

2

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

QARSHI MUHANDISLIK KOFISODIYOT INSTITUTI



Qarshi muhandislik-iqtisodiyot instituti
Rasmiy qayta olinadi: № 06/02/022
2024 yil “27” iyun

“KOMPYUTER TIZIMLARI VA TARMOQLARI”
FANINING O'QUV DASTURI

Bilim sohasi:	700 000 –	Muhandislik, ishllov berish va qurilish sohalari
Ta'lim sohasi:	710 000 –	Muhandislik ishi
Ta'lim yo'naliishi:	60711400 –	Texnologik jarayonlar va ishlab chiqarishni avtomatashirish va boshqarish (kimyo, nettkimyo va oziq-ovqat sanoati)

Qarshi- 2024 y

Fan/modul kodи	O'quv yili	Semestr	ECTS - Kreditlar
KTT12405	2024-2025	4	4
Fan/modul turi Majburiy	Ta'lim tili O'zbek	Haftadagi dars soatlari	4
	Fanning nomi	Auditoriya mashg'ulotlari (soat)	Mustaqil ta'llim (soat) yuklama (soat)
4-mavzu. Xotira qurilmalari. Asosiy xotira qurilmasi va uning fizik strukturasi. Statik va dinamik operativ xotira. Fayllarni saqlash usullari. Tashqi va ichki xotira turlari. Fayl menedjerlari. Raqamlari va analog xotira qurilmalari.			
1. Kompyuter tarmoqlari	tizimlari	60 (ma'rizza-30, lab-30)	120
5-mavzu. Simli axborot uzatish muhitlari O'ralgan julflik asosidagi kabellar. Koaksiyal kabellar. Shisha tolali kabellar.			
6-mavzu. Simsiz axborot uzatish muhitlari Simsiz aloqa kanallari. Aloqa yo'llarini texnologik ko'rsatgichlarini moslash. Axborotlarni kodlashtirish.			
7-mavzu. Kompyuter tarmoqlarining asosiy turlari. Mahalliy hisoblash tarmoq topologysi. "Shina", "Yulduz" va "Halqa" topologiyalari.			
8-mavzu. Standart tarmoq protokollari. ISO/OSI modeli. Standart tarmoq protokollari. Axborot almashuvini boshqarish usullari.			
9-mavzu. Tarmoqning dastruriy ta'minoti. Operatsion tizimlarning vazifasi. Tarmoq operatsion tizimlari.			
10-mavzu. Tarmoq operatsion tizimlarning arxitekturasi. Tarmoq operatsion tizimlari. Tarmoq operatsion tizimlarning arxitekturasi. Bir necha kompyutemi ulashdagi muammolar. Paket va kanallami kommutatsiyalash.			
11-mavzu. Mahalliy tarmoqlar. Mahalliy tarmoq xususiyatlari. Ajratiladigan muihida mahalliy tarmoq.			
12-mavzu. Ethernet tarmoqlari. Kommunitasiyalanuvchi Ethernet tarmoqlari. Ethernet tarmoq'ining tez ishllovchi versiyalari. —			
13-mavzu. Virtual tarmoqlar. Virtual mahalliy tarmoqlar. Simsiz mahalliy tarmoqlangan Ethernet va Fast Ethernet tarmog'i.			
14-mavzu. Tarmoq qurilmalari. Token - Ring tarmog'i. Tarmoq qurilmalari va ularning vazifalari. Tarmoq uskulmalari.			
15-mavzu. Global tarmoq. Birimchi tarmoqlar. Frame Relay texnologiyasi. ATM texnologiyasi.			
2.3. Laboratoriya mashg'ulotlari bo'yicha ko'rsatma va tavyisylar "Kompyuter tizimlari va tarmoqlari" fanidan laboratoriya mashg'ulotlari uchun quyidagi mavzulari tavyisa etiladi.			

Fan/modul kodи	O'quv yili	Semestr	ECTS - Kreditlar
KTT12405	2024-2025	4	4
Fan/modul turi Majburiy	Ta'lim tili O'zbek	Haftadagi dars soatlari	4
	Fanning nomi	Auditoriya mashg'ulotlari (soat)	Mustaqil ta'llim (soat) yuklama (soat)
2 Fanning mazmuni			
2.1. Fanni o'qitish maqsadi va vazifalari			
Fanning vazifasi - uni o'rganuvchilarga: texnologik jarayonlarni boshqarish tizimlarida qo'llaniladigan kompyuter tizimlari va tarmoqlarining turlari, bir-birdan farqi va afzalliklarini; texnologik jarayonlarni boshqarish tizimlarini tashkil etishda ishtiroy etadigan hisoblash mashinalarining o'zarbo'lgan usullarini to'g'ri tanlashni o'rgatishtidan iborat.			

