**Andijon davlat universiteti**

**Axborot texnologiyalari va kompyuter injiniringi fakultetining**

**kunduzgi ta’lim shakli kompyuter injiniringi (at-servis) ta’lim yo‘nalishi 2023-2024 o‘quv yilida bitiruvchi talabalari uchun tashkil etilayotgan Yakuniy Davlat attestatsiyasi sinovlarini majburiy fanlardan tuzilgan savollar**

**B A N K I**

1. **Dasturlash fani bo‘yicha:**

|  |
| --- |
| 1. Yil berilgan (musbat butun son). Berilgan yilda nechta kun borligini aniqlovchi dastur tuzilsin. Kabisa yilida 366 kun bor, kabisa bo‘lmagan yilda 365 kun bor. Kabisa yil deb 4 ga karrali yillarga aytiladi. Lekin 100 ga karrali yillar ichida faqat 400 ga karrali bo‘lganlari kabisa yil hisoblanadi. Masalan 300, 1300 va 1900 kabisa yili emas. 1200 va 2000 kabisa yili.
 |
| 1. N natural soni va elementlari natural sonlardan iborat bo‘lgan A[N,N] kvadrat jadval berilgan. Jadvalning chap va o‘ng diagonalelementlari kesishmasining o‘ng qismida joylashgan elementlarning maksimumini topish dasturi tuzilsin.
 |
| 1. Matritsani matritsaga ko‘paytirish dasturi tuzilsin. Matritsani matritsaga ko‘paytirish uchun birinchi matritsaning satrlari soni ikkinchi matritsaning ustunlari soniga teng bo‘lishi talab qilinadi.
 |
| 1. Fermer Nikolay o‘rmondagi daraxtlarni kesib o‘rniga jo‘xori poyasini ekish maqsadida, ikkita daraxt kesuvchini: Dmitriy va Fyodrlarni ishga yolladi. O‘rmonda X ta daraxt mavjud. Dmitriy kuniga A ta daraxtni kesadi va har K-chi kunda u dam oladi va o‘sha kuni bitta ham daraxtni kesmaydi. Shu tarzda Dmitriy K-chi, 2K-chi, 3K-chi, ... kunlarda dam oladi. Daraxt kesuvchilar parallel ishlashmoqda, va ikkalasi ham dam olmaydigan kunlarda ular A + B ta daraxtni kesishadi, Faqat Fyodr dam oladigan kunlarda – A ta daraxtni, va faqat Dmitriy dam oladigan kunlarda – B ta daraxtni kesishadi. Ikkala daraxt kesuvchi ham dam oladigan kunlarda esa bitta ham daraxt kesilmaydi. Daraxt kesuvchilar necha kunda barcha daraxtlarni kesib tugatishadi. Dastur tuzilsin.
 |
| 1. N tartibli kvadrat matritsa berilgan. Matritsaning maksimum elementi joylashgan ustunni minimum joylashgan ustun bilan almashtiruvchi dastur tuzilsin.
 |
| 1. Kvadrat ildizi butun bo‘lgan sonlarni ketma-ket (probelsiz) yozilsa, quyidagicha satr hosil bo‘ladi: 149162536496481**….** Shu satrning n-o‘rnida qanday raqam turganini aniqlovchi dastur tuzing.
 |
| 1. Berilgan son kvadratlarining oxirgi raqamlari shu songa teng bo‘lsa bunday sonlar avtomorf sonlar deyiladi. Masalan, 62=36, 252=625, 762=5776. m va n sonlar orasidagi avtomorf sonlar sonini aniqlash dasturi tuzilsin.
 |
| 1. n natural soni va a1, a2, a3, . . . , an  haqiqiy sonlar ketma-ketligi berilgan. a1, a2, a3, . . . , an ichida ketma-ket keluvchi bir xil elementlarning eng ko‘p sonini va shu hadni aniqlash dasturi tuzilsin.
 |
