

O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI OLIY TA'LIM, FAN VA INNOVATSIYALAR  
VAZIRLIGI

NUKUS DAVLAT TEXNIKA UNIVERSITETI



O'quv ishlab chiqarish katedri  
t.f.d., professor R.I.Oteniyazov  
2025 y.

“MA'LUMOTLARNI TIKLASH” FANINING  
FAN DASTURI

- Bilim sohasi: 600000 – Axborot - kommunikatsiya texnologiyalari
- Ta'lim sohasi: 610000 – Axborot - kommunikatsiya texnologiyalari
- Ta'lim yo'nalishi: 60610100 – Axborot tizimlari va texnologiyalari

Nukus 2025

6.	<a href="https://lab.ru">https://lab.ru</a> ;
7.	<a href="https://zyonet.uz">https://zyonet.uz</a> ;
8.	<a href="https://dicom.spb.ru">https://dicom.spb.ru</a> ;
8.	Fan dasturi Nukus davlat texnika universitetida ishlab chiqilgan va tasdiqlangan.
9.	Taqrizchilar: E.S.Babadjanov - Nukus davlat texnika universiteti, «Kompyuter injiniring» kafedrası t.f.d., professori. A.K.Aytanov - Nukus davlat texnika universiteti, «Sun'iy intellekt va kibernetika» kafedrası PhD.

Fan/modul kodi	O'quv yili	Semestr	ECTS-Kreditlar
DRETS16MIBK	2025/2026	5	6
Fan/modul turi:	Ta'lim tili	Haftadagi dars soatlari:	
Majburiy	O'zb/qq/rus	6	
Fanning nomi	Auditoriya mashg'ulotlari (soat)	Mustaqil ta'lim (soat)	Jami yuklama (soat)
I.	72	108	180
<b>I. Fanning mazmuni</b>			
<p>Fanning o'qitishdan maqsad-halabalarida ma'lumotlarni tiklashning nazariy va amaliy asoslari, ma'lumotlarni tiklashning usullari va buzilgan yoki o'qib bo'lmaydigan ma'lumotlarni dasturiy ta'minot asosida qayta ishlash va tiklanishi, hamda shaxsiy kompyuterning apparat qurilmalarida zarar etkazilgan ma'lumotlar va fayllarni tiklash bo'yicha bilim, ko'nikma va malakalarini shakllantirishdan iborat.</p> <p>Fanning vazifasi-nazariy bilimlar, amaliy ko'nikmalar, ma'lumotlarni tiklash tizimlarini loyihalash va boshqarishdofayllar modullarining tuzilish usullari hamda ma'lumotlarni tiklash va shakllantirish printsiplarini bilish,shuningdek, ma'lumot va fayllarni tiklashga mo'ljallangan dasturiy ta'minotlarning ishlash modullari yordamida fayllarni qayta tiklash, qattiq disklarda o'chirilgan, buzilgan ma'lumotlarni tiklash masalalarini echishning asosiy texnologiyalarini ochib berish</p>			
<b>II. Asosiy nazariy qism (ma'ruza mashg'ulotlari)</b>			
<b>II.1. Fanning tarkibiga quyidagi mavzular kiradi.</b>			
<b>1-mavzu. Ma'lumotlarni tiklashning asosiy tushunchalari.</b>			
<b>Ma'lumot va fayllar bilan ishlash tamoyillari.</b>			
Ma'lumotlarni tiklash haqida asosiy tushunchalar. Ma'lumotlarni tiklashning nazariy mezonlari. Ma'lumotlarni tiklash strategiyasini loyihalash bosqichlari. Ma'lumotlarni tiklash prinsiplari. Ma'lumot va fayllar bilan ishlash tamoyillarini tuzilmalari.			
<b>2-mavzu. Ma'lumotlar va fayllarni bazasini himoyalash.</b>			
Ma'lumotlarni tiklash va himoyalash tizimlari. Kompyuter tizimlarida himoyalash parametrlarini tuzilmaviy strukturasi. Ma'lumotlarni himoyalash jarayonlari. Ma'lumotlarni tiklash va boshqarish tizimini tashkil etuvchi dasturiy ta'minotlar. Ma'lumotlarni shiflash tuzilmalarining imkoniyatlari va srukturalari.			
<b>3-mavzu. Ma'lumotlarni butunligini nazoratlash va himoyalash konseptual modullari.</b>			
Ma'lumotlarni butunligini nazoratlash va himoyalash dasturlari. Ma'lumot va fayllarni himoyalash va tizimlarini loyihalash. Ma'lumotlarni tiklashni qattiq disklarda himoyalashni nazoratlash. Ma'lumot tashuvchi apparat-qurilmalarda fayllarni nusxalash butunligini himoyalash.			
<b>4-mavzu. Norton Protection tizimi yordamida o'chirilgan fayllarni himoyalash.</b>			
Windows vositalari yordamida fayllar o'chirilgan fayllar savatchaga tushadi. MSDOS vositalari bilan o'chirilgan fayllar tiklash. Hujjatlarining versiyalarini yangilash va himoyalash prinsiplari. Qayta yozuv fayllari tiklash tizimlari. O'chirilgan fayllarning muvaffaqiyatli tiklanishi ehtimolligi Norton Protection dasturi yordamidagi himoyalash. O'chirilgan fayllarni UnErase Wizard yordamida tiklash.			

