ta’lim, fan va innovatsiyalar vazirligining 2024-yil 6-sentabr 333-son buyrug‘i bilan tasdiqlangan namunaviy dastur asosida ishlab chiqildi

Tayyorlov yo’nalishi: **aniq fanlar-2**

O‘zbekiston Respublikasi Oliy ta’lim, fan va innovatsiyalar vazirligining 2024-yil 6-sentabr 333-son buyrug‘i bilan tasdiqlangan namunaviy dasturda adabiyot faniga ajratilgan soatlar miqdori:

O’quvchining umumiy o’quv yuklamasi 288 soat, shu jumladan mashg’ulot turlari bo’yicha ajratilgan soatlar: 432

№	Mashg’ulot turlari	Ajratilgan soat	Shu jumladan semestrlar bo’yicha			
			I	**II**	**III**	**IV**
1.	Jami yuklamasi	432	108	108	108	108
2.	Nazariy mashg’ulot	108	28	26	32	22
3.	Amaliy mashg’ulot	180	44	46	40	50
4.	Seminar					
5.	O’quvchining mustaqil ishi	144	36	36	36	36

Tuzuvchilar: Egamov Muxsinali Umaraliyevich, Husenova Dilora Mirzayevna Toshkent davlat iqtisodiyot universiteti “International Business” akademik litseyi matematika fani o’qituvchilari

Geometriya fanining ishchi o’quv dasturi va ekspert guruhining xulosasi ta’lim muassasasining 2026-yil 28-avgustdagi Pedagogik kengashida muhokama qilindi, tasdiqlashga va o’quv jarayoniga tatbiq etishga qaror qilindi. Bayonnoma №1.

MUNDARIJA

1	Geometriya o'quv fanining maqsadi va vazifalari,o'zlashtirish natijalariga qo'yiladigan talablar	
2	Geometriya o'quv fanining mashg'ulot turlari bo'yicha mavzular rejasi va mazmuni	
3	Geometriya o'quv fanining moddiy texnik taminoti	
4	Geometriya o'quv fanining o'zlashtirish darajasini nazorati va baholash	
5	Tavsiya etilgan adabiyotlar va saytlar ro'yxati	

1-bosqich uchun geometriya fanidan mavzular taqsimoti

T/r	Fan bo'limlari va mavzular	Umumiy yuklama, soat	Shundan:					
			Auditoriya yuklamasi					Mustaqil ish
			Jami	Nazariy	Amaliy	Laboratoriy	Seminar	
1.	Planimetriya aksiomalari. Burchaklar. To'g'ri chiziqlarning o'zaro joylashuvi. Parallel to'g'ri chiziqlar.	**4**	**2**	**2**				**2**
2.	Planimetriya aksiomalari. Burchaklar. To'g'ri chiziqlarning o'zaro joylashuvi. Parallel to'g'ri chiziqlarga doir masalalar yechish.	**2**	**2**		**2**			
3.	Uchburchak mavjudligi shartlari. Uchburchak turlari va elementlari. Uchburchakning ich'ki va tashqi burchaklari xossalari.	**4**	2	2				2
4	Uchburchak mavjudligi shartlari. Uchburchak turlari va elementlari. Uchburchakning ichki va tashqi burchaklari xossalariga doir masalalar yechish	**2**	2		2			
5	Uchburchak mavjudligi shartlari. Uchburchak turlari va elementlari. Uchburchakning ichki va tashqi burchaklari xossalariga doir masalalar yechish	**4**	2		2			2
6	Uchburchakning tengligi va o'xshashligi alomatlari. Uchburchak chevianasi, balandligi, bissektrisasi, medianasi, o'rta chizig'i va ularning xossalari.	**2**	2	2				
7	Uchburchakning tengligi va o'xshashligi alomatlari. Uchburchak chevianasi, balandligi, bissektrisasi, medianasi, o'rta chizig'i va ularning xossalariga doir masalalar yechish.	**4**	2		2			2
8	Uchburchakning tengligi va o'xshashligi alomatlari. Uchburchak chevianasi, balandligi, bissektrisasi, medianasi, o'rta chizig'i va ularning xossalariga doir masalalar yechish.	**2**	2		2			
9	To'g'ri burchakli uchburchaklar. Pifagor teoremasi. Perpendikulyar va og'malar	**4**	2	2				2
10	To'g'ri burchakli uchburchaklar. Pifagor teoremasi. Perpendikulyar va og'malarga doir masalalar yechish	**2**	2		2			
11	To'g'ri burchakli uchburchaklar. Pifagor teoremasi. Perpendikulyar va og'malarga doir masalalar yechish	**2**	2		2			
12	**Oraliq nazorat – I (ON1)** Fales teoremasi. Burchakka bog'liq proporsional kesmalar.	**4**	2	2				2
13	Fales teoremasi. Burchakka bog'liq proporsional kesmalarga doir masalalar yechish	**2**	2		2			
14	Fales teoremasi. Burchakka bog'liq proporsional kesmalarga doir masalalar yechish	**2**	2		2			
15	To'g'ri burchakli uchburchakda burchak sinusi, kosinusi, tangensi. Kosinuslar, sinuslar va tangenslar teoremalari.	**4**	2	2				2
16	To'g'ri burchakli uchburchakda burchak sinusi, kosinusi, tangensiga doir masalalar yechish	**2**	2		2			
17	To'g'ri burchakli uchburchakda burchak sinusi, kosinusi, tangensiga doir masalalar yechish	**2**	2		2			
18	Yuz tushunchasi. Uchburchak yuzi. O'xshash uchburchaklarning yuzalari. Ko'pburchak va uning yuzi.	**2**	2	2				
19	Yuz tushunchasi. Uchburchak yuzi. O'xshash uchburchaklarning	**2**	2		2			

	yuzalari. Ko‘pburchak va uning yuziga doir masalalar yechish.							
20	Yuz tushunchasi. Uchburchak yuzi. O‘xshash uchburchaklarning yuzalari. Ko‘pburchak va uning yuziga doir masalalar yechish.	**4**	2		2			2
21	Cheva teoremasi. Menelay teoremasi. Styuart teoremasi. Karno teoremasi. Uchburchakka bog‘liq tengsizliklar.	**4**	2	2				2
22	Cheva teoremasi. Menelay teoremasi. Styuart teoremasi. Karno teoremasi. Uchburchakka bog‘liq tengsizliklarga doir masalalar yechish	**4**	2		2			2
23	Muhandislik sohasida uchburchaklarga oid masalalarni yechish..Milliy, SAT va boshqa xalqaro baholash talablariga mos uchburchaklarga doir masalalar yechish.	**4**	2		2			2
24	**Oraliq nazorat – II (ON1)** Uchburchak elementlarini yasash. Ayrim elementlari berilgan uchburchaklarni yasash. Ayrim nuqtalari berilgan uchburchaklarni yasash.	**2**	2	2				
25	Uchburchak elementlarini yasash. Ayrim elementlari berilgan uchburchaklarni yasash. Ayrim nuqtalari berilgan uchburchaklarni yasashga oid masalalar yechish	**4**	2		2			2
26	: To‘rtburchaklar yasash. Aylanalar yasash. Nostandart yasashlar. .	**2**	2	2				
27	To‘rtburchaklar yasash. Aylanalar yasash. Nostandart yasashlarga doir masalalar yecish	**4**	2		2			2
28	To‘rtburchaklar. Parallelogramm, romb, to‘g‘ri to‘rtburchak, kvadrat, trapetsiya elementlari va ularning xossalari.	**4**	2	2				2
29	To‘rtburchaklar. Parallelogramm, romb, to‘g‘ri to‘rtburchak, kvadrat, trapetsiya elementlari va ularning xossalariga doir masalalar yechish	**2**	2		2			
30	To‘rtburchaklar yuzalari	**4**	2	2				2
31	To‘rtburchaklar yuzalariga doir masalalar yechish	**2**	2		2			
32	: Uchburchak va to‘rtburchaklar kombinatsiyalari.	**2**	2	2				
33	: Uchburchak va to‘rtburchaklar kombinatsiyalariga doir masalalar yechish	**4**	2		2			2
34	Varinion teoremasi.	**2**	2	2				
35	Varinion teoremasiga doir masalalar yechish	**4**	2		2			2
36	**Yakuniy nazorat ishi 1.** Muhandislik sohasida to‘rtburchaklarga oid masalalarni yechish.Milliy, SAT va boshqa xalqaro baholash talablariga mos to‘rtburchaklarga doir masalalar yechish.	**4**	2		2			2
37	Muhandislik sohasida to‘rtburchaklarga oid masalalarni yechish.Milliy, SAT va boshqa xalqaro baholash talablariga mos to‘rtburchaklarga doir masalalar yechish.	**2**	2		2			
38	Aylana. Aylanada burchaklar va yoylar. Aylanaga urinma va kesuvchi	**2**	2	2				
39	Aylana. Aylanada burchaklar va yoylar. Aylanaga urinma va kesuvchiga doir masalalar yechish	**4**	2		2			2
40	Aylana. Aylanada burchaklar va yoylar. Aylanaga urinma va kesuvchiga doir masalalar yechish	**2**	2		2			
41	Aylana vatarlari va ularning xossalari. Aylanalarning o‘zaro joylashuvi	**2**	2	2				
42	Aylana vatarlari va ularning xossalari. Aylanalarning o‘zaro joylashuviga doir masalalar yechish	**4**	2		2			2
43	Aylana va uchburchakka bog‘liq teoremalar va ularning tadbiqlari.	**2**	2	2				
44	Aylana va uchburchakka bog‘liq teoremalar va ularning tadbiqlariga doir masalalar yechish	**2**	2		2			
45	Aylana va uchburchakka bog‘liq teoremalar va ularning tadbiqlariga doir masalalar yechish	**4**	2		2			2
46	: Doira va uning bo‘laklari. Doira segmentiga ichki chizilgan aylanalar. Doira va uning bo‘laklari yuzalari	**4**	2	2				2
47	Doira va uning bo‘laklari. Doira segmentiga ichki chizilgan aylanalar Doira va uning bo‘laklari yuzalariga doir masalalar yecish	**4**	2		2			2
48	**Oraliq nazorat – I (ON1)** Doira va uning bo‘laklari. Doira segmentiga ichki chizilgan aylanalar, Doira va uning bo‘laklari yuzalariga doir masalalar yecish	**2**	2		2			
49	Muhandislik sohasida aylana va doiraga oid masalalarni yechish.Milliy, SAT va boshqa xalqaro baholash talablariga mos to‘rtburchaklarga doir masalalar yechish.	**4**	2		2			2
50	Beshburchaklar. Oltiburchaklar. Muntazam ko‘pburchaklar	**2**	2	2				
51	Beshburchaklar. Oltiburchaklar. Muntazam ko‘pburchaklarga doir masalalar yechish.	**4**	2		2			2
52	Uchburchakka ichki va tashqi chizilgan aylanalar. To‘rtburchakka va ko‘pburchakka ichki va tashqi chizilgan aylanalar.	**4**	2	2				2
53	Uchburchakka ichki va tashqi chizilgan aylanalarga doir masalalar yechish.	**2**	2		2			
54	Muntazam ko‘pburchak perimetri va yuzasi.	**2**	2	2				
55	Muntazam ko‘pburchak perimetri va yuzasiga doir masalalar yechish.	**4**	2		2			2
56	Ptolemey teoremasi	**4**	2	2				2
57	Ptolemey teoremasiga doir masalalar yechish	**2**	2		2			
58	Muhandislik sohasida ko‘pburchaklarga oid masalalarni yechish.	**2**	2		2			
59	Milliy, SAT va boshqa xalqaro baholash talablariga mos ko‘pburchaklarga doir masalalar yechish	**4**	2		2			2
60	**Oraliq nazorat – II (ON1)** Dekart koordinatalar sistemasi. Ikki nuqta orasidagi masofa. Kesmani berilgan nisbatda bo‘lish.	**2**	2	2				
61	Dekart koordinatalar sistemasi. Ikki nuqta orasidagi masofa. Kesmani berilgan nisbatda bo‘lishga doir masalalar yechish.	**4**	2		2			2
62	To‘g‘ri chiziq tenglamalari. To‘g‘ri chiziqlarning parallelligi va perpendikulyarligi shartlari. Ikki to‘g‘ri chiziq orasidagi burchak. Nuqtadan to‘g‘ri chiziqqacha bo‘lgan masofa.Aylana tenglamasi.	**4**	2	2				2
63	To‘g‘ri chiziq tenglamalari. To‘g‘ri chiziqlarning parallelligi va perpendikulyarligi shartlari. Ikki to‘g‘ri chiziq orasidagi burchak. Nuqtadan to‘g‘ri chiziqqacha bo‘lgan masofalari, aylana tenglamasiga doir masalalar yechish	**2**	2		2			
64	Vektor tushunchasi. Vektorlar ustida amallar. Vektorni bazis vektorlar bo‘yicha yoyilmasi	**2**	2	2				
65	Vektor tushunchasi. Vektorlar ustida amallar. Vektorni bazis vektorlar bo‘yicha yoyilmasiga doir masalalar yechish.	**4**	2		2			2
66	Vektorlarning skalyar ko‘paytmasi. Ikki vektor orasidagi burchak. Vektorlarning kollinearligi va perpendikulyarligi	**4**	2	2				2
67	Vektorlarning skalyar ko‘paytmasi. Ikki vektor orasidagi burchak. Vektorlarning kollinearligi va perpendikulyarligiga doir masalalar yechish.	**2**	2		2			
68	Muhandislik sohasida koordinatalar sistemasi va vektorlarga oid masalalarni yechish	**4**	2		2			2
69	: Milliy, SAT va boshqa xalqaro baholash talablariga mos koordinatalar sistemasi va vektorlarga doir masalalar yechish	**2**	2		2			
70	Harakat. Parallel ko‘chirish. Simmetrik shakllar. O‘qqa nisbatan simmetriya va uning xossalari. Markaziy simmetriya va uning xossalari. Ixtiyoriy burchakka burish. Gomotetiya. Gomotetik ko‘pburchaklar va	**4**	2	2				2