| 1. Tekislikda berilgan N ta nuqta o‘zining koordinatalari bilan berilgan. Nuqtalar to‘plami ichidan shunday uchtasini topingki, ular eng katta yuzali uchburchak hosil qilsin.
 |
| 1. M dan N gacha bo‘lgan sonlar orasidagi barcha tub sonlarni ekranga chiqarish dasturi tuzilsin.
 |
| 1. 2, 3, 4, 5 va 6 larga bo‘lganda 1 qoldiq qolib, 7 ga qoldiqsiz bo‘linadigan birinchi natural sonni toping.
 |
| 1. Raqamlari bir-biriga teng bo‘lmagan shunday to‘rt xonali sonlarni topingki, ulardagi toq o‘rinda turgan raqamlar yig‘indisi juft o‘rinda turgan raqamlar yig‘indisiga teng bo‘lsin.
 |
| 1. 1 dan 2000 gacha bo‘lgan sonlar ichidan raqamlari kublarining yig‘indisi shu songa teng bo‘ladigan sonlarni aniqlash dasturi tuzilsin.
 |
| 1. N natural soni berilgan. Berilgan sonni sonni tashkil etuvchi raqamlari kvadratlarining yig‘indisi bilan almashtiramiz. K ta qadamdan keyin xosil bo‘lgan sonni topish dasturi tuzilsin.
 |
| 1. Natural son mukammal deyiladi, agar o‘zidan tashqari xamma bo‘luvchilarining yig‘indisiga teng bo‘lsa. Masalan, 6=1+2+3, ya’ni 6-mukammal; 8>1+2+4, 8- mukammal emas. Berilgan N natural sonidan kichik barcha mukammal sonlarni aniqlang.
 |
| 1. Berilgan son kvadratlarining oxirgi raqamlari shu songa teng bo‘lsa bunday sonlar avtomorf sonlar deyiladi. Masalan, 62=36, 252=625, 762=5776. M va N sonlar orasidagi avtomorf sonlar sonini aniqlash dasturi tuzilsin.
 |
| 1. Berilgan natural sonni tub ko‘paytuvchilar ko‘paytmasi shaklida yozing.
 |
| 1. Ketma-ketlikning birinchi uchta hadi – 1,0,1 ekanligi ma’lum. Keyingi har bir had o‘zidan oldingi uchta hadning yig‘indisiga teng bo‘lsa, ketma-ketlikning birinchi N ta hadini chiqaruvchi dastur tuzing.
 |
| 1. n natural soni va a1, a2, a3, . . . , an  butun sonlar ketma-ketligi berilgan. a1, a2, a3, . . . , an ketma-ketlikda uchragan har xil sonlarni ekranga chiqarish va ularning sonini aniqlovchi dastur tuzilsin.
 |
| 1. Butun qiymatli A[1:N] jadval berilgan. A jadvalning barcha elementlaridan tuzilgan shunday V[1:N] jadval tuzingki, undagi barcha manfiy elementlar manfiy bo‘lmagan elementlardan oldin kelsin.
 |
| 1. Berilgan X[1..N] massivni K elementga siklik surish kerak, yani X(I) element X(I+K) element o‘rniga o‘tishi kerak; X(N) elementdan keyin X(1) element keladi. (Qo‘shimcha massivdan foydalanish mumkin emas).
 |
| 1. 0 dan 10000 gacha bo‘lgan musbat sonlari ichida a1 = a2 + 2 shartni qanoatlantiruvchi egizak tub sonlar juftligini topish dasturi tuzilsin. (Masalan: (3,5), (5b7), (11,13), ... )
 |
| 1. Elementlari haqiqiy sonlardan iborat bo‘lgan to‘g‘ri to‘rtburchakli A[N,M] jadval berilgan. Jalval satrlari maksimumlarining minimumi topilsin.
 |
| 1. N o‘lchovli kvadrat matritsa berilgan. Matritsa chap va o‘ng diagonallari kesishmasining yuqori qismida joylashgan sohadagi elementlar qiymatlari ichidan eng katta va eng kichigini toping.
 |
