

**O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI
SOLIQ QO'MITASI HUZURIDAGI**

SOLIQ OLIY MAKTABI



**AMALIY MATEMATIKA I
FANINING O'QUV DASTURI**
(kunduzgi ta'lim shakli)

Bilim sohasi: 400 000	– Biznes, boshqaruv va huquq
Ta'lim sohasi: 410 000	– Biznes va boshqaruv
Ta'lim yo'nalishi: 60410200	– Buxgalteriya hisobi

Toshkent – 2026

Mazkur o'quv dasturi "Soliqlar va soliqqa tortish, buxgalteriya hisobi" fakulteti Kengashining 2026-yil 11-sentyabr 1-sonli yig'ilish bayoni bilan ma'qullangan.

Mazkur o'quv dasturi Soliq oliy maktabining "Umumkasbiy va gumanitar fanlari" kafedrası tomonidan taqdim etilgan (kafedraning 2026-yil 9-sentyabr 1-sonli yig'ilish bayoni).

Tuzuvchilar: B.Eshpo'latov

Soliq oliy maktabi "Umumkasbiy va gumanitar fanlar" kafedrası mudiri dotsent

A.A.Xaitmetov

Soliq oliy maktabi "Umumkasbiy va gumanitar fanlar" kafedrası katta o'qituvchisi

Taqrizchilar: T.X.Adirov

TDIU, "Amaliy matematika" kafedrası professori, f.-m.f.n.

Kiritildi:

"Umumkasbiy va gumanitar fanlar" kafedrası mudiri



B. Eshpo'latov

Kelishildi:

O'quv ishlari bo'yicha birinchi prorektor



A. Bozorov

1.	Fan ma'lumotlari						
Fan/modul kodi AMAT1211212		O'quv yili 2026-2027		Semestr 1		ECTS - Kreditlar 6	
Fan/modul turi Majburiy		Ta'lim tili O'zbek		O'quv rejadagi tartib raqami 60410200-1.1		Haftadagi dars soatlari 4	
Fanning nomi		Jami yuklama (soat)	Auditoriya mashg'ulotlari jami - 72 soat, shundan:			Mustaqil ta'lim (soat)	Ku rs ishi
Amaliy matematika 1		180	Ma'ruza 36	Amaliy 36	Lab-ya -	108	-

2.	Fanning mazmuni
Fanning maqsadi - "Amaliy matematika" fanini o'qitishdan maqsad – talabalarda chiziqli algebra, analitik geometriya va chiziqli programlashtirishning fundamental tushuncha, usul va vositalarini shakllantirish, ularni iqtisodiy jarayon va hodisalarni matematik modellashtirish, tahlil qilish hamda optimal yechimlarni topishda mustaqil qo'llay olish qobiliyatini rivojlantirishdan iborat. Fan iqtisodiyot yo'nalishlari bo'yicha kadrlar tayyorlashning fundamental tayyorgarlik tizimining tarkibiy qismi sifatida talabani zamonaviy iqtisodiy tafakkur, mantiqiy-algoritmik fikrlash va kompyuter texnologiyalaridan foydalangan holda amaliy masalalarni yechishga tayyorlaydi. Fanning vazifalari – talabalarda mantiqiy va algoritmik tafakkurni rivojlantirish, matematik tarzda ifodalangan masalalarni yechish usullarini o'zlashtirish, iqtisodiy jarayonlarni matematik modellashtirish, optimal yechimlarni topish, hisoblash natijalarini tahlil qilish va amaliy dasturlardan foydalanish ko'nikmalarini shakllantirishdan iborat.	