	shakllar. Geometrik almashtirishlarning kompozitsiyalari.							
71	Harakat. Parallel ko'chirish. Simmetrik shakllar. O'qqa nisbatan simmetriya va uning xossalari. Markaziy simmetriya va uning xossalari. Ixtiyoriy burchakka burish. Gomotetiya. Gomotetik ko'pburchaklar va shakllar. Geometrik almashtirishlarning kompozitsiyalariga doir masalalar yechish	**2**	2		2			
72	**Yakuniy nazorat** Muhandislik sohasida geometrik almashtirishlarga oid masalalarni yechish.Milliy, SAT va boshqa xalqaro baholash talablariga mos geometrik almashtirishlarga doir masalalar yechish	**4**	2		2			2

MUSTAQIL ISHNI TASHKIL ETISHNING SHAKLI VA MAZMUNI

Fan bo'yicha o'quvchilarga mustaqil ish uchun 72 soat ajratilgan. Mustaqil ishni tashkil etishda quyidagi shakllardan foydalaniladi: ayrim nazariy mavzularni o'quv adabiyotlari yordamida o'zlashtirish; amaliy mashg'ulotlar uchun topshirilgan, mavzuga doir masalalar, keys-stadi va o'quv loyihalarini Axborot resurs markazi manbalari ma'lumotlarini to'plagan holda bajarish.

O'quvchilarning mazkur fan bo'yicha mustaqil ishini tashkil etilishini nazorat qilish va baholash uslubiy ko'rsatmalar asosida olib boriladi.

Geometriya fanidan mustaqil ta'lim sifatida o'rganiladigan quyidagi mavzular tavsiya etiladi:

1- kurs o'quvchilari uchun geometriya fanidan mustaqil ish mavzulari

№	Mavzular	Soat	Mustaqil ish turi	Ber sana	Top sana
1	Planimetriya aksiomalari	2	Mavzuga oid taqdimot tayyorlash		
2	Uchburchak mavjudligi shartlari.	2	Mavzuga oid referat yozish		
3	Uchburchak turlari va elementlari.	2	Mavzuga oid taqdimot tayyorlash		
4	Uchburchakning tengligi va o'xshashligi alomatlari. Uchburchak chevianasi	2	Mavzuga oid taqdimot tayyorlash		
5	Uchburchak balandligi, bissektrisasi xossalari	2	Mavzuga oid referat yozish		
6	Fales teoremasi. Burchakka bog'liq proporsional kesmalar.	2	Mavzuga oid taqdimot tayyorlash		
7	To'g'ri burchakli uchburchakda burchak sinusi, kosinusi, tangensi.	2	Mavzuga oid referat yozish		
8	Yuz tushunchasi. Uchburchak yuzi. O'xshash uchburchaklarning yuzalari. Ko'pburchak va uning yuzi	2	Mavzuga oid taqdimot tayyorlash		
9	Cheva teoremasi. Menelay teoremasi.	2	Mavzuga oid referat yozish		
10	Styuart teoremasi. Karno teoremasi.	2	Mavzuga oid referat yozish		
11	Muhandislik sohasida uchburchaklarga oid masalalarni yechish..	2	Mavzuga oid referat yozish		
12	Uchburchak elementlarini yasash. Ayrim elementlari berilgan uchburchaklarni yasash.	2	Mavzuga oid taqdimot tayyorlash		
13	To'rtburchaklar yasash. Aylanalar yasash. Nostandart yasashlar	3	Mavzuga oid referat yozish		
14	Parallelogramm va uning xossalari..	2	Mavzuga oid taqdimot tayyorlash		
15	To'rtburchaklar yuzalari	2	Mavzuga oid referat yozish		
16	Uchburchak va to'rtburchaklar kombinatsiyalariga doir masalalar yechish	2	Mavzuga oid referat yozish		
17	Varinion teoremasi	2	Mavzuga oid taqdimot tayyorlash		
18	Muhandislik sohasida to'rtburchaklarga oid masalalarni yechish.	2	Mavzuga oid referat yozish		
	II semestr				
1	Aylana. Aylanada burchaklar va yoylar. Aylanaga urinma va kesuvchi	2	Mavzuga oid taqdimot tayyorlash		
2	Aylana vatarlari va ularning xossalari	2	Mavzuga oid referat yozish		
3	Aylana va uchburchakka bog'liq teoremalar	2	Mavzuga oid referat yozish		
4	Doira va uning bo'laklari	2	Mavzuga oid taqdimot tayyorlash		
5	Doira segmentiga ichki chizilgan aylanalar. Doira va uning bo'laklari yuzalari	2	Mavzuga oid referat yozish		
6	Milliy, SAT va boshqa xalqaro baholash talablariga mos to'rtburchaklarga doir masalalar yechish.	2	Mavzuga oid referat yozish		
7	Beshburchaklar. Oltiburchaklar. Muntazam ko'pburchaklar	2	Mavzuga oid taqdimot tayyorlash		
8	Uchburchakka ichki va tashqi chizilgan aylanalar	2	Mavzuga oid referat yozish		
9	Muntazam ko'pburchak perimetri va yuzasiga doir masalalar yechish.	2	Mavzuga oid referat yozish		
10	Ptolemey teoremasi	2	Mavzuga oid taqdimot tayyorlash		
11	Milliy, SAT va boshqa xalqaro baholash talablariga mos ko'pburchaklarga doir masalalar yechish.	2	Mavzuga oid referat yozish		
12	Dekart koordinatalar sistemasi. Ikki nuqta orasidagi masofa. Kesmani berilgan nisbatda bo'lish.	2	Mavzuga oid referat yozish		
13	To'g'ri chiziq tenglamalari. To'g'ri chiziqlarning parallelligi va perpendikulyarligi shartlari. Ikki to'g'ri chiziq orasidagi burchak. Nuqtadan to'g'ri chiziqqacha bo'lgan masofa.Aylana tenglamasi	2	Mavzuga oid taqdimot tayyorlash		
14	Vektor tushunchasi. Vektorlar ustida amallar. Vektorni bazis vektorlar bo'yicha yoyilmasi	2	Mavzuga oid referat yozish		
15	Vektorlarning skalyar ko'paytmasi. Ikki vektor orasidagi burchak. Vektorlarning kollinearligi va perpendikulyarligi	2	Mavzuga oid taqdimot tayyorlash		
16	Muhandislik sohasida koordinatalar sistemasi va vektorlarga oid masalalarni yechish.	2	Mavzuga oid referat yozish		
17	Gomotetiya. Gomotetik ko'pburchaklar va shakllar. Geometrik almashtirishlarning kompozitsiyalari.	2	Mavzuga oid taqdimot tayyorlash		

2026-2027-O'QUV YILI UCHUN GEOMETRIYA FANIDAN

TAQVIMIY MAVZULAR REJASI

T/r	Ta'lim yo'nalishi	Kurs va guruhlar	Umumiy yuklama, soat	Shundan:					
				Auditoriya yuklamasi					Mustaqil ish
				jami	nazariy	amaliy	laboratoriya	seminar	
1	*2*	*3*	*4*	*5*	*6*	*7*	*8*	*9*	*10*
	Aniq fanlar	**1-bosqich**	**216**	**144**	**54**	**90**			**72**

Taqvimiy mavzular rejasi matematika va informatika fanlari kafedrasining 2026-yil 27-avgustdagi 1-sonli yig'ilishida muhokama etilib, ma'qullandi.

Kafedra mudiri: **M.U.Egamov**

2026-2027 o`quv yili 1- bosqichlari uchun "Geometriya" fanidan taqvim mavzular (I sem 72/4 , II sem 72/4)

T/R	Mavzu	Ajratilgan vaqt (soatlar hisobida)	Mashg`ulot turi	Foydalaniladigan manbalar	Uyga vazifa	O'quvchilarning auitoriyadagi bajaradigan mustaqil ish (topshiriq)lari	Sana va		Izoh
1	2	3	4	5	6	7	8		9
I - semestr 72 soat									
Geometriya aksiomatikasi (4 soat)									
1	Planimetriya aksiomalari. Burchaklar.	2	Nazariy	I.Pashayev "Geometriya II qism	Masalalar yechadi	o'qish, yozish, masalalar yechish			
2	To‘g‘ri chiziqlarning o`zaro joylashuvi. Parallel to‘g‘ri chiziqlar.	2	Amaliy	masalalar to`plami	Masalalar yechadi	o'qish, yozish, masalalar yechish			
Uchburchaklar geometriyasi (42 soat)									
3	Uchburchak mavjudligi shartlari.	2	Nazariy	I.Pashayev "Geometriya II qism	Masalalar yechadi	o'qish, yozish, masalalar yechish			
4	Uchburchak turlari va elementlari.	2	Amaliy	masalalar to`plami	Masalalar yechadi	o'qish, yozish, masalalar yechish			
5	Uchburchakning ichki va tashqi burchaklari xossalari.	2	Amaliy	I.Pashayev "Geometriya II qism	Masalalar yechadi	o'qish, yozish, masalalar yechish			
6	Uchburchakning tengligi va o‘xshashligi alomatlari.	2	Nazariy	masalalar to`plami	Masalalar yechadi	o'qish, yozish, masalalar yechish			
7	Uchburchak chevianasi, balandligi, bissektrisasi, medianasi, o‘rta chizig‘i va ularning xossalari.	2	Amaliy	I.Pashayev "Geometriya II qism	Masalalar yechadi	o'qish, yozish, masalalar yechish			
8	Masalalar yechish.	2	Amaliy	masalalar to`plami	Masalalar yechadi	o'qish, yozish, masalalar yechish			
9	To‘g‘ri burchakli uchburchaklar.Pifagor teoremasi.Perpendikulyar va og‘malar.	2	Nazariy	I.Pashayev "Geometriya II qism	Masalalar yechadi	o'qish, yozish, masalalar yechish			
10	Masalalar yechish.	2	Amaliy	masalalar to`plami	Masalalar yechadi	o'qish, yozish, masalalar yechish			
11	Masalalar yechish.	2	Amaliy	I.Pashayev "Geometriya II qism	Masalalar yechadi	o'qish, yozish, masalalar yechish			
12	Fales teoremasi. Burchakka bog‘liq proporsional kesmalar. ORALIQ NAZORAT - 1	2	Nazariy	masalalar to`plami	Masalalar yechadi	o'qish, yozish, masalalar yechish			
13	Fales teoremasi. Burchakka bog‘liq proporsional kesmalarga doir masalalar yechish	2	Amaliy	I.Pashayev "Geometriya II qism	Masalalar yechadi	o'qish, yozish, masalalar yechish			
14	Masalalar yechish	2	Amaliy	masalalar to`plami	Masalalar yechadi	o'qish, yozish, masalalar yechish			
15	To‘g‘ri burchakli uchburchakda burchak sinusi, kosinusi, tangensi.	2	Nazariy	I.Pashayev "Geometriya II qism	Masalalar yechadi	o'qish, yozish, masalalar yechish			
16	Kosinuslar, sinuslar va tangenslar teoremalari. Masalalar yechish.	2	Amaliy	masalalar to`plami	Masalalar yechadi	o'qish, yozish, masalalar yechish			
17	Masalalar yechish.	2	Amaliy	I.Pashayev "Geometriya II qism	Masalalar yechadi	o'qish, yozish, masalalar yechish			
18	Yuz tushunchasi. Uchburchak yuzi.O‘xshash uchburchaklarning yuzalari.Ko‘pburchak va uning yuzi	2	Nazariy	I.Pashayev "Geometriya II qism	Masalalar yechadi	o'qish, yozish, masalalar yechish			
19	O‘xshash uchburchaklarning yuzalari. Masalalar yechish	2	Amaliy	masalalar to`plami	Masalalar yechadi	o'qish, yozish, masalalar yechish			
20	Masalalar yechish.	2	Amaliy	I.Pashayev "Geometriya II qism	Masalalar yechadi	o'qish, yozish, masalalar yechish			
21	Cheva teoremasi.Menelay teoremasi. Styuart teoremasi.Karno teoremasi. Uchburchakka bog‘liq tengsizliklar.	2	Nazariy	masalalar to`plami	Masalalar yechadi	o'qish, yozish, masalalar yechish			
22	Masalalarni yechish.	2	Amaliy	I.Pashayev "Geometriya II qism	Masalalar yechadi	o'qish, yozish, masalalar yechish			
23	Milliy, SAT va boshqa xalqaro baholash talablariga mos uchburchaklarga doir masalalar yechish.	2	Amaliy	masalalar to`plami	Masalalar yechadi	o'qish, yozish, masalalar yechish			

