

O‘ZBEKISTON RESPUBLIKASI
OLIY VA O‘RTA MAXSUS TA‘LIM VAZIRLIGI
TOSHKENT DAVLAT PEDAGOGIKA UNIVERSITETI

“TASDIQLAYMAN”

_____ A.Y.Umarov

202__ yil “__” _____

“KELISHILDI”

Oliy va o‘rta maxsus ta‘lim vazirligi

202__ yil “__” _____

Ro‘yxatga olindi: № BD-5110100 – 2.09

202__ yil “__” _____

KOMPYUTER TA‘MINOTI
FAN DASTURI

Bilim sohasi: 100000 – Gumanitar
Ta‘lim sohasi: 110000 – Pedagogika
Ta‘lim yo‘nalishi: 5110100 – Matematika va informatika

Fan/modul kodi KomTM2008	O'quv yili 2020-2021	Semestr 2-3	ECTS - Kreditlar 8	
Fan/modul turi Majburiy	Ta'lim tili O'zbek/rus		Haftadagi dars soatlari 4,4	
1.	Fanning nomi	Auditoriya mashg'ulotlari (soat)	Mustaqil ta'lim (soat)	Jami yuklama (soat)
	Kompyuter ta'minoti	120	120	240
2.	<p>I. Fanning mazmuni</p> <p>“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.</p> <p>Kompyuter ta'minoti fanining vazifasi:</p> <ul style="list-style-type: none"> - kompyuter texnikasi, arxitekturasi tushunchasi, ishlash prinsiplari, asosiy texnik vositalari bilan tanishish; - mikroprotsessorlar, 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, operatsion sistemalar, operatsion sistemalarning rivojlanishi va asosiy funksiyalari, operatsion sistema tarkibi: ichki (o'rnatilgan) va tashqi (utilit-dasturlar), operatsion sistema buyruqlari, tarmoq operatsion sistemalari, zamonaviy operatsion sistemalar, amaliy dasturiy ta'minot, matnlar, grafik va tovushli axborotlar bilan ishlash sistemalari, zamonaviy ma'lumotlar bazasini boshqarish sistemalari, jadval protsessorlar, integrallashgan dasturiy vositalarni ishlatish asoslarini bilish. <p>II. Asosiy nazariy qism (ma'ruza mashg'ulotlari)</p> <p>II.I. Fan tarkibiga quyidagi mavzular kiradi:</p> <p>1-mavzu. Shaxsiy kompyuterlarning ta'minoti va uning turlari, Dasturlar va apparat ta'minoti, dasturiy ta'minot</p> <p>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.</p>			

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

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

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

Kompyuterning asosiy va atrof qurilmalari va ularning xarakteristikallari, kanalli va shinali sistemotexnika, mikroprotssessor 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. Mikroprotssessorlar va ularning turlari.

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

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

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

7-mavzu. Mikroprotssessorning 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 impulslarini o'qish va bloklarga yuborish, mikroprotssessorli 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 unig turlari, texnologiyasi, Kesh xotira, uning ush faoliyatini takomillashtirish, xotira ierarxiyasi, virtual mashina, virtual xotira, oddiy va kengaytirilgan kesh xotira, ARM Cortex - A8 va i7 protssessorlari 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.

Operatsion tizim tarkibi: ichki (oʻrnatilgan) va tashqi (utilit–dasturlar). Operatsion tizim buyruqlari, operatsion tizimlarning tarixi.

10-mavzu. Windows, Linux operatsion tizimlari va ularni kompyuterga oʻrnatish.

Operatsion tizimning yangi turlarining imkoniyatlari. Windows 7, 8, 10 operatsion tizimni kompyuterga oʻrnatish. Linux operatsion tizimni kompyuterga oʻrnatish

11-mavzu. Disklarga xizmat koʻrsatuvchi dasturlar: shikastlangan fayllar va diskarni tiklash

CD va DVD kompakt diskklariga fayllar koʻchirish. Disklarga xizmat koʻrsatuvchi dasturlar: shikastlangan fayllar va diskarni tiklash, diskarni fragmentatsiyasini bekor qilish, ularning ishini tezlashtirish. NERO tizimi va uning imkoniyatlari. Turli formatdagi diskklarga fayllar koʻchirish.

12-mavzu. Arxivlashtirish dasturlari

Arxivlashtirish dasturlari: fayllarni arxivlashtirish haqida umumiy maʼlumot, RAR va ZIP arxivator dasturlar.

13-mavzu. Antivirus dasturiy vositalar. Kompyuter viruslarining xarakteristikalarini, viruslarni aniqlash va ulardan himoyalalanish.