3.	Fanni o'zlashtirish uchun zarur boshlang'ich bilimlar
1.	O'rta ta'lim bosqichidagi elementar matematika bilimlari
2.	Algebra, geometriya va funksiyalar bo'yicha boshlang'ich ko'nikmalar
3.	Informatika va kompyuter savodxonligi bo'yicha boshlang'ich bilimlar

4.	Ta'lim natijalari (TN)
Kasbiy kompetensiyalar:	
Bilimlar jihatidan:	

TN1	matritsalar, determinantlar, vektorlar sistemasi, teskari matritsa, chiziqli tenglamalar sistemasi va ularni yechish usullarining nazariy asoslarini tushuntira oladi;
TN2	arifmetik vektor fazo, chiziqli fazo, chiziqli operatorlar, kvadratik formalar va analitik geometriya elementlariga oid asosiy tushunchalarni biladi;
TN3	chiziqli programmashtirish masalalari, ularning geometrik talqini, simpleks usuli, ikkilanish nazariyasi va transport masalasi bo'yicha nazariy bilimlarga ega bo'ladi;
TN4	iqtisodiy jarayonlarni matematik modellashtirishda chiziqli algebra va optimallashtirish usullarining qo'llanish sohalarini anglaydi;
Ko'nikmalar jihatidan:	
TN5	matritsalar, determinantlar, chiziqli algebraik tenglamalar sistemalari, vektorlar va kvadratik formalarga oid amaliy masalalarni yechish ko'nikmasini shakllantiradi;
TN6	iqtisodiy masalalarni matematik modelga keltirish, chiziqli programmashtirish va transport masalalarini yechish hamda natijalarni tahlil qilish ko'nikmasiga ega bo'ladi;
TN7	EXCEL, GeoGebra, STATA va boshqa amaliy dasturlar yordamida matematik hisob-kitob, grafik tasvirlash va optimallashtirish natijalarini sharhlay oladi;
TN8	matematik modellashtirish, mantiqiy va algoritmik tafakkur, mustaqil tahliliy xulosa chiqarish hamda iqtisodiy masalalarning optimal yechimini asoslash malakasini shakllantiradi.

5.	Fan mazmuni va mashg'ulotlar shakli	Soat
Ma'ruza mashg'uloti (M)		36
M1	Matritsalar va ular ustida amallar. 1. Matritsa tushunchasi. 2. Matritsaning turlari. 3. Matritsalar ustida amallar. 4. Iqtisodiy masalalarni modellashtirishda matritsaning o'rni. 5. Matritsalar ustida amallarni "EXCEL" dasturida bajarish. [1,2,3]	2
M2	Determinantlar nazariyasi. 1. Determinant tushunchasi. 2. Determinantning turlari. 3. Determinantni hisoblash qoidalari. 4. Minor va algebraik to'ldiruvchi tushunchalari. 5. Determinantlarni hisoblashni "EXCEL" dasturida bajarish. [1,2,3]	2
M3	Matritsa va vektorlar sistemasi rangi. 1. Matritsalar ustida elementar almashtirishlar. 2. Matritsada rang tushunchasi. 3. Matritsa rangini hisoblash usullari. 4. Vektorlar sistemasi tushunchasi. 5. Vektorlarning chiziqli kombinatsiyasi. 6. Vektorlarning chiziqli bog'liqligi. 7. Vektorlar sistemasining rangi [1,2,3]	2