Sirkul va chizg‘ich yordamida yasash usullari (8 soat)									
24	Uchburchak elementlarini yasash. ORALIQ NAZORAT - 2	2	Nazariy	I.Pashayev "Geometriya II qism	Masalalar yechadi	o'qish, yozish, masalalar yechish			
25	Ayrim elementlari berilgan uchburchaklarni yasash.	2	Amaliy	I.Pashayev "Geometriya II qism	Masalalar yechadi	o'qish, yozish, masalalar yechish			
26	To‘rtburchaklar yasash. Aylanalar yasash. Nostandart yasashlar.	2	Nazariy	masalalar to`plami	Masalalar yechadi	o'qish, yozish, masalalar yechish			
27	Masalalar yechish.	2	Amaliy	I.Pashayev "Geometriya II qism	Masalalar yechadi	o'qish, yozish, masalalar yechish			
To‘rtburchaklar (20 soat)									
28	To‘rtburchaklar.Parallelogramm,Romb, to‘g‘ri to‘rtburchak,Kvadrat ,trapetsiya elementlari va ularning xossalari.	2	Nazariy	masalalar to`plami	Masalalar yechadi	o'qish, yozish, masalalar yechish			
29	Masalalar yechish.	2	Amaliy	masalalar to`plami	Masalalar yechadi	o'qish, yozish, masalalar yechish			
30	To‘rtburchaklar yuzalari.	2	Nazariy	masalalar to`plami	Masalalar yechadi	o'qish, yozish, masalalar yechish			
31	Masalalar yechish.	2	Amaliy	masalalar to`plami	Masalalar yechadi	o'qish, yozish, masalalar yechish			
32	Uchburchak va to‘rtburchaklar kombinatsiyalari.	2	Nazariy	masalalar to`plami	Masalalar yechadi	o'qish, yozish, masalalar yechish			
33	Masalalar yechish.	2	Amaliy	masalalar to`plami	Masalalar yechadi	o'qish, yozish, masalalar yechish			
34	Varinion teoremasi.	2	Nazariy	masalalar to`plami	Masalalar yechadi	o'qish, yozish, masalalar yechish			
35	Masalalar yechish.	2	Amaliy	masalalar to`plami	Masalalar yechadi	o'qish, yozish, masalalar yechish			
36	YAKUNIY NAZORAT	2	Amaliy	masalalar to`plami	Masalalar yechadi	o'qish, yozish, masalalar yechish			
II - semestr 72 soat									
1	Milliy, SAT va boshqa xalqaro baholash talablariga mos to‘rtburchaklarga doir masalalar yechish	2	Amaliy	I.Pashayev "Geometriya II qism	Masalalar yechadi	o'qish, yozish, masalalar yechish			
Aylana va doira (24 soat)									
2	Aylana. Aylanada burchaklar va yoylar.	2	Nazariy	masalalar to`plami	Masalalar yechadi	o'qish, yozish, masalalar yechish			
3	Aylanaga urinma va kesuvchiga doir masalalar yechish	2	Amaliy	I.Pashayev "Geometriya II qism	Masalalar yechadi	o'qish, yozish, masalalar yechish			
4	Masalalar yechish.	2	Amaliy	masalalar to`plami	Masalalar yechadi	o'qish, yozish, masalalar yechish			
5	Aylana vatarlari va ularning xossalari. Aylanalarning o‘zaro joylashuvi.	2	Nazariy	I.Pashayev "Geometriya II qism	Masalalar yechadi	o'qish, yozish, masalalar yechish			
6	Masalalar yechish.	2	Amaliy	masalalar to`plami	Masalalar yechadi	o'qish, yozish, masalalar yechish			
7	Aylana va uchburchakka bog‘liq teoremalar va ularning tadbiqlari.	2	Nazariy	I.Pashayev "Geometriya II qism	Masalalar yechadi	o'qish, yozish, masalalar yechish			
8	Aylana va uchburchakka bog‘liq teoremalar va ularning tadbiqlariga doir masalalar yechish	2	Amaliy	masalalar to`plami	Masalalar yechadi	o'qish, yozish, masalalar yechish			
9	Masalalar yechish	2	Amaliy	I.Pashayev "Geometriya II qism	Masalalar yechadi	o'qish, yozish, masalalar yechish			
10	Doira va uning bo‘laklari. Doira va uning bo‘laklari yuzalari.Doira segmentiga ichki chizilgan aylanalar.	2	Nazariy	masalalar to`plami	Masalalar yechadi	o'qish, yozish, masalalar yechish			
11	Masalalar yechish	2	Amaliy	I.Pashayev "Geometriya II qism	Masalalar yechadi	o'qish, yozish, masalalar yechish			
12	Oraliq nazorat – I (ON1) Doira va uning bo‘laklari yuzalariga doir masalalar yecish	2	Amaliy	masalalar to`plami	Masalalar yechadi	o'qish, yozish, masalalar yechish			
13	Muhandislik sohasida aylana va doiraga oid masalalarni yechish.Milliy, SAT va boshqa xalqaro baholash talablariga mos aylana va doiraga doir masalalar yechish	2	Amaliy	I.Pashayev "Geometriya II qism	Masalalar yechadi	o'qish, yozish, masalalar yechish			
Ko‘pburchaklar (20 soat)									
14	Beshburchaklar. Oltiburchaklar. Muntazam ko‘pburchaklar	2	Nazariy	masalalar to`plami	Masalalar yechadi	o'qish, yozish, masalalar yechish			

15	Masalalar yechish	2	Amaliy	I.Pashayev "Geometriya II qism	Masalalar yechadi	o'qish, yozish, masalalar yechish			
16	Uchburchakka ichki va tashqi chizilgan aylanalar. To'rtburchakka va ko'pburchakka ichki va tashqi chizilgan aylanalar.	2	Nazariy	masalalar to`plami	Masalalar yechadi	o'qish, yozish, masalalar yechish			
17	Uchburchakka ichki va tashqi chizilgan aylanalarga doir masalalar yechish.	2	Amaliy	I.Pashayev "Geometriya II qism	Masalalar yechadi	o'qish, yozish, masalalar yechish			
18	Muntazam ko'pburchak perimetri va yuzasi.	2	Nazariy	I.Pashayev "Geometriya II qism	Masalalar yechadi	o'qish, yozish, masalalar yechish			
19	Masalalar yechish.	2	Amaliy	masalalar to`plami	Masalalar yechadi	o'qish, yozish, masalalar yechish			
20	Ptolemey teoremasi	2	Nazariy	I.Pashayev "Geometriya II qism	Masalalar yechadi	o'qish, yozish, masalalar yechish			
21	Ptolemey teoremasiga doir masalalar yechish	2	Amaliy	masalalar to`plami	Masalalar yechadi	o'qish, yozish, masalalar yechish			
22	Muhandislik sohasida ko'pburchaklarga oid masalalarni yechish.	2	Amaliy	I.Pashayev "Geometriya II qism	Masalalar yechadi	o'qish, yozish, masalalar yechish			
23	Milliy, SAT va boshqa xalqaro baholash talablariga mos ko'pburchaklarga doir masalalar yechish.	2	Amaliy	masalalar to`plami	Masalalar yechadi	o'qish, yozish, masalalar yechish			
Koordinatalar sistemasi va vektorlar (20 soat)									
24	Oralıq nazorat – II (ON2) Dekart koordinatalar sistemasi. Ikki nuqta orasidagi masofa. Kesmani berilgan nisbatda bo'lish.	2	Nazariy	I.Pashayev "Geometriya II qism	Masalalar yechadi	o'qish, yozish, masalalar yechish			
25	Masalalar yechish	2	Amaliy	I.Pashayev "Geometriya II qism	Masalalar yechadi	o'qish, yozish, masalalar yechish			
26	To'g'ri chiziq tenglamalari. To'g'ri chiziqlarning parallelligi va perpendikulyarligi shartlari. Ikki to'g'ri chiziq orasidagi burchak. Nuqtadan to'g'ri chiziqqacha bo'lgan masofa.Aylana tenglamasi.	2	Nazariy	masalalar to`plami	Masalalar yechadi	o'qish, yozish, masalalar yechish			
27	Masalalar yechish	2	Amaliy	I.Pashayev "Geometriya II qism	Masalalar yechadi	o'qish, yozish, masalalar yechish			
28	Vektor tushunchasi. Vektorlar ustida amallar. Vektorni bazis vektorlar bo'yicha yoyilmasi	2	Nazariy	masalalar to`plami	Masalalar yechadi	o'qish, yozish, masalalar yechish			
29	Masalalar yechish	2	Amaliy	masalalar to`plami	Masalalar yechadi	o'qish, yozish, masalalar yechish			
30	Vektorlarning skalyar ko'paytmasi. Ikki vektor orasidagi burchak. Vektorlarning kollinearligi va perpendikulyarligi	2	Nazariy	masalalar to`plami	Masalalar yechadi	o'qish, yozish, masalalar yechish			
31	Masalalar yechish	2	Amaliy	masalalar to`plami	Masalalar yechadi	o'qish, yozish, masalalar yechish			
32	Muhandislik sohasida koordinatalar sistemasi va vektorlarga oid masalalarni yechish.	2	Amaliy	masalalar to`plami	Masalalar yechadi	o'qish, yozish, masalalar yechish			
33	Milliy, SAT va boshqa xalqaro baholash talablariga mos koordinatalar sistemasi va vektorlarga doir masalalar yechish.	2	Amaliy	masalalar to`plami	Masalalar yechadi	o'qish, yozish, masalalar yechish			
Tekislikda geometrik almashtirishlar (6 soat)									
34	Harakat. Parallel ko'chirish. Simmetrik shakllar. O'qqa nisbatan simmetriya va uning xossalari. Markaziy simmetriya va uning xossalari. Ixtiyoriy burchakka burish. Gomotetiya. Gomotetik ko'pburchaklar va shakllar. Geometrik almashtirishlarning kompozitsiyalar	2	Nazariy	masalalar to`plami	Masalalar yechadi	o'qish, yozish, masalalar yechish			
35	Masalalar yechish	2	Amaliy	masalalar to`plami	Masalalar yechadi	o'qish, yozish, masalalar yechish			
36	YAKUNIY NAZORAT 2	2	Amaliy	masalalar to`plami	Masalalar yechadi	o'qish, yozish, masalalar yechish			
	Jami:	**144**							

18	Milliy, SAT va boshqa xalqaro baholash talablariga mos geometrik almashtirishlarga doir masalalar yechish	1	Mavzuga oid referat yozish		
Jami:		**72**			

Geometriya fanining moddiy-texnik ta'minoti

Dasturda belgilangan mavzular va ularga ajratilgan soatlar darslik va o'quv qo'llanmalarda to'liq yoritilishi o'qituvchiga vaqtni tejashga va tejalgan vaqtdan mavzularga oid qo'shimcha ilmiy-metodik materiallar tayyorlash uchun foylanish imkoniyatini yaratish;

- bu borada tajribali, yuqori natijalarga erishgan o'qituvchilarning ishlarini ommalashtirish, o'rganishni yo'lga qo'yish;
- ushbu fan o'qituvchisi birinchi navbatda mutaxasis, o'z fanini yaxshi biladigan, fidoiy, zamonaviy pedagogik texnologiyalardan unumli foydalanadigan, ularning yangi usullarini kashf eta oladigan, ijodkor bo'lishi lozim;
- ta'lim berishda zamonaviy texnik imkoniyatlar Respublika miqyosida oshirilishiga qaramasdan, o'qituvchi har qanday vaziyatda oddiy usullarda ham mukammal bilim berish yo'llarini izlab topmog'i va ularni qo'llamog'i kerak;
- muzeylarga, tarixiy joylarga, san'at dargohlari, kontsert zallari, teatr, kino, televideniya, nashriyotlar va hokazolarga sayohat darslari tashkil etish.

