



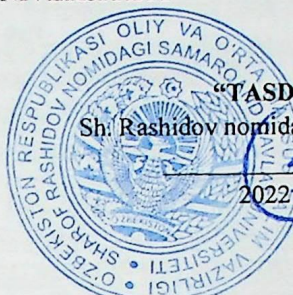
O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI
OLIV VA O'RTA MAXSUS TA'LIM
VAZIRLIGI
SH.RASHIDOV NOMIDAGI
SAMARAQAND DAVLAT
UNIVERSITETI



Ro'yxatga olindi:

№ 59-60610600

2022 yil "08" 30



"TASDIQLAYMAN"

Sh. Rashidov nomidagi SamDU rektori:

R.I. Xalmuradov

2022 yil "30" 08

KOMPYUTER TARMOQLARI VA TIZIMLARINI
ADMINISTRATORLASH

FAN DASTURI

Bilim sohasi:	600000 – Axborot-kommunikatsiya texnologiyalari
Ta'lim sohasi:	610000 – Axborot-kommunikatsiya texnologiyalari
Ta'lim yo'nalishi:	60610600 – Dasturiy injiniring

Fan/modul kodi	O'quv yili	Semestr	ECTS – Kreditlar	
KTAA1204	2022-2023	2	4	
Fan/modul turi	Ta'lim tili		Haftadagi dars soatlari	
Majburiy	O'zbek		4	
1.	Fan nomi	Auditoriya mashg'ulotlari (soat)	Mustaqil ta'lim (soat)	Jami (soat)
	Kompyuter tarmoqlari va tizimlarini administratorlash	54	66	120

I. Fanning maqsadi (FM)	
2	Fanni o'qitishdan maqsad - talabalarning kasbiy sohasida uchraydigan tarmoq sohasidagi muammolarni bartaraf etish yo'llarini o'rgatish, bo'lajak kadr sifatida yetuk mutaxassis bo'lib yetishi uchun yetarlicha bilimlar berishdan iborat.

Fan mazmuni	
II. Asosiy nazariy qism(ma'ruza mashg'ulotlari)	
II.1.Fan tarkibiga quyidagi mavzular kiradi:	
Mashg'ulotlar shakli: ma'ruza (M)	
M1	Kompyuter tarmoqlari fani kirish. Kompyuter tarmoqlarining tuzilishi va qo'llanilishi. Kommunikatsion kanalning o'tkazish qobiliyati, signallarni modulyasiya va demodulyasiyasi, modemlar va ularni sozlash parametrlari. Tarmoq topologiyasi. Kompyuter tarmoqlarining turlari. Simsiz tarmoqlar va mobil tarmoqlar: LAN, PAN, Sensor tarmoqlari, Ad_hoc tarmoqlar
M2	Simsiz tarmoq sig'imi, marshrutlash va optimallashtirish. VPN tarmoqlari. Tarmoqda ma'lumotlar almashinuvining apparat ta'minoti Tarmoqda ma'lumotlarni almashish jarayonlari
M3	Lokal hisoblash tarmog'iga kirish. Lokal hisoblash tarmog'ining tashkil etuvchilari va ularning turlari. Intranet lokal tarmog'i sifatida. Lokal tarmoq topologiyasi.Tarmoq abonentlarini manzillash va yo'naltirish (IP, IPv6, NAT). Nomlash (DNS),Kompyuter tarmog'ining muloqot etalon modeli. OSI modeli. Ilovalar qatlami. Transport qatlami.
M4	OSI modeli. Tarmoq qatlami. Fizik (Datalink) qatlam.Kompyuter tarmoqlarining protokollari. TCP/IP, IPX/SPX, Net BIOS/SMB, Novell Ware, DECnet va Haqiqiy vaqtda transport protokollari Internet – Global kompyuter tarmog'i. Internet xizmatlari. Elektron pochta va bulut xizmatlari
M5	Tarmoq xavfsizligini ta'minlash muammolari va tarmoq hujumlarga qarshi samarali himoya yechimlari . Tizim administrator haqida dastlabki tushunchalar. Tarmoq administratorining asosiy maqsad va vazifalari
M6	Lokal tarmoqlarda administratorlik
M7	Tarmoq va tizim administratori Sidney
M8	Serverning tarmoqdagi o'rni. Domendagi maxsus serverlar windows tarmoqi amalot tizimlari server.
M9	Tizim boshqaruvi va IT infratuzilma xizmatlari. Masofaviy kirish