M4	Teskari matritsa. 1. Xos va xosmas matritsalar. 2. Qo'shma matritsa. 3. Teskari matritsa qurishning to'ldiruvchilar usuli. 4. Teskari matritsa qurishning Gauss-Jordan usuli. 5. Teskari matritsani "EXCEL" dasturida aniqlash. [1,2,3]	2
M5	Chiziqli algebraik tenglamalar sistemasini yechishning Gauss va Gauss-Jordan usullari. 1. Ikki va ko'p noma'lumli chiziqli tenglamalar sistemasini yechish. 2. Chiziqli tenglamalar sistemasida asosiy va kengaytirilgan matritsa tushunchasi. 3. Kroneker-Kapelli teoremasi. 4. Chiziqli tenglamalar sistemasini Gauss usulida yechish. 5. Chiziqli tenglamalar sistemasini Gauss-Jordan usulida yechish. [1,2,3]	2
M6	Chiziqli tenglamalar sistemasini yechishning matritsalar usuli. Kramer qoidasi. 1. Chiziqli tenglamalar sistemasini yechishda Kramer qoidasi. 2. Chiziqli tenglamalar sistemasini matritsalar usulida yechish. 3. Chiziqli tenglamalar sistemasining bazis yechimlari. [1,2,3]	2
M7	Bir jinsli chiziqli algebraik tenglamalar sistemasini yechishning fundamental yechimlar sistemasini. 1. Bir jinsli chiziqli algebraik tenglamalar sistemasini yechish. 2. Bir jinsli chiziqli algebraik tenglamalar sistemasining fundamental yechimlar sistemasini. 3. Bir jinsli bo'lmagan chiziqli algebraik tenglamalar sistemasining fundamental yechimlar sistemasini va yechimlarini qurishda "STEM" yondashuvidan foydalanish. [1,2,3]	2
M8	Arifmetik vektor fazo. Chiziqli fazo. 1. n-o'lchovli arifmetik vektor fazo. 2. Arifmetik vektorlar uzunligi va ular orasidagi burchak. 3. Fazoda vektor koordinatasi va bazisi. 4. Ixtiyoriy bazisda berilgan vektorlar ustida amallar. 5. Vektorlar ustida chiziqli amallar. 6. Ikki vektorning skalyar va vektor ko'paytmalari. 7. Uch vektorning aralash ko'paytmasi. [1,2,3]	2
M9, M10	Chiziqli operatorlar va ularning xossalari. 1. Chekli o'lchovli fazoda chiziqli operatorning umumiy ko'rinishi. 2. Chiziqli operatorlar ustida amallar. 3. Chiziqli operator matritsasini yangi bazisga o'tishda almashtirish. 4. Simmetrik operatorlar hamda uning xos qiymatlari va xos vektorlari. [1,2,3]	2
M11, M12	Kvadratik formalar. 1. n-o'lchovli chiziqli fazoda bichiziqli formaning umumiy ko'rinishi. 2. Kvadratik formaning kanonik va normal ko'rinishlari. 3. Kvadratik formani kanonik shaklga keltirish usullari. 4. Ikkinchi tartibli tenglamani kanonik shaklga keltirish va ikkinchi tartibli chiziqlarni klassifikatsiyalash. 5. Ikkinchi tartibli tenglamalarning grafigini qurishni "GEOGERBA" dasturlaridan foydalanib amalga oshirish. [1,3]	2
M13	Tekislikda analitik geometriya elementlari. 1. Chiziq tushunchasi va tenglamasi. 2. To'g'ri chiziq tenglamasini turli ko'rinishda berilishi. 3. Tekislikda ikkita to'g'ri chiziq orasidagi burchak. 4. To'g'ri chiziqlarning parallellik va perpendikulyarlik shartlari. [1,2,3]	2
M14	Fazoda analitik geometriya elementlari. 1. Fazoda tekislik va to'g'ri chiziq tenglamalari. 2. Ularning berilish usullari. 3. Ular orasidagi munosabatlar orasidagi burchak. 4. Parallellik va perpendikulyarlik shartlari. [1,2,3]	2
M15	Chiziqli programmashtirish masalasi: yechimlari va ularning xossalari. Chiziqli programmashtirish masalasining geometrik talqini. 1. Iqtisodiy masalaning matematik modelini tuzish. 2. Chiziqli	2

