

O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI
OLIV TA'LIM, FAN VA INNOVATSIYALAR
VAZIRLIGI
MIRZO ULUG'BEK NOMIDAGI
O'ZBEKISTON MILLIY UNIVERSITETI



“TASDIQLAYMAN”
Mirzo Ulug'bek nomidagi
O'zbekiston Milliy universiteti rektori
[Signature]
“ID” *[Signature]* Madjidov
2026-yil

IKKINCHI VA UNDAAN KEYINGI OLIV TA'LIM
BO'YICHA AXBOROT TIZIMLARI VA TEXNOLOGIYALARI
BAKALAVRIAT TA'LIM YO'NALISHI UCHUN IMTIHON DASTURI
VA BAHOLASH MEZONI
(ta'lim yo'nalishlarga mos fan bo'yicha)

Tuzuvchilar:

Mirzo Ulug‘bek nomidagi O‘zbekiston Milliy universiteti Amaliy matematika va intellektual texnologiyalar fakulteti “Hisoblash matematikasi va axborot tizimlari” kafedrası mudiri, f.-m.f.d., dotsent Xajiyev I.O.

Mirzo Ulug‘bek nomidagi O‘zbekiston Milliy universiteti Amaliy matematika va intellektual texnologiyalar fakulteti “Hisoblash matematikasi va axborot tizimlari” kafedrası professori, f.-m.f.d., professor Xudoyberganov M.O‘.

Mirzo Ulug‘bek nomidagi O‘zbekiston Milliy universiteti Amaliy matematika va intellektual texnologiyalar fakulteti “Hisoblash matematikasi va axborot tizimlari” kafedrası o‘qituvchisi Karimov D.Q.

Taqrizchilar:

Mirzo Ulug‘bek nomidagi O‘zbekiston Milliy universiteti Amaliy matematika va intellektual texnologiyalar fakulteti “Amaliy matematika va kompyter tahlili” kafedrası mudiri, f.-m.f.d., dotsent Matyakubov A.S.

Muhammad Al-Xorazmiy nomidagi Toshkent axborot texnologiyalari universiteti, Dasutriy injiniring fakulteti dekani, PhD, dotsent Ro‘zibayev O.B.

Mazkur dastur Mirzo Ulug‘bek nomidagi O‘zbekiston Milliy universiteti O‘quv-uslubiy Kengashining 2026-yil _____dagi __-sonli bayonnomasi bilan ma’qullangan.

KIRISH

Mazkur dastur ikkinchi va undan keyingi oliy ta'lim bo'yicha Axborot tizimlari va texnologiyalari bakalavriat ta'lim yo'nalishiga kiruvchi abituriyentlar uchun mo'ljallangan bo'lib, Davlat ta'lim standartlari asosida tuzilgan va abituriyentlarning matematika va informatika fanlari bo'yicha amaliy ko'nikma va malakalarini aniqlashda foydalaniladi.

Dasturning birinchi qismi algebra va geometriya asoslariga bag'ishlangan bo'lib, unda asosan sonlar, hisoblashga oid misollar, ifodalar, tenglamalar va tenglamalar sistemasi, tengsizliklar, masalalar, funksiyalar, trigonometriya va trigonometrik funksiyalar va ularning xossalari kabi mavzular qamrab olingan. Bundan tashqari geometriyaga oid mavzularni ham o'z ichiga oladi, ya'ni geometriyaning asosiy tushunchalari, nuqta, to'g'ri chiziq, tekislik, burchak va uning turlari, aylana va doira, koordinatalar sistemasi, vektorlar, ko'pyoqlar, prizma va uning turlari, piramida va kesik piramida, aylanish jismlari-silindr, konus, kesik konus, shar va sfera kabi mavzular berilgan.

Dasturning ikkinchi qismi informatikaning asosiy tushunchalariga bag'ishlangan bo'lib, unda axborot, axborot jarayonlari, axborot tashuvchilar, axborot texnologiyalari va ularning jamiyatdagi o'rni, shuningdek kompyuterlarning paydo bo'lishi va rivojlanish bosqichlari, kompyuter qurilmalari va ularning vazifalari o'rganiladi: protessor, xotira, kiritish-chiqarish qurilmalari, tashqi qurilmalar va ularning ishlash prinsiplari. Shuningdek, operatsion tizimlar, fayl tizimlari, dasturiy ta'minot turlari, algoritmlar va dasturlash asoslari alohida o'rin egallaydi. Algoritmning turlari, blok-sxemalar, dasturlash tillarining asoslari, oddiy dasturlar tuzish, amaliy masalalarni yechishda algoritmik yondashuvlar o'rganiladi.

Fanning maqsad va vazifalari

Matematika va informatika fanlari bo'yicha imtihon abituriyentlarning shu fanlarga bo'lgan qiziqishi, bilim darajasi va kelajakda tanlagan kasbi bo'yicha bilimlarni qo'llay olish kompetensiyalarini belgilash maqsadida ishlab chiqilgan.