**5-mavzu. Fayllar tizimi. Windows NT fayllar tizimi FAT, FAT32, NTFS fayllar tizimi.**

Fayllar tizimi. Windows NT fayllar tizimi FAT, FAT32, NTFS fayllar tizimi. Fayl tizimini tamlash. FAT fayllar tizimi. FAT32 fayllar tizimi. NTFS fayllar tizimini ustunliklari. FAT32 va NTFS fayllarni parametrlarni sozlash funksiyalari. FAT32 va NTFS fayl tizimlarida ma'lumotlarni saqlash va tiklashning mantiqiy amallari.

**6-mavzu. Ma'lumot va fayllarni tiklash tizimlarining funksiyalari.**

MT asosiy funksiyalari. Tashqi va ichki xotirada joylashgan ma'lumotlarni saqlash, qayta ishlash va ma'lumotlarni tiklash tizimlarini bevosita boshqarilishi. Ma'lumotlarni tizim parametrlarni sozlash funksiyalari.

**7-mavzu. Ma'lumot va fayllarni tiklash tizimlarining umumiy parametrlarini sozlash.**

Ma'lumotlarni tiklashda WINDOWS ME operatsion tizimi imkoniyatlari. Windows-2000 operatsion tizimi bilan ishlashning funksiyalari. Windows NT tizimlarining an'anaviy usullari. Windows 98 ning eng yaxshi xususiyatlari. Windows XP Professionalning yangi imkoniyatlari. Windows XP Professional tizimlarda fayllar va tashvirlarni tiklashning yangi usullari.

**8-mavzu. Ma'lumotlarni tiklashda zamonaviy operatsion tizimlar. Tarmoq operatsion tizimlari. Windows NT, Windows XP operatsion tizimlari va ularning imkoniyatlari.**

Ma'lumotlarni tiklashda WINDOWS ME operatsion tizimi imkoniyatlari. Windows-2000 operatsion tizimi bilan ishlashning funktsiyalari. Windows NT tizimlarining an'anaviy usullari. Windows 98 ning eng yaxshi xususiyatlari. Windows XP Professionalning yangi imkoniyatlari. Windows XP Professionalning yangi usullari.

**9-mavzu. Ma'lumotlarni tiklashda apparat qurilmalar o'rtasidagi aloqalar.**

Ma'lumot va fayllarning tashviri. Apparat qurilmalarining mantiqiy drayverlari. Apparat qurilmalarga mo'ljallangan dasturiy ta'minotlar strukturasi. Buzilgan ma'lumotlarni tiklashda strukturaviy aloqalarni aniqlash. Ma'lumotlarning axborot mantiqiy modelini qurish. Ma'lumotlarni tiklash strukturasi grafik interfeysi.

