

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



“TASDIQLAYMAN”

Urganch davlat universiteti rektori

B. Abdullayev

2024-yil 29 - 06

**BERILGANLAR BAZASI  
FANINING O'QUV DASTURI**

- Bilim sohasi:** ✓ 600 000 – Axborot-kommunikatsiya texnologiyalari  
**Ta'lim sohasi:** ✓ 610 000- Axborot-kommunikatsiya texnologiyalari  
**Ta'lim yo'nalishi:** ✓ 60610100 – Kompyuter ilmlari va dasturlash texnologiyalari

Urganch – 2024

Mazkur o'quv dastur Urganch davlat universiteti kengashining 2024-yil "29" 06 dagi 11 -sonli bayonnomasi bilan tasdiqlangan.

O'quv ishlari bo'yicha prorektor

S.U.Xodjaniyazov

Akademik faoliyat va registrator departamenti boshlig'i:

G.R. Matlatipov

Mazkur o'quv dastur "Fizika-matematika" fakulteti Kengashining 2024-yil "27" 06 dagi yig'ilishida muhokama qilinib, tasdiqlash uchun tavsiya etilgan. (11 - sonli bayonnomasi).

Fizika-matematika fakulteti dekani:

J.U. Xujamov

Mazkur o'quv dastur "Kompyuter ilmlari" kafedrasining 2024-yil "25" 06 dagi yig'ilishida muhokama qilinib, tasdiqlash uchun tavsiya etilgan (14 - sonli bayonnomasi).

Kompyuter ilmlari kafedra mudiri:

X. A. Madatov

Fan/modul kodi	O'quv yili	Semestr	ECTS - Kreditlar	
BBZB209	2024-2025	3	3-semestr – 5 4-semestr – 5	
Fan/modul turi	Ta'lim tili		Haftadagi dars soatlari	
Majburiy	O'zbek/rus		3-semestr – 4 4-semestr - 4	
1.	Fanning nomi	Auditoriya mashg'ulotlari (soat)	Mustaqil ta'lim (soat)	Jami yuklama (soat)
	Berilganlar bazasi	3-semestr – 60 4-semestr - 60	3-semestr – 90 4-semestr - 90	300
2.	<p><b>I. Kirish</b></p> <p>Zamonaviy dunyoda ma'lumotning bahosi katta axamiyat kasb etadi, ammo ushbu ma'lumotni boshqarish undan xam muhimdir.</p> <p>Boshqaruv qarorlarini qabul qilish jarayoni ma'lumotlarning ulkan oqimida zarur axborotni ko'rib chiqish, tahlil etish va oqilona foydalanishni ko'zda tutadi. Axborot tanlash ancha mehnat talab qiladigan, demakki, qimmat turadigan jarayon. Shuning uchun uni tasniflash zarur.</p> <p>Shundan kelib chiqqan holda, hayotimizning barcha sohalarida keng qo'llanilayotgan axborot texnologiyalaridan foydalanib ma'lumotlar bazalarini yaratish va shu yo'l bilan ma'lumotlarni boshqarish hozirgi kunning aktual masalalaridan biridir.</p> <p>Ushbu ishchi o'quv dasturi ma'lumotlar bazasining asosiy tushunchalari, ma'lumotlar bazasining inson faoliyatining barcha sohalaridagi o'rni, ma'lumotlar bazalari uchun jadvalarini yaratish, zarur ma'lumotlarni qidirishni tashkil etish, ma'lumotlarni qayta ishlash, ma'lumotlar bazasini boshqarish uchun zarur bo'lgan sql so'rovlar tili va ular bilan birgalikda qo'llaniladigan dasturlash tillari haqidagi ma'lumotlarni o'z ichiga qamrab olgan.</p> <p><b>O'quv fanining dolzarbligi va oliy kasbiy ta'limdagi o'rni</b></p> <p>«Ma'lumotlar bazasi» fani ma'lumot modellarining tasniflash, loyihalash va yaratish, hamda shu yo'nalishdagi mutaxassislariga malakaviy va amaliy talablarni o'z ichiga oladi. Shu bilan birga MySQL va SQL tillar orqali ma'lumotlar bazasini boshqarish tizimlarida so'rovlar tashkil etish va ular ustida amallar bajarish, ma'lumotlar bazasi asosiy tushunchalari, ma'lumotlar bazalarini kurish asoslari, ma'lumotlar bazalarini loyihalash printsiplari, amalga oshirish instrumental vositalari va asosiy texnologiyalarini taxlil qilish ko'nikmalarini hosil qilishga karatilgan.</p> <p>Ushbu fan umumkasbiy fanlari blokiga kiritilgan kurs hisoblanib, 2-kursda o'qitilishi maqsadga muvofiq. "Berilganlar bazasi" fani majburiy fanlari turkumiga kiradi va "Kompyuter ilmlari va dasturlash texnologiyalari", "Axborot xavfsizligi", "Amaliy matematika" bakalavriat ta'lim yo'nalishlarida ham o'qitiladi. Mazkur fan boshqa mataxassislik fanlarining nazariy va uslubiy</p>			



