

Mallayev R.Q. - O'zbekiston davlat jahon tillari universiteti "Zamonaviy axborot texnologiyalari" kafedrasi mudiri, t.f.n., dotsent.

Sharq filologiyasi fakulteti dekani

Zamonaviy axborot texnologiyalari kafedrasi mudiri

Universitet axborot resurs markazi direktori



D.Djurayev

R.Mallayev

*S.Kayumova* S.Kayumova

O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI  
OLIY TA'LIM, FAN VA INNOVATSIYALAR VAZIRLIGI  
O'ZBEKISTON DAVLAT JAHON TILLARI UNIVERSITETI



Rektor

2025-yil "28"

Ro'yxatga olindi: BS 60230400-MA1105

2025 yil "28" avgust

MANTIQ ASOSLARI  
FANING O'QUV DASTURI

Bilim sohasi:	200000	-	San'at va gumanitar fanlar
Ta'lim sohasi:	230000	-	Tillar
Ta'lim yo'nalishi:	60230400	-	Kompyuter lingvistikasi

Toshkent - 2025

Fan/modul kodi MA1105	O'quv yili 2025-2026	Semestr 1	ECTS - Kreditlar 5	
Fan/modul turi Majburiy	Ta'lim tili O'zbek/rus		Haftadagi dars soatlari 5	
1.	Fanning nomi	Auditoriya mashg'ulotlari (soat)	Mustaqil ta'lim (soat)	Jami yuklama (soat)
	Mantiq asoslari	60	90	150
2.	<p><b>I. Fanning mazmuni</b></p> <p><b>Mantiq asoslari fanining o'qitilishidan maqsad</b> – talabalarni matematik mantiqning 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. Talabalarni mantiqiy fikrlashga, nazariy bilimlarni amaliyotga bevosita tatbiq etishga, to'g'ri xulosa chiqarish va qaror qabul qilishga o'rgatish matematik mantiq fanining asosiy vazifalaridan hisoblanadi.</p> <p><b>Fanning vazifasi</b> – matematik usullar olamni idrok etishda asosiy ekanligini, matematika tushunchalari umumiyliqi haqida, matematik modellashtirish masalalarini o'rganishdan iborat.</p> <p>Mazkur fan dasturi xalqaro tan olingan reytinglarda birinchi 300 talik ro'yxatga kiruvchi <b>Stanford Universit, Massachusetts Institute of Technology</b> ta'lim dasturi tajribasini o'rgangan holda ishlab chiqildi.</p> <p>1. <a href="https://ocw.mit.edu/courses/6-042j-mathematics-for-computer-science-spring-2015/pages/syllabus/?utm_source=chatgpt.com">https://ocw.mit.edu/courses/6-042j-mathematics-for-computer-science-spring-2015/pages/syllabus/?utm_source=chatgpt.com</a></p> <p>2. <a href="https://web.stanford.edu/class/cs103/syllabus?utm_source=chatgpt.com">https://web.stanford.edu/class/cs103/syllabus?utm_source=chatgpt.com</a></p> <p><b>II. Asosiy nazariy qism (ma'ruza mashg'ulotlari)</b></p> <p><b>II.I. Fan tarkibiga quyidagi mavzular kiradi:</b></p> <p><b>1. To'plam tushunchasi. To'plamlarning berilish usullari. Eylar-Venn diagrammalari. (2 soat)</b></p> <p>To'plam elementlari, qism to'plam, to'plam to'ldiruvchisi. Eylar-Venn diagrammalari.</p> <p><b>2-mavzu. To'plamlar ustida amallar. To'plamlar ustida amallarning asosiy xossalari. (2 soat)</b></p> <p>To'plamlarning birlashmasi, to'plamlarning kesishmasi, to'plamlarning ayirmasi, to'plamlarning simmetrik ayirmasi, to'plamlarning to'ldirmasi, to'plamlarning dekart ko'paytmasi. To'plamlar ustida amallarning Eylar-Venn diagrammasidagi ifodasi. To'plamlar ustida amallarning xossalari.</p> <p><b>3-mavzu. To'plamlar ustida amallar. To'plamlar ustida amallarning asosiy xossalari. (2 soat)</b></p>			