Mazkur dasturning asosiy vazifasi maktab, kollej, texnikum va akademik litseylarda o'zlashtirgan matematika va informatika fanlaridan olgan bilimlari asosida fikrlashlarini va uni qo'llay olish darajasini aniqlashni nazarda tutadi.

Fan bo'yicha abituriyentning bilimiga qo'yiladigan talablar

Matematika fanidan abituriyent:

matematika olamni idrok etishda asos ekanligini tushunishi;
asosiy matematik tushunchalar haqida bilimga ega bo'lishi;
geometrik obyektlar haqida tasavvurga ega bo'lishi;
matematik formulalarni qo'llay olishi;
matematik belgilar va texnikadagi oddiy tizimlar yordamida jarayonlarni matematik modellashтира olishi;
funktional va hisoblash topshiriqlarini yechish modelini bilishi va undan foydalana olishi;
obyektlar miqdoriy va sifat munosabatlarini ifodalash uchun matematik simvollardan foydalana olishi;
algebrik tenglamalarni yecha olishi;
tenglamalar va tengsizliklar sistemalarini yecha olishi;
bir o'zgaruvchili funksiyalarni differensiallash va integrallashni bilishi;
geometrik masalalarni tasavvur qilish va ularni yechish ko'nikmalariga ega bo'lishi kerak.

Informatika fanidan abituriyent:

informatika axborot jamiyatida asosiy fan ekanligini tushunishi;
axborot tushunchasi va uning turlari haqida bilimga ega bo'lishi;
kompyuter qurilmalari va ularning vazifalarini bilishi;
dasturiy ta'minot va operatsion tizimlar bilan ishlash ko'nikmalariga ega bo'lishi;
algoritmilar tuzish va oddiy dasturlar yaratish bo'yicha amaliy malakaga ega bo'lishi;
matematik va mantiqiy belgilar orqali axborot jarayonlarini modellashтира olishi;
elektron jadvallar, matn protsessorlari, taqdimot dasturlaridan foydalana olishi;
internet va tarmoq texnologiyalaridan samarali foydalana olishi;
ma'lumotlar bazasi va axborotlarni qayta ishlash haqida tushunchaga ega bo'lishi;
axborot xavfsizligi qoidalarini bilishi va ularga amal qilishi;
zamonaviy informatika yo'nalishlari (sun'iy intellekt, robototexnika, dasturlash) haqida umumiy tasavvurga ega bo'lishi kerak.

ASOSIY QISM

Algebra va geometriya asoslari

Natural va butun sonlar. Qoldiqli bo'lish. Umumiy bo'luvchi va umumiy karra. EKUK va EKUB. Oxirgi raqam. Butun sonlar. Kasrlar. Oddiy kasrlar. O'nli kasrlar. Cheksiz davriy o'nli kasrlar. Qisqa ko'paytirish formulalari. Ayniyat. Ildizlar. n -chi darajali ildiz.

Tenglamalar. Chiziqli va kvadrat tenglamalar. Viet teoremasi. Ratsional tenglamalar. Parametrlil chiziqli tenglamalar. Parametrlil kvadrat tenglamalar. Tenglamalar sistemasi. Tenglamalar sistemasi. Parametrlil tenglamalar sistemasi.

Tengsizliklar. Chiziqli tengsizliklar. Chiziqli tengsizliklar sistemasi. Oralqlar usuli. Modul. Modulli ifodalar. Modulli tenglamalar. Modulli tengsizliklar. Irratsional tenglama va tengsizliklar. Sonli ketma-ketliklar. Arifmetik progressiya. Geometrik progressiya. Matnli masalalar.

Funksiyalar. Funksiyalarning xossalari. Chiziqli funksiyalar. Kvadrat funksiyalar. Teskari funksiyalar. Ko'rsatkichli funksiya va uning xossalari. Ko'rsatkichli tenglamalar. Ko'rsatkichli tengsizliklar. Logarifm. Logarifmik funksiya va uning xossalari. Logarifmik ifodalarda shakl almashtirishlar. Logarifmik tenglamalar. Logarifmik tengsizliklar. Trigonometriya. Trigonometriyadan boshlang'ich tushunchalar. Teskari trigonometrik funksiyalar va ularning xossalari. Trigonometrik tenglamalar. Trigonometrik tengsizliklar.

Hosila. Murakkab funksiyaning hosilasi. Hosilaning tabdirlari. Boshlang'ich funksiya va integral. Boshlang'ich funksiyani topish qoidalari. Integral va uning xossalari.

