

**OLIY TA'LIM, FAN VA INNOVATSIYALAR VAZIRLIGI
SAMARAQAND DAVLAT UNIVERSITETINING
KATTAQO'RG'ON FILIALI**

Ro'yxatga olindi
№_BD-60110600_1.08

2023 yil " _ " _____

"TASDIQLAYMAN"

Diraktor:

Sh.R.Urakov

2023 yil "31" 08

**KOMPYUTER TA'MINOTI FANINING
O'QUV DASTURI**

Bilim sohasi:	100 000 Ta'lim
Ta'lim sohasi:	110 000-Ta'lim
Ta'lim yo'nalishi:	60110600-Matematika va informatika

Kattaqo'rg'on 2023

Fan/modul kodi KTAM105	O'quv yili 2023-2024	Semestr 1	ECTS - Kreditlar 5	
Fan/modul turi Majburiy	Ta'lim tili O'zbek		Haftadagi dars soatlari 4	
1.	Fanning nomi	Auditoriya mashg'ulotlari (soat)	Mustaqil ta'lim (soat)	Jami yuklama (soat)
	Kompyuter ta'minoti	60	90	150

2. I. Fanning mazmuni

“Kompyuterning ta'minoti” fanini o'qitishdan maqsad - informatika o'qituvchisining kasbiy sohasida egallashi lozim bo'lgan bilimlar va amalda qo'llash uchun ko'nikma va makalalarni shakllantirish va rivojlantirishdan iborat. Unda har bir kasb egasining faoliyati kerak bo'lgan tayanch nazariy va amaliy ma'lumotlarni o'z ichiga oladi.

Kompyuter ta'minoti fanining vazifasi:

- kompyuter texnikasi, arxitekturasini tushunchasi, ishlash prinsiplari, asosiy texnik vositalari bilan tanishish;

- mikroprosessorlar, ularning turlari, vazifalari, imkoniyatlari, ahamiyati, ulardan foydalanishni o'zlashtirish;

- CHIPlar, mikroelektron priborlar va qurilmalarning tuzilish prinsipi, tezkor va doimiy hotira qurilmalarini tashkil etish;

- sistemali dasturlash va uning asosiy vazifalari, kompyuter resurslari, operasion sistemalar, operasion sistemalarning rivojlanishi va asosiy funksiyalari, operasion sistema tarkibi: ichki (o'rnatilgan) va tashqi (utilit-dasturlar), operasion sistema buyruqlari, tarmoq operasion sistemalari, zamonaviy operasion sistemalar, amaliy dasturiy ta'minot, matnlar, grafik va tovushli axborotlar bilan ishlash sistemalari, zamonaviy ma'lumotlar bazasini boshqarish sistemalari, jadval prosessorlar, integrallashgan dasturiy vositalarni ishlatish asoslarini bilish.

II. Asosiy nazariy qism (ma'ruza mashg'ulotlari)

II.1. Fan tarkibiga quyidagi mavzular kiradi:

1-mavzu. Shaxsiy kompyuterlarning ta'minoti va uning turlari, Dasturlar va apparat ta'minoti, dasturiy ta'minot

Shaxsiy kompyuterlarning ta'minoti va uning turlari. Kompyuterning zamonaviy dasturiy ta'minoti, dasturiy ta'minot turlari: tizimli, amaliy va

boshqalar. Dasturlar va apparat ta'minoti orasidagi bog'liqlik, interfeys tushunchasi, uning turlari.

2-mavzu. Kompyuter avlodlari va ularning klassifikatsiyasi, Kompyuterning arxitekturasini va ishlash prinsiplari

Kompyuter avlodlari va ularning klassifikatsiyasi, kompyuterning arxitekturasini va ishlash prinsiplari.

3-mavzu. Kompyuterning asosiy va atrof qurilmalari va ularning xarakteristikalarini

Kompyuterning asosiy va atrof qurilmalari va ularning xarakteristikalarini, kanalli va shinali sistemotexnika, mikroprosessor va kompyuter xotirasi, uzishlar tizimi.

4-mavzu. Sistema bloki komponentlarini o'rganish

Kompyuterning qismlarga ajratish, sistema blokiga texnik qurilmalarni ulash sistema bloki portlari bilan tanishish,

5-mavzu. Mikroprosessorlar va ularning turlari.