**10-mavzu. O'chirilgan ma'lumot va fayllarni tiklashda utilitalarning imkoniyatlari.**

O'chirilgan ma'lumot va fayllarni tiklashda utilitalarning imkoniyatlari va tushunchalari. Recuva, Disk drill, TestDisk, R-Undelete, Eassos Recovery, Hetman Recovery, Glary Undelete utilitalari bilan ishlash imkoniyatlari.

**11-mavzu. Ma'lumotlarni tiklashda RS NTFS Recovery dasturiy ta'minotining imkoniyatlari. (Hard Disc, NTFS).**

RS NTFS Recovery dasturiy ta'minoti ma'lumotlarni qayta ishlash va tiklash tuzilmalari. Qattiq disklardagi utilitalarni tiklash. NTFS faylda alternativ ma'lumotlar, shiflangan, siqilgan hamda fayl nomlari bilan ishlash imkoniyatlari. Turli formatdagi (doc.exe.com.jpeg.tif.ppt.) O'chirilgan fayllarni tiklash tuzilmasi.

**12-mavzu. Ma'lumotlarni tiklashda RS Data Recovery Pack dasturiy ta'minotining imkoniyatlari.**

RS Data Recovery Pack dasturining qattiq disklarda ma'lumotlarni tiklashda ularning funksiyalari va imkoniyatlari. Formatlangan ma'lumotlarni tiklashda ularning strukturasi.

**13-mavzu. Ma'lumotlarni tiklashda SD Recovery Toolbox (CD,DVD) dasturiy ta'minotining imkoniyatlari.**

Ma'lumotlarni tiklashda SD Recovery Toolbox (CD,DVD) dasturi. O'chirilgan, zararlangan, qidirib topib bo'lmaydigan fayllarni tiklash tizimlari va kategoriyalari. CD va DVD diskarga ma'lumotlarni saqlashda uning imkoniyatlari. CD va DVD diskning umumiy topologiyasi.

**14-mavzu. Ma'lumotlarni tiklashda 7-Data Recovery Suite dasturiy ta'minotining imkoniyatlari**

Ma'lumotlarni tiklashda 7-Data Recovery Suite dasturiy ta'minotining tushunchalari va imkoniyatlari. Disk bo'limlarda formatlangan fayllarni tiklash kategoriyalari. Android platformalarda ma'lumotlarni tiklash strukturasi. Operatsion tizim muhitida (murakkab sharoitlarda) o'chirilgan ma'lumot va fayllarni tiklash imkoniyatlari.

**15-mavzu. Ma'lumotlarni tiklashda Recover Data In Just 3 Steps dasturiy ta'minotining imkoniyatlari.**

Ma'lumotlarni tiklashda Recover Data In Just 3 Steps dasturiy ta'minotining imkoniyatlari. Ma'lumotlarni tiklashda SQL Server ma'lumotlar bazasi funksiyalari. Ma'lumotlar bazasini tasniflash.

**16-mavzu. Ma'lumotlarni tiklashda R-Studio dasturiy ta'minotining imkoniyatlari.**

Ma'lumotlarni tiklashda R-Studio dasturiy ta'minotining imkoniyatlari. Operatsion tizimni qayta tiklash. RAID-0, RAID-5, RAID-6, JBOD-dan ma'lumotlarni yig'ish va tiklash. Virtualizatsiya platformalarining virtual diskleri (VMware, VirtualBox, QEMU).

**17-mavzu. RAW fayl tizimida diskni qanday tuzatish va NTFS, FAT32 fayllarni tiklash.**

Ma'lumotlarni tiklashda RAW fayl tizimida diskni qanday tuzatish va NTFS, FAT32 fayllarni tiklash. NTFS va FAT32 fayl tizimlarining imkoniyatlari. RAW fayl tizimining funksiyalari.

