

O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI
OLYIY TA'LIM, FAN VA INNOVATSIYALAR VAZIRLIGI
NAMANGAN MUHANDISLIK-QURILISH INSTITUTI

NamMQI
O'quv-uslubiy boshqarma
№ 482
«03» 07 2024 y.

"TASDIQLAYMAN"
Namangan muhandislik –
qurilish instituti rektori
Sh.T. Ergashev
2024 yil



**KOMPYUTERNI TASHKIL ETISH
FANINING**

O'QUV DASTURI

- Bilim sohasi:** 600000 - Axborot-kommunikatsiya texnologiyalari
Ta'lim sohasi: 610000 - Axborot-kommunikatsiya texnologiyalari
Ta'lim yo'nalishlari: 60610400 – Dasturiy injiniring

Fan/modul kodi CORGI6MBK	O'quv yili 2024-2025	Semestr 3	Kredit 6
Fan moduli turi Asosiy	Ta'lim tili O'zbek/rus	Haftadagi dars soatlari 5	
Fanning nomi	Auditoriya mashg'ulotlari (soat)	Mustaqil ta'lim (soat)	Jami yuklama (soat)
1. Kompyuterni tashkil etish	44m/ 46a	90	180
2.	<p>I. Fanning mazmuni</p> <p>“Kompyuterni tashkil etish” fanini o'qitishdan maqsad – kompyuterni tashkil qilish tamoyillari, zamonaviy kompyuterlarning funksional tarkibiy qismlari va imkoniyatlari haqidagi bilimlarni, hamda kompyuter tizimlarida axborot almashinish jarayonlarini tashkil qilish bo'yicha ko'nikmalarni shakllantirishdir.</p> <p>“Kompyuterni tashkil etish” fanining vazifalari – kompyuterni tashkil etilishi va klassifikatsiyasini, kompyuterning tashkil etilishi va tuzilishini, kompyuter arxitekturasi va uning rivojlanish bosqichlarini, kompyuterni tashkil etilishi tamoyillari va klassifikatsiyasi, kompyuterlarning turlari va tashkiliy qismlari, kompyuterlarning asosiy va qo'shimcha qurilmalarini va ularning ko'rsatkichlari hamda xususiyatlarini o'rganishdan iborat.</p> <p>Kompyuterni tashkil etilishining arifmetik va mantiqiy asoslari, kompyuterlarni tashkil qilishning arifmetik va raqamli mantiqiy asoslari. Bul algebrasi, bul funksiyalarini amalga oshirish, ikkilik kodda buyruqlarni bajarilishi hamda asosiy raqamli mantiqiy sxemalar, dasturlanadigan mantiqiy qurilmalar haqida tushuncha va bilimlarni shakllantirishdan iborat.</p> <p>II. Asosiy nazariy qism (ma'ruza mashg'ulotlari)</p> <p>III. Fan tarkibiga quyidagi mavzular kiradi:</p> <p>1-Mavzu: Kompyuterni tashkil etilishi va klassifikatsiyasi Kompyuterning tashkil etilishi va tuzilishi, kompyuter arxitekturasi va uning rivojlanish bosqichlari.</p> <p>2-Mavzu: Kompyuterni tashkil etilishi tamoyillari va klassifikatsiyasi, kompyuterlarning turlari va tashkiliy qismlari, kompyuterlarning asosiy va qo'shimcha qurilmalari, ularning ko'rsatkichlari va xususiyatlari.</p> <p>3-Mavzu: Kompyuterni tashkil etilishining arifmetik va mantiqiy asoslari Kompyuterlarni tashkil qilishning arifmetik va raqamli mantiqiy asoslari.</p> <p>4-Mavzu: Bul algebrasi, Bul funksiyalarini amalga oshirish, ikkilik kodda buyruqlarni bajarilishi, asosiy raqamli mantiqiy sxemalar, dasturlanadigan mantiqiy qurilmalar.</p> <p>5-Mavzu: Buyruqlar tizimi arxitekturasi Ma'lumotlar formatlari standartlari, tashqi qurilmalar bilan ma'lumot almashish, interfeyslarni tashkil etilishi.</p>		

6-Mavzu: Buyruqlar tizimi arxitekturasi, operandalarning formatlari, kompyuterning buyruqlar tizimi, buyruqlar turlari va formatlari.

7-Mavzu: Operandalarni adreslash turlari va usullari, buyruqlar oqimini boshqarish, uzilish rejimi, uzilishni qayta ishlash algoritmlari, stekni tashkil etilishi.