Mikroprosessor turlari, Intel, Intel Celeron, Intel Core i7, ARM Cortex - A8, VIA, NVIDIA, Elbrus, Philips, Hitachi, Sun, AMD Athlon va boshqalar.

6-mavzu. Mikroprosessorlarning ishlash va faoliyat ko'rsatish imkoniyatlari.

Boshqarish qurilmasi, Buyruqlar registri, buyruqlar registri bloki, Operatsiyalar deshifratori, Impuls operatsiyalar deshifratori,

7-mavzu. Mikroprosessorning tuzilishi.

Mikrodasturlarni doimiy saqlash qurilmasi (PZU). Berilganlar, adreslar, instruktsiyalar kodli shinalar, Schyotchik-registr, Operativ xotira, Operatsiya kodi va tanlangan buyruqni qayta shifrlash, qayta shifrlangan kodga mos doimiy xotira yacheykalaridan boshqarish impulsini o'qish va bloklarga yuborish, mikroprosessorli xotira.

8-mavzu. Registrlar, Xotira va uning ishlash imkoniyatlari

Registrlar va ularning turlari, vazifalari, tasnifi, umumiy foydalanuvchiga mo'ljallangan registrlar, Shart flaglari, holat flaglari, yangi flaglar, Tizimli registrlar. Xotira va uning turlari, texnologiyasi, Kesh xotira, uning ush faoliyatini takomillashtirish, xotira, ierarxiyasi, virtual mashina, virtual xotira, oddiy va kengaytirilgan kesh xotira, ARM Cortex - A8 va i7 prosessorlari xotiralari.

9-mavzu. Tizimli dasturiy ta'minot. Operatsion tizim, Mobil Operatsion tizimlar va ularning turlari

Tizimli dasturiy ta'minot turlari bilan ishlash. Kompyuterni ishga tushiruvchi tizimli dasturlar va ularning imkoniyatlari. Kompyuter resurslari. Tizimli dasturlarning roli va vazifasi. Kompyuterning tashqi qurilmalarini boshqaruvchi dasturlar – drayverlar. Tarmoq operatsion tizimlari. Mobil operatsion tizimlar.

Operasion tizim tarkibi: ichki (o'rnatilgan) va tashqi (utilit-dasturlar). Operasion tizim buyruqlari, operasion tizimlarning tarixi.

10-mavzu. Windows, Linux operasion tizimlari va ularni kompyuterga o'rnatish.

Operasion tizimning yangi turlarining imkoniyatlari. Windows 7, 8, 10 operasion tizimni kompyuterga o'rnatish. Linux operasion tizimni kompyuterga o'rnatish

III. Amaliy mashg'ulotlari bo'yicha ko'rsatma va tavsiyalar

Amaliy mashg'ulotlar uchun quyidagi mavzular tavsiya etiladi:

1. Kompyuterning zamonaviy dasturiy ta'minoti, Dasturlar va apparat ta'minoti orasidagi bog'liqlik, interfeys tushunchasi, uning turlari.
2. Kompyuterni qismlarga ajratish, tizimli blok qismlari bilan tanishish, kompyuterga qo'shimcha yangi texnik qurilmalarni ulash.
3. Ona plata bilan tanishish uning turini, imkoniyatlarini aniqlash
4. Markaziy mikroprosessorni olib turini aniqlash, profilaktik xizmat ko'rsatish.
5. Arifmetik mantiqiy qurilma uning vazifasi, tashkil etuvchilari bilan tanishish.
6. Xotira va uning turlari, Kesh xotira, xotira ierarxiyasi.
7. Umumiy foydalanuvchiga mo'ljallangan registrlar.
8. Zamonaviy operasion tizimlar bilan ishlash, mobil operasion tizimlar va ularga xizmat ko'rsatish.
9. VirtualBox dasturini kompyuterga o'rnatish.
10. Windows operasion tizimini kompyuterga o'rnatish.

Amaliy mashg'ulotlar kompyuter va multimedia qurilmalari, kompyuterga servis xizmat ko'rsatish uskunalari bilan jihozlangan auditoriyada bir akademik guruhga bir professor-o'qituvchi tomonidan o'tkazilishi zarur. Mashg'ulotlar faol va interfaktiv usullar yordamida o'tilishi, mos ravishda munosib pedagogik va axborot texnologiyalar qo'llanilishi maqsadga muvofiq.