2.2 Asosiy nazar qism (ma'rizza mashg'ulotlari)
Fan tarkibi mavzulari:
1-modul. Kompyuter tizimlari va tarmoqlari fanning tarixi va rivojlanish tendensiyalari.
1-mavzu. Kompyuter tizimlari va tarmoqlari fanning tarixi va rivojlanish tendensiyalari.
Kompyuter tizimlari fanning tarixi va rivojlanish tendensiyalari. Kimyo sanoat korxonalaridagi kimyoviy ishlab chiqarish jarayonlarida qo'llanilayotgan hisoblash mashinalari, sistemalari va tarmoqlari, jarayonlaming modellari to'g'risida umumiy ma'lumot.
2-mavzu. Hisoblash tizimlarning arxitekturasi.
Kompyutering asosiy bloklari ulaming vazifalari va ko'rsatgichlari. — ko'protsessor arxitekturasi, turlari va ulaming asosiy bloklari, vazifalari. Ko'rsatgichlari. Mikroprotsessorlardagi samarali texnologiyalar. Axborot-hisoblash tizimlarning turlari va vazifalari. Axborot-hisoblash tizimlarning tarkibiy tashkilanishi. Ko'p mashinali va ko'p protsessori hisoblash tizimlari.
3-mavzu. Mikroprotsessor vazifalari.
Tashqi qurilmalari. Funksiyonal xarakteristikalarini. Tezkorliga va uni oshirish usullari. Mikroprotsessor razyadligi. Lokal va sistema interfeyslari. Kesh xotira vazifalari. Boshqa turdegi xisoblash sistemalari bilan bog'lanish imkoniyati. Funksiyalar orasidagi aloqalar tiplari.
2.3. Laboratoriya mashg'ulotlari bo'yicha ko'rsatma va tavyisylar
"Kompyuter tizimlari va tarmoqlari" fanidan laboratoriya mashg'ulotlari uchun quyidagi mavzulari tavyisa etiladi.

<p>1. Packet Tracer interfeysi o'rganish.</p> <p>2. Buyruqlar imkoniyatlarini o'rganish.</p> <p>3. Oddiy tarmoqni qurish va habni ishlashini o'rganish</p> <p>4. Tarmoq qurilmalarining asosiy parametrlarini sozlash.</p> <p>5. VLAN ishini sozlash va o'rganish.</p> <p>6. Statik routerlarni sozlash va sinovdan o'tkazish</p> <p>7. Denamik routerlarni sozlash</p> <p>8. ASL ro'yxatlарини rejalashtirish, sozlash va tekshirish.</p> <p>9. RIP-ga asoslangan ACL konfiguratsiyasi bilan yo'naltirilgan tarmoqlami o'rganish.</p> <p>10. Ethernet protokoli bo'yicha 10 megabaytli tarmoqni hisoblash.</p> <p>11. Tarmoqlangan topologiya tarmog'ini quiresh va uning ishini o'rganish</p> <p>12. VLAN lar o'rtaida marshrutni sozlash</p> <p>13. Tarmoqlangan tarmoqni segmentatsiyasi va virtual lokal tarmoqlarni konfiguratsiyasi</p> <p>14. Global tarmoqlar bilan LAN aloqasi uchun tarmoq manzillarining tarjimasini sozlash va tekshirish</p> <p>15. Buyruqlar satri interfaceyi yordamida tarmoq manzili tarjimasini va DHCP ni sozlash</p> <p>Laboratoriya mashg'ulotlari tashkil etish bo'yicha kafedra professor-o'qituvchilarini tomonidan ko'rsatma va taysiyalar ishlab chiqiladi. Unda talabalar asosiy ma'ruba mavzulari bo'yicha olgan bilim va ko'nikmalarini amaliy masalalar yechish orqali boyitadilar. Shuningdek, darslik va o'quv qo'llannalar asosida talabalar bilimlarini mustahkamlashga erishish, masalalar yechish, mavzular bo'yicha referatlar va boshqalar tavyisa etildi.</p>	<p>2.4. Kurs ishi (loyihasi) bo'yicha aslubiy ko'rsatma va tasyiyalar</p> <p>Kurs ishi mavzularining taxminiy ro'yxati</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Kompyuter tarmoqlarining texnologiyalari 2. Global kompyuter tarmoqlarining texnologiyalari 3. Telekomunikatsiya tizimlari va tarmoqlari 4. Kompyuter va tashqi qurilma orasida ma'lumot uzatish 5. Kompyuter tarmoqlarida ma'lumot uzatish 6. Kompyuter tarmoqlariga xizmat kursatish 7. Simsiz axborot uzatish muxiti va ularning texnik ko'rsatkichlari 8. Kompyuter tarmoqlarida axborot xavfsizligini ta'minlash 9. Tarmoq protokollari 10.Tarmoqda axborot almashish usullari 11.Lokal tarmoq texnologiyalari
---	--