| 1. Butun qiymatli kvadrat A(N,N) matritsa berilgan. Agar i-satr elementlari o‘smaydigan bo‘lsa, bi=1, aks holda 0 ga teng bo‘lgan b1..bn birlar va nollar ketma-ketligini tuzing.
 |
| 1. Tasodifiy butun sonlardan iborat $a$ massiv berilgan. Massivning elementlari 1000 dan oshmaydi. Ketma-ket keluvchi bir xil elementlar sonini aniqlang. Agar bunday sonlar ko‘p bo‘lsa ularning eng uzunini topish dasturi tuzilsin.
 |
| 1. Natural k, n va haqiqiy *a*1,...,*a*kn sonlar berilgan. max(*a*1,...,*a*k), max(*a*k+1,...,*a*2k), max(*a*k(n-1),...,*a*kn) ketma-ketlik hosil bo‘luvchi dastur tuzing. (Dastur tuzishda dasturlash tilining funksiya tuzilmasidan foydalaning)
 |
| 1. To‘g‘ri to‘rtburchakning yuzi q ga teng. Agar to‘g‘ri to‘rtburchakning tomonlari natural sonlarga teng bo‘lsa, yuzi q ga teng bo‘lgan barcha to‘g‘ri to‘rtburchaklarning tomonlarini aniqlash dasturi tuzilsin.
 |
| 1. Tomonlari A, V natural songa teng bo‘lgan to‘g‘ri to‘rtburchak berilgan. Agar undan har safar tomonlari natural sonlarga teng bo‘lgan eng katta kvadrat kesib olinaversa, nechta kvadrat hosil bo‘lishini aniqlovchi dastur tuzing.
 |
| 1. **R** – radiusli doira shaklidagi nishon taxtasi berilgan. Ushbu nishon taxtasi 1/2, 1/4, 1/6 kichik radiusli aylanalarga ajratilgan bo‘lib, mos ravishda 30, 20, 10 ballga ega. Ravshan bobosi yasab bergan kamon yordamida ushbu taxtaga uchta o‘q otdi. O‘qlar nishon taxtasining $\left(x\_{1}, y\_{1}\right), \left(x\_{2}, y\_{2}\right), (x\_{3}, y\_{3})$nuqtalariga tegdi. Ravshanbek jami uchta yordamida necha ball toplaganini topib beruvchi dastur tuzing. *(eslatma, agarda o‘q chiziq ustiga tekkan bo‘lsa kichikroq aylanaga tegishli bo‘ladi).*
 |
| 1. S satr faqat lotin harflaridan iborat. Satrda qatnashgan “a” belgisi turgan o‘rinlari yig‘indisini hisoblovchi dastur tuzing.
 |
| 1. N natural sonigacha bo‘lgan o‘zining barcha raqamlariga qoldiqsiz bo‘linuvchi sonlarni ekranga chiqarish dasturi tuzilsin.
 |
| 1. Berilgan N uchun raqamlarining yig‘indisi N ga teng va N ga bo‘linadigan eng kichik sonni topish dasturi tuzilsin. (N<1000).
 |
| 1. Chapdan ham o‘ngdan ham bir xil o‘qiladigan sonlar polindrom sonlar deyiladi. 25000 dan kichik toq polindrom sonlarni ekranga chiqaruvchi dastur tuzing.
 |
| 1. N, M natural sonlar berilgan bo‘lsin. Raqamlari yig‘indilarining kvadrati M ga teng bo‘lgan barcha N dan kichik natural sonlarni aniqlash dasturi tuzilsin.
 |
| 1. Berilgan matndagi har xil harflarni va ularning sonini topish dasturini tuzing. Katta va kichik xarflar farqlansin. Probel (bo‘sh joy) belgisi hisobga olinmasin.
 |
| 1. Kvadrat tenglama koeffitsiyentlarining qiymatlarini input.txt faylidan olib kvadrat tenglamani yechish dasturi tuzilsin. Natija output.txt fayliga yozilsin.
 |
| 1. x, y, z, t sonlari berilgan. Ikki sonning yig‘indisi va ko‘patmasi dasturlash tilining funksiya tuzilmasidan foydalanib tuzilgan hoda berilgan sonlarning yig‘indisi va ko‘paytmasini taqqoslash dasturi tuzilsin.