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

Laboratoriya mashg'ulotlari uchun quyidagi mavzular tavsiya etiladi:

1. Sistema bloki komponentlarini o'rganish.
2. Kompyuterga asosiy va qo'shmcha qurilmalarini ulash va ularning xarakteristikallari bilan tanishish.
3. Kompyuter tizimli blokini qismlarga ajratish, tizimli blokiga texnik xizmat ko'rsatish.

4. BIOSni ishga tushurish, BIOS sozlanmalarini sozlash, Ona plataga yangi o'rnatilgan xaritani ishini BIOS orqali boshqarish.
5. Kompyuterni testlash (AIDA64, CPU-Z, GPU-Z dasturlari misolida).
6. Markaziy prossesorning olib turini aniqlash.
7. Arifmetik mantiqiy qurilma vazifasini tashkil etiluvchilar bilan tanishish.
8. Registrar flaglar, Tezkor xotira va xotira turlari bilan tanishish.
9. Operasion tizimlar. Tarmoq operasion tizimlari, Mobil Operasion tizimlarda ishlash.
10. Windows operasion tizimi va uni kompyuterga o'rnatish.
11. Laboratoriya mashg'ulotlarida talabalar kompyuterda mavzuga oid dasturlarni kompyuterga o'rnatadi, ushbu dasturlar bilan tanishib chiqadi, ularni tahlil qiladi va xulosalar chiqaradilar.

V. Mustaqil ta'lim va mustaqil ishlar

Mustaqil ta'lim uchun tavsiya etiladigan mavzular:

1. Tizimli blok qismlari bilan tanishish.
2. Tizimli blokning tarmoq, elektr tok manbasi (quvvat bloki).
3. Kompyuterga qo'shmcha yangi texnik qurilmalarni ulash.
4. Ona plata bilan tanishish uning turini, imkoniyatlarini aniqlash.
5. Ona plataning chipsetlari bilan tanishish.
6. Ona plataga analogli va raqamli videokartalarni o'rnatish.
7. Ona plataga yangi o'rnatilgan xaritani ishini BIOS orqali boshqarish.
8. Ona platadagi kondensatorlarni almashtirish.
9. Kompyuterlarga ulangan texnik qurilmalar holatini tekshirish va boshqarish Direct.
10. Sistema blokining sovutish tizimiga texnik xizmat ko'rsatish.
11. Markaziy mikroprosessorning sovutish tizimi bilan tanishish.
12. Markaziy mikroprosessorni olib turini aniqlash.
13. Markaziy mikroprosessorga profilaktik xizmat ko'rsatish.
14. Markaziy mikroprossessorning tuzulishi bilan tanishish.
15. Intel mikroprossessorning tuzulishi bilan tanishish.
16. AMD mikroprossessorning tuzulishi bilan tanishish.
17. Mobil mikroprossessorning tuzulishi turlari bilan tanishish.
18. Arifmetik mantiqiy qurilma uning vazifasi, tashkil etuvchilari bilan tanishish.
19. Registrar flaglar.
20. Tezkor xotira xotira turlari bilan tanishish.
21. Qurilmalar ishini nazorat qiluvchi dasturlarni viruslardan saqlovchi profilaktik dasturlar.
22. Kompyuterlarni ishga tushiruvchi sistemaviy dasturlar DOS.