<p>12. Virtual tarmoqlar</p> <p>13. Global tarmoq texnologiyalari</p> <p>14.Tarmoq xizmatlarining turlari va vazifalari</p> <p>15.Tarmoqning aktiv qurilmalari</p> <p>16.Tarmoqning passiv qurilmalari</p> <p>17.NGN yangi avlod tarmoqlari</p> <p>18.Kesh xotiras. Kesh turlari va ularning xususiyatlari.</p> <p>19.Netbook Noutbuk. Afzalliklari va kamchiliklari.</p> <p>20.Kompyuterning tashqi qurilmalari</p> <p>21.Intel protsessorlari va ularning xususiyatlari rivojanish tarixi.</p> <p>22.Operatsion tizimlarning asosiy xususiyatlari.</p> <p>23.Kompyuterning ichki qurilmalari</p> <p>24.IEEE802.3 standarti. Ethernet LAN standarti.</p> <p>25.Global internet axborot tarmog'i. Asosiy axborot manbalarining qisqacha tavsifi.</p> <p>26.Unix operatsion tiziminining rivojanish tarixi</p> <p>27.Internet texnologiyalari</p> <p>28.Kompyuter arxitekturasining asosiy turlari</p> <p>29.Shashsiz kompyuterning asosiy elementlarining tarkibi va maqsadi, ularning xususiyatlari.</p> <p>30.Mahalliy tarmoqlar haqidagi tushuncha</p> <p>31.Mahalliy kompyuter tarmoqlarida marshrutlash.</p> <p>32.Kompyuter tarmoqlarida kommunatsiya usullari.</p> <p>33.Tarmoq uskulunalar: tarkibi va xususiyatlari.</p> <p>34.Lokal kompyuter tarmog'i haqidagi tushuncha</p> <p>35.Kompyuter tarmoqlari manbalariiga kirish vositalarini o'rGANISH.</p> <p>36.Global tarmoqlarda marshrutlash tizimlari</p> <p>-37.Mahalliy kompyuter tarmog'i ni modernizatsiya qilishni rivojlanтириш.</p> <p>38.Virtual kompyuter tarmoqlari: taskil etish va ishlash.</p> <p>39.Internetda ma'lumotni himoya qilish usullari.</p> <p>40.Global tarmoqda ma'lumotlar almashish</p> <p>41.Kompyuter tarmoqlarida ma'lumotlarni uzatish vositalari.</p> <p>42.ADSL texnologiyasi.</p> <p>43.Server kompyuterlar haqidagi tushuncha</p> <p>44.Kompyuter tarmoqlarida adreslash usullari.</p> <p>45.Internet-savdo tizimlarning samaradorligini hisoblash usullari.</p> <p>46.Kompyuter tarmog'ining xavfsizlik tizimlari.</p> <p>47.Kompyuterlarni internetaga ulash</p> <p>48.Tarmoq protokollari va standartlarini tahlil qilish.</p> <p>49.Kompyuter tarmoqlarining texnologiyalari.</p>
--

5.0.Switch turlari va uning vazifalari

Kurs ishining maqsadi talabalarning mustaqil ishash qobiliyatini rivojantirish, ularda olgan nazarri bilimlari asosida amaliy ko'nikmalar hosil qilish, bevosita ishlab chiqarishdagi real sharoitlarga mos texnik yechimlami qabul qilish va zamoniaviy texnika va texnologiyalarni qo'llashga ko'nikmalar hosil qilisindan iborat.