**18-mavzu. Qattiq disklarda zararlangan fayl (ext2/ext3, ufs/ufs2, hfs/hfs+) strukturalarni tiklash.**

Qattiq disklarda zararlangan fayl (ext2/ext3, ufs/ufs2, hfs/hfs+) strukturalarni tiklash. Disk bo'limlari (ext2, ext3, ext4, reiserfs, xfs, jfs, FAT, NTFS, HFS+) ko'p sonli mashinalarga ommaviy klonlash tizimi.

**19-mavzu. Ma'lumotlar bazasini tiklash tizimlarini modellashtirish.**

Ma'lumotlar bazasini tiklash tizimlarini modellashtirish. Ma'lumotlar bazasini tiklash - test o'tkazish va diagnostika kabi operatsiyalarni bajarish uchun ma'lumotlar bazasi nusxalarini serverdan serverga o'tkazishning umumiy qabul qilingan usullari. Ma'lumotlar bazasi hajmi bilan ishlashning amaliy funksiyalari.

**20-mavzu. IC: bugalleriya ma'lumotlar bazalarini tiklash tizimining amaliy dasturiy papakeltari.**

IC: bugalleriya ma'lumotlar bazalarini tiklash tizimining amaliy dasturiy papakeltari. Icd fayldan ma'lumotlar bazasini tiklash strukturalari. \* dt fayldan ma'lumotlar bazasini tiklash imkoniyatlari.

**21-mavzu. Relyatsion ma'lumotlar bazasini boshqarish tizimini tiklashni (NIBBT)**

**qayd etish va tiklash.**

Relyatsion ma'lumotlar bazasini boshqarish tizimini tiklashni (NIBBT) qayd etish va tiklash. Ma'lumotlar bazasini boshqarish tizimini tiklash tranzaksiyalash tizimlari. Ma'lumotlar bazasini boshqarish tizimining klassifikatsiyasi. Relyatsion ma'lumotlar bazasini boshqarish tizimini xususiyatlari.

**III. Amaliy mashg'ulotlar bo'yicha ko'rsatma va tavsiyalar.**

Amaliy mashg'ulotlar uchun quyidagi mavzular tavsiya etiladi:

1. Ma'lumotlarni tiklash strategiyasini loyihalash bosqichlari. Ma'lumotlarni tiklash prinsiplari.
2. Ma'lumotlarni qayta ishlashda mantiqiy qattiq disklardan foydalanish tuzilmalari.
3. FAT, FAT32, NTFS fayllar tizimlari bilan ishlash imkoniyatlari.
4. Tashqi va ichki xotirada joylashgan ma'lumotlarni saqlash, qayta ishlash va ma'lumotlarni tiklash tizimlari.
5. Ma'lumotlarni tiklash uchun mo'ljallangan operatsion tizimlar. Operatsion tizimlarga yuklangan parametrlarni sozlash funksiyalari.
6. Windows XP Professional tizimlarda fayllar va tasvirlarni tiklashning yangi usullari.
7. Qattiq diskning (ATA va SATA) mantiqiy konfiguratsiyalari. Qattiq diskni (ATA va SATA) defragmentatsiyalash.
8. Ma'lumot va fayllarni nusxalashda Paragon Drive Backup dasturiy ta'minotlari.
9. BIOS funksiyalarining ishlash prinsiplari va parametrlarini sozlash.
10. Tasvirlarni tiklash modullari va ularning usul va algoritmlari.
11. Ma'lumotlarni tiklashda apparat qurilmalarning mantiqiy drayverlari bilan ishlash.
12. Ma'lumotlarni tiklashda Recuva, Disk Drill, Test Disk, R-Undelete utilitalari bilan ishlash imkoniyatlari va tuzilmalari.
13. CD va DVD disklarda ma'lumotlarni saqlash va o'chirilgan ma'lumotlarni tiklash topologiyasi.
14. Flash-karta va FAT/FAT32 bo'limlardagi formatlangan ma'lumot va fayllarni tiklash tizimlarini yaratish.
15. RS Data Recovery Pack dasturining qattiq disklarda ma'lumotlarni tiklashda ularning funksiyalari va imkoniyatlari.