Geometriya fanining o`zlashtirish darajasini nazorati va baholash mezoni

"Geometriya" fani bo'yicha reyting jadvallari, nazorat turi, shakli, soni hamda har bir nazoratga qo'yiladigan baholar, shuningdek, joriy va oraliq nazoratlarining baholanish tartibi haqidagi ma'lumotlar fan bo'yicha birinchi mashg'ulotda o'quvchilarga e'lon qilinadi.

Fan bo'yicha o'quvchilarning bilim saviyasi va o'zlashtirish darajasining Davlat ta'lim standartlariga muvofiqligini ta'minlash uchun quyidagi nazorat turlari o'tkaziladi:

-- joriy nazorat (JN) – o'quvchining fan mavzulari bo'yicha bilim va amaliy ko'nikma darajasini aniqlash va baholash usuli. Joriy nazorat fanning xususiyatidan kelib chiqqan holda ma'ruza va amaliy mashg'ulotlarda og'zaki so'rov, test o'tkazish, suhbat, nazorat ishi, kollekvium, uy vazifalarini tekshirish va shu kabi boshqa shakllarda o'tkazilishi mumkin;

-- oraliq nazorat (ON) - semestr davomida fan o'qituvchisi o'z fani bo'yicha o'quvchilarning o'zlashtirish jarayoni, nazariy bilim va amaliy ko'nikma darajasini aniqlash va baholash usuli bo'lib muayyan mudatli (45 kunlik) nazorat usuli. Oraliq nazorat bir semestrda ikki marta o'tkaziladi va shakli (yozma, og'zaki, test va hokazo) o'quv faniga ajratilgan umumiy soatlar hajmidan kelib chiqqan holda belgilanadi;

-- yakuniy nazorat (YN) - semestr yakunida muayyan fan bo'yicha nazariy bilim va amaliy ko'nikmalarni o'quvchilar tomonidan o'zlashtirish darajasini baholash usuli. Yakuniy nazorat asosan tayanch tushuncha va iboralarga asoslangan "Yozma ish" shaklida o'tkaziladi.

ON o'tkazish jarayoni o'quv bo'limi tomonidan tuzilgan komissiya ishtirokida muntazam ravishda o'rganib boriladi va uni o'tkazish tartiblari buzilgan hollarda **ON** natijalari bekor qilinishi mumkin. Bunday hollarda **ON** qayta o'tkaziladi. Ta'lim muassasasi rahbarining buyrug'i bilan monitoring va ichki nazorat bo'limi rahbarligida tuzilgan komissiya ishtirokida **YN** ni o'tkazish jarayoni muntazam ravishda o'rganib boriladi va uni o'tkazish tartiblari buzilgan hollarda **YN** natijalari bekor qilinishi mumkin. Bunday hollarda **YN** qayta o'tkaziladi. O'quvchining bilim saviyasi, ko'nikma va malakalarini nazorat qilishning reyting tizimi asosida o'quvchining fan bo'yicha o'zlashtirish darajasi 5 balli baholar orqali ifodalanadi.

GEOMETRIYA FANIDAN O'QUVCHILARNING BILIMINI BAHOLASH MEZONI

t/r	Mezonlar	Baho
1.	Olgan bilimlarini ishlab chiqarishda qo'llay oladigan, ushbu fani boshqa fanlar bilan bog'lay oladigan mustaqil ish va vazifalarni to'liq bajargan va yangilik kiritishga intilgan, har jihatdan boshqa o'quvchilarga o'rnak bo'ladigan.	5
2.	O'quv ko'rgazmali qurollardan foydalana oladigan, olgan bilimlarini xalq xo'jaligidagi o'rnini to'g'ri tushungan, mustaqil fikrlay oladigan, olgan bilimlarini tushuntirib bera oladigan.	4
3.	Darslarda 95% gacha qatnashgan ma'ruza matnini yozgan, o'quv qurollari to'liq bo'lgan, adabiyotlardan foydalanishni bilgan.	3
4.	Ta'lim standartlarida belgilangan bilim va ko'nikmalarni 55%dan kam o'zlashtirgan o'quvchilar.	2

Izoh: *o'quv dasturining mantiqan tugallangan bo'limi bo'yicha o'quvchi albatta baholanadi va natijasi o'tish balidan (3 ball) past bo'lganda qayta nazorat belgilanadi.*

GEOMETRIYA FANIDAN ORALIQ NAZORAT ISHLARINI BAHOLASH MEZONLARI

OG'ZAKI JAVOBLARNI BAHOLASH MEZONLARI

№	Mezonlari	Ballar
1	O`quvchi dastur asosida o`tilgan mavzularni o`zlashtirsa	1
2	Berilgan savollarning 85-95% iga javob bersa	0.5
3	Mavzuga oid tushunchalarni to`g`ri ta`riflasa, misollar keltirib, ularni erkin izohlasa	1
4	Grammatik ta`rif va qoidalarni chalkashtirmasdan, teoremalarini aniq ifodalasa	0.5
5	Javobda aniqlikka rioya qilsa	0.5
6	Yoddan ta'riflarni aniq tushuntirib bera olsa	0.5
7	Daftarda barcha mavzular va ularga doir mashqlar to`liq va to`g`ri aks etsa	0.5
8	Teorema va aksiomalarni to`g`ri ajrata bilsa	0.5
	JAMI:	5 ball

5 - 4.5 ball — 5 baho
4 - 3.5 ball — 4 baho
3 - 2.5 ball — 3 baho
2 ball —2 baho

GEOMETRIYA fanidan oraliq nazorat ishlarini baholash MEZONLARI

TESTLARNI BAHOLASH MEZONLARI

№	Savollar soni	To`g`ri javoblar soni	Baho
1	15	14-15	5
2	15	11-13	4
3	15	8-10	3
4	15	7 va undan kam	2

№	Savollar soni	To`g`ri javoblar soni	Baho
1	20	19-20	5
2	20	13-18	4
3	20	11-12	3
4	20	10 va undan kam	2

№	Savollar soni	To`g`ri javoblar soni	Baho
1	25	22-25	5
2	25	17-21	4
3	25	13-16	3
4	25	12 va undan kam	2

GEOMETRIYA fanidan oraliq nazorat ishlarini baholash MEZONLARI

YOZMA ISHLARNI BAHOLASH MEZONLARI

№	Savollar soni	To`g`ri javoblar soni	Baho
1	15	14-15	5
2	15	11-13	4
3	15	8-10	3
4	15	7 va undan kam	2

Asosiy adabiyotlar:

1. Husanov J, Nasimov X.A, Shamsiddinov N.B. Geometriya. /Akademik litseylar uchun darslik. 1-qism. –Toshkent: 2022
2. Husanov J, Nasimov X.A, Shamsiddinov N.B. Geometriya. Akademik litseylar uchun darslik. 2-qism. –Toshkent: 2022
3. Haydarov B.N. Geometriya. / Darslik 10-sinf uchun. –Toshkent: "Respublika ta'lim markazi". 2022.
4. Mirzaahmedov M.A., Ismailov Sh.N., Amanov A.Q., Haydarov B.Q. Matematika. / Darslik 11-sinf uchun. 1- qism. –Toshkent: "O 'ZBEKISTON" nashriyot-matbaa ijodiy uyi. 2018
5. Mirzaahmedov M.A., Ismailov Sh.N., Amanov A.Q., Haydarov B.Q. Matematika. / Darslik 11-sinf uchun. 2-qism. –Toshkent: "O 'ZBEKISTON" nashriyot-matbaa ijodiy uyi 2018
6. Abdullayev K.X., Zmiyevskaya LE., Nizametdinova, M.A., JXusanov J.X., Geometriya. / Akademik litseylar uchun darslik –Toshkent: O 'qituvchi. 2002.
7. Isroilov I., Pashayev Z. Geometriya. 1-qism./ Akademik litseylar uchun darslik —Toshkent: "O 'qituvchi". 2010.
8. Isroilov I., Pashayev Z. Geometriya. 2-qism./ Akademik litseylar uchun darslik —Toshkent: "O'qituvchi". 2010.
9. Isroilov I., Pashayev Z. Geometriyadan masalalar to'plami. /Akademik litsey va kash-hunar kollejlari uchun o 'guv qo llanma. –Toshkent: O'qituvchi. 2010.

II. Qo'shimcha adabiyotlar ro'yxati

1. Saparbayev J.Yu. Geometriya. /O'quv qo'llanma. –Toshkent: "Nodirabegim"-2020.
2. Matematikadan masalalar to'plami. Skanavi M.I. tahriri ostida. –Toshkent: 2019.
3. Yosh matematik qomusiy lug 'ati. (Ruschadan to 'ldirilgan tarjima). –Toshkent: 1991.
4. Kolman E., Zix O. Qiziqarli logika. –Toshkent: 1968.
5. A'zamov A. A., Haydarov B. Q. Matematika sayyorasi. –Toshkent: 1993.
6. Matematikadan mavzulashtirilgan testlar to'plami. –Toshkent: 1996-2007.
7. Rayxmist R.B. Zadachnik po matematike. –Moskva: 2007
8. Pogorelov A.V. Geometriya. /O'rta maktabning 7-11-sinflari uchun darslik –Toshkent: O'qituvchi, 1992
9. To'laganov T.R. Uchburchak geometriyasi. –Toshkent: 1997.
10. Kiselyov A.P. Geometriya. –Moskva: "Fizmatlit" 2013.
11. Atanasyan L.S., Butuzov V.F, Kadomsev S.B., Poznyak E.G., Kisilyov L.S. Geometriya . / Darslik 10-11 sinf uchun. –Moskva: 2013.
12. Dean Chalmers Series Editor: Julian Gilbey Cambridge International AS & A Level Mathematics: Probability & Statistics 1. Information on this title: www.cambridge.org/9781108407304, © Cambridge University Press 2018.
13. Jayne Kranat Series Editor: Julian Gilbey Cambridge International AS & A Level Mathematics: Probability & Statistics 2 University Printing House, Cambridge CB2 8BS, United Kingdom, One Liberty Plaza, 20th Floor, New York, NY 10006, USA.
14. Sue Pemberton, Series Editor: Julian Gilbey, Cambridge International, AS & A Level Mathematics: Pure Mathematics 1. University Printing House, Cambridge CB2 8BS, United Kingdom. One Liberty Plaza, 20th Floor, New York, NY 10006, USA.

III. Internet saytlari ro'yxati

1. www.edu.uz – Axborot ta'lim portali;
2. www.pedagog.uz – Malaka oshirish muassasalari sayti.
3. www.school.edu.ru – Umumta'lim portali.
4. www.ziyonet.uz – Ta'lim portali.
5. www.allbest.ru - Internet resurslari elektron kutubxonasi.
6. www.schulen-ans-netz.de – Germaniya "Internet-Maktab" sayti.
7. www.educasource.education.fr – Fransiya ta'lim sayti.
8. www.educmath.inrp.fr – Fransiya matematika ta'limi raqamli resurslari.
9. http://mat-game.narod.ru – Matematik gimnastika. Matematik masalalar va boshqotirmalar.
10. http://mathproblem.narod.ru – Matematik to'garaklar, maktablar va olimpiadalar.
11. http://mathtest.narod.ru – Matematik testlar.
12. http://www.ams.org/mathweb/ - Math on the Web-Internetda matematika.
13. http://www.sch57.msk.ru/collect/smogl.htm - Matematika tarixiga oid materiallar.
14. http://www.exponenta.ru – Matematik ta'lim sayti.
15. http://www.math-on-line.com – Qiziqarli matematika masalalari.

O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI
OLIY TA'LIM, FAN VA INNOVATSIYALAR VAZIRLIGI

TOSHKENT DAVLAT IQTISODIYOT UNIVERSITETI
"INTERNATIONAL BUSINESS" AKADEMIK LITSEYI

"TASDIQLAYMAN"
Toshkent davlat iqtisodiyot
universiteti "International Business"
akademik litseyi direktori v.v.b.
_____ M.Saxibjonov
28-avgust 2026-yil

II BOSQICH GEOMETRIYA FANI ISHCHI O'QUV DASTURI

Ushbu dastur O'zbekiston Respublikasi Oliy ta'lim, fan va innovatsiyalar vazirligi huzuridagi o'quv-uslubiy birlashmalar faoliyatini Muvofiqlashtiruvchi kengashning 2024-yil 20-avgustdagi 9-son majlis bayoni bilan ma'qullangan hamda Oliy ta'lim, fan va innovatsiyalar vazirligining 2024-yil 6-sentabr 333-son buyrug'i bilan tasdiqlangan namunaviy dastur asosida ishlab chiqildi

Tayyorlov yo'nalishi: **aniq fanlar-2**

2026-yil.

