

**O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI  
OLIIY TA'LIM, FAN VA INNOVATSIYALAR VAZIRLIGI  
URGANCH DAVLAT UNIVERSITETI**



**«TASDIQLAYMAN»**

Rektorat universiteti rektori

B. Abdullayev

2024 yil

**«GEOMETRIYANING TANLANGAN BOBLARI**

**FANI BO'YICHA»**

**FANING O'QUV DASTURI**

**Bilim sohasi:**

500 000 – Tabiiy fanlar, matematika va statistika

**Ta'lim sohasi:**

540 000 – Matematika va statistika

**Ta'lim yo'nalishi:**

60540100 – Matematika

**Urganch – 2024**

Mazkur o'quv dastur Urganch davlat universiteti kengashining 2024-yil "19" 06.2024 dagi 11-sonli bayonnomasi bilan tasdiqlangan.

O'quv ishlari bo'yicha prorektor \_\_\_\_\_ S.U. Xodjanizayev

Akademik faoliyat va registrator departamenti: \_\_\_\_\_ G.R. Matatipov

Mazkur o'quv dastur "Fizika-matematika" fakulteti Kengashining 2024-yil "29" 06.2024 dagi yig'ilishida muhokama qilindi, tasdiqlash uchun tavsiya etilgan. (1-sonli bayonnomasi).

Fizika-matematika fakulteti dekani:

J.U. Xujamov

Mazkur o'quv dastur "Matematik tahlil" kafedrasining 2024-yil "19" 06.2024 dagi yig'ilishida muhokama qilindi, tasdiqlash uchun tavsiya etilgan (1-sonli bayonnomasi).

Matematik tahlil kafedrasi mudiri:

R.A. Sharipov

Fan/modul kodi	O'quv yili	Semestr	ECTS - Kreditlar	
GTBB355	2023-2024	4	4-semestr – 15	
Fan/modul turi	Ta'lim tili	Haftadagi dars soatlari		
Tanlov	O'zbek	4-semestr – 6		
1.	Fanning nomi	Auditoriya mashg'ulotlari (soat)	Mustaqil ta'lim (soat)	Jami yuklama (soat)
	Geometriyaning tanlangan boblari	60 4-semestr – 90	360 4-semestr – 360	450 4-semestr – 450
2.	I. Fanning mazmuni			
Talabalarini matematikaning zaruriy ma'lumotlari majmuasi (tushunchalar, tasdiqlar va ularning isboti, amaliy masalalarni yechish usullari va boshqalar) bilan tanishtirish hamda matematika yo'nalishlarining uzviy bog'liqliklarini o'rganishdan iboratdir. Ayni paytda u talabalarni geometrik shakllarni tasavvur qilish, to'g'ri huloosa chiqarishga, matematik madaniyatini oshirishga xizmat qiladi. Fanning talabalariga umumiy o'rta ta'lim maktab, akademik litsey va kasb-xunar kollejlarda qaralayotgan yechilishi murakkabroq geometrik masalalarni, ularni yechish usullarini chuqurroq o'rganish, talabalarda matematik masalalar yechish bo'yicha umumlashgan ko'nikma va malakalarni shakllantirish va rivojlantirishdan iborat.				
II. Asosiy nazariy qism (ma'ruza mashg'ulotlari)				
I. Fan tarkibiga quyidagi mavzular kiradi:				
1-mavzu. Uchburchakka doir asosiy formulalar..				
2-mavzu. To'rtburchakka doir asosiy formulalar				
3-mavzu. Aylanaga doir asosiy formulalar				
4-mavzu. Aylanaga ichki va tashqi chizilgan muntazam ko'pburchaklarga doir asosiy formulalar				
5-mavzu. Menelay va Chevi teoremlari. Ularning natijalari				
6-mavzu. Sinyard teoremi va uning tadbirlari				
7-mavzu. Eylert to'g'ri chizig'i, to'g'ri nuqta aylanasi. Feyerbax teoremi				
8-mavzu. Geometriyada induksiyaning tadbirlari				
9-mavzu. Vektorlar va ular ustida amallar				
10-mavzu. Geometrik tengsizliklar.				
11-mavzu. Geometrik eng kata va eng kichik qiymatlar.				
12-mavzu. Bazi nongeometrik masalalarni geometrik usulda yechish.				
13-mavzu. Nuqtaning aylanaga nisbatan darajasi. Ikki aylananing radikal o'qi. Uchta aylana radikal markazi.				
14-mavzu. Triadlar uchun kosinuslar teoremlari, Triadlar uchun sinuslar teoremi				