	boshqaruvi, Mijozlar va masofaviy kirish serverini (RAS) sozlash
M10	Microsoft asosli tarmoqlarni boshqaruv tizimi
III. Mashg'ulotlar shakli: amaliy mashg'ulot (AM)	
AM1	Lokal tarmoqqa kirish. Uning xizmatlari .Windows da tarmoqni tashkil etish ishlari.
AM 2	Lokal kompyuter tarmog'ini tashkil qilish va unda ishlash uchun shaxsiy kompyuterimizni tarmoqda ma'lumotlar ayirboshlashga sozlash. Simli va simsiz aloqa kanallari yordamida tarmoq tashkil etish (tarmoq kabellarini konnektorga siqish va "wifi router" ni ishga sozlash).
AM3	Lokal tarmoqda bir kompyuterdan ikkinchi kompyuter ishchi stolidan va xotirasidan foydalanish . Litemanager dasturi bilan ishlash.
AM4	Internet bilan tanishish. Internet brauzerlari bilan ishlash. Umumiy ma'lumotlar beruvchi saytlar bilan ishlash.
AM5	Internetda qidiruv tizimlari bilan ishlash.Elektron pochta va uning imkoniyatlaridan foydalanish.
AM6	Telekonferensiyalar va videokonferensiyalar bilan ishlash. Tarmoq monitoring dasturlari bilan ishlash
AM7	Tarmoq xavfsizligi asoslari. Tizimda axborotlarning ochiq va yopiq kalitlar bilan shifrlash
AM8	GameClass dasturi orqali foydalnuvchilar ishining nazorat qilis Konpiyuterda veb server yaratish. Veb-serverlar bilan ishlash qobiliyati, Windows server OT ni o'rnatish va dastlabki sozlash
AM9	IMahaliy tarmoqda TeamViewer dasturi orqali konpyuterlarning boshqarish
IV. Mashg'ulotlar shakli: Laboratoriya (L)	
L1	Lokal tarmoqqa kirish. Uning xizmatlari. Windows da tarmoqni tashkil etish ishlari. Lokal kompyuter tarmog'ini tashkil qilish va unda ishlash uchun shaxsiy kompyuterimizni tarmoqda ma'lumotlar ayirboshlashga sozlash.
L2	Simli va simsiz aloqa kanallari yordamida tarmoq tashkil etish (tarmoq kabellarini konnektorga siqish va "wifi router" ni ishga sozlash).
L3	Lokal tarmoqda bir kompyuterdan ikkinchi kompyuter ishchi stolidan va xotirasidan foydalanish
L4	Litemanager dasturi bilan ishlash
L5	Internet bilan tanishish. Internet brauzerlari bilan ishlash. Internetda qidiruv tizimlari bilan ishlash.
L6	Tarmoq monitoring dasturlari bilan ishlash. Tarmoqlararo ekran va uning vazifalari

L7	WorldSkills musobaqalari uchun tarmoq va tizim boshqaruvi
L8	FPGA va o'rnatilgan tizimlar asosida tarmoq uskunalari loyihalash. Ta'lim jarayoni uchun tarmoq texnologiyalari va dasturiy ta'minotlar

V. Mustaqil ta'lim va mustaqil ishlar

Mustaqil ta'lim uchun tavsiya etiladigan mavzular

“Kompyuter tarmoqlari va tizimlarini administratorlash” fani bo'yicha ma'ruza mashg'ulotlari mustaqil ishlarning kalendar tematik rejası (66 soat)