davomchisi hisoblanib, o'z rivojida aniq yo'nalishdagi kasbiy fanlar uchun zamin bo'lib xizmat qiladi.

### O'quv fanning maqsadi va vazifasi

Fanning o'qitishdan maqsad — talabalarga ma'lumotlar bazalarini nazariy va amaliy -bilimlarini, ularni yaratish va ma'lumotlar bazalarini boshqarish tizimlarini tanlash bo'yicha bilim, ko'nikma va malakalarni shakllantirishdan iborat.

Ushbu maqsadga erishish uchun ma'lumotlar bazasining nazariy asoslari, ularni tuzilishi va ma'lumotlar bazasini dasturiy vositalarda yaratilishi, qayta ishlaniishi, hamda yaratilgan ma'lumotlar bazalarini avtomatlashtirilgan axborot tizimlarida tatbik etishni o'rgatiladi.

Fan bo'yicha tapabalarining tasavvur, bilim, ko'nikma va malakalariga quyidagi talablar qo'yiladi. **Talaba:**

- predmet sohani ajratish va uning modelini yaratish *haqida tasavvurga ega bo'lishi;*

- predmet sohani modelini tavsiflash usullari;

- ma'lumotlar bazasini boshqarish tizimlarini tanlash va ma'lumotlar bazalarini shaxsiy hisoblash mashinalarida yaratishni *bilishi va ulardan foydalana olishi;*

- masalani echish uchun ma'lumotlar bazasini boshqarish tizimlarini tanlash;

- ishlab chiqilgan model asosida ma'lumotlar bazasini loyihalash;

- ma'lumotlar bazasini yuritish va yaratishni, ma'lumotlar bazasida

axborot kidirish dasturlarini yaratish *ko'nikmalariga ega bulish;*

- mavjud axborot tizimlari va ma'lumotlar bazasi xarakteristikalarini taxlil qilish;

- ma'lumotlar bazasi bilan ishlaydigan axborot tizimlarini optimal parametrlarini aniqlay olish;

- taqsimlangan tizimlar ma'lumot bazalarini loyihalash *malakalariga ega bo'lishi kerak.*

### Fanning o'quv rejadagi boshqa fanlar bilan o'zaro bog'liqligi va uslubiy jihatdan uzviyligi

Bu dasturni amalda bajarish uchun talabalar oliy ta'limgacha bo'lgan matematika va informatikadan asosiy ma'lumotga ega bo'lishlari lozim. "Berilganlar bazasi" fanini o'zlashtirish ta'lim yo'nalishi ishchi o'quv rejasidagi quyidagi fanlardan etarli bilim va ko'nikmalarni talab qiladi: "Dasturlash texnologiyalari", "Dasturlash asoslari", "Diskret matematika va matematik mantiq", Bundan tashqari o'quvchi talabalar biror bir ob'ektga yo'naltirilgan dasturlash tilida dastur yaratish tajribasiga ega deb qaraladi.

Mazkur fan bo'yicha olingan bilim va ko'nikmalar kelgusidagi fanlarni o'rganishda katta yordam beradi.

Asosiy qismda (ma'ruza) fanni mavzulari mantiqiy ketma-ketlikda keltiriladi. Har bir mavzuning mohiyati asosiy tushunchalar va tezislari orqali ochib beriladi. Bunda mavzu bo'yicha talabalarga MT asosida etkazilishi zarur bo'lgan bilim va ko'nikmalar to'la qamrab olinishi kerak.