O‘zbekiston Respublikasi Oliy ta’lim, fan va innovatsiyalar vazirligining 2024-yil 6-sentabr 333-son buyrug‘i bilan tasdiqlangan namunaviy dasturda adabiyot faniga ajratilgan soatlar miqdori:

O’quvchining umumiy o’quv yuklamasi 288 soat, shu jumladan mashg’ulot turlari bo’yicha ajratilgan soatlar: 432

№	Mashg’ulot turlari	Ajratilgan soat	Shu jumladan semestrlar bo’yicha			
			I	II	III	IV
1.	Jami yuklamasi	432	108	108	108	108
2.	Nazariy mashg’ulot	108	28	26	32	22
3.	Amaliy mashg’ulot	180	44	46	40	50
4.	Seminar					
5.	O’quvchining mustaqil ishi	144	36	36	36	36

Tuzuvchilar: Egamov Muxsinali Umaraliyevich, Husenova Dilora Mirzayevna
Toshkent davlat iqtisodiyot universiteti “International Business” akademik litseyi matematika fani o’qituvchilari

Geometriya fanining ishchi o’quv dasturi va ekspert guruhining xulosasi ta’lim muassasasining 2026-yil 28-avgustdagi Pedagogik kengashida muhokama qilindi, tasdiqlashga va o’quv jarayoniga tatbiq etishga qaror qilindi. Bayonnoma №1.

MUNDARIJA

1	Geometriya o'quv fanining maqsadi va vazifalari,o'zlashtirish natijalariga qo'yiladigan talablar	
2	Geometriya o'quv fanining mashg'ulot turlari bo'yicha mavzular rejasi va mazmuni	
3	Geometriya o'quv fanining moddiy texnik taminoti	
4	Geometriya o'quv fanining o'zlashtirish darajasini nazorati va baholash	
5	Tavsiya etilgan adabiyotlar va saytlar ro'yxati	

2-bosqich uchun geometriya fanidan mavzular taqsimoti

T/r	Fan bo'limlari va mavzular	Umumiy yuklama, soat	Shundan:					
			Auditoriya yuklamasi					Mustaqil ish
			Jami	Nazariy	Amaliy	Laborato	Seminar	
1.	Stereometriya aksiomalari. Perpendikulyar va og'ma. Fazoda parallel, kesishuvchi va ayqash to'g'ri chiziqlar. Fazoda tekisliklarning kesishishi, parallelligi va perpendikulyarligi.	4	2	2				2
2.	. Stereometriya aksiomalari. Perpendikulyar va og'ma. Fazoda parallel, kesishuvchi va ayqash to'g'ri chiziqlar. Fazoda tekisliklarning kesishishi, parallelligi va perpendikulyarligiga doir masalalar yechish	2	2		2			
3.	: To'g'ri chiziqlar va tekislik orasidagi burchak, parallellik va perpendikulyarlik shartlari. Uch perpendikulyar haqidagi teorema	4	2	2				2
4	To'g'ri chiziqlar va tekislik orasidagi burchak, parallellik va perpendikulyarlik shartlari. Uch perpendikulyar haqidagi teoremaga doir masalalar yechish.	2	2		2			
5	Ikki yoqli burchak va uning chiziqli burchagi. Ayqash to'g'ri chiziqlar orasidagi burchak. To'g'ri chiziq va tekislik orasidagi burchak. Tekisliklar orasidagi burchak.	4	2	2				2
6	Ikki yoqli burchak va uning chiziqli burchagi. Ayqash to'g'ri chiziqlar orasidagi burchak. To'g'ri chiziq va tekislik orasidagi burchak. Tekisliklar orasidagi burchakga doir masalalar yechish.	2	2		2			
7	Ko'pburchak ortogonal proeksiyasining yuzi. Fazoviy figuralarning tekislikda tasvirlanishi.	4	2	2				2
8	: Ko'pburchak ortogonal proeksiyasining yuzi. Fazoviy figuralarning tekislikda tasvirlanishiga doir masalalar yechish	2	2		2			
9	Muhandislik sohasida fazoda to'g'ri chiziqlar, to'g'ri chiziqlar va tekisliklarning o'zaro joylashuviga oid masalalarni yechish.Milliy, SAT va boshqa xalqaro baholash talablariga mos fazoda to'g'ri chiziqlar, to'g'ri chiziqlar va tekisliklarning o'zaro joylashuviga doir masalalar yechish.	2	2		2			
10	Fazoda Dekart koordinatalari sistemasini kiritish. Fazoda vektorlar. Ikki nuqta orasidagi masofa. Kesma o'rtasining koordinatalari. Fazoda harakat. Fazoviy shakllarning o'xshashligi. Fazoda simmetriya. Parallel ko'chirish. Fazoda to'g'ri chiziq va tekislik tenglamalari.	4	2	2				2
11	Fazoda Dekart koordinatalari sistemasini kiritish. Fazoda vektorlar. Ikki nuqta orasidagi masofa. Kesma o'rtasining koordinatalari. Fazoda harakat. Fazoviy shakllarning o'xshashligi. Fazoda simmetriya. Parallel ko'chirish. Fazoda to'g'ri chiziq va tekislik tenglamalariga doir masalalar yechish.	2	2		2			
12	: Oraliq nazorat ishi-1. Fazoda Dekart koordinatalari sistemasini kiritish. Fazoda vektorlar. Ikki nuqta orasidagi masofa. Kesma o'rtasining koordinatalari. Fazoda harakat. Fazoviy shakllarning o'xshashligi. Fazoda simmetriya. Parallel ko'chirish. Fazoda to'g'ri chiziq va tekislik tenglamalariga doir masalalar yechish.	2	2		2			
13	Vektorlar ustida amallar. Komplanar vektorlar. Vektorlarning vektor ko'paytmasi.	4	2	2				2
14	Vektorlar ustida amallar. Komplanar vektorlar. Vektorlarning vektor ko'paytmasiga doir masalalar yechish	2	2		2			

15	Muhandislik sohasida fazoda koordinatalar sistemasi va vektorlarga oid masalalarni yechish.Milliy, SAT va boshqa xalqaro baholash talablariga mos fazoda koordinatalar sistemasi va vektorlarga doir masalalar yechish	4	2		2			2
16	Ko'pyoqli burchak. Uch yoqli burchak. Ko'pyoqlar. Prizma. Prizma kesimlarini yasash va tekislikda tasvirlash. To'g'ri va og'ma prizmalar.	4	2	2				2
17	Ko'pyoqli burchak. Uch yoqli burchak. Ko'pyoqlar. Prizma. Prizma kesimlarini yasash va tekislikda tasvirlash. To'g'ri va og'ma prizmalarga doir masalalar yechish.	4	2		2			2
18	Muntazam prizma. Prizmaning sirti. Parallelepiped va uning turlari.	2	2	2				
19	**Muntazam prizma. Prizmaning sirti. Parallelepiped va uning turlariga doir masalalar yechish.**	4	2		2			2
20	Piramida. Piramida va uning kesimlari. Muntazam piramida.	4	2	2				2
21	Piramida. Piramida va uning kesimlari. Muntazam piramidaga doir masalalar yechish.	4	2		2			2
22	Kesik piramida. Piramida va kesik piramidaning sirti.	2	2	2				
23	Kesik piramida. Piramida va kesik piramidaning sirtiga doir masalalar yechish	2	2		2			
24	**Oraliq nazorat ishi-2.** Muntazam ko'pyoqlar. Qavariq ko'pyoqlar uchun Eyler formulasi (isbotsiz)	2	2	2				
25	Muntazam ko'pyoqlar. Qavariq ko'pyoqlar uchun Eyler formulasiga doir masalalar yechish	2	2		2			
26	Muhandislik sohasida ko'pyoqlarga oid masalalarni yechish.Milliy, SAT va boshqa xalqaro baholash talablariga mos ko'pyoqlarga doir masalalar yechish.	4	2		2			2
27	Silindrik sirt. Aylanma silindrik sirt va uning tekisliklar bilan kesimlari. Silindrning sirti	2	2	2				
28	Silindrik sirt. Aylanma silindrik sirt va uning tekisliklar bilan kesimlari. Silindrning sirtiga doir masalalar yechish	4	2		2			2
29	Konus va kesik konus. Konus va uning tekislik bilan kesimlari. Konus sirti. Kesik konus sirti.	4	2	2				2
30	Konus va kesik konus. Konus va uning tekislik bilan kesimlari. Konus sirti. Kesik konus sirtiga doir masalalar yechish.	2	2		2			
31	Sfera va shar. Sfera tenglamasi. Shar va tekislikning o'zaro joylashuvi. Ikki sfera kesishmasi	4	2	2				2
32	Sfera va shar. Sfera tenglamasi. Shar va tekislikning o'zaro joylashuvi. Ikki sfera kesishmasiga doir masalalar yechish	2	2		2			
33	Sfera sirti. Shar bo'laklari va ularning sirtlari	4	2	2				2
34	Muhandislik sohasida aylanish jismlariga oid masalalarni yechish.Milliy, SAT va boshqa xalqaro baholash talablariga mos aylanish jismlariga doir masalalar yechish.	2	2		2			
35	Hajm tushunchasi. Parallelepiped hajmi.	4	2	2				2
36	Yakuniy nazorat ishi.	2	2		2			
37	Prizma hajmi. Piramida hajmi.	4	2	2				2
38	Prizma hajmi. Piramida hajmiga doir masalalar yechish.	2	2		2			
39	Kesik piramida hajmi.	4	2	2				2
40	Kesik piramida hajmiga doir masalalar yechish	4	2		2			2
41	O'xshash jismlar hajmlari. Tengdosh jismlar hajmlari	2	2	2				
42	: O'xshash jismlar hajmlari. Tengdosh jismlar hajmlariga oid masalalar yechish.	2	2		2			
43	Muhandislik sohasida ko'pyoqlarning hajmlariga oid masalalarni yechish.	2	2		2			
44	Milliy, SAT va boshqa xalqaro baholash talablariga mos ko'pyoqlarning hajmlariga doir masalalar yechish	4	2		2			2
45	Silindr hajmi. Konus hajmi. Kesik konus hajmi.	4	2	2				2
46	Silindr hajmi. Konus hajmi. Kesik konus hajmiga doir masalalar yechish	2	2		2			
47	Aylanish jismlari hajmi uchun umumiy formula	4	2	2				2
48	**Oraliq nazorat ishi-1.** Aylanish jismlari hajmi uchun umumiy formulasiga doir masalalar yechish.	2	2		2			
49	Shar va uning bo'laklari hajmi.	2	2	2				
50	Shar va uning bo'laklari hajmiga doir masalalar yechish	4	2		2			2
51	Muhandislik sohasida aylanish jismlarining hajmlariga oid masalalarni yechish.		2		2			
52	Milliy, SAT va boshqa xalqaro baholash talablariga mos aylanish jismlarining hajmlariga doir masalalar yechish.	4	2		2			2
53	Ko'pyoqlarning kombinatsiyalari	4	2	2				2
54	Ko'pyoqlarning kombinatsiyalariga doir masalalar yechish	2	2		2			
55	Aylanish jismlarining kombinatsiyalari	2	2	2				
56	Aylanish jismlarining kombinatsiyalariga doir masalalar yechish.	4	2		2			2
57	Aylanish jismlarining kombinatsiyalari	2	2	2				
58	Aylanish jismlarining kombinatsiyalariga doir masalalar yechish.	4	2		2			2
59	Aylanish jismlari va ko'pyoqlarning kombinatsiyalari	2	2	2				
60	**Oraliq nazorat ishi-2.** Aylanish jismlari va ko'pyoqlarning kombinatsiyalariga doir masalalar yechish.	4	2		2			2
61	Aylanish jismlari va ko'pyoqlarning kombinatsiyalari	2	2	2				
62	Aylanish jismlari va ko'pyoqlarning kombinatsiyalariga doir masalalar yechish.	4	2		2			2
63	Muhandislik sohasida fazoviy jismlarning kombinatsiyalariga oid masalalarni yechish	2	2		2			
64	Milliy, SAT va boshqa xalqaro baholash talablariga mos fazoviy jismlarning kombinatsiyalariga doir masalalar yechish	4	2		2			2
65	Ko'pburchak va uning yuziga doir masalalar yechish.	4	2		2			2
66	Romb yuzi. Parallelogramm yuzi. Trapetsiya yuziga doir masalalar yechish	2	2		2			
67	Vektor tushunchasi. Vektorlar ustida amallar. Vektorni bazis vektorlar bo'yicha yoyilmasiga doir masalalar yechish.	4	2		2			2
68	Konus sirti. Kesik konus sirtiga doir masalalar yechish		2		2			
69	O'xshash jismlar hajmlari. Tengdosh jismlar hajmlariga oid masalalar yechish.		2		2			2
70	Silindr hajmi. Konus hajmi. Kesik konus hajmiga doir masalalar yechish		2		2			
71	Shar va uning bo'laklari hajmiga doir masalalar yechish	4	2		2			2
72	**Yakuniy nazorat ishi**	2	2		2			

2026-2027-O'QUV YILI UCHUN GEOMETRIYA FANIDAN

TAQVIMIY MAVZULAR REJASI

T/r	Ta'lim yo'nalishi	Kurs va guruhlar	Umumiy yuklama, soat	Shundan:					
				Auditoriya yuklamasi					Mustaqil ish
				jami	nazariy	amaliy	laboratoriya	seminar	
1	*2*	*3*	*4*	*5*	*6*	*7*	*8*	*9*	*10*
	Aniq fanlar	**2-bosqich**	**216**	**144**	**54**	**90**			**72**

Taqvimiy mavzular rejasi matematika va informatika fanlari kafedrasining 2026-yil 27-avgustdagi 1-sonli yig'ilishida muhokama etilib, ma'qullandi.