	programmashtirish masalasining standart shakli. 3. Chiziqli programmashtirish masalasining geometrik talqini va xossalari. 4. Optimal yechimning geometrik tahlili va uni "GEOGERBA" dasturi yordamida amalga oshirish. [1]	
M16	Chiziqli programmashtirish masalasini simpleks usulida yechish. 1. Simpleks jadval. 2. Chiziqli programmashtirish masalasining optimal yechimini simpleks usuli yordamida topish. 3. Yechimning optimallik sharti. 4. Sun'iy bazis usuli. 5. Iqtisodiy masalalarni simpleks usul bilan yechish. 6. Chiziqli programmashtirish masalasining optimal yechimini simpleks usuli yordamida topishda "STATA" va boshqa amaliy dasturlardan foydalanish. [1]	2
M17	Chiziqli programmashtirishda ikkilanish nazariyasi. 1. Ikkilangan masala. 2. Ikkilangan masalani tuzish usullari. 3. Chiziqli programmashtirishda ikkilanish nazariyasi. 4. Ikkilangan masalaning optimal yechimini topish. 5. Ikkilanish nazariyasining asosiy teoremlari. 6. Chiziqli programmashtirish masalasi va ikkilangan masalalarning optimal yechimini yordamida topishda "STATA" va boshqa amaliy dasturlardan foydalanish. [1]	2
M18	Transport masalasi. 1. Transport masalasining matematik modeli. 2. Transport masalasi yechimlarining xossalari doir teoremlar. 3. Transport masalasining boshlang'ich tayanch yechimini topish usullari. 4. Transport masalasi optimal yechimini topish uchun potentsiallar usuli. 5. Logistika masalalarining optimal yechimini topishini "STEM" yondashuvi asosida amalga oshirish. [1]	2
Amaliy mashg'ulot (A)		36
A1	Matritsalar va ular ustida amallar. 1. Matritsa tushunchasi. 2. Matritsaning turlari. 3. Matritsalar ustida amallar. 4. Iqtisodiy masalalarni modellashtirishda matritsaning o'rni. 5. Matritsalar ustida amallarni "EXCEL" dasturida bajarish. [1,2,3]	2
A2	Determinantlar nazariyasi. 1. Determinant tushunchasi. 2. Determinantning turlari. 3. Determinantni hisoblash qoidalari. 4. Minor va algebraik to'ldiruvchi tushunchalari. 5. Determinantlarni hisoblashni "EXCEL" dasturida bajarish. [1,2,3]	2
A3	Matritsa va vektorlar sistemasi rangi. 1. Matritsalar ustida elementar almashtirishlar. 2. Matritsada rang tushunchasi. 3. Matritsa rangini hisoblash usullari. 4. Vektorlar sistemasi tushunchasi. 5. Vektorlarning chiziqli kombinatsiyasi. 6. Vektorlarning chiziqli bog'liqligi. 7. Vektorlar sistemasining rangi [1,2,3]	2
A4	Teskari matritsa. 1. Xos va xosmas matritsalar. 2. Qo'shma matritsa. 3. Teskari matritsa qurishning to'ldiruvchilar usuli. 4. Teskari matritsa qurishning Gauss-Jordan usuli. 5. Teskari matritsani "EXCEL" dasturida aniqlash. [1,2,3]	2
A5	Chiziqli algebraik tenglamalar sistemasi. Chiziqli algebraik tenglamalar sistemasini yechishning Gauss va Gauss-Jordan usullari. 1. Ikki va ko'p noma'lumli chiziqli tenglamalar sistemasi. 2. Chiziqli tenglamalar sistemasida asosiy va kengaytirilgan matritsa tushunchasi. 3. Kroneker-Kapelli teoremasi. 4. Chiziqli tenglamalar sistemasini Gauss usulida yechish. 5. Chiziqli tenglamalar sistemasini Gauss-Jordan usulida yechish. [1,2,3]	2