№	Mavzu nomi	Ish turi	Axborot manbai	Hisobot shakli	Ajratilgan soatlar
1	Shaxsiy tarmoq (PAN), lokal tarmoq (LAN), universitet tarmoqg'i (CAN), mahalliy tarmoq (MAN) va global tarmoq ularning xususiyatlari va vazifalari	Adabiyotlarni o'qib, kerakli tushuncha bilimlarni o'rgangan holda individual topshiriqlarni bajarish	[A 1-7 Q 10,11]	Og'zaki va individual bajargan topshiriqning elektron fayli	6
2	Yulduz topologiyasi (Star), shina topologiyasi (Bus), halqa topologiyasi (ring) ularning imkoniyatlari va ularni taqqoslash	Adabiyotlarni o'qib, kerakli tushuncha bilimlarni o'rgangan holda individual topshiriqlarni bajarish	[A 1-7 Q 9,12]	Og'zaki va individual bajargan topshiriqning elektron fayli	8
3	Shaxsiy tarmoq (PAN), lokal tarmoq (LAN), universitet tarmoqg'i (CAN), mahalliy tarmoq (MAN) va global tarmoqlarni tashkil qilish uchun zaruriy tarmoq apparat taminoti	Adabiyotlarni o'qib, kerakli tushuncha bilimlarni o'rgangan holda individual topshiriqlarni bajarish	[A 1-7 Q 11,14]	Og'zaki va individual bajargan topshiriqning elektron fayli	10

4	Lokal tarmoqda tarmoqni tashkil etish, lokal tarmoqda per to per, distributib tarmoq va mijoz server texnologiyalari	Adabiyotlarni o'qib, kerakli tushuncha bilimlarni o'rgangan holda individual topshiriqlarni bajarish	[A 1-7 Q 9,10]	Og'zaki va individual bajargan topshiriqning elektron fayli	8
5	Kompyuter tarmog'i protokollari va ularning vazifalari. Steklar va ular orqali tarmoqda ma'lumotlar almashinuv jarayonini boshqarish	Adabiyotlarni o'qib, kerakli tushuncha bilimlarni o'rgangan holda individual topshiriqlarni bajarish	[A 1-7 Q 8,9,10]	Og'zaki va individual bajargan topshiriqning elektron fayli	8
6	Tarmoqning muloqot etaloni. OSI modeli. OSI modeli qatlamlari bilan ishlash	Adabiyotlarni o'qib, kerakli tushuncha bilimlarni o'rgangan holda individual topshiriqlarni bajarish	[A 1-7 Q 12,13]	Og'zaki va individual bajargan topshiriqning elektron fayli	10
7	Global tarmoq, Internet va uning www, e-mail, blut, ma'lumotlarni qidirish va boshqa xizmatlari	Adabiyotlarni o'qib, kerakli tushuncha bilimlarni o'rgangan holda individual topshiriqlarni bajarish	[A 1-7 Q 8,10]	Og'zaki va individual bajargan topshiriqning elektron fayli	8
8	Tarmoq xavsizligini taminlash usul va vositalari. Shaxsiy	Adabiyotlarni o'qib, kerakli tushuncha	[A 1-7 Q 9,10]	Og'zaki va individual bajargan	10

tarmoq (PAN), lokal tarmoq (LAN), universitet tarmoq' i (CAN), mahalliy tarmoq (MAN) va global tarmoq uchun tarmoq xavfsizligini taminlashning maxsus usullar va vositalari	bilimlarni o'rgangan holda individual topshiriqlarni bajarish		topshiriqning elektron fayli	
---	---	--	------------------------------	--