8-Mavzu: Xotiraning tashkil etilishi va turlari. Xotira ierarxiyasi, ichki xotiraning tashkil etilishi, static va dinamik xotira, xotiraning adreslari.

9-Mavzu: Doimiy xotira va uning turlari, flesh-xotira, kesh xotira vazifalari va darajalari, asosiy xotira bilan o'zaro aloqasi, virtual xotira, uning tuzilishi va vazifasi, tashqi xotira va ularning turlari, RAID massivlar.

10-Mavzu: Tizim interfeyslari va shinalarni tashkil etilishi Tizim interfeyslari, shinalarni tashkil etilishi va turlari.

11-Mavzu: Kompyuterda ma'lumotlarning uzatilishi, qurilmalarning o'zaro ma'lumot almashinish standartlari va protokollari.

12-Mavzu: Kompyuterga ma'lumotlarni kiritish-chiqarish tizimlari Kiritish-chiqarish tizimlarining tashkil etilishi.

13-Mavzu: Kiritish-chiqarishni boshqarish vositalari, kiritish-chiqarish kanallari va protsessorlari, kiritish-chiqarish modullari, portlar va ularning vazifalari.

14-Mavzu: Protsessorlar, turlari va xususiyatlari Protsessorlarning tuzilishi, protsessorlarning ichki registrlar turlari, xususiyatlari va bajaradigan vazifalari.

15-Mavzu: Boshqarish qurilmasi, arifmetik-mantiqiy qurilma, mashina takti va mashina sikllari, protsessorlar turlari, matritsali va vektorli protsessorlar, qo'zg'almas va suriluvchi vergulli bo'lgan protsessorlar.

16-Mavzu: Intel va AMD protsessorlari, Pentium sinfi protsessorlari, turli xil firmalar tomonidan ishlab chiqilgan protsessor turlari va imkoniyatlari.

17-Mavzu: Tashqi qurilmalar turlari va vazifalari. Tashqi qurilmalar turlari va vazifalari, printer, skaner, sichqoncha, klaviatura, modem, tashqi xotira qurilmalari, tarmoq adapter va imkoniyatlari.

18-Mavzu: Assembler tilida dasturlash asoslari. Assembler dasturlash tili va uning imkoniyatlari, assembler tili operatorlari va ularni qo'llash, assemblerlash jarayoni.

19-Mavzu: Operatsion tizim. Operatsion tizimni yuklash. Ma'lumotlarni dasturiy qayta ishlash. Fayllar va fayllar tizimi. Disklarning mantiqiy tuzilishi. Windows grafik interfeysi (ish stoli, menyu, oyna, belgi, sichqoncha bilan ishlash).

20-Mavzu: Faylga yo'l. Fayl menejerlari. Fayl va kataloglardagi operatsiyalar (katalog yaratish, nusxa ko'chirish, ko'chirish, o'chirish, nomini o'zgartirish, fayl atributlarini o'zgartirish, katalog yaratish, fayllar guruhlari bilan ishlash). Disklarni formatlash. Fayl tizimlari (FAT 16, FAT32, NTFS).

21-Mavzu: Telekommunikatsiyalar va ularning dasturiy ta'minoti. Kompyuter tarmoqlari haqida tushuncha. Tarmoqlarning rivojlanish tarixi. Dunyo axborot resurslarining shakllanishi. Kompyuter tarmoqlari uchun texnik va dasturiy xizmat ko'rsatish.

22-Mavzu: Kompyuter telekommunikatsiyasi: maqsadi, tuzilishi, manbalari. Lokal va global kompyuter tarmoqlari. Internet. Kompyuter tarmoqlarining asosiy xizmatlari: elektron pochta, telekonferensiyalar, fayllar arxivi. Tarmoqda axborot almashishning asosiy protokollari. Tarmoqqa kirish. Ma'lumot qidirish.