A6	Chiziqli tenglamalar sistemasini yechishning matritsalar usuli. Kramer qoidasi. 1. Chiziqli tenglamalar sistemasini yechishda Kramer qoidasi. 2. Chiziqli tenglamalar sistemasini matritsalar usulida yechish. 3. Chiziqli tenglamalar sistemasining bazis yechimlari. [1,2,3]	2
A7	Bir jinsli chiziqli algebraik tenglamalar sistemasi. Fundamental yechimlar sistemasi. 1. Bir jinsli chiziqli algebraik tenglamalar sistemasi. 2. Bir jinsli chiziqli algebraik tenglamalar sistemasining fundamental yechimlar sistemasi. 3. Bir jinsli bo'lmagan chiziqli algebraik tenglamalar sistemasining fundamental yechimlar sistemasi va yechimlarini qurishda "STEM" yondashuvidan foydalanish. [1,2,3]	2
A8	Arifmetik vektor fazo. Chiziqli fazo. 1. n-o'lchovli arifmetik vektor fazo. 2. Arifmetik vektorlar uzunligi va ular orasidagi burchak. 3. Fazoda vektor koordinatasi va bazisi. 4. Ixtiyoriy bazisda berilgan vektorlar ustida amallar. 5. Vektorlar ustida chiziqli amallar. 6. Ikki vektorning skalyar va vektor ko'paytmalari. 7. Uch vektorning aralash ko'paytmasi. [1,2,3]	2
A9, A10	Chiziqli operatorlar va ularning xossalari. 1. Chekli o'lchovli fazoda chiziqli operatorning umumiy ko'rinishi. 2. Chiziqli operatorlar ustida amallar. 3. Chiziqli operator matritsasini yangi bazisga o'tishda almashtirish. 4. Simmetrik operatorlar hamda uning xos qiymatlari va xos vektorlari. [1,2,3]	4
A11, A12	Kvadratik formalar. 1. n-o'lchovli chiziqli fazoda bichiziqli formaning umumiy ko'rinishi. 2. Kvadratik formaning kanonik va normal ko'rinishlari. 3. Kvadratik formani kanonik shaklga keltirish usullari. 4. Ikkinchi tartibli tenglamani kanonik shaklga keltirish va ikkinchi tartibli chiziqlarni klassifikatsiyalash. 5. Ikkinchi tartibli tenglamalarning grafigini qurishni "GEOGERBA" dasturlaridan foydalanib amalga oshirish. [1,3]	4
A13	Tekislikda analitik geometriya elementlari. 1. Chiziq tushunchasi va tenglamasi. 2. To'g'ri chiziq tenglamasini turli ko'rinishda berilishi. 3. Tekislikda ikkita to'g'ri chiziq orasidagi burchak. 4. To'g'ri chiziqlarning parallellik va perpendikulyarlik shartlari. [1,2,3]	2
A14	Fazoda analitik geometriya elementlari. 1. Fazoda tekislik va to'g'ri chiziq tenglamalari. 2. Ularning berilish usullari, 3. Ular orasidagi munosabatlar orasidagi burchak. 4. Parallellik va perpendikulyarlik shartlari. [1,2,3]	2
A15	Chiziqli programmashtirish masalasi: yechimlari va ularning xossalari. Chiziqli programmashtirish masalasining geometrik talqini. 1. Iqtisodiy masalaning matematik modelini tuzish. 2. Chiziqli programmashtirish masalasining standart shakli. 3. Chiziqli programmashtirish masalasining geometrik talqini va xossalari. 4. Optimal yechimning geometrik tahlili va uni "GEOGERBA" dasturi yordamida amalga oshirish. [1]	2
A16	Chiziqli programmashtirish masalasini simpleks usulida yechish. 1. Simpleks jadval. 2. Chiziqli programmashtirish masalasining optimal yechimini simpleks usuli yordamida topish. 3. Yechimning optimallik sharti. 4. Sun'iy bazis usuli. 5. Iqtisodiy masalalarni simpleks usul bilan yechish. 6. Chiziqli programmashtirish masalasining optimal yechimini simpleks usuli yordamida topishda "STATA" va boshqa amaliy dasturlardan foydalanish. [1]	2

A17	Chiziqli programmashtirishda ikkilanish nazariyasi. 1. Ikkilangan masala. 2. Ikkilangan masalani tuzish usullari. 3. Chiziqli programmashtirishda ikkilanish nazariyasi. 4. Ikkilangan masalaning optimal yechimini topish. 5. Ikkilanish nazariyasining asosiy teoremlari. 6. Chiziqli programmashtirish masalasi va ikkilangan masalalarning optimal yechimini yordamida topishda "STATA" va boshqa amaliy dasturlardan foydalanish. [1]	2
A18	Transport masalasi. 1. Transport masalasining matematik modeli. 2. Transport masalasi yechimlarining xossalari doir teoremlar. 3. Transport masalasining boshlang'ich tayanch yechimini topish usullari. 4. Transport masalasi optimal yechimini topish uchun potentsiallar usuli. 5. Logistika masalalarining optimal yechimini topishini "STEM" yondashuvi asosida amalga oshirish. [1]	2

