

**O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI
MAKTABGACHA VA MAKTAB TA'LIMI VAZIRLIGI**

**NIZOMIY NOMIDAGI
TOSHKENT DAVLAT PEDAGOGIKA UNIVERSITETI**



K.Kirgizbayev

Ro'yxatga olindi: № BD-60112400-PT:

(60610200)-2.04 2023 yil "19" 08

KOMPYUTER TARMOQLARI

O'QUV DASTURI

Bilim sohasi: 100000 - Ta'lim
Ta'lim sohasi: 110000 - Ta'lim
Ta'lim yo'nalishi: 60112400-Professional ta'lim
(60610200-axborot tizimlari va texnologiyalari)

Toshkent - 2023

Fan/modul kodi KompT 204	O'quv yili 2024-2025	Semestr 4	Kreditlar 4	
Fan/mavzu turi Tanlov	Ta'lim tili O'zbek/rus		Haftadagi dars soatlari 4	
1.	Fanning nomi	Auditoriya mashg'ulotlari (soat)	Mustaqil ta'lim (soat)	Jami yuklama (soat)
	Kompyuter tarmoqlari	60	60	120

2.	I. Fanning mazmuni			
	<p>«Kompyuter tarmoqlari» fanining asosiy maqsadi – talabalarning kasbiy sohasida uchraydigan tarmoq sohasidagi muammolarni bartaraf etish yo'llarini o'rgatish, bo'lajak fan o'qituvchisi sifatida mutaxassis bo'lib yetishi uchun yetalichi bilimlar berishdan iborat.</p> <p>Kompyuter tarmoqlari fanining vazifasi, Kompyuter tarmog'i haqida ma'lumotlar berish, -har bir insonning hayotida va jamiyat rivojlanishida axborot texnologiyalarning rolini ko'rsatish, mintaqaviy, lokal va global Kompyuter tarmoqlarining imkoniyatlarini ochib berish, Kompyuter tarmoqlaridagi ma'lumotlardan qanday hollarda va qanday maqsadlarda ishlatish tushunchalarini shakllantirish, global tarmoqqa joylashtiriladigan ma'lumotlarni qanday hosil qilish yo'llarini o'rgatishdan iborat.</p>			
II. Nazariy qism (Ma'ruza mashg'ulotlari)				
II.1. Fan tarkibiga quyidagi mavzular kiradi:				
1-mavzu. Kompyuter tarmoqlari haqida umumiy tushunchalar				
Kompyuter to'rlari va ularning turlari. Kompyuterlarning tarmoq tushunchasi, turlari va ularning ko'rinishlaridan mintaqaviy, lokal va global tarmoklarning xususiyatlari. Kompyuter tarmog'ining arxitekturasi, topologiyasi, tarmoq sistemasining modeli. Kompyuter tarmog'ining protokollari.				
2-mavzu. Lokal Kompyuter tarmog'iga kirish				
Lokal hisoblash tarmog'iga kirish. lokal hisoblash tarmog'ining tashkil etuvchilari va ularning turlari. Lokal tarmoq topologiyasi. lokal tarmoqda ma'lumotlarning almashinuv jarayoni, lokal tarmoq tashkil etish usullari. Lokal tarmoqqa kirish va undan ma'lumotlar qidirish, intranet lokal tarmog'i sifatida.				
3-mavzu. Intrenet- global kompyuter tarmog'i.				
Internet –Global Kompyuter tarmog'i. Internet tarmog'ida adreslarning tuzilishi va sistemaviyligi. Ma'lumotlar almashinuvini tashkil etish yo'llari. Internet xizmatlari va ularning turlari. Brauzerlar va ularning turlari. Internet				

Explorer, Opera va boshqa brauzerlar bilan tanishish. Internet tarmog'ida qidiruvni tashkil etish.

4-mavzu. Tarmoq dasturiy ta'minoti.

Tarmoq topologiyalari. Tarmoq amaliy tizimlarni arxitekturasi. Tarmoq amaliy tizimlar transporti. Serverlar. Serverlarni boshqarish.

5-mavzu. Turli xil muloqat tizimlari. Bulutli texnologiyalar

Elektron pochta yaratish. Elektron pochta orqali ma'lumot almashish Chat tizimida ishlash.