	<p>bilimga ega bo'lmaydi. Talaba fikrini izchil, erkin va ravon ifodalash, mavzuga oid masalalar yuzasidan qaror qabul qila olish ko'nikmasi to'liq shakllanmagan bo'ladi.</p> <p>2 (qoniqarsiz) baho – talaba modul bo'yicha yetarli bilimga ega emas, juda qo'pol xatolarga yo'l qo'yadi, savollarga qiyinchilik bilan javob beradi, berilgan topshiriqlarni bajara olmaydi.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>talabada fikrini izchil, erkin va ravon ifodalash, mavzuga oid masalalar yuzasidan tegishli qarorlar qabul qila olish ko'nikmasi to'liq shakllanmagan bo'ladi.</li> </ul>
6.	<p><b>Asosiy adabiyotlar</b></p> <p>1. Математическая логика: Учебник для бакалавриата /В.Л. Матросов, М.С. Мирзоев. — М.: Прометей, 2020. — 228 с. <i>17a</i></p> <p>2. Дискрет математика ва математик mantiq [Matn], Kasimov Namidulla, Dadajonov Ro'zimat, Ibragimova Farhod .-Toshkent: "Donismand ziyosi" MCHJ, 2020.-176b. <i>17a</i></p> <p><b>Qo'shimcha adabiyotlar</b></p> <p>1. Грес П.В., Математика для гуманитариев. Учебное пособие. Москва, Университетская книга, Логос, 2007 г. 160 с.</p> <p>2. Jabborov N.M. Oliy matematika va uning tatbiqlariga doir masalalar to'plami, Toshkent, 2017 y. (II-qism, IV-jild), 268 bet.</p> <p>3. О.Ю.Агарева, Ю. В.Селиванов Математическая логика и теория алгоритмов. Москва, 2011 г.</p> <p>4. Yunusov A., Matematik mantiq va algoritmlar nazariyasi elementlari. – T., «Yangi asr avlodi», 2006.</p> <p><b>Axborot manbaalari</b></p> <p>1. <a href="http://www.allmath.ru/">http://www.allmath.ru/</a></p> <p>2. <a href="http://www.mcce.ru/">http://www.mcce.ru/</a></p> <p>3. <a href="http://lib.mexmat.ru/">http://lib.mexmat.ru/</a></p> <p>4. <a href="http://www.webmath.ru/">http://www.webmath.ru/</a></p> <p>5. <a href="http://www.exponenta.ru/">http://www.exponenta.ru/</a></p> <p>6. <a href="http://www.ziyonet.uz/">http://www.ziyonet.uz/</a></p>
7.	<p>O'quv dasturi O'zbekiston davlat jahon tillari universiteti tomonidan ishlab chiqilgan va tasdiqlangan. Dastur universitet Kengashining 2025-yil <i>28-avgust</i> dagi yig'ilishida ko'rib chiqilgan va tasdiqqa tavsiya etilgan (<i>1</i>-sonli bayonnoma).</p>
8.	<p><b>Fan/modul uchun mas'ullar:</b></p> <p>Umarova N.R. – O'zbekiston davlat jahon tillari universiteti "Zamonaviy axborot texnologiyalari" kafedrasi katta o'qituvchisi.</p> <p>Eshpulatova H.M. – O'zbekiston davlat jahon tillari universiteti "Zamonaviy axborot texnologiyalari" kafedrasi katta o'qituvchisi.</p>
9.	<p><b>Taqrizchilar:</b></p> <p>Parpiyeva N.T. - Profi universiteti, Maktabgacha va boshlang'ich ta'lim kafedrasi dotsenti, fizika-matematika fanlari nomzodi.</p>

5.

**VII. Kreditlarni olish uchun talablar:**

O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining 2020-yil 31-dekabrda 824-sonli qarori bilan tasdiqlangan "OTMLarda o'quv jarayoniga kredit-modul tizimini joriy etish tartibi to'g'risida Nizom"ga ko'ra fanga ajratilgan kredit beriladi.

Talabalarning bilimini baholash O'zbekiston Respublikasi Oliy va o'rta maxsus ta'lim vazirining 2018-yil 9-avgustdagi 19-2018-son buyrug'i bilan tasdiqlangan "Oliy ta'lim muassasalarida talabalar bilimini nazorat qilish va baholash tizimi to'g'risidagi Nizom" talablari asosida belgilanadi.

Fanga oid nazariy va uslubiy tushunchalarni to'la o'zlashtirish, tahlil natijalarini to'g'ri aks ettira olish, o'rganilayotgan jarayonlar haqida mustaqil mushohada yuritish va oraliq nazorat shakllarida berilgan vazifa va topshiriqlarni bajarish, yakuniy nazorat bo'yicha test yoki yozma ishini topshirish.

**Talabalar bilimini baholash mezonlari:**

**5 (a'lo) baho** – talaba amaliy mashg'ulotlari topshirig'ini mustaqil yondashgan holatda to'g'ri bajaradi, amaliy muammo bo'yicha mustaqil mushohada yuritadi, masalaga oid daliliy misollarni tanlay oladi va ularni to'g'ri tahlil etish asosida ma'lum ilmiy xulosalar chiqara biladi, tayanch tushuncha va terminlarning mohiyatini to'g'ri izohlay oladi, dars jarayonida berilgan amaliy savollarga to'g'ri javob bera oladi, berilgan vazifa yuzasidan keng amaliy bilimga ega bo'ladi, fikrini izchil, erkin va ravon ifodalash ko'nikmasiga ega bo'ladi, mavzuga oid masalalar yuzasidan tegishli qarorlar qabul qila oladi.