Asosiy qism sifatiga qo'yiladigan talab mavzularining dolzarbligi, ularning ish beruvchilar talablari va ishlab chiqarish extiyojlariga mosligi, mamlakatimizda bo'layotgan ijtimoiy-iqtisodiy va demokratik o'zgarishlar, iqtisodiyotni erkinlashtirish, iqtisodiy-huquqiy va boshqa sohalaridagi islohotlarning ustivor masalalarini qamrab olish hamda fan va texnologiyalarning so'ngi yutuqlari e'tiborga olinishi tavsiya etiladi.

### Fanning ilm-fan va ishlab chiqarishdagi o'rni

Axborot - fan va texnika rivojlanishi natijalari haqidagi fan- texnika ma'lumotlari, bilimlari yig'indisi, fan-texnika faoliyati axborot xizmati tizimining mahsul va «xom-ashyosidir».

Boshqaruv qarorlarini qabul qilish jarayoni ma'lumotlarning ulkan oqimida zarur axborotni ko'rib chiqish, taxlil etish va oqilona foydalanishni ko'zda tutadi. Axborot tanlash ancha mehnat talab qiladigan, demakki, qimmat turadigan jarayon.

Ma'lumotlar bazasi fanini chuqur o'rganish va uni amaliyotga tadbiiq etish xayotimizning ilm-fan va ishlab chiqarish sohasidagi barcha ma'lumotlarini tezkor qayta ishlash va ularni samarali boshqarish imkonini beradi.

## II. Asosiy nazariy qism (ma'ruza mashg'ulotlari)

### II.I. Fan tarkibiga quyidagi mavzular kiradi:

Kirish. Fanning maqsadi va vazifalari. Avtomatlashtirilgan axborot tizimlari. Asosiy tushu va ta'riflar. Ma'lumotlar bazasi konsepsiyalarining evolyusiyasi. Ma'lumotlar baza

Predmet soxani tasvirlash. Predmet soxani tasvirlash usullari. Moxiyat-aloqa usuli.

Ma'lumotlar modellari. Ma'lumotlarning iyerarxik, tarmoqli va Relyasion modellari.

Ma'lumotlar bazasida munosabatlar. Relyasion algebra, relyasion xisobot elementlari va relyasion butunlik.

ER diagrammasida bog'lanishlar. Unikal atributlar va bog'lanishlar turlari.

Ma'lumotlar bazasini normallashtirish. Normal formalar

Berilganlar bazasi strukturalarini boshqarish so'rovlari (DDL).

Berilganlar bazasida ma'lumotlarni boshqarish so'rovlarini berish (DML). Insert, Updata, Delete.

Strukturalashgan so'rovlar tili-SQL. So'rovlar bilan ishlash.



Berilganlar omborini boshqarish tizimlari. MySQL BBBT. MySQLda ma'lumot turlari. Constraints (Cheklovlar)
Berilganlar bazasini va uning strukturalarini qurish.
Berilganlar bazasida SQL tilida yoramida filterlash va qidirish so'rovlari: Mantiqiy operatorlar.
Berilganlar bazasida tartiblash va guruhlash so'rovlari.
SQL tilida jadvallarni birlashtirish (Join: Cross, Inner, Left, Right, Natural).
SQL tilida so'rovlarni birlashtirish (Union, Intersect, Except).
Aggregate funksiyalar (Avg, Sum, Count, Group).
Matn funksiyalari. Sana, sonli va matematik funksiyalar.
Tranzaktsiyalarni boshqarish. So'rovlar yaratish va qayta ishlash.
Ma'lumotlar bazasini administratorlash va xavfsizligini ta'minlash.
Berilganlar bazasi boshqarish tizimlaridan avtorizatsiya orqali foydalanish.
Berilgan bazasiga dasturiy ta'minotdan ulansih.