6.	Mustaqil ta'lim topshiriqlari (MT)	108
MT1	Chiziqli operatorlar va ularning xossalari bo'yicha amaliy masalalar to'plamini yechish.	8
MT2	Kvadratik formalarni kanonik shaklga keltirish bo'yicha mustaqil topshiriq bajarish.	8
MT3	Iqtisodiy masalalarni yechishning matematik metodlari va Leontev modeli bo'yicha referat tayyorlash.	8
MT4	Leontevning mahsuldor modeli va xalqaro savdo modeli bo'yicha taqdimot tayyorlash.	8
MT5	Bozor iqtisodiyoti jarayonlarini matematik modellashtirish bo'yicha tahliliy topshiriq bajarish.	8
MT6	Iqtisodiy masalalarni grafik usulda yechish va tahlil qilish bo'yicha loyiha ishi tayyorlash.	8
MT7	Iqtisodiy masalalarni simpleks usulda yechish bo'yicha amaliy masalalar bajarish.	8
MT8	Modifikatsiyalangan simpleks usulning qo'llanishi bo'yicha esse tayyorlash.	8
MT9	Xos chiziqli programmashtirish masalasi, sikllanish va uni bartaraf etish usullari bo'yicha tahlil tayyorlash.	8
MT10	Sun'iy bazis usuli yordamida chiziqli programmashtirish masalalarini yechish.	6
MT11	Chiziqli programmashtirishda ikkilanish nazariyasi, qo'shma masalalarni qurish va yechish bo'yicha topshiriq bajarish.	6
MT12	Ikkilanish nazariyasi asosida iqtisodiy masalalar yechimini tahlil qilish.	6

MT13	Iqtisodiy masalalarning butun sonli yechimini topish bo'yicha amaliy topshiriq bajarish.	6
MT14	Transport masalalariga keltiriladigan taqsimot masalalari bo'yicha taqdimot tayyorlash.	6
MT15	Uskunalarni optimal taqsimlash va mutaxassislarni ish o'rinlariga optimal taqsimlash masalalari bo'yicha loyiha ishi tayyorlash.	6

**Izoh: Fan (modul) yuzasidan talabalar bajaradigan mustaqil ish topshiriqlari variativ tavsifga ega bo'lishi lozim. Mustaqil ish topshiriqlarining 1/3 qismi kichik guruhlarda hamkorlikda ishlash (kooperativlik)ga mo'ljallangan.*

7.	Ta'lim texnologiyalari va metodlari
	> masalalar yechishga asoslangan amaliy ishlarni bajarish; > esse, tezis va maqolalar yozish; > vaziyatli topshiriqlarni (keys-stadi) yechish; > jarayonli-yo'naltirilgan ta'lim; > muhokamalarda ishtirok etish; > kichik guruhlarda ishlash; > loyiha ishi bajarish; > mustaqil ishlarni bajarish; > taqdimot tayyorlash; > turli darajadagi testlarni yechish; > rolli o'yinlar
8.	Talabalar tomonidan kreditlarni olish uchun talablar
	Ushbu fan bo'yicha talabalar bilimini baholash semestr davomida o'quv materiallarini (testlar va yozma ishlar) bajarishga asoslanadi. Dars davomida talabalar 100 ballik tizimda baholanadi. Shundan, talabaning dars mashg'ulotlaridagi ishtiroki, mustaqil ishlar va joriy natijalar uchun 25 ball, oraliq nazorat uchun 25 ball, yakuniy nazorat uchun 50 ball beriladi. Talabaning bilimi olgan umumiy ballaridan kelib chiqib, quyidagicha baholanadi: 90-100 ballgacha – “a'lo” 70-89,9 ballgacha – “yaxshi” 60-69,9 ballgacha – “qoniqarli” 0-59,9 ballgacha – “qoniqarsiz”.