Amaliy mashg'ulotlar jhozlangan auditoriyada har akademik guruhga bir professor o'qituvchi tomonidan o'tkazilishi zarur. Mashg'ulotlar faol va interaktiv usullar yordamida o'tilishi, mos ravishda munosib pedagogik va axborot texnologiyalar qo'llanilishi maqsadga muvofiq.

<p><b>IV. Mustaqil ta'lim va mustaqil ishlar.</b> Mustaqil ta'lim uchun tavsiya etiladigan mavzular</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Obyektiga yo'naltirilgan ma'lumotlarni tiklash dasturlash tillari.</li> <li>2. Ma'lumot va fayllarni tiklash prinsiplari.</li> <li>3. Ma'lumotlarni tiklashning dasturiy vositalari.</li> <li>4. Obyektli ma'lumotlar va fayllar tasnifi. Loyihalash, qayta ishlash, tiklash hamda tadqiq qilish.</li> <li>5. Ma'lumotlarni tiklashda dasturiy ta'minotlarning asosiy prinsiplari.</li> <li>6. Ma'lumotlar bazasini shakllantirish texnologiyalari</li> <li>7. Amaliyotda ma'lumotlarni tiklashda ma'lumot va fayllar funksiyalari.</li> <li>8. Ma'lumotlarni tiklashda (SQL-server) ma'lumotlar bazasi.</li> <li>9. BIOS funksiyalarining ishlash prinsiplari va tuzilmasi.</li> <li>10. Ma'lumotlarni tiklashda relyatsion ma'lumotlar tuzilmasi.</li> <li>11. Ma'lumotlarni tiklash uchun mo'ljallangan operatsion tizimlar parametrlari.</li> <li>12. Ma'lumotlarni tiklash va administratorlash hamda xavfsizligini ta'minlashni loyihalash.</li> <li>13. Relyatsion ma'lumotlar bazasini boshqarish tizimini tiklashni (MBBT) qayd etish va tiklash.</li> <li>14. FAT, FAT32, NTFS fayllar tizimlari bilan ishlash imkoniyatlari.</li> <li>15. Ma'lumotlarni tiklashda Recuva, Disk drill, Test Disk, R-Undelete utilitalari bilan ishlash imkoniyatlari va tuzilmalari.</li> <li>16. Mustaqil ish ma'ruza va amaliy mashg'ulotlardan berilgan vazifa bo'yicha referat, mustaqil ish va taqdimot shaklida talabning individual bajaradigan ishi hisoblanadi.</li> </ol>	<p><b>V. Fan o'qitilishining natijalari (shakllanadigan kompetensiyalar)</b> Fanni o'zlashtirish natijasida talaba:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• predmet sohani tahlil qilish jarayonida ma'lumotlar va strukturali fayl modullarining loyihalash usullarini takomillashtirish;</li> <li>• ma'lumotlar va fayllarni shaxsiy hisoblash mashinalarida tiklashni bilishi va ulardan foydalana olishi;</li> <li>• masalani echish uchun dasturiy ta'minotlarning ishlash modullarining tuzilishida ma'lumotlarni qayta tiklash, mantiqiy drayverlarni formatlash, tiklash va ularning funksional tuzilishi hamda ular asosida zamonaviy avtomatlashirilgan axborot tizimlarida ma'lumotlarni tiklashni loyihalash masalalarini tanlashda tasavvur va bilimiga ega bo'lishi;</li> <li>• ma'lumotlarni tiklash va shakllantirish prinsiplari, ma'lumotlarni tiklashni loyihalash tizimlarining mezonlari va uslublarini o'rganish.</li> <li>• shaxsiy kompyuterning apparat dasturiy qurilmalarida ma'lumotlar va fayllarni tiklashda dasturiy ta'minotlarning ishlash modullarining tuzilishi asosida formatlangan ma'lumotlarni qayta tiklash bo'yicha ko'nikmalariga ega bo'lish;</li> <li>• qattiq disklarda (Hard Disk) buzilgan va zararlangan ma'lumot va fayllar tizimlarining xarakteristikalarini tahlil qilish, ma'lumotlarni tiklash uchun mo'ljallangan dasturiy ta'minotlarning xavfsizlik tizimlarini funksional parametrlarini aniqlay olish;</li> <li>• ma'lumotlarni tiklashni nazariy va amaliy loyihalash usullarini o'rganish hamda ular asosida zamonaviy shaxsiy kompyuter tizimlarida ma'lumotlarni tiklashni amalga oshirish masalalari to'g'risida aniq malakalariga ega bo'lishi kerak.</li> </ul>
---	---