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

Tajriba mashg'ulotlar uchun quyidagi mavzular tavsiya etiladi:

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

### IV. Tajriba mashg'ulotlar bo'yicha ko'rsatma va tavsiyalar

Tajriba mashg'ulotlar uchun quyidagi mavzular tavsiya etiladi:

1. Berilganlar bazasi va BBBT tushunchasi. Axborot tizimlari
2. Berilganlar bazasi turlari: ierarxik, tarmoqli, obyektga yo'naltirilgan.
3. Predmet sohani tavsiflash. Entity-Relation modeli.
4. Relyatsion ma'lumotlar bazasini loyihalash. Ma'lumotlarni normallashtirish.
5. Predmet-sohani infologik tasvirlash. Entity-Relation diagrammasi.
6. BBBT tizimlari o'rnatish va ishlash.
7. BBBTda boshqaruv paneli imkoniyatlari (MyAdmin)
8. Jadvallarni yaratish. Ma'lumotlar turlari.
9. Autoincrement maydon, Indekslangan maydon.
10. Entity-Relation modelida kalitlar (Primary, Foreign key).
11. Entity-Relation modelida cheklovla (Not null, Unique)
12. SQL tilida DML so'rovlari.

<p>13. SQL tilida DDL so'rovlari: Insert.</p> <p>14. SQL tilida DDL so'rovlari: Update, Delete.</p> <p>15. SQL tilida DDL so'rovlari: Select.</p> <p>16. SQL tilida DDL so'rovlari: Shart operatorlari.</p> <p>17. SQL tilida filterlash so'rovlari: Mantiqiy operatorlar.</p> <p>18. SQL tilida tartiblash so'rovlari.</p> <p>19. SQL tilida guruhlash so'rovlari.</p> <p>20. SQL tilida jadvallarni birlashtirish (Join: Cross, Inner, Left, Right, Natural).</p> <p>21. SQL tilida so'rovlarni birlashtirish (Union, Intersect, Except).</p> <p>22. Aggregate funksiyalar (Avg, Sum, Count)</p> <p>23. Matn funksiyalari.</p> <p>24. Sonli va matematik funksiyalar.</p> <p>25. Sanalarni qayta ishlash funksiyalari.</p> <p>26. Ichki so'rovlar (Nested query). Triggerlar</p> <p>27. BBBTda foydalanuvchi huquqlari.</p> <p>28. BBBTga dasturiy ta'minotlar orqali ulanish.</p> <p>29. MBni dasturiy ta'minotlar orqali tahrirlash.</p> <p>30. Ma'lumotlar bazasida xavfsizlik konsepsiyasi.</p> <p>Amaliy mashg'ulotlar tashkillashtirishda zamonaviy pedagogik texnologiyalardan foydalanish va amaliy masalalarni kompyuter bilan jihozlangan auditoriyada bir akademik guruhga bitta professor-o'qituvchi tomonidan o'tkazilishi zarur.</p> <p style="text-align: center;"><b>VI. Mustaqil ta'lim va mustaqil ishlar</b></p> <p>Mustaqil ta'lim uchun tavsiya etiladigan mavzular:</p> <p>Talaba mustaqil ta'limining asosiy maqsadi - o'qituvchining raxbarligi va nazoratida muayyan o'quv ishlarini mustaqil ravishda bajarish uchun bilim va ko'nikmalarni shakllantirish va rivojlantirishdan iborat.</p> <p>Tajriba mashg'ulotlari davrida ana shu mustaqil ishni bajarishga tayyorgarlik va ko'nikmalar hosil qilinadi. Talaba zaruriy mavzuni o'zlashtirish davomida o'ziga ajratilgan mustaqil bajarishi lozim bo'lgan mavzuning tegishli punktlari ustida kam ish olib borishi tavsiya etiladi. Xar bir talabaga bitta mavzu birlashtiriladi va talabadan shu mavzu bo'yicha berilganlar bazasini boshqarish tizimini yaratish talab qilinadi.</p> <p>Talaba mustaqil ishini tashkil etishda quyidagi shakllardan foydalaniladi:</p> <p>Ayrim nazariy mavzulari o'quv adabiyotlari adabiyotlari yordamida mustaqil o'zlashtirish va berilgan mavzular bo'yicha ma'lumotlar bazasini loyihalash va yaratish.</p>
--