6. Asosiy adabiyotlar:

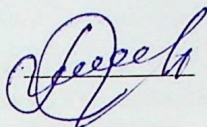
1. David J. Wetherall "Computer Networks, Fifth Edition" 2019, Vrije Universiteit Amsterdam, The Netherlands
2. X. Zayniddinov, S. O'rinboyev, A.Beletskiy "Kompyuter tarmoqlari kuchaytirilgan kursi"– T.:Sharq nashriyoti, Toshkent 2017 y.
3. Malay Kumar Kundu & Durga Prasad Mohapatra & Amit Konar & Aruna Chakraborty, "Advanced Computing, Networking and Informatics- Volume 2: Wireless Networks and Security Proceedings", 621 Pages · 2014
4. M.M. Musayev, A.A. Qahhorov, M.M. Karimov "Kompyuter tarmoqlarini yg'ish" Toshkent – "Ilm Ziy" – 2011-yil.
5. Douglas E. Comer "Computer Networks And Internets", 637 Pages, 2011
6. A.A. Qaxxorov "Tarmoqlarni rejalashtirish va qurish", "Noshir" Toshkent 2013-yil.
7. F.I.Xaydarov va boshqalar. Kompyuter savodxonligi va internetni qo'llash. TDPU – 2011.

Qo'shimcha adabiyotlar:

8. A.R.Maraximov. Internet va undan foydalanish asoslari (o'quv qo'llanma). Toshkent 2001 "ABL - Soft"
9. Manisha Shejwal, "Data Communication and Computer Network", 106, 2014
10. Aripov M. va boshqalar Informatika va informasion texnologiyalar. Oliy o'quv yurti talabarlari uchun darslik T. 2015 y.
11. M.Aripov va boshqalar. Axborot texnologiyalari. o'quv qo'llanma. – T.: 2009.
12. A.S. Kucharov, G. Shakirova. Internet. T-2011 "Ibrat".
13. Joel Tope "How to Hack Computers" 138 Pages · 2015
14. G'ulomov S.S., va boshqalar. Axborot tizimlari va texnologiyalari: Oliy o'quv yurti talabarlari uchun darslik/Akademik S.S. G'ulomovning umumiy tahriri ostida -T.: «Sharq», 2000. 529 b.
15. Gary Hall and Erin Watson (2017) Hacking: Computer Hacking,

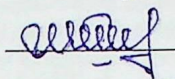
	Security Testing, Penetration Testing, and Basic Security 16. Mike O'Leary Towson, MD, USA (2019) Cyber Operations: Building, Defending, and Attacking Modern Computer Networks 17. Douglas E. Comer (2009) Computer Networks and Internets fifth edition Department of Computer Sciences Purdue University West Lafayette, IN 47907 Axborot manbalari (saytlar): 18. https://www.netacad.com/about-networking-academv/packet-tracer/ 19. http://vlssit.iitkgp.cmct.in/ant/ant/ 20. http://www.nptelvidcos.in/2012/11/computer-networks.html 21. http://www.networkworld.com/blogs 22. https://www.tutorialspoint.com/ipv6/
7.	Fan dasturi Samarqand davlat universiteti O'quv-uslubiy kengashining 202_yil __ - ____dagi __-son bayonnomasi bilan ma'qullangan.
8.	Fan/modul uchun mas'ullar: I.I. Djumanov – SamDU «Sun'iy intellekt va axborot tizimlari» kafedrası dotsenti, t.f.n.
9.	Taqrizchilar: F.M. Nazarov - SamDU «Sun'iy intellekt va axborot tizimlari» kafedrası mudiri, dosenti, t.f.n. (ichki) I. Xujayarov– TATU Samarqand filiali, "Axborot texnologiyalari" kafedrası mudiri, dotsent, (tashqi)

Kafedra mudiri:



F.M. Nazarov

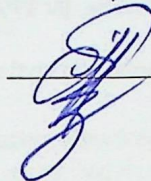
Fakultet dekani:



A.I. Babayarov

Kelishildi:

O'quv ishlar bo'yicha prorektor



A.S. Soleev

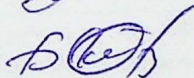
Mutaxassislik fanlari bo'yicha fan dastur sillabuslarni xorij tajribasini o'rgangan
holda transformatsiya qilish bo'yicha ishchi guruh:

rais



M. Muminov

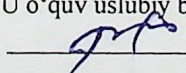
a'zo



B. Fayziyev

“Kelishilgan”

SamDU o'quv uslubiy boshqarma boshlig'i:



Sh. Muranov

“ ” 2022-yil