23. Windows operasion tizimining oddiy va serverli sistemalarini kompyuterga o'rnatish.

24. Windows Total Sommander dasturi va unda ishlash.

25. Kompyuterlarni ishga tushiruvchi sistemaviy dasturlar.

26. Disklarga hizmat ko'rsatuvchi dasturlar.

27. Disklarni defragmentasiyalash.

28. Arxivlashtirish dasturi bilan ishlash.

29. Antivirus dasturiy vositalari bilan ishlash.

30. Nod32 dasturining bazasini yangilash.

31. Nero dasturi va uning imkoniyatlari.

32. UltraISO dasturi va uning imkoniyatlari.

33. CorelDraw X8 ni kompyuterga o'rnatish.

34. Adobe Photoshop dasturini kompyuterga o'rnatish.

35. PageMaker dasturining yangi versiyasini kompyuterga o'rnatish.

36. Latex dasturi bilan ishlash.

37. IC dasturini kompyuterga o'rnatish.

38. Autoplay dasturini kompyuterga o'rnatish.

39. Courselab dasturini kompyuterga o'rnatish.

40. Flash dasturini kompyuterga o'rnatish.

41. Elektron va multimediyali qo'llanmalarni yaratishda foydalaniladigan texnologiyalar.

42. Fayllarga xizmat ko'rsatuvchi dasturlar.

43. Operasion sistemalar va ularning turlari.

44. Mikroprosessorlar haqida asosiy tushunchalar.

45. Operasion sistemalarning tarixi.

46. Operasion sistemalar va ularning turlari.

47. RAR va ZIP arxivator dasturlar.

48. Shaxsiy kompyuterlarning ta'minoti haqida tushuncha.

49. Windows operasion tizimning oddiy va serverli sistemalarini kompyuterga o'rnatish va ularning afzalliklari.

50. Windows-zamonaviy axborot texnologiyalarining operasion sistemasi
Arxivlashtirish dasturlari: fayllarni arxivlashtirish haqida umumiy ma'lumot.

51. Holat flaglari, yangi flaglar.

52. Mikroprosessor turlari, Intel, Intel Celeron, VIA, NVIDIA, Elbrus, Philips, Hitachi, Sun, AMD Athlon va boshqalar.

53. Matematik masalalarni echish va ularning grafiklarini yaratishga mo'ljallangan MAPLE, MatdCad dasturlari va ularda ishlash.

54. Interfeys tushunchasi, uning turlari.

55. Kompyuterning grafik imkoniyatlari va ularning turlari.

56. Kompyuterning tashqi qurilmalarini boshqaruvchi dasturlar – drayverlar.
57. Mikrodesturlarni doimiy saqlash qurilmasi (PZU).
58. Kompyuterlarga xizmat ko'rsatuvchi dasturlarning imkoniyatlari.
59. Kompyuterni ishga tushiruvchi sistemaviy dasturlar va ularning imkoniyatlari.
60. Elektron darsliklar yaratuvchi Courselab dasturlari bilan ishlash

Mustaqil o'zlashtiriladigan mavzular bo'yicha talabalar tomonidan referatlar tayyorlash va uni taqdimot qilish tavsiya etiladi.

3. VI. Fan o'qitilishining natijalari (shakllanadigan kompetensiyalar)

Fanni o'zlashtirish natijasida talaba:

- yarim o'tkazgichli mikroelektronikaning fizik asoslari, integral sxemalar, CHIPlar, mikroelektron vositalar, mikroprosessorlar, kompyuter texnikasi va uni rivojlanish tarixi, EHM avlodlari va ularning klassifikatsiyasi, kompyuterning arxitekturasini va ishlash prinsiplari, mashina tili tushunchasi, ma'lumotlarni kiritish-chiqarishning bazaviy tizimi, mashinaga mo'ljallangan dasturlash tili, kompyuter arxitekturasini rivojlanishining zamonaviy tendensiyalari, kompyuterning zamonaviy dasturiy ta'minoti, dasturiy ta'minot turlari, operatsion sistemalar, integrallashgan dasturiy vositalar to'g'risida ***tasavvur va bilimga ega bo'lishi***;

- kompyuterning arxitekturasini va ishlash prinsiplari texnik vositalarni yig'ish va ularni olish, kompyuterning asosiy va atrof qurilmalarini ishlatish olish, shaxsiy kompyuterning tashqi qurilmalarini boshqarish, kompyuterning zamonaviy dasturiy ta'minotlari bilan ishlay olish, operatsion sistema ichki (o'rnatilgan) va tashqi (utilit-dasturlar) va buyruqlari bilan ishlash. matnlar, grafik va tovushli axborotlar, ma'lumotlar bazasini boshqarish sistemalari, jadval prosessorlar, integrallashgan dasturiy vositalar, amaliy instrumental paketlar bilan ishlash ***ko'nikmalariga ega bo'lishi***.

- mikroelektron vositalar va qurilmalarning tuzilish prinsipini, tezkor va doimiy xotira qurilmalarini ishlatishni, mikroprosessorlar zamonaviy kompyuterlarning mikroelektron asosi sifatida, kompyuterning arxitekturasini va ishlash prinsiplari, kompyuterning asosiy va atrof qurilmalari, kompyuterning dasturiy ta'minot turlarini, operatsion sistemalarning rivojlanishi va asosiy funksiyalari va buyruqlarini, matnlar, grafik va tovushli axborotlar bilan ishlash sistemalarini, zamonaviy ma'lumotlar bazasini boshqarish sistemalari, jadval prosessorlar, foydalanuvchining amaliy dasturiy ta'minoti va ularda ishlashni bilishi va ulardan foydalana olishi ***malakasiga ega bo'lishi lozim***.