 |
| 1. Kun boshidan boshlab N sekund vaqt o‘tdi. Kun boshidan boshlab qancha minut to‘la o‘tganligini aniqlovchi dasturni funksiyadan foydalanib tuzilsin.
 |
| 1. Uch xonali son berilgan. Uning o‘nliklar xonasidagi raqam bilan birliklar xonasidagi raqamni almashtirishdan hosil bo‘lgan sonni aniqlovchi dastur tuzilsin. (Kirish =123; Natija = 132. Funksiyadan foydalanib dastur tuzilsin.
 |
| 1. A va B (A > B) musbat sonlari berilgan. A kesmada B kesmani necha marta joylashtirish mumkinligini aniqlovchi dastur tuzilsin. Funksiyadan foydalanib dastur tuzing.
 |
| 1. Birinchi avtomobilning tezligi v1 km/s, ikkinchisiniki v2 km/s, ular orasidagi masofa s. Ular biri–biridan uzoqlasha boshlasa t vaqtdan keyin ular orasidagi masofani aniqlaydigan dastur tuzilsin. Funksiyadan foydalanib dastur tuzilsin.
 |
| 1. Hafta kunlari quyidagicha tartibda berilgan. 1-dushanba, 2-seshanba, 3-chorshanba, 4-payshanba, 5-juma, 6-shanba, 7-yakshanba. 1-365 oraliqda yotuvchi K soni berilgan. Agar 1-yanvar seshanba bo‘lsa, kiritilgan K - kun haftaning qaysi kuniga to‘g‘ri kelishini aniqlovchi dastur tuzilsin.
 |
| 1. A,B,C butun sonlar berilgan. Tomonlari A va B bo‘lgan to‘g‘ri to‘rtburchakka tomoni C bo‘lgan kvadrat eng ko‘p joylashtirilsin. To‘g‘ri to‘rtburchakka eng ko‘p joylashgan kvadratlar soni va joylashmay qolgan qismi yuzasini aniqlovchi dastur tuzilsin.
 |
| 1. n butun soni va x haqiqiy soni berilgan (n > 0). Quyidagi yig‘indini hisoblovchi dastur tuzilsin. (Olingan natija taxminan ex ga yaqinlashadi) 1 + x1 /1!+ x2 / (2!) + x3 / (3!) + … +xn /(n!)
 |
| 1. n butun soni va x haqiqiy soni berilgan (n > 0). Quyidagi yig‘indini hisoblovchi dastur tuzilsin. (Olingan natija taxminan sin(x) ga yaqinlashadi) x1 – x3 / (3!) + x5 / (5!) - … + (-1)n x2\*n+1 /( (2\*n+1)! )
 |
| 1. n butun soni berilgan (n > 1). Fibonachchi ketma – ketlikning dastlabki n ta hadini chiqaruvchi dastur tuzilsin.F1 = 1; F2 = 1; FK = F(K-2) + F(K-1); K = 3, 4, …
 |
| 1. n natural soni va arifmetik progressiyaning dastlabki hadi A va ayirmadi D berilgan. Arifmetik progressiyaning dastlabki n ta hadidan tashkil topgan massivni hosil qiling va eng katta va eng kichik elementlaridan tashqari qolgan elementlarining o‘rta arifmetik qiymatini hisoblovchi dastur.
 |
| 1. N ta elementdan tashkil topgan massiv va K, L butun sonlari berilgan. (0 <= K <= L < N). Massivning K va L indekslari orasidagi elementlari indekslarining o‘rta geometrigini va shu oraliqdan tashqari elementlari juft indekslilari o‘rta arifmetigini chiqaruvchi dastur tuzilsin.
 |
| 1. Natural n soni , x1, x2, ..., xn hamda y1, y2, ..., yn haqiqiy sonlar ketma-ketligi berilgan. (xi, yi) nuqtalar juftligi tekislikdagi nuqtaning koordinatalari bo‘lsin. Koordinata boshidan eng uzoqda va eng yaqinda joylashgan nuqtalarning tartib raqamlarini aniqlash dasturini tuzing.
 |