### 15-mavzu Uch yoqli burchaklar va ular orasidagi munosabatlar

#### III. Amaliy mashg'ulotlar bo'yicha ko'rsatma va tavsiyalar

Amaliy mashg'ulotlar uchun quyidagi mavzular tavsiya etiladi:

1. Uchburchakka doir asosiy formulalarni o'rganish doir misollar
2. To'rtburchakka doir asosiy formulalarni o'rganish doir misollar
3. Aylanaga doir asosiy formulalarni o'rganish doir misollar

4. Aylanaga ichki va tashqi chizilgan muntazam ko'pburchaklarga doir misollar

5. Menelay va Chevi teoremlari. Ularning natijalarini o'rganish.

6. Styuard teoremasi va uning tabiiqlarini o'rganish.

7. Eylar to'g'ri chizig'i. to'g'ri nuqta aylanasi. Feyerbax teoremasini o'rganish doir misollar

8. Geometriyada induksiyaning tadbiiqlari doir misollar.

9. Vektorlar doir misollar.

10. Geometrik tengsizliklar tadbiiqlarni o'rganish

11. Geometrik eng kata va eng kichik qiymatlar doir misollar

12. Bazi nogeometrik masalalarni geometrik usulda yechish.

13. Nuqtaning aylanaga nisbatan darajasi. Ikki aylaning radikal o'qi.

Uchta aylana radikal markazini o'rganish doir misollar

14. Triedrlar uchun kosinuslar teoremlari, Triedrlar uchun sinuslar teoremasi

15. Uch yoqli burchaklar va ular orasidagi munosabatlar doir misollar

Amaliy mashg'ulotlar tashkillashtirishda zamonaviy pedagogik texnologiyalardan foydalanish va amaliy masalalarni kompyuter bilan jihatlangan auditoriyada bir akademik guruhga bitta professor-o'qituvchi tomonidan o'tkazilishi zarur.

#### IV. Mustaqil ta'lim va mustaqil ishlar

Hozirgi davr mutaxassisidan yuqori darajadagi tayyorgarlik, mustaqil ravishda qarorlar qabul qila olish, belgilangan vazifalarni bajarish uchun ko'p ma'lumotlar orasidan kerakligini tanlab olish va bu ma'lumotlarni qayta ishlay olish talab qilinadi.

Talabalarning mustaqil ta'limdan asosiy maqsadlar quyidagilardan iboratdir:

- yangi bilim olish usullarini egallash, jarayonlarni mustaqil tahlil qila olish;
- auditoriyadagi mashg'ulotlarda olgan bilimlarini mustahkamlash, chuqurlashtirish, kengaytirish va tartibga solish;
- ma'lumotlar va maxsus adabiyotlar bilan ishlashni o'rganish;
- o'quv materiallarini mustaqil o'rganish.

**Mustaqil ta'lim uchun tavsiya etiladigan mavzular:**

- 1- Uchburchakka doir asosiy formulalar
- 2- To'rtburchakka doir asosiy formulalar
- 3- Aylanaga doir asosiy formulalar
- 4- Aylanaga ichki va tashqi chizilgan muntazam ko'pburchaklarga doir asosiy formulalar

5- Menelay va Chevi teoremlari. Ularning natijalari

6- Styuard teoremasi va uning tabiiqlari.

7- Eylar to'g'ri chizig'i. to'g'ri nuqta aylanasi. Feyerbax teoremasi.

8- Uchburchaklar uchun Dezarg teoremasi va uning tabiiqlari

9- To'rtburchaklar uchun kosinuslar teoremasi.

10- Nuqtaning aylanaga nisbatan darajasi. Ikki aylaning radikal o'qi. Uchta aylana radikal markazi.

11- Geometrik tengsizliklar

12- Geometrik ekstremumlar

13- Bazi nogeometrik masalalarni geometrik usulda yechish

14- Ko'pyoqlar hajmi uchun Simson formulasi

15- Uch yoqli burchaklar va ular orasidagi munosabatlar

16- Uch yoqli burchaklar uchun kosinuslar va sinuslar teoremasi.