Kafedra mudiri: **M.U.Egamov**

19	Masalalar yechish.	2	Amaliy	masalalar to`plami	Masalalar yechish	Og'zaki tahlil, test ustida ishlash,			
20	Piramida. Piramida va uning kesimlari. Muntazam piramida.	2	Nazariy	I.Pashayev "Geometriya II qism	Masalalar yechish	Og'zaki tahlil, test ustida ishlash,			
21	Masalalar yechish.	2	Amaliy	masalalar to`plami	Masalalar yechish	Og'zaki tahlil, test ustida ishlash,			
22	Kesik piramida. Piramida va kesik piramidaning sirti.	2	Nazariy	I.Pashayev "Geometriya II qism	Masalalar yechish	Og'zaki tahlil, test ustida ishlash,			
23	Masalalar yechish.	2	Amaliy	masalalar to`plami	Masalalar yechish	Og'zaki tahlil, test ustida ishlash,			
24	: Oraliq nazorat ishi-2. Muntazam ko'pyoqlar. Qavariq ko'pyoqlar uchun Eyler formulasi (isbotsiz).	2	Nazariy	I.Pashayev "Geometriya II qism	Masalalar yechish	Og'zaki tahlil, test ustida ishlash,			
25	Muntazam ko`pyoqlar. Qavariq ko'pyoqlar uchun Eyler formulasiga doir masalalar yechish	2	Amaliy	I.Pashayev "Geometriya II qism	Masalalar yechish	Og'zaki tahlil, test ustida ishlash,			
26	Muhandislik sohasida ko'pyoqlarga oid masalalarni yechish.Milliy, SAT va boshqa xalqaro baholash talablariga mos ko'pyoqlarga doir masalalar	2	Amaliy	masalalar to`plami	Masalalar yechish	Og'zaki tahlil, test ustida ishlash,			
	Aylanish jismlari va ularning sirtlari (16 soat)								
27	Silindrik sirt. Aylanma silindrik sirt va uning tekisliklar bilan kesimlari. Silindrning sirti.	2	Nazariy	I.Pashayev "Geometriya II qism	Masalalar yechish	Og'zaki tahlil, test ustida ishlash,			
28	Masalalar yechish.	2	Amaliy	masalalar to`plami	Masalalar yechish	Og'zaki tahlil, test ustida ishlash,			
29	Konus va kesik konus. Konus va uning tekislik bilan kesimlari. Konus sirti. Kesik konus sirti.	2	Nazariy	masalalar to`plami	Masalalar yechish	Og'zaki tahlil, test ustida ishlash,			
30	Masalalar yehish.	2	Amaliy	masalalar to`plami	Masalalar yechish	Og'zaki tahlil, test ustida ishlash,			
31	Sfera va shar. Sfera tenglamasi. Shar va tekislikning o'zaro joylashuvi. Ikki sfera kesishmasi	2	Nazariy	masalalar to`plami	Masalalar yechish	Og'zaki tahlil, test ustida ishlash,			
32	Masalalar yechish.	2	Amaliy	masalalar to`plami	Masalalar yechish	Og'zaki tahlil, test ustida ishlash,			
33	Sfera sirti. Shar bo`laklari va ularning sirtlari.	2	Nazariy	masalalar to`plami	Masalalar yechish	Og'zaki tahlil, test ustida ishlash,			
34	Muhandislik sohasida aylanish jismlariga oid masalalarni yechish.Milliy, SAT va boshqa xalqaro baholash talablariga mos aylanish jismlariga doir	2	Amaliy	masalalar to`plami	Masalalar yechish	Og'zaki tahlil, test ustida ishlash,			
	Ko'pyoqlarning hajmlari (20 soat)								
35	Hajm tushunchasi. Parallelepiped hajmi.	2	Nazariy	masalalar to`plami	Masalalar yechish	Og'zaki tahlil, test ustida ishlash,			
36	Yakuniy nazorat ishi 1.	2	Amaliy	masalalar to`plami	Masalalar yechish	Og'zaki tahlil, test ustida ishlash,			
	II - semestr 54 soat								
37	Prizma hajmi. Piramida hajmi.	2	Nazariy	I.Pashayev "Geometriya II qism	Masalalar yechish	Og'zaki tahlil, test ustida ishlash,			
38	Prizma hajmi. Piramida hajmiga doir masalalar yechish.	2	Amaliy	masalalar to`plami	Masalalar yechish	Og'zaki tahlil, test ustida ishlash,			
39	Kesik piramida hajmi.	2	Nazariy	I.Pashayev "Geometriya II qism	Masalalar yechish	Og'zaki tahlil, test ustida ishlash,			
40	Masalalar yechish	2	Amaliy	masalalar to`plami	Masalalar yechish	Og'zaki tahlil, test ustida ishlash,			
41	O'xshash jismlar hajmlari. Tengdosh jismlar hajmlari.	2	Nazariy	I.Pashayev "Geometriya II qism	Masalalar yechish	Og'zaki tahlil, test ustida ishlash,			
42	'xshash jismlar hajmlari. Tengdosh jismlar hajmlariga oid masalalar yechish	2	Amaliy	masalalar to`plami	Masalalar yechish	Og'zaki tahlil, test ustida ishlash,			
43	Muhandislik sohasida ko'pyoqlarning hajmlariga oid masalalarni yechish.	2	Amaliy	I.Pashayev "Geometriya II qism	Masalalar yechish	Og'zaki tahlil, test ustida ishlash,			
44	Milliy, SAT va boshqa xalqaro baholash talablariga mos ko'pyoqlarning hajmlariga doir masalalar yechish.	2	Amaliy	masalalar to`plami	Masalalar yechish	Og'zaki tahlil, test ustida ishlash,			

	Aylanish jismlari hajmlari (16 soat)								
45	Silindr hajmi. Konus hajmi. Kesik konus hajmi.	2	Nazariy	I.Pashayev "Geometriya II qism	Masalalar yechish	Og'zaki tahlil, test ustida ishlash,			
46	Silindr hajmi. Konus hajmi. Kesik konus hajmiga doir masalalar yechish	2	Amaliy	masalalar to`plami	Masalalar yechish	Og'zaki tahlil, test ustida ishlash,			
47	Aylanish jismlari hajmi uchun umumiy formula.	2	Nazariy	I.Pashayev "Geometriya II qism	Masalalar yechish	Og'zaki tahlil, test ustida ishlash,			
48	Oraliq nazorat ishi-1. Aylanish jismlari hajmi uchun umumiy formulasiga doir masalalar yechish.	2	Amaliy	masalalar to`plami	Masalalar yechish	Og'zaki tahlil, test ustida ishlash,			
49	Shar va uning bo'laklari hajmi.	2	Nazariy	I.Pashayev "Geometriya II qism	Masalalar yechish	Og'zaki tahlil, test ustida ishlash,			
50	Shar va uning bo'laklari hajmiga doir masalalar yechish	2	Amaliy	masalalar to`plami	Masalalar yechish	Og'zaki tahlil, test ustida ishlash,			
51	Muhandislik sohasida aylanish jismlarining hajmlariga oid masalalarni yechish.	2	Amaliy	I.Pashayev "Geometriya II qism	Masalalar yechish	Og'zaki tahlil, test ustida ishlash,			
52	Milliy, SAT va boshqa xalqaro baholash talablariga mos aylanish jismlarining hajmlariga doir masalalar yechish	2	Amaliy	masalalar to`plami	Masalalar yechish	Og'zaki tahlil, test ustida ishlash,			
	Fazoviy jismlarning kombinatsiyalari. (24 soat)								
53	Ko'pyoqlarning kombinatsiyalari.	2	Nazariy	I.Pashayev "Geometriya II qism	Masalalar yechish	Og'zaki tahlil, test ustida ishlash,			
54	Masalalar yechish.	2	Amaliy	I.Pashayev "Geometriya II qism	Masalalar yechish	Og'zaki tahlil, test ustida ishlash,			
55	Aylanish jismlarining kombinatsiyalari.	2	Nazariy	masalalar to`plami	Masalalar yechish	Og'zaki tahlil, test ustida ishlash,			
56	Masalalar yechish.	2	Amaliy	I.Pashayev "Geometriya II qism	Masalalar yechish	Og'zaki tahlil, test ustida ishlash,			
57	Aylanish jismlari va ko'pyoqlarning kombinatsiyalari.	2	Nazariy	masalalar to`plami	Masalalar yechish	Og'zaki tahlil, test ustida ishlash,			
58	Aylanish jismlarining kombinatsiyalariga doir masalalar yechish.	2	Amaliy	I.Pashayev "Geometriya II qism	Masalalar yechish	Og'zaki tahlil, test ustida ishlash,			
59	Aylanish jismlari va ko'pyoqlarning kombinatsiyalari	2	Nazariy	masalalar to`plami	Masalalar yechish	Og'zaki tahlil, test ustida ishlash,			
60	Oraliq nazorat ishi-2. Aylanish jismlari va ko'pyoqlarning kombinatsiyalariga doir masalalar yechish.	2	Amaliy	I.Pashayev "Geometriya II qism	Masalalar yechish	Og'zaki tahlil, test ustida ishlash,			
61	Aylanish jismlari va ko'pyoqlarning kombinatsiyalari	2	Nazariy	I.Pashayev "Geometriya II qism	Masalalar yechish	Og'zaki tahlil, test ustida ishlash,			
62	Aylanish jismlari va ko'pyoqlarning kombinatsiyalariga doir masalalar yechish.	2	Amaliy	masalalar to`plami	Masalalar yechish	Og'zaki tahlil, test ustida ishlash,			
63	Muhandislik sohasida fazoviy jismlarning kombinatsiyalariga oid masalalarni yechish	2	Amaliy	I.Pashayev "Geometriya II qism	Masalalar yechish	Og'zaki tahlil, test ustida ishlash,			
64	Milliy, SAT va boshqa xalqaro baholash talablariga mos fazoviy jismlarning kombinatsiyalariga doir masalalar yechish	2	Amaliy	masalalar to`plami	Masalalar yechish	Og'zaki tahlil, test ustida ishlash,			
	Umumiy takrorlash (16-soat)								
65	Ko'pburchak va uning yuziga doir masalalar yechish.	2	Amaliy	I.Pashayev "Geometriya II qism	Masalalar yechish	Og'zaki tahlil, test ustida ishlash,			
66	Romb yuzi. Parallelogramm yuzi. Trapetsiya yuziga doir masalalar yechish	2	Amaliy	I.Pashayev "Geometriya II qism	Masalalar yechadi	Og'zaki tahlil, test ustida ishlash,			
67	Vektor tushunchasi. Vektorlar ustida amallar. Vektorni bazis vektorlar bo`yicha yoyilmasiga doir masalalar yechish.	2	Amaliy	I.Pashayev "Geometriya II qism	Masalalar yechadi	Og'zaki tahlil, test ustida ishlash,			
68	Konus sirti. Kesik konus sirtiga doir masalalar yechish	2	Amaliy	I.Pashayev "Geometriya II qism	Masalalar yechadi	Og'zaki tahlil, test ustida ishlash,			
69	O'xshash jismlar hajmlari. Tengdosh jismlar hajmlariga oid masalalar yechish	2	Amaliy	I.Pashayev "Geometriya II qism	Masalalar yechadi	Og'zaki tahlil, test ustida ishlash,			
70	Silindr hajmi. Konus hajmi. Kesik konus hajmiga doir masalalar yechish	2	Amaliy	I.Pashayev "Geometriya II qism	Masalalar yechadi	Og'zaki tahlil, test ustida ishlash,			
71	Shar va uning bo'laklari hajmiga doir masalalar yechish	2	Amaliy	I.Pashayev "Geometriya II qism	Masalalar yechadi	Og'zaki tahlil, test ustida ishlash,			
72	Yakuniy nazorat ishi.	2	Amaliy	I.Pashayev "Geometriya II qism	Masalalar yechadi	Og'zaki tahlil, test ustida ishlash,			
	Jami:	**144**							