**2. Ma’lumotlar bazasi fani bo‘yicha:**

|  |
| --- |
| 1. Ma’lumotlar bazasi haqida tushuncha. Ma’lumotlar bazasining asosiy terminlari. Ma’lumotlar bazasiga qo’yiladigan talablar.
 |
| 1. Ma’lumotlar bazasini sinflarga ajratish.
 |
| 1. Ma’lumotlar bazasini uch bosqichli arxitekturasi: tashqi bosqich; konseptual bosqich; fizik bosqich.
 |
| 1. Ma’lumotlarni fizik va mantiqiy tavsifi.
 |
| 1. Ma’lumotlar bazasini boshqarish tizimini tashkil etuvchilari.
 |
| 1. Ma’lumotlar modeli tushunchasi. Ierarxik ma’lumotlar modeli.
 |
| 1. Tarmoqli ma’lumotlar modeli.
 |
| 1. Relyatsion ma’lumotlar modeli.
 |
| 1. Ma’lumotlar bazasini loyixalashda moxiyat - aloqa modeli.
 |
| 1. Moxiyat aloqa diagrammasini qurish.
 |
| 1. Relyatsion ma’lumotlar bazasini asosiy tushunchalari.
 |
| 1. Ma’lumotlarni tasvirlashda jadvallardan foydalanish.
 |
| 1. Ma’lumotlar bazasida munosobatlar.
 |
| 1. Munosabatni ikki o’lchamli jadvallar yordamida tavsiflash.
 |
| 1. Munosabatlar to’plami ma’lumotlarni saqlash uchun ishlatilishi va ular orasidagi bog’lanishlarni modellashtirish.
 |
| 1. Munosabatlar ustida amallar.
 |
| 1. Relyatsion algebra va uning amallari.
 |
| 1. Relyatsion xisoblash elementlari va ulardan foydalanish.
 |
| 1. Ma’lumotlar bazasini rejalashtirish.
 |
| 1. Ma’lumotlar bazasini loyixalash.
 |
| 1. Ma’lumotlar bazasini administratorlash.
 |
| 1. Ma’lumotga samarali murojaatni tashkil qilishda bazalar o’zaro aloqasi fayl tuzilmalaridan foydalanish.
 |
| 1. Ma’lumotlar bazasida aloqadorlik chegaralari va xavfsizlik choralarini tasvirlash.
 |
| 1. Ma’lumotlar bazasini normallashtirish.
 |
| 1. Funksional bog’lanishlar va ularning turlari.
 |
| 1. Birinchi normal forma va uning talablari.
 |
| 1. Ikkinchi normal forma va uning talablari.
 |
| 1. Uchinchi normal forma va uning talablari.
 |
| 1. Kodd normal formasi.
 |
| 1. SQL tilining vazifalari.
 |
| 1. SQL tilida ma’lumot toifalari va ular bilan ishlash.
 |
| 1. SQL tilining komandalarini tuzilishi va sintaksisi.
 |
| 1. SQL tilining SELECT (tanlash) operatori va uning parametrlari.
 |
| 1. Murakkab so’rovlar yaratish.
 |
| 1. SQLda almashtirish funksiyalari bilan ishlash.
 |
| 1. Guruxli funksiyalarni so’rovlarda ishlatish.
 |
| 1. Tassavurlar (View) yaratish. Jadvallar bilan ishlash.
 |
| 1. SQL tilida ma’lumotlarni butunligini ta’minlash.
 |
| 1. Qism so’rovlari bilan ishlash.
 |
| 1. Ma’lumotlarni aniqlash tili (DLL) operatorlari.
 |
| 1. CREATE TABLE komandasi.
 |
| 1. INSERT komandasi.
 |
| 1. Xar bir ustun uchun tip (toifa) va o’lcham
 |
| 1. SQL tilida standart va agregat funksiyalar.
 |
| 1. SQL tilida agregat funksiyalar argumentlari.
 |
| 1. Standart funksiyalar orqali so’rovlar yaratish.
 |
| 1. Standart fuknsiyalarning SQLda sintaksisi.
 |
| 1. ORDER BY komandasidan foydalanib satrlarni tartiblashtirish.
 |
| 1. Agregatlar va ma’lumotlarni guruxlash.
 |
| 1. SQL muxitida tranzaksiya tushunchasi.
 |