Geometriyaning asosiy tushunchalari. Nuqta, to'g'ri chiziq va tekislik. Kesma, yarim to'g'ri chiziq va yarim tekislik. Burchak va uning turlari. Parallel va perpendikulyar to'g'ri chiziqlar. Uchburchaklar. Uchburchak va uning asosiy elementlari. Burchaklar. To'g'ri burchakli uchburchak. Kosinuslar va sinuslar teoremasi. Uchburchak balandligining xossalari. Uchburchak bissektrisasining xossalari. Uchburchak medianasining xossalari. Uchburchakning yuzi. Uchburchaklarning o'xshashligi. To'rtburchaklar. To'rtburchak, to'g'ri to'rtburchak kvadrat. Parallelogramm. Romb. Trapetsiya. Ko'pburchaklar. Aylana va doira. Urinma, vatar, radius va diametr. Aylana uzunligi. Aylana yoyining uzunligi. Ichki chizilgan va markaziy burchak. Urinma va vatar orasidagi burchak. Kesishuvchi vatarlar. Urinma va kesuvchi. Doira yuzi. Doiraviy sektor va segment yuzi. Aylana tenglamasi. Vektorlar. Ko'pyoqlar. Prizma, Piramida va kesik piramida. Aylanish jismlari. Silindr. Konus va kesik konus. Shar va sfera.

Informatika asoslari

Axborot va axborot jarayonlari: Axborot tushunchasi. Axborotning o'lchov birliklari. Axborot jarayonlari: yig'ish, saqlash, uzatish, qayta ishlash va foydalanish. Axborot tashuvchilar. Axborotning ishonchliligi va aniqligi.

Kompyuter qurilmalari: Markaziy protsessor. Operativ xotira. Doimiy xotira. Tashqi qurilmalar: klaviatura, sichqoncha, printer, monitor, skaner. Axborotni kiritish va chiqarish qurilmalari. Kompyuter arxitekturası.

Dasturiy ta'minot: Operatsion tizimlar. Fayl tizimi. Amaliy dasturlar. Servis dasturlar. Dasturiy ta'minot turlari. Fayllar bilan ishlash. Fayl kengaytmalari.

Algoritmlar va dasturlash: Algoritmlarning xossalari. Algoritm turlari: chiziqli, shoxlanishli, takroriy. Blok-sxemalar. Algoritmik tillar. Dasturlash tillari (C#, Python, C++ va b.). Oddiy dasturlar yaratish.

Matnli ma'lumotlar bilan ishlash: Matn protsessorlari. Matn formatlash. Jadvallar va rasmlar bilan ishlash. Hujjatlarni saqlash va chop etish.

Elektron jadvallar: Formula va funksiyalar. Diagramma va grafiklar. Amaliy masalalar yechishda jadvallardan foydalanish.

Ma'lumotlar bazasi: Ma'lumotlar bazasi tushunchasi. Jadvallar, maydonlar va yozuvlar. Birlamchi kalit. So'rovlar, shakllar, hisobotlar. Ma'lumotlarni izlash va saralash.

Kompyuter tarmoqlari va internet: Lokal va global tarmoqlar. Internet xizmatlari: elektron pochta, veb-sahifalar, ijtimoiy tarmoqlar. Axborot xavfsizligi. Parollar. Antiviruslar.

Multimedia va grafik vositalar: Rastr va vektor grafikasi. Grafik muharrirlarda ishlash. Prezentatsiyalar tayyorlash. Animatsiya asoslari.

IMTIHON NATIJALARINI BAHOLASH MEZONI

Imtihon suhbat shaklida o'tkaziladi hamda suhbat natijasi o'tdi yoki o'tmadi shaklida baholanadi.

2026-2027 o'quv yili uchun suhbat shaklida o'tkaziladigan imtihonlar Amaliy matematika va intellektual texnologiyalar fakultetiga tegishli auditoriyalarda o'tkaziladi.

Imtihon komissiyasi tarkibi va uning faoliyatini tashkil etish

Imtihon komissiyasi faoliyati 2026-2027 o'quv yili qabul komissiyasi tomonidan tashkil etiladi.

Matematika va informatika fanlaridan sinovlar bo'yicha imtihon komissiyasi tarkibi odatda uch nafar a'zodan kam bo'lmagan holda tashkil etiladi. Imtihon natijalari uch kun muddatdan kechiktirilmagan holda e'lon qilinadi.

Imtihon natijalaridan norozi abituriyentlarning murojaatlarini ko'rib chiqish bo'yicha appellyatsiya komissiyasi tashkil etiladi.

Appellyatsiya komissiyasi tarkibi va uning faoliyatini tashkil etish

Appellyatsiya komissiyasi imtihonni o'tkazgan oliy ta'lim muassasasi qabul komissiyasi tomonidan tashkil etiladi.

Abituriyent imtihon natijalari e'lon qilingan vaqtdan boshlab, 24 soat ichida appellyatsiya komissiyasiga og'zaki yoki yozma shaklda murojaat etishi shart. Belgilangan muddatdan keyin murojaatlar qabul qilinmaydi.

Appellyatsiya komissiyasi abituriyentning faqat o'zining ishi bo'yicha bildirilgan murojaatini yuzma-yuz abituriyentning ishtirokida ko'rib chiqadi va yakuniy qarorni beradi.

Qabul komissiyasi mas'ul kotibi



Z. Raxmonov