2- bosqichlari uchun "Geometriya" fanidan taqvim mavzular (I sem 72/4 , II sem 72/4)

T/R	Mavzu	Ajratilgan vaqt (soatlar hisobida)	Mashg`ulot turi	Foydalaniladigan manbalar	Uyga vazifa	Mustaqil ish topshiriqlari	Sana va guruhlar		Izoh
1	2	3	4	5	6	7	8		9
I - semestr 72 soat									
Stereometriya aksiomalari. Fazoda to‘g‘ri chiziqlar va tekisliklarning o‘zaro joylashuvi (18-soat)									
1	Stereometriya aksiomalari. Perpendikulyar va og‘ma. Fazoda parallel, kesishuvchi va ayqash to`g‘ri chiziqlar. Fazoda tekisliklarning kesishishi, parallelligi va perpendikulyarligi.	2	Nazariy	I.Pashayev "Geometriya II qism	Masalalar yechish	Og'zaki tahlil, test ustida ishlash,			
2	Masalalar yechish.	2	Amaliy	masalalar to`plami	Masalalar yechish	Og'zaki tahlil, test ustida ishlash,			
3	To`g`ri chiziqlar va tekislik orasidagi burchak, parallellik va perpendikulyarlik shartlari. Uch perpendikulyar haqidagi teorema	2	Nazariy	I.Pashayev "Geometriya II qism	Masalalar yechish	Og'zaki tahlil, test ustida ishlash,			
4	Masalalar yechish.	2	Amaliy	masalalar to`plami	Masalalar yechish	Og'zaki tahlil, test ustida ishlash,			
5	Ikki yoqli burchak va uning chiziqli burchagi. Ayqash to`g`ri chiziqlar orasidagi burchak. To‘g‘ri chiziq va tekislik orasidagi burchak. Tekisliklar orasidagi burchak.	2	Nazariy	I.Pashayev "Geometriya II qism	Masalalar yechish	Og'zaki tahlil, test ustida ishlash,			
6	Masalalalr yechish.	2	Amaliy	masalalar to`plami	Masalalar yechish	Og'zaki tahlil, test ustida ishlash,			
7	Ko`pburchak ortogonal proeksiyasining yuzi. Fazoviy figuralarning tekislikda tasvirlanishi.	2	Nazariy	I.Pashayev "Geometriya II qism	Masalalar yechish	Og'zaki tahlil, test ustida ishlash,			
8	Masalalar yechish	2	Amaliy	masalalar to`plami	Masalalar yechish	Og'zaki tahlil, test ustida ishlash,			
9	Muhandislik sohasida fazoda to`g‘ri chiziqlar, to‘g‘ri chiziqlar va tekisliklarning o‘zaro joylashuviga oid masalalarni yechish.Milliy, SAT va boshqa xalqaro baholash talablariga mos fazoda to‘g‘ri chiziqlar, to‘g‘ri chiziqlar va tekisliklarning o‘zaro joylashuviga doir masalalar yechish.	2	Amaliy	I.Pashayev "Geometriya II qism	Masalalar yechish	Og'zaki tahlil, test ustida ishlash,			
Fazoda koordinatalar sistemasi va vektorlar (12 soat)									
10	Fazoda Dekart koordinatalari sistemasini kiritish. Fazoda vektorlar. Ikki nuqta orasidagi masofa. Kesma o`rtasining koordinatalari. Fazoda harakat. Fazoviy shakllarning o‘xshashligi. Fazoda simmetriya. Parallel ko`chirish. Fazoda to‘g‘ri chiziq va tekislik tenglamalari.	2	Nazariy	masalalar to`plami	Masalalar yechish	Og'zaki tahlil, test ustida ishlash,			
11	Masalalar yechish	2	Amaliy	I.Pashayev "Geometriya II qism	Masalalar yechish	Og'zaki tahlil, test ustida ishlash,			
12	Oraliq nazorat ishi-1. Masalalar yechish	2	Amaliy	masalalar to`plami	Masalalar yechish	Og'zaki tahlil, test ustida ishlash,			
13	Vektorlar ustida amallar. Komplanar vektorlar. Vektorlarning vektor ko`paytmasi.	2	Nazariy	I.Pashayev "Geometriya II qism	Masalalar yechish	Og'zaki tahlil, test ustida ishlash,			
14	Masalalar yechish.	2	Amaliy	masalalar to`plami	Masalalar yechish	Og'zaki tahlil, test ustida ishlash,			
15	Muhandislik sohasida fazoda koordinatalar sistemasi va vektorlarga oid masalalarni yechish.Milliy, SAT va boshqa xalqaro baholash talablariga mos fazoda koordinatalar sistemasi va vektorlarga doir masalalar yechish.	2	Amaliy	I.Pashayev "Geometriya II qism	Masalalar yechish	Og'zaki tahlil, test ustida ishlash,			
Ko‘pyoqlar va ularning sirtlari (22 soat)									
16	Ko‘pyoqli burchak. Uch yoqli burchak. Ko‘pyoqlar. Prizma. Prizma kesimlarini yasash va tekislikda tasvirlash. To‘g‘ri va og`ma prizmalar	2	Nazariy	masalalar to`plami	Masalalar yechish	Og'zaki tahlil, test ustida ishlash,			
17	Masalalar yechish	2	Amaliy	I.Pashayev "Geometriya II qism	Masalalar yechish	Og'zaki tahlil, test ustida ishlash,			
18	Muntazam prizma. Prizmaning sirti. Parallelepiped va uning turlari.	2	Nazariy	I.Pashayev "Geometriya II qism	Masalalar yechish	Og'zaki tahlil, test ustida ishlash,			

MUSTAQIL ISHNI TASHKIL ETISHNING SHAKLI VA MAZMUNI

Fan bo'yicha o'quvchilarga mustaqil ish uchun 72 soat ajratilgan. Mustaqil ishni tashkil etishda quyidagi shakllardan foydalaniladi: ayrim nazariy mavzularni o'quv adabiyotlari yordamida o'zlashtirish; amaliy mashg'ulotlar uchun topshirilgan, mavzuga doir masalalar, keys-stadi va o'quv loyihalarini Axborot resurs markazi manbalari ma'lumotlarini to'plagan holda bajarish.

O'quvchilarning mazkur fan bo'yicha mustaqil ishini tashkil etilishini nazorat qilish va baholash uslubiy ko'rsatmalar asosida olib boriladi.

Geometriya fanidan mustaqil ta'lim sifatida o'rganiladigan quyidagi mavzular tavsiya etiladi:

2- kurs o'quvchilari uchun geometriya fanidan mustaqil ish mavzulari

№	Mavzular	Soat	Mustaqil ish turi	Ber sana	Top sana
1	Stereometriya aksiomalari. Perpendikulyar va og'ma. Fazoda parallel, kesishuvchi va ayqash to'g'ri chiziqlar. Fazoda tekisliklarning kesishishi, parallelligi va perpendikulyarligi.	2	Mavzuga oid taqdimot tayyorlash		
2	To'g'ri chiziqlar va tekislik orasidagi burchak, parallellik va perpendikulyarlik shartlari. Uch perpendikulyar haqidagi teorema.	2	Mavzuga oid referat yozish		
3	Ikki yoqli burchak va uning chiziqli burchagi. Ayqash to'g'ri chiziqlar orasidagi burchak. To'g'ri chiziq va tekislik orasidagi burchak. Tekisliklar orasidagi burchak.	2	Mavzuga oid taqdimot tayyorlash		
4	Ko'pburchak ortogonal proeksiyasining yuzi. Fazoviy figuralarning tekislikda tasvirlanishi.	2	Mavzuga oid referat yozish		
5	Fazoda Dekart koordinatalari sistemasini kiritish. Fazoda vektorlar. Ikki nuqta orasidagi masofa. Kesma o'rtasining koordinatalari.	2	Mavzuga oid taqdimot tayyorlash		
6	Vektorlar ustida amallar. Komplanar vektorlar. Vektorlarning vektor ko'paytmasi	2	Mavzuga oid referat yozish		
7	Muhandislik sohasida fazoda koordinatalar sistemasi va vektorlarga oid masalalarni yechish	2	Mavzuga oid referat yozish		
8	Ko'pyoqli burchak. Uch yoqli burchak. Ko'pyoqlar. Prizma.	2	Mavzuga oid taqdimot tayyorlash		
9	Prizma kesimlarini yasash va tekislikda tasvirlash	2	Mavzuga oid referat yozish		
10	Muntazam prizma. Prizmaning sirti. Parallelepiped va uning turlari.	2	Mavzuga oid taqdimot tayyorlash		
11	Piramida. Piramida va uning kesimlari. Muntazam piramida.	2	Mavzuga oid taqdimot tayyorlash		
12	Muntazam piramidaga doir masalalar yechish.	2	Mavzuga oid referat yozish		
13	Muhandislik sohasida ko'pyoqlarga oid masalalarni yechish.Milliy, SAT va boshqa xalqaro baholash talablariga mos ko'pyoqlarga doir masalalar yechish	2	Mavzuga oid referat yozish		
14	Silindrik sirt. Aylanma silindrik sirt va uning tekisliklar bilan kesimlari. Silindrning sirti.	2	Mavzuga oid taqdimot tayyorlash		
15	Konus va kesik konus. Konus va uning tekislik bilan kesimlari. Konus sirti. Kesik konus sirti.	2	Mavzuga oid taqdimot tayyorlash		
16	Sfera va shar. Sfera tenglamasi. Shar va tekislikning o'zaro joylashuvi. Ikki sfera kesishmasi	2	Mavzuga oid referat yozish		
17	Sfera sirti. Shar bo'laklari va ularning sirtlari.	2	Mavzuga oid taqdimot tayyorlash		
18	Hajm tushunchasi. Parallelepiped hajmi.	2	Mavzuga oid referat yozish		
	II semestr				
1	Prizma hajmi. Piramida hajmi	2	Mavzuga oid taqdimot tayyorlash		
2	Kesik piramida hajmi	2	Mavzuga oid referat yozish		
3	Kesik piramida hajmiga doir masalalar yechish	2	Mavzuga oid referat yozish		
4	Milliy, SAT va boshqa xalqaro baholash talablariga mos ko'pyoqlarning hajmlariga doir masalalar yechish	2	Mavzuga oid referat yozish		
5	Silindr hajmi. Konus hajmi. Kesik konus hajmi.	2	Mavzuga oid taqdimot tayyorlash		
6	Aylanish jismlari hajmi uchun umumiy formula.	2	Mavzuga oid referat yozish		
7	Shar va uning bo'laklari hajmi.	2	Mavzuga oid taqdimot tayyorlash		
8	Milliy, SAT va boshqa xalqaro baholash talablariga mos aylanish jismlarining hajmlariga doir masalalar yechish.	2	Mavzuga oid referat yozish		
9	Ko'pyoqlarning kombinatsiyalari	2	Mavzuga oid taqdimot tayyorlash		
10	Aylanish jismlarining kombinatsiyalari	2	Mavzuga oid taqdimot tayyorlash		
11	Aylanish jismlarining kombinatsiyalariga doir masalalar yechish	2	Mavzuga oid referat yozish		
12	Aylanish jismlari va ko'pyoqlarning kombinatsiyalari	2	Mavzuga oid taqdimot tayyorlash		
13	Aylanish jismlari va ko'pyoqlarning kombinatsiyalariga doir masalalar yechish.	2	Mavzuga oid referat yozish		
14	Milliy, SAT va boshqa xalqaro baholash talablariga mos fazoviy jismlarning kombinatsiyalariga doir masalalar yechish	2	Mavzuga oid referat yozish		
15	Oltiburchak yuzi	2	Mavzuga oid taqdimot tayyorlash		
16	Vektor tushunchasi. Vektorlar ustida amallar. Vektorni bazis vektorlar bo'yicha yoyilmasiga doir masalalar yechish	2	Mavzuga oid referat yozish		
17	O'xshash jismlar hajmlari. Tengdosh jismlar hajmlariga oid masalalar yechish	2	Mavzuga oid referat yozish		
18	Shar va uning bo'laklari hajmiga doir masalalar yechish	2	Mavzuga oid referat yozish		
Jami		**72**			

Geometriya fanining moddiy-texnik ta'minoti

Dasturda belgilangan mavzular va ularga ajratilgan soatlar darslik va o'quv qo'llanmalarda to'liq yoritilishi o'qituvchiga vaqtni tejashga va tejalgan vaqtdan mavzularga oid qo'shimcha ilmiy-metodik materiallar tayyorlash uchun foylanish imkoniyatini yaratish;

- bu borada tajribali, yuqori natijalarga erishgan o'qituvchilarning ishlarini ommalashtirish, o'rganishni yo'lga qo'yish;
- ushbu fan o`qituvchisi birinchi navbatda mutaxasis, o'z fanini yaxshi biladigan, fidoiy, zamonaviy pedagogik texnologiyalardan unumli foydalanadigan, ularning yangi usullarini kashf eta oladigan, ijodkor bo'lishi lozim;
- ta'lim berishda zamonaviy texnik imkoniyatlar Respublika miqyosida oshirilishiga qaramasdan, o'qituvchi har qanday vaziyatda oddiy usullarda ham mukammal bilim berish yo'llarini izlab topmog'i va ularni qo'llamog'i kerak;
- muzeylarga, tarixiy joylarga, san'at dargohlari, kontsert zallari, teatr, kino, televideniya, nashriyotlar va hokazolarga sayohat darslari tashkil etish.