1. **Kompyuter tarmoqlari fani bo‘yicha:**

|  |
| --- |
| 1. Tarmoq topologiyasi nima?
 |
| 1. Ethernet tarmog’ida lokal tarmoqlar uchun ma’lumotlar uzatish tezligi qancha?
 |
| 1. Tarmoq obyektlari nima?
 |
| 1. Ethernet tarmoq nima?
 |
| 1. Kabеllarning turlari va ularga tavsiflar.
 |
| 1. Tarmoq komponеntlari.
 |
| 1. Kommutasiyalovchi qurilmalar.
 |
| 1. Tаrmоq kаrtаsining vаzifаlаri nimаlаrdаn ibоrаt?
 |
| 1. TCP/ IP protokоl nimа?
 |
| 1. Internet xizmati rivojining holati va kelajagi
 |
| 1. Internet xizmatlari. On-line va of-line texnologiyalar
 |
| 1. Elektron pochta xizmati va uning afzalliklari
 |
| 1. Internetda axborot havfsizligi
 |
| 1. Qidiruv tizimlarining turlari.
 |
| 1. Kalitli so`zlar orqali ma’lumotlarni izlash qanday amalga oshiriladi?
 |
| 1. Kataloglar tizimida ma’lumotlarni izlash qanday amalga oshiriladi?
 |
| 1. Internetda ma’lumotlarni izlashning asosiy usullarini ayting?
 |
| 1. Qidiruv tizimlarining qanday turlarini bilasiz?
 |
| 1. Internetda nisbatan ommabop qidiruv mashinalarini ayting
 |
| 1. Portal nima?
 |
| 1. Ma`lumot uzatish haqida tushuncha
 |
| 1. Tarmoqda ma`lumot uzatish bosqichlari
 |
| 1. Tarmoqda internet bilan bog`lanish
 |
| 1. Tarmoq xavfsizligini ta`minlash
 |
| 1. Tarmoq xujumlariga qarshi samarali himoya yechimlari
 |
| 1. Intranetga ta’rif bering?
 |
| 1. Intranet ananaviy kompyuter tarmoqlaridan farqli?
 |
| 1. Intranetdan yuridik shaxslar qanday yo’nalishlarda foydalanadilar?
 |
| 1. Intranetni yangidan yaratish qanday bajariladi?
 |
| 1. Intranetning axborot xavfsizligi muammosi
 |
| 1. Brauzer dasturlarni vazifalari?
 |
| 1. Qanday brauzer dasturlarni bilasiz?
 |
| 1. Internet Explorer brauzer dasturining ekran elementlari?
 |
| 1. Elektron darsliklar va ularni yaratish
 |
| 1. Masofadan o’qitish usuli
 |
| 1. Elektron kutubxonalardan foydalanish
 |
| 1. Web–sayt va uning asosiy harakteristikalari nimalardan iborat?
 |
| 1. Kompyuter to’rlari va ularning turlari.
 |
| 1. Kompyuterlarning tarmoq tushunchasi, turlari va ularning ko’rinishlaridan mintaqaviy, lokal va global tarmoqlarning xususiyatlari.
 |
| 1. Ma’lumotlarni almashish jarayonlarining xarakteristikasi, ma’lumotlar almashinuvining apparat ta’minoti.
 |
| 1. Tarmoq hizmatlari.
 |
| 1. Tarmoq texnologiyasi: tarmoq texnologiyasi haqida tushuncha, ko’prik va shlyuzlar.
 |
| 1. Kompyuter tarmog’ining arxitekturasi
 |
| 1. Tarmoq topologiyalari
 |
| 1. Tarmoq sistemasining modeli
 |
| 1. Ma’lumotlarin uzatish protokollari, IP, TCP va UDP protokollari.
 |
| 1. Tarmoq operasion sistemalari.
 |
| 1. Marshrutizator qurilmasini tushuntirib bering.
 |
| 1. IP v 4 versiyasining klasslarini tushuntirib bering.
 |
| 1. TCP va UDP protokollarini tushuntirib bering.
 |