4. VII. Ta'lim texnologiyalari va metodlari:

- 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.

5. **VIII. Kreditlarni olish uchun talablar:**

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 va joriy, oraliq nazorat shakllarida berilgan vazifa va topshiriqlarni bajarish, yakuniy nazorat bo'yicha yozma ishni topshirish.

6. **Asosiy adabiyotlar:**

1. M.Aripov, M.Fayzieva, S.Dottoev. Web-texnologiyalar. T.: "Fayla-suflar jamiyati", 2013 y.
2. M.Aripov, M.Muhammadiyev. Informatika, informasion texnologiyalar. T.: TDYUI, 2005 y.
3. S.S.G'ulomov va boshqalar. Axborot tizimlari va texnologiyalari. Toshkent, 2000.
4. R.Xamdamov, N.Taylaqov, U.Begimqulov, J.Sayfiev. Elektron universitet, elektron vazirlik, masofaviy ta'lim texnologiyalari. Toshkent, 2011.
5. M.Mamarajabov, S.Tursunov. Kompyuter grafikasi va Web dizayn. T.: "Cho'lpon" 2013 y. 254 b.
6. U.Yuldashev, M.Mamarajabov, S.Tursunov. Pedagogik Web-dizayn. T.: "Voriz", 2013 y. 224 b.
7. B.Mo'minov. Informatika. T.: "Tafakkur-bo'stoni", 2014 y. 140 b.
8. M.Mamarajabov, Sh.Adinaev, R.Razzokov. Kompyuter ta'minoti darsligi. Toshkent. "Nodirabegim" nashriyoti 2019 y. 286 b.

Qo'shimcha adabiyotlar:

9. Joel Kilty. Mathematical Modeling and Applied Calculus. Oxford University Press (November 20, 2018) 816 pages.
10. Mor Harchol-Balter. Performance Modeling and Design of Computer Systems: Queueing Theory in Action 1st Edition. Cambridge University Press; 1 edition (February 18, 2013) 576 pages.
11. Boyev V.D., Сырченко R.P., Kompyuternoye modelirovaniye. — INTU-IT.RU, 2010. — 349 s.
12. Dvoreskiy S.I., Muromsev Yu.L., Pogonin V.A. Modelirovaniye sistem. — M.: Izd. sentr "Akademiya", 2009. — 320 s.
13. Mooney, M. A. et al. Intelligent Soil Compaction Systems, National Cooperative Highway Research Program (NCHRP) Report 676 — Washington, D.C.: Transportation Research Board, 2010.
14. Tursunov S., Nazarov I. Ta'limda axborot texnologiyalari. Pedagogika oliy ta'lim muassasalari barcha ta'lim yo'nalishlari talabalari uchun darslik. Toshkent: "Adabiyot uchqunlari", 2019. 1-tom, -262 b.

	15. Tursunov S., Nazarov I. Ta'limda axborot texnologiyalari. Pedagogika oliy ta'lim muassasalari barcha ta'lim yo'nalishlari talabalari uchun darslik. Toshkent: "Adabiyot uchqunlari", 2019. 2-tom, -300 b. Axborot manbalari: 16. www.gov.uz – O'zbekiston Respublikasi hukumat portal. 17. www.lex.uz - O'zbekiston Respublikasi Qonun hujjatlari milliy bazasi. 18. www.ziyonet.uz – Axborot ta'lim portali. 19. www.edu.uz – Oliy va o'rta maxsus ta'lim vazirligi portali. 20. www.tdpu.uz – Nizomiy nomidagi TDPU rasmiy sayti.
7.	Fan dasturi Samarqand davlat universiteti Kattaqo'rg'on filiali kengashining 2023-yil <u>31.08</u> dagi <u>1</u>-son bayonnomasi bilan ma'qullangan.
8.	Fan/modul uchun mas'ullar: Sh.Himmatov – SamDU KF, "Raqamli texnologiyalar va iqtisodiyot" kafedrası assistenti.
9.	Taqrizchilar: Sh.Daliyev – SamDU KF, "Raqamli texnologiyalar va iqtisodiyot" kafedrası dotsenti.(ichki) F. Nazarov – SamDU, "Axborot texnologiyalari" kafedrası mudiri, PhD.(tashqi)