**4 (yaxshi) baho** – talaba amaliy mashg'ulotlari topshirig'ini mustaqil yondashgan holatda to'g'ri bajaradi, ammo ishda ayrim kamchiliklarga yo'l qo'yadi, amaliy muammo bo'yicha mustaqil mushohada yurita oladi, masalaga oid daliliy misollarni tahlil etish asosida ma'lum ilmiy-nazariy xulosalar chiqara oladi, tayanch tushuncha va terminlarning mohiyatini izohlashda ba'zi ikkilanishlarga, kamchiliklarga yo'l qo'yadi, dars jarayonida berilgan amaliy savollarga to'g'ri javob beradi, berilgan vazifa yuzasidan muayan amaliy bilimga ega bo'ladi, fikrini izchil, erkin va ravon ifodalash ko'nikmasiga ega bo'ladi, biroq mavzuga oid masalalar yuzasidan yetarli qaror qabul qila olmaydi.

**3 (qoniqarli) baho** – talaba amaliy mashg'ulotlari topshirig'ini mustaqil yondashgan holatda to'g'ri bajarish jarayonida jiddiy kamchiliklarga yo'l qo'yadi, amaliy muammo bo'yicha mustaqil mushohada yuritishda ma'lum ilmiy-nazariy xatolarga yo'l qo'yadi, tayanch tushuncha va terminlarning mohiyatini to'liq izohlay olmaydi, dars jarayonida berilgan amaliy savollarga qisman javob beradi, berilgan vazifa yuzasidan yetarli

To'plamlarning birlashmasi, to'plamlarning kesishmasi, to'plamlarning ayirmasi, to'plamlarning simmetrik ayirmasi, to'plamlarning to'ldirmasi, to'plamlarning dekart ko'paytmasi. To'plamlar ustida amallarning Eylar-Venn diagrammasidagi ifodasi. To'plamlar ustida amallarning xossalari.

**4-mavzu. Mantiq elementlari. Mulohazalar va ular ustida amallar. (2 soat)**

Mulohazalar va mulohazaviy formalar. Mulohazalar konyunksiyasi va dizyunksiyasi, implikasiyasi, ekvivalensiyasi, mulohazaning inkori, mulohazaning rostlik jadvali.

**5-mavzu. Mantiq elementlari. Mulohazalar va ular ustida amallar. (2 soat)**

Mulohazalar va mulohazaviy formalar. Mulohazalar konyunksiyasi va dizyunksiyasi, implikasiyasi, ekvivalensiyasi, mulohazaning inkori, mulohazaning rostlik jadvali

**6-mavzu. Mantiqiy qonunlar. (2 soat)**

Ekvivalent mulohazalar. Mantiqiy fikrlashlar. Mantiqiy qonunlar, tautologiya.

**7-mavzu. Mukammal normal formalar. (2 soat)**

Mukammal konyuktiv va dizyunktiv normal formalar.

**8-mavzu. Predikatlar va kvantorlar. (2 soat)**

Predikat, predmet soha, rostlik sohasi, unar, binar, ternar, n-ar predikatlar, umumiylik va mavjudlik kvantorlari.

**9-mavzu. Predikatlar ustida amallar. (2 soat)**

Predikatlar ustida amallar.

**10-mavzu. Predikatlar va kvantorlar bilan bog'liq tengkuchliliklar. (2 soat)**

Predikatlar va kvantorlar bilan bog'liq tengkuchliliklar.

**III. Seminar mashg'ulotlar bo'yicha ko'rsatma va tavsiyalar****Seminar mashg'ulotlar uchun quyidagi mavzular tavsiya etiladi:**

1. To'plam tushunchasi. To'plamlar ustida amallar. (2 soat)
2. To'plamlar ustida amallarning xossalari. (2 soat)
3. Eylar-Venn diagrammasi (2 soat)
4. Mantiq elementlari (2 soat)
5. Mulohazalar ustida amallar va ularga doir misollar. (2 soat)
6. Mulohazalar ustida amallar va ularga doir misollar. (2 soat)
7. Rostlik jadvallari. (2 soat)
8. Rostlik jadvallari. (2 soat)
9. Tautologiyalar (2 soat)
10. Asosiy mantiqiy qonunlar. (2 soat)
11. De-Morgan formulasi. (2 soat)
12. Mukammal konyuktiv va dizyunktiv normal formalar (2 soat)
13. Mukammal konyuktiv va dizyunktiv normal formalar (2 soat)
14. Postlik jadvalidan foydalanib mukammal normal formalarni tuzish. (2 soat)
15. Predikat, predmet soha, rostlik sohasi, unar, binar, ternar, n-ar predikatlar, umumiylik va mavjudlik kvantorlari (2 soat)