III. Amaliy mashg'ulotlar bo'yicha ko'rsatma va tavsiyalar
Amaliy mashg'ulotlari uchun quyidagi mavzular tavsiya etiladi:

1. Kompyuter arxitekturasi. Ichki qurilmalarning asosiy xususiyatlarini aniqlash.
2. Kompyuterga ulangan tashqi qurilmalarning asosiy xususiyatlarini aniqlash.
3. Fayllar va fayllar tizimi bilan ishlash. Provodnik va Windows (Total) commander dasturida ishlash.
4. Ikkiлик sanoq sistemasi va unda amallar bajarish
5. Kompyuter tizimining tuzilishini tashkil etish.
6. Zamonaviy protsessorlar va ularning ishlash prinsipi. Protsessorni o'rnatish va indentifikatsiyalash.
7. Kompyuterni tashkil qilishning arifmetik asoslari. Turli xil sanoq tizimlarida arifmetik operatsiyalarni bajarish.
8. Kompyuterining arifmetik va mantiqiy asoslari
9. Buyruqlar tizimining arxitekturasi. Assembler tilining asosiy operatorlari bilan tanishish.
10. Assembler tilida murakkab arifmetik amallarni bajarish.
11. Xotira turlari va ularning xususiyatlari. Assembler dasturlashda registr xotirasi va ram xotirasidan foydalanish.
12. Protsessorning imkoniyatlarini o'rganish.
13. Protsessorlarda ma'lumotlar ustida mantiqiy amallar bajarish va shartli o'tishni tashkil etishning dasturiy usullarini o'rganish.
14. Shimalar va portlarning turlarini o'rganish. Ma'lumotlarni kiritish jarayonini o'rganish.
15. Ma'lumotlar almashish jarayonlari. Tashqi qurilmalarga ma'lumotlarni chiqarish.
16. Operatsion tizimni yuklash. Ma'lumotlarni dasturiy qayta ishlash.
17. Disklarning mantiqiy tuzilishi. Windows grafik interfeysi (ish stoli, menyular, oyna, belgi, sichqoncha bilan ishlash).
18. Telekommunikatsiyalar va ularning dasturiy ta'minoti. Kompyuter tarmoqlari haqida tushuncha.
19. Tarmoqlarning rivojlanish tarixi. Dunyo axborot resurslarining shakllanishi. Kompyuter tarmoqlari uchun texnik va dasturiy xizmat ko'rsatish.
20. Kompyuter telekommunikatsiyasi: maqsadi, tuzilishi, manbalari.
21. Lokal va global kompyuter tarmoqlari.
22. Internet. Kompyuter tarmoqlarining asosiy xizmatlari: elektron pochta, telekonferensiyalar, fayllar arxivi.

23. Tarmoqda axborot almashishning asosiy protokollari. Tarmoqqa kirish. Ma'lumot qidirish.

V. Mustaqil ta'lim va mustaqil ishlar

Mustaqil ta'lim uchun tavsiya etiladigan topshiriqlar:

1. Turli sohalar uchun mo'ljallangan kompyuterlar va kompyuter tizimlari haqida to'liq tushunchaga ega bo'lish;
2. Hozirda ishlab chiqarilayotgan shaxsiy kompyuterlarning protsessorlari va ularning xususiyatlarini o'rganish;
3. Mobil tizimlar uchun mo'ljallangan protsessorlar haqida ma'lumot olish;
4. O'rnatilgan tizimlarda qo'llaniladigan protsessorlarni o'rganish;
5. Zamonaviy kompyuterlarning konfiguratsiyalari va ularni qo'llanish sohalari haqida ma'lumot olish;
6. Kompyuterlarni tashkil qilishning raqamli-mantiqiy asoslari haqida taqdimot tayyorlash;
7. Buyruqlar tizimi arxitekturasi; Zamonaviy shinalarning xususiyatlarini o'rganish;
8. Xotira turlari va xususiyatlari; Assembler tilida dasturlash asoslari haqida ma'lumot olish;
9. Tashqi qurilmalarning turlari va vazifalari; Tashqi qurilmalarning turlari va vazifalarini o'rganish;
10. Intel va AMD protsessorlari Kiritish-chiqarish tizimlarining tashkil etilishi haqida ma'lumot olish;
11. Tizim interfeyslari, shinalarning tashkil etilishi haqida taqdimot tayyorlash;
12. Ma'lumotlar formatlari va standartlarini o'rganish;
13. Protsessorlarning tuzilishi, protsessorlarning ichki registrlari haqida ma'lumot olish;
14. Pentium sinfi protsessorlari; Matritsali va vektorli protsessorlarni o'rganish;
15. Kiritish-chiqarish kanallari va protsessorlari; RAID massivlar bo'yicha taqdimot tayyorlash;

VI. Fan o'qitilishining natijalari (shakllanadigan kompetensiyalar)

Fanni o'zlashtirish natijasida talaba:

Kompyuterni tashkil etilishi va klassifikatsiyasi, shuningdek kompyuterlarning tashkil etilishi va tuzilishi, kompyuter arxitekturasi va uning rivojlanish bosqichlari, kompyuterni tashkil etilishi tamoyillari va klassifikatsiyasi, kompyuterlarning turlari va tashkiliy qismlari, kompyuterlarning asosiy va qo'shimcha qurilmalari, ularning ko'rsatkichlari va imkoniyatlari haqida *tasavvurga ega bo'lishlari*;