Geometriya fanining o`zlashtirish darajasini nazorati va baholash mezoni

"Geometriya" fani bo'yicha reyting jadvallari, nazorat turi, shakli, soni hamda har bir nazoratga qo'yiladigan baholar, shuningdek, joriy va oraliq nazoratlarining baholanish tartibi haqidagi ma'lumotlar fan bo'yicha birinchi mashg'ulotda o'quvchilarga e'lon qilinadi.

Fan bo'yicha o'quvchilarning bilim saviyasi va o'zlashtirish darajasining Davlat ta'lim standartlariga muvofiqligini ta'minlash uchun quyidagi nazorat turlari o'tkaziladi:

-- **joriy nazorat (JN)** – o'quvchining fan mavzulari bo'yicha bilim va amaliy ko'nikma darajasini aniqlash va baholash usuli. Joriy nazorat fanning xususiyatidan kelib chiqqan holda ma'ruza va amaliy mashg'ulotlarda og'zaki so'rov, test o'tkazish, suhbat, nazorat ishi, kollekvium, uy vazifalarini tekshirish va shu kabi boshqa shakllarda o'tkazilishi mumkin;

-- **oraliq nazorat (ON)** - semestr davomida fan o'qituvchisi o'z fani bo'yicha o'quvchilarning o'zlashtirish jarayoni, nazariy bilim va amaliy ko'nikma darajasini aniqlash va baholash usuli bo'lib muayyan mudatli (45 kunlik) nazorat usuli. Oraliq nazorat bir semestrda ikki marta o'tkaziladi va shakli (yozma, og'zaki, test va hokazo) o'quv faniga ajratilgan umumiy soatlar hajmidan kelib chiqqan holda belgilanadi;

-- **yakuniy nazorat (YN)** - semestr yakunida muayyan fan bo'yicha nazariy bilim va amaliy ko'nikmalarni o'quvchilar tomonidan o'zlashtirish darajasini baholash usuli. Yakuniy nazorat asosan tayanch tushuncha va iboralarga asoslangan "Yozma ish" shaklida o'tkaziladi.

ON o'tkazish jarayoni o'quv bo'limi tomonidan tuzilgan komissiya ishtirokida muntazam ravishda o'rganib boriladi va uni o'tkazish tartiblari buzilgan hollarda **ON** natijalari bekor qilinishi mumkin. Bunday hollarda **ON** qayta o'tkaziladi.

Ta'lim muassasasi rahbarining buyrug'i bilan monitoring va ichki nazorat bo'limi rahbarligida tuzilgan komissiya ishtirokida **YN** ni o'tkazish jarayoni muntazam ravishda o'rganib boriladi va uni o'tkazish tartiblari buzilgan hollarda **YN** natijalari bekor qilinishi mumkin. Bunday hollarda **YN** qayta o'tkaziladi.

O'quvchining bilim saviyasi, ko'nikma va malakalarini nazorat qilishning reyting tizimi asosida o'quvchining fan bo'yicha o'zlashtirish darajasi 5 balli baholar orqali ifodalanadi.

GEOMETRIYA FANIDAN O'QUVCHILARNING BILIMINI BAHOLASH MEZONI

t/r	Mezonlar	Baho
1.	Olgan bilimlarini ishlab chiqarishda qo'llay oladigan, ushbu fani boshqa fanlar bilan bog'lay oladigan mustaqil ish va vazifalarni to'liq bajargan va yangilik kiritishga intilgan, har jihatdan boshqa o'quvchilarga o`rnak bo'ladigan.	5
2.	O'quv ko'rgazmali qurollardan foydalana oladigan, olgan bilimlarini xalq xo'jaligidagi o'rnini to'g'ri tushungan, mustaqil fikrlay oladigan, olgan bilimlarini tushuntirib bera oladigan.	4
3.	Darslarda 95% gacha qatnashgan ma'ruza matnini yozgan, o'quv qurollari to'liq bo'lgan, adabiyotlardan foydalanishni bilgan.	3
4.	Ta'lim standartlarida belgilangan bilim va ko'nikmalarni 55%dan kam o'zlashtirgan o'quvchilar.	2

Izoh: *o'quv dasturining mantiqan tugallangan bo'limi bo'yicha o'quvchi albatta baholanadi va natijasi o'tish balidan (3 ball) past bo'lganda qayta nazorat belgilanadi.*

GEOMETRIYA FANIDAN ORALIQ NAZORAT ISHLARINI BAHOLASH MEZONLARI

OG'ZAKI JAVOBLARNI BAHOLASH MEZONLARI

№	Mezonlari	Ballar
1	O`quvchi dastur asosida o`tilgan mavzularni o`zlashtirsa	1
2	Berilgan savollarning 85-95% iga javob bersa	0.5
3	Mavzuga oid tushunchalarni to`g`ri ta`riflasa, misollar keltirib, ularni erkin izohlasa	1
4	Grammatik ta`rif va qoidalarni chalkashtirmasdan, teoremalarini aniq ifodalasa	0.5
5	Javobda aniqlikka rioya qilsa	0.5
6	Yoddan ta'riflarni aniq tushuntirib bera olsa	0.5
7	Daftarda barcha mavzular va ularga doir mashqlar to`liq va to`g`ri aks etsa	0.5
8	Teorema va aksiomalarni to`g`ri ajrata bilsa	0.5
	JAMI:	5 ball

5 - 4.5 ball — 5 baho
4 - 3.5 ball — 4 baho
3 - 2.5 ball — 3 baho
2 ball —2 baho

GEOMETRIYA fanidan oraliq nazorat ishlarini baholash MEZONLARI

TESTLARNI BAHOLASH MEZONLARI

№	Savollar soni	To`g`ri javoblar soni	Baho
1	15	14-15	5
2	15	11-13	4
3	15	8-10	3
4	15	7 va undan kam	2

№	Savollar soni	To`g`ri javoblar soni	Baho
1	20	19-20	5
2	20	13-18	4
3	20	11-12	3
4	20	10 va undan kam	2

№	Savollar soni	To`g`ri javoblar soni	Baho
1	25	22-25	5
2	25	17-21	4
3	25	13-16	3
4	25	12 va undan kam	2

GEOMETRIYA fanidan oraliq nazorat ishlarini baholash MEZONLARI

YOZMA ISHLARNI BAHOLASH MEZONLARI

№	Savollar soni	To`g`ri javoblar soni	Baho
1	15	14-15	5
2	15	11-13	4
3	15	8-10	3
4	15	7 va undan kam	2

Asosiy adabiyotlar:

1. Husanov J, Nasimov X.A, Shamsiddinov N.B. Geometriya. /Akademik litseylar uchun darslik. 1-qism. –Toshkent: 2022
2. Husanov J, Nasimov X.A, Shamsiddinov N.B. Geometriya. Akademik litseylar uchun darslik. 2-qism. –Toshkent: 2022
3. Haydarov B.N. Geometriya. / Darslik 10-sinf uchun. –Toshkent: "Respublika ta'lim markazi". 2022.
4. Mirzaahmedov M.A., Ismailov Sh.N., Amanov A.Q., Haydarov B.Q. Matematika. / Darslik 11-sinf uchun. 1- qism. –Toshkent: "O 'ZBEKISTON" nashriyot-matbaa ijodiy uyi. 2018
5. Mirzaahmedov M.A., Ismailov Sh.N., Amanov A.Q., Haydarov B.Q. Matematika. / Darslik 11-sinf uchun. 2-qism. –Toshkent: "O 'ZBEKISTON" nashriyot-matbaa ijodiy uyi 2018
6. Abdullayev K.X., Zmiyevskaya LE., Nizametdinova, M.A., JXusanov J.X., Geometriya. / Akademik litseylar uchun darslik –Toshkent: O 'qituvchi. 2002.
7. Isroilov I., Pashayev Z. Geometriya. 1-qism./ Akademik litseylar uchun darslik —Toshkent: "O 'qituvchi". 2010.
8. Isroilov I., Pashayev Z. Geometriya. 2-qism./ Akademik litseylar uchun darslik —Toshkent: "O'qituvchi". 2010.
9. Isroilov I., Pashayev Z. Geometriyadan masalalar to'plami. /Akademik litsey va kash-hunar kollejlari uchun o 'guv qo llanma. –Toshkent: O'qituvchi. 2010.

II. Qo'shimcha adabiyotlar ro'yxati

1. Saparbayev J.Yu. Geometriya. /O'quv qo'llanma. –Toshkent: "Nodirabegim"-2020.
2. Matematikadan masalalar to'plami. Skanavi M.I. tahriri ostida. –Toshkent: 2019.
3. Yosh matematik qomusiy lug 'ati. (Ruschadan to 'ldirilgan tarjima). –Toshkent: 1991.
4. Kolman E., Zix O. Qiziqarli logika. –Toshkent: 1968.
5. A'zamov A. A., Haydarov B. Q. Matematika sayyorasi. –Toshkent: 1993.
6. Matematikadan mavzulashtirilgan testlar to'plami. –Toshkent: 1996-2007.
7. Rayxmist R.B. Zadachnik po matematike. –Moskva: 2007
8. Pogorelov A.V. Geometriya. /O'rta maktabning 7-11-sinflari uchun darslik –Toshkent: O'qituvchi, 1992
9. To'laganov T.R. Uchburchak geometriyasi. –Toshkent: 1997.
10. Kiselyov A.P. Geometriya. –Moskva: "Fizmatlit" 2013.
11. Atanasyan L.S., Butuzov V.F, Kadomsev S.B., Poznyak E.G., Kisilyov L.S. Geometriya . / Darslik 10-11 sinf uchun. –Moskva: 2013.
12. Dean Chalmers Series Editor: Julian Gilbey Cambridge International AS & A Level Mathematics: Probability & Statistics 1. Information on this title: www.cambridge.org/9781108407304, © Cambridge University Press 2018.
13. Jayne Kranat Series Editor: Julian Gilbey Cambridge International AS & A Level Mathematics: Probability & Statistics 2 University Printing House, Cambridge CB2 8BS, United Kingdom, One Liberty Plaza, 20th Floor, New York, NY 10006, USA.
14. Sue Pemberton, Series Editor: Julian Gilbey, Cambridge International, AS & A Level Mathematics: Pure Mathematics 1. University Printing House, Cambridge CB2 8BS, United Kingdom. One Liberty Plaza, 20th Floor, New York, NY 10006, USA.
15. Sue Pemberton, Julianne Hughes, Series Editor: Julian Gilbey, Cambridge International, AS & A Level Mathematics: Pure Mathematics 2 & 3. University Printing House, Cambridge CB2 8BS, United Kingdom, One Liberty Plaza, 20th Floor, New York, NY 10006, USA.

III. Internet saytlari ro'yxati

1. www.edu.uz – Axborot ta'lim portali;
2. www.pedagog.uz – Malaka oshirish muassasalari sayti.
3. www.school.edu.ru – Umumta'lim portali.
4. www.ziyonet.uz – Ta'lim portali.
5. www.allbest.ru - Internet resurslari elektron kutubxonasi.
6. www.schulen-ans-netz.de – Germaniya "Internet-Maktab" sayti.
7. www.educasource.education.fr – Fransiya ta'lim sayti.
8. www.educmath.inrp.fr – Fransiya matematika ta'limi raqamli resurslari.
9. http://mat-game.narod.ru – Matematik gimnastika. Matematik masalalar va boshqotirmalar.
10. http://mathproblem.narod.ru – Matematik to'garaklar, maktablar va olimpiadalar.
11. http://mathtest.narod.ru – Matematik testlar.
12. http://www.ams.org/mathweb/ - Math on the Web-Internetda matematika.
13. http://www.sch57.msk.ru/collect/smogl.htm - Matematika tarixiga oid materiallar.
14. http://www.exponenta.ru – Matematik ta'lim sayti.
15. http://www.math-on-line.com – Qiziqarli matematika masalalari.