<p><b>VI. Ta'lim texnologiyalari va metodlari:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• har bir mavzuga doir prezentatsiya slaydlar;</li> <li>• interfaol keys-stadialar va texnologiyalar;</li> <li>• zamonaviy kompyuter texnologiyalardan foydalanish;</li> <li>• guruhlarda ishlash;</li> <li>• individual loyihalalar;</li> <li>• jamoa bo'lib ishlash;</li> </ul>	<p><b>VII. Kreditlarni olish uchun talablar:</b> Fanga oid nazariy va amaliy tushunchalarni to'la o'zlashtirish, tahlil natijalarini to'g'ri aks ettira olish, o'rganilgan jarayonlar haqida mustaqil fikr yuritish va joriy, oraliq nazorat shakllarida berilgan vazifa va topshiriqlarni bajarish, yakuniy nazorat bo'yicha yozma ishn topshirish.</p>	<p><b>Asosiy adabiyotlar:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Криз Клеверски. Восстановление данных: практическое руководство. Год издания: 2007 г.</li> <li>2. Прокди Р.Г., Бек Л.П. Все для работы с жестким диском, файлами и данными. Полное руководство + DVD с программами, видео и дополнительными материалами. Издательство Наука и техника. Год издания: 2009.</li> <li>3. Грушев П.П., Прокди Р.Г. Восстановление данных с жесткого диска. Спасем свои файлы +CD. Издательство Наука и техника. Год издания: 2009. Ташков П.А. Восстанавливаем данные на 100%. Издательство.</li> <li>4. Питер. Год издания: 2010. С: 208.</li> <li>5. Kuhn, D., Alapati, S., Nanda, A. (2013). RMAN Recipes for Oracle Database 12c: A Problem-solution Approach. New York, NY: APRESS. ISBN: 978-1430248361</li> <li>6. Purdue Online Writing Lab (OWL), <a href="http://owl.english.purdue.edu/owl/resource/560/01/">http://owl.english.purdue.edu/owl/resource/560/01/</a></li> <li>7. American Psychological Association (current edition). APA Style. <a href="http://www.apastyle.org/">http://www.apastyle.org/</a></li> </ol>	<p><b>Qo'shimcha adabiyotlar ro'yxati:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. For those seeking a stronger technical treatment of database systems: Elmasri, R and S. B. Navathe: Fundamentals of Database Systems (5th Ed.) – 671 г. Addison Wesley, 2015.</li> <li>2. I.C. Осетрова. Администрирование MS СКЛ Сервер 2014. Учебно пособие. Университет ИТМО, 2016. – 90 с.</li> <li>3. Дитго С.М. Базы данных Проектирование и использование. Издательство "Финансы и статистика" 592 стр. 2005 г.</li> <li>4. Сенкевич Г.Э. Искусство восстановления данных. Издательство БХВ. Год издания: 2010.</li> </ol> <p><b>Axborot manbalari</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. <a href="http://depositfiles.com;">http://depositfiles.com;</a></li> <li>2. <a href="http://kaskad-info31.ru/445">http://kaskad-info31.ru/445</a></li> <li>3. <a href="http://bookash.pro/ru;">http://bookash.pro/ru;</a></li> <li>4. <a href="https://www.mhdd.ru/">https://www.mhdd.ru/;</a></li> <li>5. <a href="https://softcatalog.info/ru/">https://softcatalog.info/ru/;</a></li> </ol>
---	--	--	---