1. **Operatsion tizimlar fani bo‘yicha:**

|  |
| --- |
| 1. [Operatsion tizimlar va kompyuter texnikasi o'rtasida qanday bog'liqlik bor?](https://translated.turbopages.org/proxy_u/en-ru.ru.92e183eb-660a6cf8-6af01068-74722d776562/https/www.tutorialspoint.com/operating_system/os_overview_qa1.htm)
 |
| 1. [Buferlash kompyuter tizimining ish faoliyatini qanday yaxshilashi mumkin?](https://translated.turbopages.org/proxy_u/en-ru.ru.92e183eb-660a6cf8-6af01068-74722d776562/https/www.tutorialspoint.com/operating_system/os_overview_qa2.htm)
 |
| 1. [Tarmoq operatsion tizimi va taqsimlangan operatsion tizim o'rtasidagi asosiy farqlar nimada?](https://translated.turbopages.org/proxy_u/en-ru.ru.92e183eb-660a6cf8-6af01068-74722d776562/https/www.tutorialspoint.com/operating_system/os_overview_qa3.htm)
 |
| 1. [Operatsion tizimiga ega bo'lmagan kompyuter tizimi bilan ishlashda foydalanuvchi qanday noqulayliklarga duch kelishi mumkin?](https://translated.turbopages.org/proxy_u/en-ru.ru.92e183eb-660a6cf8-6af01068-74722d776562/https/www.tutorialspoint.com/operating_system/os_overview_qa4.htm)
 |
| 1. [Ish va jarayon o'rtasidagi farq nima?](https://translated.turbopages.org/proxy_u/en-ru.ru.92e183eb-660a6cf8-6af01068-74722d776562/https/www.tutorialspoint.com/operating_system/os_process_qa1.htm)
 |
| 1. [Ko'p dasturlashning afzalliklari nimada?](https://translated.turbopages.org/proxy_u/en-ru.ru.92e183eb-660a6cf8-6af01068-74722d776562/https/www.tutorialspoint.com/operating_system/os_process_qa2.htm)
 |
| 1. [Ko'p protsessorli yoki parallel tizimning afzalliklari nimada?](https://translated.turbopages.org/proxy_u/en-ru.ru.92e183eb-660a6cf8-6af01068-74722d776562/https/www.tutorialspoint.com/operating_system/os_process_qa3.htm)
 |
| 1. [Ommaviy ishlov berish tizimi va real vaqtda ishlov berish tizimi o'rtasidagi farq nima?](https://translated.turbopages.org/proxy_u/en-ru.ru.92e183eb-660a6cf8-6af01068-74722d776562/https/www.tutorialspoint.com/operating_system/os_types_qa1.htm)
 |
| 1. [Real vaqt tizimi va vaqt almashish tizimi o'rtasidagi farq nima?](https://translated.turbopages.org/proxy_u/en-ru.ru.92e183eb-660a6cf8-6af01068-74722d776562/https/www.tutorialspoint.com/operating_system/os_types_qa2.htm)
 |
| 1. [Ko'p ishlov berish va ko'p dasturlash o'rtasidagi farq nima?](https://translated.turbopages.org/proxy_u/en-ru.ru.92e183eb-660a6cf8-6af01068-74722d776562/https/www.tutorialspoint.com/operating_system/os_types_qa3.htm)
 |
| 1. [Vaqt taqsimotini tushuntiring.Uning davomiyligi tizimning umumiy ishlashiga qanday ta'sir qiladi.](https://translated.turbopages.org/proxy_u/en-ru.ru.92e183eb-660a6cf8-6af01068-74722d776562/https/www.tutorialspoint.com/operating_system/os_process_scheduling_qa2.htm)
 |
| 1. Jarayonni rejalashtiruvchu xususiyatlari
 |
| 1. [SRT jadvalida qolgan eng qisqa vaqt qancha?](https://translated.turbopages.org/proxy_u/en-ru.ru.92e183eb-660a6cf8-6af01068-74722d776562/https/www.tutorialspoint.com/operating_system/os_process_scheduling_qa3.htm)
 |
| 1. [Eng yuqori javob darajasi (HRN) bilan quyidagi grafik qaysi?](https://translated.turbopages.org/proxy_u/en-ru.ru.92e183eb-660a6cf8-6af01068-74722d776562/https/www.tutorialspoint.com/operating_system/os_process_scheduling_qa4.htm)