Antivirus dasturiy vositalar: DoctorWeb, Kasperskiy, NOD. Kompyuter viruslarining xarakteristikalarini. Taʼsir etish yoʻllari va koʻrinishlari. Viruslarni aniqlash va ulardan himoya qilish dasturlari.

14-mavzu. Amaliy dasturiy taʼminot. Amaliy dasturlar paketi bilan ishlash

Amaliy dasturiy taʼminot va uning tasnifi: matn muharrirlari, grafik muharrirlar, audio va video muharrirlar, animator dasturlar, maʼlumotlar bazalarini boshqarish tizimlari va ularning imkoniyatlari. Amaliy dasturlar paketi va ularning kasbiy sohalarda qoʻllanilishi. Kasbiy sohalarda turli hujjatlar va elektron manbalar tayyorlash.

15-mavzu. Ofis dasturlarining yangi versiyalarini kompyuterga oʻrnatish

Ofis dasturlarining yaʼni Word, Excel, PowerPoint, Access, Outlook Express, keyingi versiyalarini kompyuterga oʻrnatish va ularning oldingi versiyalaridan farqli imkoniyatlari.

16-mavzu Nashriyot tizimida qoʻllanilarigan PageMaker, Adobe InDesign dasturlari va ularning imkoniyatlari.

Nashriyot tizimida qoʻllaniladigan dasturlar tasnifi. PageMaker, Adobe InDesign dasturlari va uning nashriyot tizimidagi qoʻllanilishi.

17-mavzu Matematik masalalarni echish va ularning grafiklarini yaratishga mo'ljallangan dasturlar

Matematik masalalarni echishga mo'ljallangan dasturlar tasnifi va ularning imkoniyatlari. Matematik masalalar grafiklarini yaratishga mo'ljallangan dasturlar tasnifi va ularning imkoniyatlari.

18-mavzu Bugalteriya, iqtisod va boshqa sohalarda qo'llaniladigan dasturlar, 1C dasturini kompyuterga o'rnatish va unda ishlash.

Bugalteriya sohasida qo'llaniladigan dasturlar va ularning imkoniyatlari. Iqtisodiyot va boshqa sohalarda qo'llaniladigan dasturlar va ularning imkoniyatlari.

19-mavzu Elektron va multimediyali qo'llanmalarni yaratishda foydalaniladigan texnologiyalar.

Elektron qo'llanmalarni yaratishda foydalaniladigan texnologiyalar va ularning imkoniyatlari. Multimediyali qo'llanmalarni yaratishda foydalaniladigan texnologiyalar va ularning imkoniyatlari.

20-mavzu Autoplay, SbookBuilder, CourseLab dasturlarini kompyuterga o'rnatish va unda ishlash.

Autoplay dasturi interfeysi bilan tanishish. Autoplay dasturida ishlash. SbookBuilder dasturi interfeysi bilan tanishish. SbookBuilder dasturida ishlash. CourseLab dasturi interfeysi bilan tanishish. CourseLab dasturida ishlash.

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 mikroprotsessorni 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 operatsion tizimlar bilan ishlash, mobil operatsion tizimlar va ularga xizmat ko'rsatish.
9. VirtualBox dasturini kompyuterga o'rnatish.
10. Windows operatsion tizimini kompyuterga o'rnatish.

11. Linux operatsion tizimini kompyuterga o‘rnatish.
12. Disklarga xizmat ko‘rsatuvchi dasturlar va utilitalar.
13. Shikastlangan fayllar va diskarni tiklash R-Studio, Power Data Recovery, EaseUS Data Recovery dasturini kompyuterga o‘rnatish va unda ishlash.
14. Arxivlash dasturlari, Fayllarni arxivlashtirish haqida umumiy ma’lumot RAR va ZIP arxivator dasturlar.
15. Antivirus dasturiy vositalar, Kompyuter viruslarining xarakteristikalarini.
16. Amaliy dasturiy ta’minot, Amaliy dasturlar paketi bilan ishlash.
17. Ofis dasturlarining yangi versiyalarini kompyuterga o‘rnatish.
18. PageMaker, Adobe InDesign dasturlari va uning imkoniyatlari.
19. Bugalteriya, iqtisod va boshqa sohalarda qo‘llaniladigan dasturlar ishlash imkoniyatlari bilan tanishish, 1C dasturida ishlash.
20. Elektron darsliklar yaratuvchi dasturlar Autoplay, SbookBuilder, CourseLab dasturlari bilan ishlash.

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‘shimcha qurilmalarini ulash va ularning xarakteristikalarini 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. Registrlar flaglar, Tezkor xotira va xotira turlari bilan tanishish.
9. Operatsion tizimlar. Tarmoq operatsion tizimlari, Mobil Operatsion tizimlarda ishlash.
10. Windows operatsion tizimi va uni kompyuterga o‘rnatish.
11. Linux operatsion tizimi va uni kompyuterga o‘rnatish.
12. Qurilmalar ishini nazorat qiluvchi drayverlar bilan tanishish.
13. Disklarga xizmat ko‘rsatuvchi dasturlar: shikastlangan fayllar va diskarni tiklash.