Kurs ishining mavzulari bevosita sanoat korxonalaridagi texnologik jarayonlami avtomatlashirilgan boshqarish tizimlariда qo'llaniladigan kompyuter tizimlari va tarmoqlariga bag' ishlaniadi. Har bir talabaga shaxsxiy topshiriq beriladi

2.5. Mustaqil ta'limga mustaqil ishlar

Mustaqil ta'limga tashkil etishda muayyan fanning xususiyatlарини hisobga oлган holda quyidagi shakklardan foydalananish tavsya etiladi va joriy nazorat sifatida baholandi:

- 1) Mavzular bo'yicha konsept (referat, taqdimot) tayyorlash. Nazariy materialni puxta 'ozlashtirishga yordam beruvchi burday usul o'quv materialiga diqqatni ko'proq jalg etishga yordam beradi. Talaba konsepti turli nazorat ishlariiga tayyorlarlik ishlarini osnlashiradi, vaqtini tejaydi;
- 2) o'qitish va nazorat qilishning automatashirilgan tizimlari bilan ishash. Olgan bilimlarni o'zlashtirishlari, turli nazorat ishlariiga tayyorlarlik ko'rishlari uchun tavsya etilgan elektron manbalar, innovatsion dars loyihasi namunalari, o'z-o'zini nazorat uchun test topshiriqlari v.b;
- 3) fan bo'yicha qo'shimcha adabiyotlar bilan ishash. Mustaqil o'rganish uchun berilgan mavzular bo'yicha talabalar tavsya etilgan asosiy adabiyotlardan tashqari qo'shimcha o'quv, ilmiy adabiyotlardan foydalanaildar. Bunda xorijiy tillardagi adabiyotlardan foydalananish rag'batlantiriladi;
- 4) INTERNET tarmog'idan foydalananish. Fan mavzularini o'zlashtirish, kurs ishi, bitiruv malakaviy ishlarini yozishsha mavzu bo'yicha INTERNET manbalarini topish, ular bilan ishash nazorat turlarining barchasida qo'shimcha reyting ballari bilan rag'batlantiriladi;
- 5) mavzuga oid masalalar, o'quv loyihamlarini ishlab chiqish va ishtiroy etish;
- 6) amaliyot turlariga asosan material yig'ish, amaliyotdagi mavjud muammolarning yechimini topish, hisobotlar tayyorlash;
- 7) ilmiy seminar va ajanumanlarga tezis va maqolalar tayyorlash va ishtiroy etish;
- 8) mavjud laboratoriya ishlarini takomillashtirish, masofaviy ta'lim asosida masng'ulotlarni tashkil etish bo'yicha metodik ko'rsatmalar tayyorlash va h.k.

Yangi bilimlarni mustaqil o'rganish, kerakli ma'lumotlarni izlash va ularni topish yo'llarini aniqlash, Internet tarmoqlaridan foydalanimi ma'lumotlar to'plash va ilmiy izlanishlar olib borish, ilmiy to'garak doirasida yoki mustaqil ravishda ilmiy

manbalardan foydalanimi ilmiy maqola (tezis) va ma'rizzalar tayyorlash kabilari talabalarning darsda oлgan bilimlarni chuqurlashitiradi, ularning mustaqil fikrlash va ijodiy qobiliyatini rivojiantiradi. Vazifalarini tekshirish va baholash amaliy mashg'ulot olib boruvchi o'qituvchi tomonidan, konspektlarni va mavzuni o'zlashtirishni ma'ruba darslarini olib boruvchi o'qituvchi tomonidan har darsda amalga oskiriladi.

Mustaqil ishni tashkil etish bo'yicha uslubiy ko'rsatma va taysiyalar, vaziyatlari masalalar to'plami ishlab chiqiladi. Ma'ruba mavzulari bo'yicha amaliy topshiriq, keys-standilar yechish uslubni va mustaqil ishslash uchun vazifalar belgilanganadi.