III. Amaliy mashg'ulotlar buyicha ko'rsatma va tavsiyalar

Amaliy mashg'ulotlar uchun quyidagi mavzular tavsiya etiladi:

1. Kompyuter tarmoqlari va ularning turlari.
2. Kompyuter tarmog'ining arxitekturasi
3. Tarmoq topologiyasi
4. Lokal tarmoq tashkil etish usullari.
5. Maxalliy tarmoq texnologiyalari.
6. Intrenet- global komyuter tarmog'i.
7. Internet tarmog'ida adreslarning tuzilishi va sistemaviyligi.
8. Ma'lumotlar almashinuvini tashkil etish yo'llari.
9. Internet xizmatlari va ularning turlari.
10. Internet tarmog'ida qidiruvni tashkil etish.

Amaliy mashg'ulotlar auditoriyada har bir akadem guruhga alohida o'tiladi. Mashg'ulotlar faol va interfaol usullar yordamida o'tiladi. Ko'rgazmali materiallar va axborotlar multimedia qurilmalari yordamida uzatiladi. Amaliy mashg'ulotlarda aqliy xujum, guruxli fikrlash pedagogik texnologiyalari qo'llaniladi.

IV. Laboratoriya mashg'ulotlari bo'yicha ko'rsatma va tavsiyalar

Laboratoriya mashg'ulotlar uchun quyidagi mavzular tavsiya etiladi:

1. Kompyuterlarning tarmoq tushunchasi
2. Kompyuter tarmog'ining arxitekturasi
3. Kompyuter tarmog'ining protokollari.
4. Lokal tarmoqda ma'lumotlarning almashinuv jarayoni.
5. Maxalliy tarmoq texnologiyalari.
6. Intrenet- global komyuter tarmog'i.
7. Internet –Global Kompyuter tarmog'i.
8. Internet tarmog'ida adreslarning tuzilishi va sistemaviyligi.
9. Ma'lumotlar almashinuvini tashkil etish yo'llari.
10. Internet xizmatlari va ularning turlari.
11. Brauzerlar va ularning turlari. Internet Explorer, Opera va boshqa brauzerlar bilan tanishish.
12. Internet tarmog'ida qidiruvni tashkil etish.
13. Tarmoq dasturiy ta'minoti.

14. Serverlarni boshqarish.
15. Elektron pochta yaratish. Chat tizimida ishlash.

Laboratoriya mashg'ulotlar multimedia qurilmalari bilan jihozlangan auditoriyada har bir akadem guruhga alohida o'tiladi. Mashg'ulotlar faol va interfaol usullar yordamida o'tiladi. Ko'rgazmali materiallar va axborotlar multimedia qurilmalari yordamida uzatiladi.

V. Kurs ishlarini tayyorlash bo'yicha ko'rsatma va tavsiyalar.
Fan bo'yicha kurs ishi o'quv rejada ko'zda tutilmagan.

VI. Mustaqil ta'lim va mustaqil ishlar

Talaba mustaqil ta'limni tayyorlashda muayyan fanning xususiyatlari hisobga olgan holda quyidagi shakllardan foydalanish tavsiya etiladi.

- darslik va o'quv qo'llanmalar bo'yicha fan boblari hamda mavzularini o'rganish;

- tarqatma materiallar ma'ruzalar qismini o'zlashtirish;

- maxsus adabiyotlar bo'yicha mavzular ustida ishlash;

- talabani o'quv, ilmiy-tadqiqot ishlarini bajarish bilan bog'liq bo'lgan fanlar bo'limlari va mavzularini chuqur o'rganish;

- faol va muammoli o'qitish uslubidan foydalaniladigan o'quv mashg'ulotlari;

- masofaviy ta'lim.

Tavsiya etilayotgan mustaqil ta'limning mavzulari:

1. Kompyuter tarmoqlari va ularning turlari.
2. Kompyuterlarning tarmoq tushunchasi
3. Tarmoq turlari va ularning ko'rinishlaridan mintaqaviy, lokal va global tarmoklarning xususiyatlari.
4. Kompyuter tarmog'ining arxitekturasi
5. Tarmoq topologiyasi
6. Tarmoq sistemasining modeli.
7. Kompyuter tarmog'ining protokollari.
8. Lokal Kompyuter tarmog'iga kirish
9. Lokal hisoblash tarmog'iga kirish.
10. Lokal hisoblash tarmog'ining tashkil etuvchilari va ularning turlari.
11. Lokal tarmoq topologiyasi.
12. Lokal tarmoqda ma'lumotlarning almashinuv jarayoni.
13. Lokal tarmoq tashkil etish usullari.
14. Lokal tarmoqqa kirish va undan ma'lumotlar qidirish, intranet lokal tarmog'i sifatida.
15. Simsiz ulanish. Modem turlari. Konsentrator. HUP va boshqa tarmoq qurilmalari.
16. Maxalliy tarmoq texnologiyalari.
17. Ethernet, Fast Ethernet tarmogi.