Mustaqil o'zlashtiriladigan mavzular bo'yicha talabalar tomonidan referatlar tayyorlash va uni taqdimot qilish tavsiya etiladi.

#### 3. V. Fan o'qitilishining natijalari (shakllanadigan kompetensiyalar)

Fanni o'zlashtirish natijasida talaba:

- geometrik shakllarni to'liq tassavur qilish: Uchburchaklar, yuzalarni hisoblash, hajmlarni hisoblash, talabalarni matematikaning zaruriy ma'lumotlari majmuasi (tushunchalar, tasdiqlar va ularning isboti, amaliy masalalarni yechish usullari va boshqalar) bilan tanishtirish hamda matematika yo'nalishlarining uzviy bog'liqliklarini o'rganishdan iboratdir. Ayni paytda u talabalarni geometrik shakllarni tasavvur qilish, to'g'ri huloosa chiqarishga, matematik madaniyatini oshirishga hizmat qiladi. nazariy bilimlarni puxta o'zlashtirgan bo'lishlari, mavzularning mohiyatini tushungan bo'lishlari va amaliy masalalarni yechishda nazariy ma'lumotlarni tadbiiq eta bilish ko'nikmalariga ega bo'lishi.

#### 4. VI. Ta'lim texnologiyalari va metodlari:

- ma'ruzalar;
- individual topshiriqlar;
- guruhlarda ishlash.

#### 5. VII. Kreditlarni olish uchun talabalar:

Fanga oid nazariy va uslubiy tushunchalarni to'la o'zlashtirish, kichik amaliy masalalarni yecha olish, mustaqil ravishda metodlar, strukturalar yaratish va joriy, oraliq nazorat shakllarida berilgan vazifa va topshiriqlarni bajarish, yakuniy nazorat bo'yicha yozma ishini topshirish.

#### 6. VIII. Asosiy adabiyotlar

	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Я.П.Понарин Элементарная геометрия Том 1 Москва Изд. МЦНМО, 2004г.</li> <li>2. Т.То'лаганов, А.Норматов, "Математикадан практикum", Т. О'qituvchi, 1989 у.</li> <li>3. А.Норматов, А.Муситмонов «Тригонометрија». Т. О'qituvchi, -2004 у.</li> <li>4. В.А.Гусев В.Н.Литвиненко А.Г. Мордкович Практикум по элементарной математике. Геометрия. Москва, «Просвещение» 1992 г.</li> <li>5. В.Н. Литвиненко, А.Г. Мордкович «Практикум по элементарной математике: алгебра, тригонометрия, М. Просвещение, 1991 г.</li> <li>6. М.И.Скапанов тахти остида. "Математикадан konkurs masalalar to'plami". Т. О'qituvchi, 1996 у.</li> <li>7. R.N.Aufmann, V.C.Varter, R.D.Nation "College Algebra and Trigonometry" USA. International Edition, 2011 у.</li> <li>8. А.Норматов, Q.Jumaniyozov va boshqalar. "Математикадан практикum", Mustakil ishlar to'plami. TDPU. 2006 у.</li> <li>9. Гнеденко Б.В. Введение в специальность математика. М. «Наука» 1991</li> <li>10. А.Я.Канель-Белов, А.К.Ковальджи Как решать нестандартные задачи Москва Изд. МЦНМО, 2008г.</li> </ol>
7.	Urganch davlat universiteti tomonidan ishlab chiqilgan va tasdiqlangan.
8.	<p><b>Fan/modul uchun mas'ullar:</b>  Z.Q.Matyoqubov - Urganch davlat universiteti fizika-matematika fakulteti  "Matematik tahlil" kafedrasida katta o'qituvchisi.  T.R.Madriximov – Urganch davlat universiteti fizika-matematika fakulteti  "Matematik tahlil" kafedrasida o'qituvchisi.  I.Axmedov - Urganch davlat universiteti fizika-matematika fakulteti  "Matematik tahlil" kafedrasida o'qituvchisi</p>
9.	<p><b>Taqdirlashi:</b>  A.Atamuratov – O'zRFA Matematika instituti Xorazm hududiy bo'limasi mudiri, fizika-matematika fanlari nomzodi</p>