Kompyuterni tashkil etilishining arifmetik va mantiqiy asoslarini *bilishi*, hamda kompyuterlarni tashkil qilishning arifmetik va raqamli mantiqiy asoslari, bul algebrasi, bul funksiyalarini amalga oshirish, ikkiлик kodda buyruqlarni bajarilishi hamda asosiy raqamli mantiqiy sxemalardan samarali *foydalanishlari*;

<p>Dasturlanadigan mantiqiy qurilmalar haqida tushuncha va bilimlarni shakllantirishdan iborat, kompyuter qurilmalarni loyihalashtirish hamda loyiha variantini taqdim eta olish ko'nikmalariga ega bo'lishlari lozim.</p>	<p>VII. Ta'lim texnologiyasi va metodlari.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ma'ruzalar; • Interfaol keys-stadilar; • Seminarlar (mantiqiy fikrlash, tezkor savol-javoblar); • Guruhlarda ishlash; • Taqdimotlarni qilish; • Individual loyihalar; • Jamoa bo'lib ishlash va himoya qilish uchun loyihalar.
<p>4.</p>	<p>IX. Kreditlarni olish uchun talablar:</p> <p>Fanga oid nazariy va uslubiy tushunchalarni to'la o'zlashtirish, tahlil natijalarini to'g'ri aks ettira olish, o'rganilayotgan jarayonlar haqida mustaqil mushohada yuritish, oraliq nazorat shakllarida berilgan vazifa va topshiriqlarni bajarish, yakuniy nazorat bo'yicha test ishini topshirish.</p>
<p>5.</p>	<p>Asosiy adabiyotlar</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. William Stallings. Computer organization and architecture. Designing for performance. Eighth edition. Prentice Hall 2010. 2. Таненбаум, Э., Остин Т. Архитектура компьютера/–6-е издание. СПб: Питер, 2013 -811с 3. David Patterson John Hennessy. Computer Organization and Design. 5th Edition.2013. 4. С.А.Орлов. Б.Я.Цилькер Организация ЭВМ и систем: Учебник для вузов. 3-е изд.-СПб: Питер. 2015.-685 с 5. F.F.Rajabov, N.S.Atajonova "Raqamli axborotlarni qayta ishlash va yaratish texnologiyasi." O'quv qo'llanma 3.52.01.01-Raqamli axborotlarni qayta ishlash ustasi kasbi uchun davlat ta'lim standartiga muvofiq yaratilgan -Toshkent O'zR FA "Fan" nashriyoti. 2021.272 b 6. Столинг У. Структурная организация и архитектура компьютерных систем. М.: Вильямс, 2002. -896 с. 7. Бройдо В.Л. вычислительные системы, сети и телекоммуникации – СПб.: Питер. 2003. 8. Хорошевский В.Г. Архитектура вычислительных систем. Учебное пособие. М.:Изд. МГТУ им. Н.Э.Баума.2008. – 534 9. Соломенчук В.Г., Соломенчук П.В. Железо персональных компьютеров 2010. СПб.: БХВ Петербург, 2010. – 448 с. 10. Юров В.И. Assembler. Учебник для вузов. 2-е изд. –СПб.: Питер, 2010. - 37 с.

<p>Axborot manbaalari</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. www.ziyounet.uz 2. www.google.com 3. https://practicum.yandex.ru/blog/10-osnovnyh-struktur-dannyh/ 4. https://mohirdev.uz/kurslar/algoritmlar/ 	<p>7. Fanning o'quv dasturi Namangan muhandislik qurilish instituti Kengashining " " 2024 yildagi № - sonli bayoni bilan tasdiqlangan.</p>
<p>8. Fan / modul uchun mas'ullar:</p> <p>S.Xashimov – NamMQI Axborot tizimlari va texnologiyalari kafedrası dotsenti, t.f.n.</p> <p>I.Gofurjanov – NamMQI Axborot tizimlari va texnologiyalari kafedrası o'qituvchisi.</p>	
<p>9. Taqrizchilar:</p> <p>Boltibayev SH. – Namangan Davlat Univesiteti "Informatika" kafedrası dotsenti, t.f.n.</p> <p>Xasanov A. – NamMQI, Texnik tizimlarda AT kafedrası mudiri, dots.</p>	