	<p>18. Token-Ring tarmogi. 19. TCP/IP tarmogi. 20. Intranet- global kompyuter tarmog'i. 21. Internet –Global Kompyuter tarmog'i. 22. Internet tarmog'ida adreslarning tuzilishi va sistemaviyligi. 23. Ma'lumotlar almashinuvini tashkil etish yo'llari. 24. Internet xizmatlari va ularning turlari. 25. Brauzerlar va ularning turlari. Internet Explorer, Opera va boshqa brauzerlar bilan tanishish. 26. Internet tarmog'ida qidiruvni tashkil etish. 27. Tarmoq dasturiy ta'minoti. 28. Tarmoq topologiyalari. 29. Tarmoq amaliy tizimlarni arxitekturasi. 30. Tarmoq amaliy tizimlar transporti. 31. Serverlar. 32. Serverlarni boshqarish. 33. Bulutli texnologiyalar 34. Elektron pochta yaratish. 35. Elektron pochta orqali ma'lumot almashish 36. Chat tizimida ishlash.</p> <p>Mustaqil o'zlashtiriladigan mavzular bo'yicha talabalar tomonidan hisobotlar tayyorlanadi va uni taqdimoti tashkil qilinadi.</p>
3.	<p>VII. Ta'lim natijalari (shakllanadigan kompetensiyalar)</p> <p>Fanni o'zlashtirish natijasida talaba:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kompyuter tarmoqlari texnik vositalari, zamonaviy axborot xizmat turlarini, masofaviy ta'lim va uning imkoniyatlarini, tarmoq operatsion tizimi haqida <i>tasavvurga yega bo'lishi kerak; (bilim)</i> • Kompyuter tarmoqlari turlari va ularning imkoniyatlari, mintakaviy, global va lokal Kompyuter tarmoqlari, elektron pochta, masofaviy ta'lim, telekommunikasiyalarni tashkil etish yo'llari, tarmoq xizmatlari. Tarmoq texnologiyasi: tarmoq texnologiyasi haqida tushuncha, ko'prik va shlyuzlar, tarmoq topologiyalari, ma'lumotlarin uzatish protokollari, IP, TCP va UDP protokollari. Tarmoq operatsion sistemalari. Lokal Kompyuter tarmoqlari, ularni tashkil etish va ishlatish. Intranet Kompyuter tarmog'i lokal tarmoq imkoniyatlari, tarmoq operatsion tizimida ishlash prinsiplari, Internet tarmog'ida ishni tashkil qilish usullari, internet tarmog'iga ma'lumotlar joylashtirish haqida <i>bilishi va ulardan foydalana olishi; (ko'nikma)</i> • Internet tizimida ishlash; telekommunikasiya vositalari bilan ishlash; elektron pochta ishlash; lokal kompter tarmog'ida ishlash; <i>ko'nikmalariga yega bo'lishi kerak yega bo'lishi kerak; (malaka)</i>
4.	<p>VIII. Ta'lim texnologiyalari va metodlari:</p>