Tavsya etiladigan mustaqil ta'limga mavzulari

1. Kompyuter tizimlari. Strukturasi, ishslash prinsiplari.
2. Zamonaviy kompyuter va kompyuter tizimlarining protsessoriari.
3. BIOS ning kirish-chiqish bazoviy tizimi.
4. Linux - Operatsion tizimi.
5. 3G va 4G tarmoqlari.
6. WiMAX tarmoqlari.
7. Buyruqlarning kesh-xotirasi.
8. AUS platformasining zamonaviy apparatlari.
9. Hewlett-Packard kompaniyasining PA- RISC protsessoriari.
- 10.IBM kompaniyasining POWER va Motorola kompaniyasining PowerPC arxitekturasining xususiyatlari.
- 11.Boshqarish mezonlarini minimallashtirish va o'tish buyruqlarini bajarishda yo'qotishlarini qisqartirish
- 12.Cisco Packet Tracer dasturi yordamida lokal tarmoq ishmini modellashtirish.
- 13.Kommulatorlar yordamida kompyuterlarni tarmoqqa birlashtirish.
- 14.Ethernet, FDDI va boshqqa turdag'i lokal tarmoq texnologiyalari xususiyatlari chuqurroq o'rganish. Ularni taqoslashni o'rganish.
- 15.TCP va UDP protokollari ishini o'rganish.
- 16.Kichik o'chamlardagi lokal kompyuter tarmoqlarini sozlash.
- 17.Zamonaviy aloqa va kommutatsiyalash tizimlarining texnik vositalarini va ko'rsatgichlarini o'rganish.
- 18.IP-adreslardan foydalangan holda tarmoqlarini osti tarmoqlarini loyxalash.
- 19.Katta o'chamlardagi lokal kompyuter tarmoqlarini loyxalash.
- 20.Har-xil protokollar asosida lokal tarmoqlarda ularishlarni tashkil qilish xususiyatlarni chuqurroq o'rganish.
- 21.Cisco Packet Tracer dasturining asosiy boshqarish elementlarini o'rganish.
- 22.Simsiz tarmoqni tashkil etish.
- 23.Operatsion tizimlar. Ularni klassifikatsiyasi.

24.Kompyuter viruslari klassifikatsiyasi	
25.Kompyuter tizimlariga xujumlarini qanday turlarini bilasiz? Xujumlar nimalarga asoslandadi?	
26.Kompyuter arxitekturasining asosiy turlari	
27.Shaxsiy kompyuterning asosiy elementlarning tarkibi va maqsadi, ularning xususiyatlari.	
28.Mahalliy tarmoqlar haqida tushuncha	
29.Mahalliy kompyuter tarmoqlarida marshrutlash.	
30.Global kompyuter tarmoqlarining texnologiyalari.	
3 Fan o'qitilishining natijalarini (shakllana digan kompetensiyalar)	
Fanni o'zlashtirish natijasida talaba:	
O'zlashtirilgan tushunchalarni, tasdiqlarni fan nuqtai nazardan tasavvur qila olishni; muraxassisligi bo'yicha bilimlarni puxta egalashni, mavzularda uchraydigan atamalar va tushunchalarni aniq tasavvur qila olishi, eng sodda texnikaviy jarayonlarni tahlil qila olishni; eng sodda masalalarni tushungan holda chizmalar va qonuniyatlarga bog'lab qo'llay bilish;	
Texnikada uchraydigan masalalarni matematik va fizik modellarini tuza olish;	
Texnikada va kundalik hayotda uchraydigan o'ichash qurilmalarini ishslash prinsiplarini o'rganadi.	
4 Ta'lim texnologiyalari va metodlari:	
• muammoli ta'lim texnologiyasini qo'llash;	
• kompyuterli ta'lim va o'qitishning boshqa texnik vositalarini tadbiq etish;	
• talabalarni mustaqil fikrlashga va o'z fikrimi erkin bayon etishga o'rnatish;	
• o'qitishning noan'anaviy modellarini qullandish;	
• interfaol keys-stadilar;	
• "Aqliy hujum" metodidan foydalanish;	
• "Klaster" metodidan foydalananish; –	
• taqdimatlami qilish.	
5 Kreditarni olish uchun talablar:	
Fanga oid nazaroy va uslubiy tushunchalarni to'la o'zlashtirish, tahlil natijalarini to'g'ri aks ettira olish, o'reganilayotgan jarayonlar haqida mustaqil mushohada yuritish va joriy, oraliq nazorat shakkllarida berilgan vazifa va topshiriqlarni bajarish, yakuniy nazorat bo'yicha yozma ishni topshirish.	
6 Adabiyotlar	
6.1. Asosiy adabiyotlar	
1. Thomas H. Cormen. Algorithms unlocked. Cambridge, Massachusetts. London, 2013.	
2. Олифер В.Г., Олифер Н.А. Компьютерные сети. Принципы, технология,	