16. Predikat, predmet soha, rostlik sohasi, unar, binar, ternar, n-ar predikatlar, umumiylik va mavjudlik kvantorlari (2 soat)
17. Predikatlar ustida amallar (2 soat)
18. Predikatlar ustida amallar (2 soat)
19. Predikatlar va kvantorlar bilan bog'liq tengkuchliliklar (2 soat)
20. Predikatlar va kvantorlar bilan bog'liq tengkuchliliklar (2 soat)

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

##### Mustaqil ta'lim uchun tavsiya etiladigan topshiriqlar:

1. Buyuk sharq allomalarning mantiq fanini rivojiga qo'shgan merosi.
2. To'plam tushunchasi. To'plamlar ustida amallar.
3. To'plamlar ustida amallarning xossalari.
4. Eylar-Venn diagrammalari
5. Eylar-Venn diagrammalari va unarning sohalarda qo'llanilishi
6. To'plamlar va ular ustida amallarning lingvistikada qo'llanilishi
7. To'plamlarning dekart ko'paytmasi va uning tadbirlari
8. Qism to'plam tushunchasi va uning tadbirlari
9. Lingvistikada to'plamlar tushunchasi
10. Mantiq elementlari
11. Mulohazalar va mulohazaviy formalar.
12. Mulohazalar ustida amallar va ularga doir misollar.
13. Lingvistikada mulohazalar ustida amallar va ularga doir misollar.
14. Paradokslar va sofizmlar.
15. Rostlik jadvalari.
16. Tavtologiyalar
17. Asosiy mantiqiy qonunlar.
18. De-Morgan formulasi.
19. Lingvistik paradokslar
20. To'plamlarning lingvistik talqini
21. Mashhur qadimiy masalalar
22. Mantiqiy qonunlarning tildagi talqini
23. Teoremlar va ularning turlari
24. Filologiyada teoremlar
25. Matematika bilan shug'ullangan mashhur shoir va yozuvchilar
26. Mukammal konyuktiv va dizyunktiv normal formalar
27. Mukammal konyuktiv va dizyunktiv normal formalarni topish
28. Mukammal konyuktiv va dizyunktiv normal formalardan foydalanib matnlarni soddalashtirish
29. Postlik jadvalidan foydalanib mukammal normal formalarni tuzish.
30. Mantiqiy masalalar va ularni yechish usullari
31. Til bilan bog'liq mantiqiy masalalar

32. Matematik rebuslar
33. Predikat, predmet soha, rostlik sohasi, unar, binar, ternar, n-ar predikatlar, umumiylik va mavjudlik kvantorlari
34. Predikat, predmet soha, rostlik sohasi, unar, binar, ternar, n-ar predikatlar, umumiylik va mavjudlik kvantorlari
35. Predikatlar ustida amallar
36. Predikatlar ustida amallar va xossalari
37. Predikatlar va kvantorlar bilan bog'liq tengkuchliliklar
38. Bir o'rinli predikatlar ustida amallar
39. Filologiyada bir o'rinli predikatlar
40. Binar predikatlar
41. Filologiyada binar predikatlar
42. Bir o'rinli predikatlardan mulohazalar tuzish
43. Binar predikatlardan mulohazalar tuzish
44. Mulohazalarga doir taqdimotlar yaratish
45. Predikatlarga doir taqdimotlar yaratish

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

##### Fanni o'zlashtirish natijasida talaba:

- to'plamlar ustida amallar bajarish, rostlik jadvalidan foydalanish, formulalarni mukammal normal shaklga keltirish, rostlik jadvalidan foydalanib formulaning normal shaklini tuzish haqida tasavvurga ega bo'lishi;
- talaba nazariy bilimlarni puxta o'zlashtirgan bo'lishi, mavzularning mohiyatini tushungan bo'lishi va amaliy masalalarni echishda nazariy ma'lumotlarni tadbir etib bilishi va ulardan foydalana olishi;
- to'plamlar nazariyasining asosiy tushunchalaridan foydalanish, mantiqiy fikrlash qoidalaridan foydalana olish, formulalarni normal shakllarga keltirish, olingan nazariy bilimlarni sohada tadbir etish ko'nikmalariga ega bo'lishi kerak.

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

- aqliy hujum;
- interfaol suhbat;
- bahs-munozara;
- muammoli vaziyat;
- guruhlarda ishlash;
- yo'naltiruvchi matn;
- tushunchalar tahlili;
- ma'ruzalar va videoma'ruzalar;
- tadqiqot usuli;
- seminarlar (mantiqiy fikrlash, tezkor savol-javoblar);
- taqdimotlarni yaratish.