TALABALAR BILIMINI BAHOLASH TARTIBI			
Reytingni baholash turlari	Maks. ball	Bajariladigan topshiriqlar	Topshiriqlarni bajarish muddati
joriy nazorat, shundan	25	O'quv jarayonining jadvali bo'yicha	
Dars mashg'ulotlardagi ishtiroki va faolligi	15	fanning xususiyatidan kelib chiqqan holda, amaliy mashg'ulotlarda og'zaki so'rov, test o'tkazish, suhbat, nazorat ishi, kollokvium, keys stadi, kazus yoki vaziyatli topshiriqlar, uy vazifalarini bajarishi	Fanning dars jadvalidagi auditoriya vaqtiga mos holda
Mustaqil ta'lim, shundan	10	talabalar mustaqil ishlarini ikki yo'nalishda – auditoriyada va auditoriyadan tashqarida tashkil etiladi	
1-mustaqil ish	5	Mustaqil ta'limni baholash topshiriqlarining portfoliosi (testlar, yozma ish variantlari, keys stadilar, masalalar, topshiriqlar va tahliliy jadvallarni bajarish) orqali amalga oshiriladi.	Topshirishning oxirgi muddati: oraliq nazorat boshlanguniga qadar
2-mustaqil ish	5	Mavzular yuzasidan (infografika, slaydlar yoki video-prezentatsiya shaklida) tayyorlash va himoya qilish	Topshirishning oxirgi muddati: oraliq nazoratdan keyingi haftada
Oraliq nazorat	25	Oraliq nazorat ma'ruza darslarida faol ishtiroki, mashg'ulot daftarlarining yuritilish holatini e'tiborga olish va oraliq nazorat ishining (yozma ish, test, og'zaki so'rov yoki taqdimot shaklida kichik guruhlarda ishlash) baholanishi orqali amalga oshiriladi.	Akademik o'quv yili grafigi bo'yicha
Yakuniy nazorat	50	Yakuniy nazorat semestr yakunida yozma ish, og'zaki so'rov yoki test shaklda o'tkaziladi.	Akademik o'quv yili grafigi bo'yicha
Jami	100		

Talabaning semestr davomida fan bo'yicha to'plagan umumiy balli har bir nazorat turidan belgilangan qoidalarga muvofiq quyidagi formula orqali hisoblanadi:

$$YaB = JN + ON + YaN$$

bu yerda: JN – joriy nazorat; ON – oraliq nazorat; YaN – yakuniy nazorat.

Eslatma: Joriy nazorat va oraliq nazorat uchun ajratilgan jami ballar (50 ball) ning kamida 60 foizi (30 ball)ni to'play olmagan talabaga yakuniy nazoratga kirishga ruxsat berilmaydi. Shuningdek, yakuniy nazoratda ishtirok etib, yakuniy nazorat uchun ajratilgan jami ball (50 ball) ning kamida 60 foizi (30 ball)ni to'play olmagan (ya'ni, qoniqarsiz baho olgan) talaba mazkur fan bo'yicha tegishli kreditlarni o'zlashtirmagan hisoblanadi va akademik qarzidor hisoblanadi.

9.	Talabalar bilimini baholash mezonlari
	a) 5 baho olish uchun talabaning bilim darajasi quyidagilarga javob berishi lozim: > fanning mohiyati va mazmunini to'liq yoritib olsa; > fandagi mavzularni bayon qilishda ilmiylik va mantiqiylik saqlanib, ilmiy xatolik va chalkashliklarga yo'l qo'ymas; > fan bo'yicha mavzu materiallarining nazariy yoki amaliy ahamiyati haqida aniq tasavvurga ega bo'lsa; > fan doirasida mustaqil erkin fikrlash qobiliyatini namoyon eta olsa; > berilgan savollarga aniq va lo'nda javob bera olsa; > konspektga puxta tayyorlangan bo'lsa; > mustaqil topshiriqlarni to'liq va aniq bajargan bo'lsa; > barcha amaliy ko'nikma va malakalarni o'zlashtirgan bo'lsa; > nazariy bilimlarni turli vaziyatda qo'llash olish; > tizimli yondashish, uzviylikka amal qilish. b) 4 baho olish uchun talabaning bilim darajasi quyidagilarga javob berishi lozim: > fanning mohiyati va mazmunini tushungan, fandagi mavzularni bayon qilishda ilmiy va mantiqiy chalkashliklarga yo'l qo'ymas; > fanning mazmunini amaliy ahamiyatini tushungan bo'lsa; > fan bo'yicha berilgan vazifa va topshiriqlarni o'quv dasturi doirasida bajarsa; > fan bo'yicha berilgan savollarga to'g'ri javob bera olsa; > fan bo'yicha konspektini puxta shakllantirgan bo'lsa; > fan bo'yicha mustaqil topshiriqlarni to'liq bajargan bo'lsa; > barcha amaliy ko'nikma va malakalarni o'zlashtirishga harakat qilgan bo'lsa; > barcha amaliy ko'nikma va malakalarni o'zlashtirishga harakat qilgan bo'lsa. d) 3 baho olish uchun talabaning bilim darajasi quyidagilarga javob berishi lozim: > fan haqida umumiy tushunchaga ega bo'lsa; > fandagi mavzularni tor doirada yoritib, bayon qilishda ayrim chalkashliklarga yo'l qo'yilmas; > fan bo'yicha mustaqil topshiriqlarni to'liq bajargan bo'lsa; > bayon qilish ravon bo'lmasa; > fan bo'yicha savollarga mujmal va chalkash javoblar olinsa; > fan bo'yicha matn puxta shakllantirilmagan bo'lsa.