14. Fayllarni arxivlashtirish haqida umumiy ma'lumot, RAR va ZIP arxivator dasturlarida ishlash

15. Kompyuter viruslarining turlari, Kaspersky, Nod32 va boshqa antiviruslarni o'rnatish, ularning bazalarini yangilash.

16. Amaliy dasturiy ta'minot, sistemaviy dasturiy taminot va ularning imkoniyatlari bilan tanishish.

17. Nashriyot tizimida qo'llaniladigan (PageMaker, Latex, Adobe InDesign) dasturlar bilan tanishish.

18. Matematik masalalarni echish va ularning grafiklarini yaratishga mo'ljallangan dasturlar bilan tanishish.

19. 1C dasturini kompyuterga o'rnatish va unda ishlash.

20. Autoplay va CourseLab dasturlarida sodda elektron qo'llanma yaratish.

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 mikroprotessorning sovutish tizimi bilan tanishish.
12. Markaziy mikroprotessorni olib turini aniqlash.
13. Markaziy mikroprotessorga profilaktik xizmat ko'rsatish.
14. Markaziy mikroprosessorning tuzulishi bilan tanishish.
15. Intel mikroprosessorning tuzulishi bilan tanishish.
16. AMD mikroprosessorning tuzulishi bilan tanishish.
17. Mobil mikroprosessorning tuzulishi turlari bilan tanishish.
18. Arifmetik mantiqiy qurilma uning vazifasi, tashkil etuvchilari bilan tanishish.
19. Registrlar flaglar.
20. Tezkor xotira turlari bilan tanishish.

21. Qurilmalar ishini nazorat qiluvchi dasturlarni viruslardan saqlovchi profilaktik dasturlar.
22. Kompyuterlarni ishga tushiruvchi sistemaviy dasturlar DOS.
23. Windows operatsion tizimining oddiy va serverli sistemalarini kompyuterga o'rnatish.
24. Windows Total Sommander dasturi va unda ishlash.
25. Kompyuterlarni ishga tushiruvchi sistemaviy dasturlar.
26. Disklarga xizmat ko'rsatuvchi dasturlar.
27. Disklarni defragmentatsiyalash.
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. 1C 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. Operatsion sistemalar va ularning turlari.
44. Mikroprotessorlar haqida asosiy tushunchalar.
45. Operatsion sistemalarning tarixi.
46. Operatsion sistemalar va ularning turlari.
47. RAR va ZIP arxivator dasturlar.
48. Shaxsiy kompyuterlarning ta'minoti haqida tushuncha.
49. Windows operatsion tizimning oddiy va serverli sistemalarini kompyuterga o'rnatish va ularning afzalliklari.
50. Windows-zamonaviy axborot texnologiyalarining operatsion sistemasi Arxivlashtirish dasturlari: fayllarni arxivlashtirish haqida umumiy ma'lumot.
51. Holat flaglari, yangi flaglar.
52. Mikroprotessor turlari, Intel, Intel Celeron, VIA, NVIDIA, Elbrus, Philips, Hitachi, Sun, AMD Athlon va boshqalar.

	<p>53. Matematik masalalarni echish va ularning grafiklarini yaratishga mo'ljallangan MAPLE, MatdCad dasturlari va ularda ishlash.</p> <p>54. Interfeys tushunchasi, uning turlari.</p> <p>55. Kompyuterning grafik imkoniyatlari va ularning turlari.</p> <p>56. Kompyuterning tashqi qurilmalarini boshqaruvchi dasturlar – drayverlar.</p> <p>57. Mikroasturlarni doimiy saqlash qurilmasi (PZU).</p> <p>58. Kompyuterlarga xizmat ko'rsatuvchi dasturlarning imkoniyatlari.</p> <p>59. Kompyuterni ishga tushiruvchi sistemaviy dasturlar va ularning imkoniyatlari.</p> <p>60. Elektron darsliklar yaratuvchi CourseLab dasturlari bilan ishlash</p> <p>Mustaqil o'zlashtiriladigan mavzular bo'yicha talabalar tomonidan referatlar tayyorlash va uni taqdimot qilish tavsiya etiladi.</p>
3.	<p style="text-align: center;">VI. Fan o'qitilishining natijalari (shakllanadigan kompetensiyalar)</p> <p>Fanni o'zlashtirish natijasida talaba:</p> <ul style="list-style-type: none"> - yarim o'tkazgichli mikroelektronikaning fizik asoslari, integral sxemalar, CHIPlar, mikroelektron vositalar, mikroprotssessorlar, kompyuter texnikasi va uni rivojlanish tarixi, EHM avlodlari va ularning klassifikatsiyasi, kompyuterning arxitekturasi 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 arxitekturasi va ishlash prinsiplari texnik vositalarni yig'ish va ularni olish, kompyuterning asosiy va atrof qurilmalarini ishlata 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 protssessorlar, 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, mikroprotssessorlar zamonaviy kompyuterlarning mikroelektron asosi sifatida, kompyuterning arxitekturasi 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 protssessorlar, foydalanuvchining amaliy dasturiy ta'minoti va ularda ishlashni bilishi va ulardan foydalana olishi malakasiga ega bo'lishi lozim.
4.	<p>VII. Ta'lim texnologiyalari va metodlari:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ma'ruzalar;