 |
| 1. [Rejalashtirish algoritmini tanlashda qanday printsiplarga e'tibor berish kerak?](https://translated.turbopages.org/proxy_u/en-ru.ru.92e183eb-660a6cf8-6af01068-74722d776562/https/www.tutorialspoint.com/operating_system/os_process_scheduling_qa5.htm)
 |
| 1. [FCFS, SJF va Round Robin-dan 10 kvantli qaysi algoritm ma'lum bir ish yuki uchun minimal o'rtacha vaqtni berishini bilib oling.](https://translated.turbopages.org/proxy_u/en-ru.ru.92e183eb-660a6cf8-6af01068-74722d776562/https/www.tutorialspoint.com/operating_system/os_process_scheduling_qa6.htm)
 |
| 1. [Operatsion tizimlarda bir vaqtning o'zida ishlashni osonlashtiradigan jarayon modelini tavsiflang.](https://translated.turbopages.org/proxy_u/en-ru.ru.92e183eb-660a6cf8-6af01068-74722d776562/https/www.tutorialspoint.com/operating_system/os_process_scheduling_qa7.htm)
 |
| 1. [Peyjing va segmentatsiya o'rtasidagi farq nima?](https://translated.turbopages.org/proxy_u/en-ru.ru.92e183eb-660a6cf8-6af01068-74722d776562/https/www.tutorialspoint.com/operating_system/os_memory_allocation_qa1.htm)
 |
| 1. [Turli xil taqsimlash algoritmlarini tushuntiring.](https://translated.turbopages.org/proxy_u/en-ru.ru.92e183eb-660a6cf8-6af01068-74722d776562/https/www.tutorialspoint.com/operating_system/os_memory_allocation_qa2.htm)
 |
| 1. [Sahifaning ishdan chiqishi qachon sodir bo'ladi?Turli xil sahifalarni almashtirish strategiyalarini/algoritmlarini tushuntiring.](https://translated.turbopages.org/proxy_u/en-ru.ru.92e183eb-660a6cf8-6af01068-74722d776562/https/www.tutorialspoint.com/operating_system/os_memory_allocation_qa3.htm)
 |
| 1. Operatsion tizim - Xotirani boshqarish
 |
| 1. Operatsion tizimlarda- Ramziy manzillar
 |
| 1. Operatsion tizimlarda- Nisbiy manzillar
 |
| 1. Operatsion tizimlarda- Jismoniy manzillar
 |
| 1. Operatsion tizim avlodlari
 |
| 1. Operatsin tizimlarda-Protsessor boshqaruvi
 |
| 1. Operatsin tizimlarda-Qurilma boshqaruvi
 |
| 1. Operatsin tizimlarda-Fayl boshqaruvi
 |
| 1. Operatsin tizimlarda-Tarmoq boshqaruvi
 |
| 1. Operatsin tizimlarda-Xavfsizlik boshqaruvi
 |
| 1. Paketli opertasion tizimlar
 |
| 1. Vaqt tqasimotli operatsion tizimlar
 |
| 1. Taqsimlangan operatsion tizim
 |
| 1. Tarmoq operatsion tizimlari
 |
| 1. Real vaqtdagi operatsion tizim
 |
| 1. Operatsion tizim - kiritish-chiqarish apparati
 |
| 1. Qurilma drayverlari
 |
| 1. Operatsion tizim tarixi.
 |
| 1. Operatsion tizim haqida tushuncha.
 |
| 1. Operatsion tizimlarning funksiyalari.
 |
| 1. OT haqida tushuncha. Operatsion tizimlarning xossalari.
 |
| 1. Dasturiy ta'minot.
 |
| 1. OT tasnifi.
 |
| 1. Jon fon Neyman tamoyillari.
 |
| 1. Protsessor funksiyalari.
 |
| 1. Xotira funktsiyalari.
 |
| 1. Xotira turlari.
 |
| 1. Periferik qurilmalar.
 |
| 1. Windows OT ning tuzilishi. Foydalanuvchi rejimi.
 |
| 1. Windows OT ning tuzilishi. Yadro rejimi.
 |

**Tuzuvchilar:**

 **1. Kompyuter injiniringi \_\_\_\_\_\_\_\_\_ G‘. Tajibayev**

 *(Kafedra nomi)**(imzo)*

 **2. Axborot texnologiyalari \_\_\_\_\_\_\_\_\_ N. O‘rinov**

 *(Kafedra nomi)**(imzo)*