	<p>Nazariy bilimlarni amaliyotda qo'llash. Mustaqil o'zlashtiriladigan mavzular bo'yicha talabalar tomonidan loyixa tayyorlash va uni taqdimot qilish tavsiya etiladi;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kompyuter do'koni;</li> <li>• Maxalla fuqarolarining yigi'ni;</li> <li>• Mexnonxona MB ;</li> <li>• Talaba reytingini;</li> <li>• Kadrlar bo'limi;</li> <li>• Monitoring bo'limi;</li> <li>• Internet magazin;</li> <li>• O'zbek taomlarni tayyorlash;</li> <li>• Barcha oliy ta'limlar muassasalari ma'lumotnomasi;</li> <li>• Barcha texnikumlar ma'lumotnomasi;</li> <li>• Dorixona MO;</li> <li>• Kafedra mudiri ishchi o'rni;</li> <li>• Kutubxona;</li> <li>• YXX boshqarmasi;</li> <li>• Universitet moddiy texnik bazasi;</li> <li>• Professor o'qituvchi shaxsiy jurnali;</li> <li>• Talabalar turar joyi;</li> <li>• Fan bo'yicha test imtihoni olish uchun ma'lumotlar bazasi;</li> <li>• Buyutmalar tizimi;</li> <li>• Bankada kredit bo'limi ;</li> <li>• Sug'urta;</li> <li>• Mashinalarga texnik xizmat ko'rsatish tashkiloti ma'lumotlar bazasi;</li> <li>• Avtomashinalar turar joyi;</li> <li>• Talabalar oshxonasi;</li> <li>• Elektorn dekanat;</li> <li>• Elektron universitet;</li> <li>• Talabalar to'lov kontratining monitoring tizimi</li> <li>• Kitob do'koni;</li> <li>• Onlayn chipta sotish tizimi;</li> <li>• Internetda qidiruv tizimi.</li> </ul>
3.	<p><b>VI. Fan o'qitilishining natijalari (shakllanadigan kompetensiyalar)</b> Fanni o'zlashtirish natijasida talaba:</p>

	<p>Bilim nuqtai nazaridan:</p> <p>Ma'lumotlar bazalarini Boshqarish zaruriyatini keltirib chiqaruvchi omillar, relyasion ma'lumotlar bazalari, ma'lumotlarni normallashtirish, ma'lumotlar bazalarini loyixalash, ma'lumotlarning modellarini yaratish haqida tasavvurga ega bo'lishi, predmet sohani tavsiflashning funksional- yo'naltirilgan va ob'yektga yo'naltirilgan tavsifini, ma'lumotlarni taxlil qilish va turlarga ajratish, relyasion ma'lumotlar bazasini boshqarish tizimlaridan birini bilishi va undan foydalana olishi.</p> <p><b>Ko'nikmalar nuqtai nazaridan:</b></p> <p>Uch darajali arhitektura va axborotning uch soxasini aniqlash uslubiyatiga, obyektlar, mohiyatlar va atributlarni aniqlash uslubiyatiga, ma'lumotlarning "mohiyat-aloqa" (ER) modellarini yaratish, normallashtirish jarayonlaridan, baza bilan shakllar orasidagi interfeyslarni ta'minlash, SQL tilidan foydalanish usullariga, ma'lumotlar bazasidagi jadvallar ustida ishlovlarni amalga oshirish usullariga ega bo'lishi kerak.</p>
4.	<p><b>VII. Ta'lim texnologiyalari va metodlari:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ma'ruzalar;</li> <li>• individual topshiriqlar;</li> <li>• guruhlarda ishlash.</li> </ul>
5.	<p><b>VIII. Kreditlarni olish uchun talablar:</b></p> <p>Fanga oid nazariy va uslubiy tushunchalarni to'la o'zlashtirish, kichik amaliy masalalarni yecha olish, mustaqil ravishda metodlar, strukturalar yarata olish va joriy, oraliq nazorat shakllarida berilgan vazifa va topshiriqlarni bajarish, yakuniy nazorat bo'yicha yozma ishni topshirish.</p>
6.	<p><b>IX. Asosiy adabiyotlar</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. M.X.Hakimov, S.M.Gaynazarov "Berilganlar bazasini boshqarish tizimlari", Toshkent. "Fan texnologiya", 2015, 648-bet.</li> <li>2. Sh.Nazirov, A.Ne'matov, R.Qobulov, "Ma'lumotlar bazasini dasturlash chuqurlashtirilgan kursi", Sharq nashriyoti, Toshkent 2007.</li> <li>3. A.Sattorov. "Ma'lumotlar bazasini boshqarish sistemalari" Toshkent., "Fan texnologiya", 2006, 304-bet.</li> <li>4. J.D.Saidov, "Ma'lumotlar bazasini boshqarish tizimlari", darslik.</li> <li>5. B.T.Ergashev, K.Z.Abidov, "Ma'lumotlar bazasini boshqarish tizimlari", "Durdona" nashriyoti, Buxoro 2021, 320-b.</li> <li>6. В.П. Базы данных. Книга 2 распределенные и удаленные базы данных: учебник.// Москва ИД «ФОРУМ» - ИНФРА-М. - 2018. - С 261.</li> <li>7. Мартишин С.А. Базы данных. Практическое применение СУБД SQL -и NoSQL — типа для проектирования информационных систем: учеб. Пособие // - Москва: ИД «ФОРУМ» - ИНФРА-М, 2019, - 368 с.</li> </ol>