24.Kompyuter viruslari klassifikatsiyasi	protokolby. Учебник.-3-е издание. СПб.Питер. 2006г.
25.Kompyuter tizimlariga xujumlarini qanday turlarini bilasiz? Xujumlar nimalarga asoslandadi?	3. Kaxxarov A.A., Avazov Yu.Sh., Ruziyev J.A. Kompyuter tizimlari va tarmoqlari. -Т.: Fan va texnologiya, 2019. -450 b.
26.Kompyuter arxitekturasining asosiy turlari	4. Адилов Ф.Т., Дозорцев В.М., А.Н.Юсупбеков. Имитационное моделирование типовых технологических объектов и компьютерный тренинг навыкам управления. -Т.: Tafakkur bo'stoni, 2015. -204с.
27.Shaxsiy kompyuterning asosiy elementlarning tarkibi va maqsadi, ularning xususiyatlari.	5. Yusupbekov A.N., Adilov F.T., Dozorsev V.M., Tipik texnologik obyektlarni imitation modellashtirish va boshqarish matalakali kompyuter treningi. -Т.: - Toshkent, 2016. -195с.
28.Mahalliy tarmoqlar haqida tushuncha	6. Ochiilov M.A. Kompyuter tizimlari va tarmoqlari o'quv qo'llanna. -Т.: - Intellect, 2022. -220 b.
29.Mahalliy kompyuter tarmoqlarida marshrutlash.	6.2. Qo'shimcha adabiyotlar
30.Global kompyuter tarmoqlarining texnologiyalari.	1. Mirziyoev Sh.M. Erkin va farovon, demokratik O'zbekiston davlatini birgallikda barpo etamiz. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining lavozimiga kirishish tantalali marosimiga bag'ishlangan Oliy Majlis palatalarining qo'shma majlisidagi nutqi.-Т.: "O'zbekiston"NMIU, 2016. -56 b.
3 Fan o'qitilishining natijalarini (shakllana digan kompetensiyalar)	2. O'zbekiston Respublikasini yanada rivojlantirish bo'yicha Xarakatlar strategiyasi to'g'risida. -Т.: 2017 yil 7 fevral, PF 4947-son farmoni.
Fanni o'zlashtirish natijasida talaba:	3. Yusupbekov N.R., Muxitdinov D.P., Bazarov M.B., Xailov J.A. Boshqarish sistemalarini kompyuterli modellasshtirish asoslari. Oliy o'quv yurtlari uchun o'quv qo'llanna. -N.: Navoiy-Gold-Serves, 2009.
O'zlashtirilgan tushunchalarni, tasdiqlarni fan nuqtai nazardan tasavvur qila olishni; muraxassisligi bo'yicha bilimlarni puxta egalashni, mavzularda uchraydigan atamalar va tushunchalarni aniq tasavvur qila olishi, eng sodda texnikaviy jarayonlarni tahlil qila olishni; eng sodda masalalarni tushungan holda chizmalar va qonuniyatlarga bog'lab qo'llay bilish;	6.3. Axborot manbalari
Texnikada uchraydigan masalalarni matematik va fizik modellarini tuza olish;	1. www.gov.uz – O'zbekiston Respublikasi hukumat portali.
Texnikada va kundalik hayotda uchraydigan o'ichash qurilmalarini ishslash prinsiplarini o'rganadi.	2. www.lex.uz – O'zbekiston Respublikasi Qonun hujjalari ma'lumotlari miliy bazasi.
	3. www.zivonet.uz. Jamoat axborot ta'limg portalai.
	4. www.elibrary-book.ru
	7. Qarshi muhandislik-iqtisodiyot instituti tomonidan ishlab chiqilgan va tasdiqlangan.
	8. Fan/modul uchun ma'sullar:
	M.A.Ochilov, QarMII "Texnologik jarayonlarni avtomatlashtirish va boshqaruvin" kafedrasi dotsenti G.X.Maxmatqulov, QarMII "Texnologik jarayonlarni avtomatlashtirish va boshqaruvin" kafedrasi dotsenti, i.f.f.d.(PhD)
	9. Taqrizchilar: F.D.Jo'rayev – QarMII "Texnologik jarayonlarni avtomatlashtirish va boshqaruvin" kafedrasi dotsenti, i.f.f.d.(PhD) L.N.Xudoyorov – MUHAMMAD AL HORAZMIV nomidagi TATU Qarshi filiali "Dasturi injiniring" kafedrasi dotsenti, i.f.f.d.(PhD)