	<ul style="list-style-type: none"> • 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.	<p>VIII. 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 va joriy, oraliq nazorat shakllarida berilgan vazifa va topshiriqlarni bajarish, yakuniy nazorat bo‘yicha yozma ishni topshirish.</p>
6.	<p>Asosiy adabiyotlar:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. M.Aripov, M.Fayzieva, S.Dottoev. Web-texnologiyalar. T.: “Fayla-suflar jamiyati”, 2013 y. 2. M.Aripov, M.Muhammadiev. Informatika, informatsion texnologiyalar. T.: TDYUI, 2005 y. 3. S.S.G‘ulomov va boshqalar. Axborot tizimlari va texnologiyalari. Toshkent, 2000. 4. R.Xamdorov, 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. <p>Qo‘shimcha adabiyotlar:</p> <ol style="list-style-type: none"> 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. Боев В.Д., Сыпченко Р.П., Компьютерное моделирование. — ИНТУ-ИТ.РУ, 2010. — 349 с. 12. Двореский С.И., Муромцев Ю.Л., Погонин В.А. Моделирование систем. — М.: Изд. центр “Академия”, 2009. — 320 с.

	<p>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.</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>Axborot manbalari:</p> <p>16. www.gov.uz – O‘zbekiston Respublikasi hukumat portal.</p> <p>17. www.lex.uz - O‘zbekiston Respublikasi Qonun hujjatlari milliy bazasi.</p> <p>18. www.ziyonet.uz – Axborot ta’lim portali.</p> <p>19. www.edu.uz – Oliy va o‘rta maxsus ta’lim vazirligi portali.</p> <p>20. www.tdpu.uz – Nizomiy nomidagi TDPU rasmiy sayti.</p>
7.	<p>Fan dasturi Oliy va o‘rta maxsus, kasb-hunar ta’limi yo’nalishlari bo‘yicha O‘quv-uslubiy birlashmalar faoliyatini Muvofiqlashtiruvchi Kengashning 202__ yil “__” _____dagi ____ -sonli bayonnomasi bilan ma’qullangan.</p> <p>O‘zbekiston Respublikasi Oliy va o‘rta maxsus ta’lim vazirligining 202__ yil “__” _____dagi _____ - sonli buyrug‘i bilan ma’qullangan fan dasturlarini tayanch oliy ta’lim muassasasi tomonidan tasdiqlashga rozilik berilgan.</p>
8.	<p>Fan/modul uchun ma’sullar:</p> <p>M.E.Mamarajabov - TDPU, “Informatika va uni o‘qitish metodikasi” kafedra mudiri, pedagogika fanlari nomzodi, dotsent.</p> <p>R.A.Razzokov - TDPU, “Informatika va uni o‘qitish metodikasi” kafedra o‘qituvchisi.</p> <p>S.Q.Tursunov - TDPU, “Informatika va uni o‘qitish metodikasi” kafedra dotsenti, pedagogika fanlari nomzodi.</p> <p>N.S.Xaytullaeva - TDPU, “Informatika va uni o‘qitish metodikasi” kafedra dotsenti v.b., pedagogika fanlari bo‘yicha falsafa doktori (PhD).</p> <p>M.R.Fayziyeva - TDPU, “Informatika va uni o‘qitish metodikasi” kafedra dotsenti, pedagogika fanlari bo‘yicha falsafa doktori (PhD).</p>
9.	<p>Taqrizchilar:</p> <p>R.Yarkulov – Alisher Navoiy nomidagi Toshkent davlat o‘zbek tili va adabiyoti</p>

<p>universiteti professori, texnika fanlari nomzodi. F.M.Zokirova – Muhammad al-Xorazmiy nomidagi TATU qoshidagi pedagog kadrlarni qayta tayyorlash va ularning malakasini oshirish tarmoq markazi direktori, pedagogika fanlari doktori, professor.</p>
--

EXAMPLAR