	<ul style="list-style-type: none"> • ma'ruza; • keys-stadi; • individual loyihalar; • taqdimotlar qilish; • guruhlarda ishlash; • jamoa bo'lib ishlash va himoya qilish; • "BBB", "Tarozi", "SWOT-tahlil", "Sinkveyn", "FSMU".
5.	<p style="text-align: center;">IX. Kreditlarni olish uchun talablar:</p> <p>Fanga oid nazariy va amaliy tushunchalarni to'la o'zlashtirish, tahlil natijalarini to'g'ri aks ettira olish, o'rganilayotgan jarayonlar haqida mustaqil mushohada yuritish, ijod qilish va joriy, oraliq nazorat shakllarida berilgan vazifa va topshiriqlarni bajarish, yakuniy nazorat bo'yicha amaliy ishni topshirish.</p>
6.	<p style="text-align: center;">X. Asosiy adabiyotlar</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Sh.A.Abduraxmanova. Axborot xavfsizligi. O'quv qo'llanma Toshkent: "Navruz" 2018. 73.0. X/72 U-6423 2. T.X.Холматов, Н.И.Тойлоков. Амалий математика, дастурлаш ва Компьютернинг дастурий таъминоти. Ўқув қўлланма Т.: "Мехнат", 2000 й. 73.0. X/72 У-5674 17 3. А.Сиддиков Сонли усуллар ва программалаш Ўқув қўлланма Т.: "Ўзбекистон", 2001 32.973.2-018973 С.52 У-5693 4. А.Sattorov Ma'lumotlar bazasini boshqarish sistemasi Access Darslik T.: "Fan va texnologiya" 2006 73.6. S.24 U-6511 5. E.З.Имамов, М.Фаттахов Ахборот технологиялари Ўқув қўлланма Т.: "Молия", 2002 73.0 И 45 009922/30 <p style="text-align: center;">Qo'shimcha adabiyotlar</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Мирзиёев Шавкат Миромонович. Танкидий таҳлил, қатъий тартиб-интизом ва шахсий жавобгарлик – ҳар бир раҳбар фаолиятининг кундалик қондаси бўлиши керак. Мамлакатимизни 2016 йилда ижтимоий-иктисодий ривожлантиришнинг асосий якунлари ва 2017 йилга мўлжалланган иктисодий дастурнинг энг муҳим устувор йўналишларига бағишланган Вазирлар Маҳкамасининг кенгайтирилган мажлисидаги маъруза, 2017 йил 14 январ / Ш.М. Мирзиёев. – Тошкент: Ўзбекистон, 2017. – 104 б. 2. Мирзиёев Шавкат Миромонович. Қонун устуворлиги ва инсон манфаатларини таъминлаш – юрт тараққиёти ва халқ фаровонлигининг гарови. Ўзбекистон Республикаси Конституцияси қабул қилинганнинг 24 йиллигига бағишланган тантанали маросимдаги маъруза. 2016 йил 7 декабр /Ш.М.Мирзиёев. – Тошкент: "Ўзбекистон", 2017. – 48 б. 3. Мирзиёев Шавкат Миромонович. Буюк келажакимизни мард ва олижаноб халқимиз билан бирга қурамиз. Мазкур китобдан Ўзбекистон Республикаси Президенти Шавкат Мирзиёевнинг 2016 йил 1 ноябрдан 24 ноябрга қадар Қорақалпоғистон Республикаси, вилоятлар ва Тошкент

шаҳри сайловчилари вакиллари билан ўтказилган сайловолди учрашувларида сўзлаган нутқлари ўрин олган. /Ш.М.Мирзиёев. – Тошкент: “Ўзбекистон”, 2017. – 488 б.

Axborot manbaalari

1. <http://www.edu.uz>
2. <http://www.uzedu.uz>.
3. <http://www.gov.uz>
4. www.pedagog.uz
5. www.apkpro.ru/content/view
6. www.prometeus.nsc.ru/contents/books/slasten
7. www.relarn.ru/conf/conf2007
8. <http://vilenin.narod.ru/Mm/Books/>
9. <http://www.allmath.ru/>
10. <http://www.ziyonet.uz/>

7. Nizomiy nomidagi Toshkent davlat pedagogika universiteti tomonidan ishlab chiqilgan va universitet Kengashining 2023 yil “29” 08 dagi qarori bilan tasdiqlangan

8. Fan/modul uchun mas’ullar va dastur mualliflari:

Sh.A.Abduraxmanova– “Axborot texnologiyalari” kafedrasini mudiri, dotsent, p.f.f.d. (PhD)

O.E.Mamarajabov– “Axborot texnologiyalari” kafedrasini v.b.dotsent

9. Taqrizchilar:

Zaripova D.A. – Muxammad al Xorazmiy nomidagi TATU “Axborot ta’lim texnologiyalari” kafedrasini dotsenti, p.f.f.d. (PhD)

Bozorov M.O‘. - Sergeli tumani kasb-xunar maktabi o‘quv ishlari bo‘yicha dekan o‘rinbosari

KT kaf. mudiri:

Sh. Abduraxmanova