	<p>8. Usmonov J.T., Xujaqulov T.A. Ma'lumotlar bazasini boshqarish tizimi// o'quv qo'llanma. - T.: Aloqachi, 2018. - 96 b.</p> <p>9. Usmonov J. T., Xo'jaqulov T. A. Ma'lumotlar bazasini boshqarish tizimi fanidan laboratoriya ishlarini bajarish bo'yicha uslubiy ko'rsatma - T. : TATU, 2016.-55 b.</p> <p>10.Elmasri, R., S. B. Navathe: Fundamentals of Database Systems (5th Ed.)// Addison Wesley, 2015.-671 p.</p> <p><b>Qo'shimcha adabiyotlar</b></p> <p>11.1. O'zbekiston Respublikasi prezidentining 2017 yil 7 fevraldagi PF- 4947-son "O'zbekiston Respublikasini yanada rivojlantirish bo'yicha Harakatlar strategiyasi to'g'risida"gi Farmoni.</p> <p>12.Mirziyoev Sh.M. Buyuk kelajagimizni mard va olijanob xalkimiz bilan birga quramiz. Toshkent. «O'zbekiston», NMIU, 2017. - 488 b.</p> <p>13.Fundamentals of database systems sixth edition. Ramez Elmasri. Department of Computer Science and Engineering. The University of Texas at Arlington. 2011. - 261 c.</p> <p>14.Конноли Т., Брегк К. Базы данных, проектирование, реализация и сопровождения, теория и практика, Университет Пейсли, Шотландия, изд. М.- СПб.- Киев. 2003. - 264 с.</p> <p>15.Конноли Томас, Каролин Бегг. Базы данных. Проектирование, реализация и сопровождение. Теория и практика. 3-издание - М.: Изд.дом Вильямс - 2003. - 1440 с.</p> <p style="text-align: center;"><b>Internet saytlari</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. <a href="https://www.w3schools.com/sql">https://www.w3schools.com/sql</a></li> <li>2. <a href="https://www.mysqltutorial.org">https://www.mysqltutorial.org</a></li> <li>3. <a href="https://www.tutorialspoint.com/sql">https://www.tutorialspoint.com/sql</a></li> <li>4. <a href="https://www3.ntu.edu.sg/home/ehchua/programming/sql/Relational_Database_Design.html">https://www3.ntu.edu.sg/home/ehchua/programming/sql/Relational Database Design.html</a></li> </ol>
7.	Urganch davlat universiteti tomonidan ishlab chiqilgan va tasdiqlangan.
8.	<p><b>Fan/modul uchun mas'ullar:</b> U. Salayev - UrDU, "Kompyuter ilmlari" kafedrasida o'qituvchisi</p>
9.	<p><b>Taqrizchilar:</b> M. Sharipov-UrDU "Kompyuter ilmlari" kafedrasida dosenti, t.f.n. O. Xo'jayev - TATU Urganch filiali, Axborot texnologiyalari kafedrasida mudiri, Ph.D</p>