e) quyidagi hollarda talabaniy bilim darajasi qoniqarsiz 2 baho bilan baholanishi mumkin:

- > fan bo'yicha mashg'ulotlarga tayyorgarlik ko'rilmagan bo'lsa;
- > fan bo'yicha mashg'ulotlarga doir hech qanday tasavvurga ega bo'lmasa;
- > fan bo'yicha mustaqil topshiriqlarni to'liq bajarmagan bo'lsa;
- > fan bo'yicha matnlarni boshqalardan ko'chirib olganligi sezilib tursa;
- > fan bo'yicha matnda jiddiy xato va chalkashliklarga yo'l qo'yilgan bo'lsa;
- > fanga doir berilgan savollarga javob olinmasa; fanni bilmasa.

10. Foydalanilgan adabiyotlar

Asosiy adabiyotlar

1. Xashimov A.R., Sotvoldiyev A.I., Xujaniyozova G.S., Xolbozorov Q.X. Iqtisodchilar uchun matematika: 1- modul (chiziqli algebra asoslari va uning iqtisodiyotga tatbiqlari). Darslik. – "Nihol-print" OK, 2022. – 316 b.
2. Adizov A.A. Chiziqli algebra va analitik geometriya. O'quv qo'llanma – T.: Zamin nashr, 2023. – 216 b.
3. Danko P.E., Popov A.G., Kojevinikova T.Y. Oliy matematika misol va masalalarda. O'quv qo'llanma – T.: "O'zbekiston faylasuflari milliy jamiyati" nashriyoti, 2007. – 248 b.

Qo'shimcha adabiyotlar

4. Mirziyoyev Sh.M. Yangi O'zbekiston taraqqiyot strategiyasi. -Toshkent: O'zbekiston, 2022. - 416 b.
5. Rajabov F., Masharipova S., Madrahimov R. Oliy matematika. O'quv qo'llanma – T.: TURON-IQBOL, 2007. – 400 b.
6. Xushvaqto'v M. Matematik analiz. O'quv qo'llanma – T.: "Yangiyul poligraph service", 2008. – 336 b.
7. Sharaxmetov Sh., Kurbonov O. Iqtisodchilar uchun matematika. Darslik – T.: "O'zbekiston faylasuflari milliy jamiyati" nashriyoti, 2017. – 384 b.
8. Rajabov F. Matematika. O'quv qo'llanma – T.: "O'zbekiston faylasuflari milliy jamiyati" nashriyoti, 2007. – 280 b.
9. Shoimqulov B.A., Tuychiyev T.T., Djumaboyev D.H. Matematik analizdan mustaqil ishlar. O'quv qo'llanma – T.: "O'zbekiston faylasuflari milliy jamiyati" nashriyoti, 2008. – 360 b.

Axborot manbalari

10. www.lex.uz – O'zbekiston Respublikasi Qonun hujjatlari ma'lumotlari milliy bazasi.
11. www.president.uz – O'zbekiston Respublikasi Prezidentining rasmiy veb-sayti.
12. www.imv.uz – O'zbekiston Respublikasi Iqtisodiyot va moliya vazirligining rasmiy veb-sayti.
13. www.pearson.com – Pearson Britaniya ta'lim kompaniyasining rasmiy veb-sayti.
14. <https://stat.uz> – O'zbekiston Respublikasi Milliy statistika qo'mitasi.