

**O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI
OLIV TA'LIM, FAN VA INNOVATSIYALAR VAZIRLIGI
CHIRCHIQ DAVLAT PEDAGOGIKA UNIVERSITETI**



**INFORMATIKA VA RAQAMLI TEXNOLOGIYALAR
O'QUV DASTURI**

Bilim sohasi:	100000 – Ta'lim
Ta'lim sohasi:	110000 – Ta'lim
Ta'lim yo'nalishi:	60110600 – Matematika va informatika

Fan/modul kodi IRTM2128	O'quv yili 2024-2025	Semestrlar 3-4	ECTS - Kreditlar 4-4	
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)
	Informatika va raqamli texnologiyalar	120	120	240
2.	<p>I. Fanning mazmuni.</p> <p>Fanni o'qitishdan maqsad – Informatika va raqamli texnologiyalar kursining asosiy mazmuni talabalarni amaliy kompyuter ko'nikmalarini egallash, axborot jarayonlarini amalga oshirishning umumiy masalalarini o'rganish, shuningdek, asosiy ofis ilovalaridan foydalangan holda iqtisodiy, boshqaruv, huquqiy va boshqa vazifalarni hal qilish uchun zamonaviy kompyuter texnologiyalaridan samarali foydalanishdan iborat.</p> <p>Fanning vazifasi – Kompyuterlarni tasniflash, dasturiy ta'minot, dasturlash tillari va uslublari, axborot modellarini taqdim etish, axborot miqdorini baholash, hisoblash natijalari, axborot modellarini modellashtirish, axborotni qayta ishlash jarayonlaribilan tanishtirish, kasbiy faoliyatga uchraydigan masalalarni hal qilishda fanning nazariy va amaliy asoslaridan foydalanish va ularni qo'llay olishni takomillashtirish.</p> <p>II. Nazariy qism (ma'ruza mashg'ulotlari)</p> <p>II.I. Fan tarkibiga quyidagi mavzular kiradi:</p> <p style="text-align: center;">3-semestr</p> <p>1-mavzu. Informatika va raqamli texnologiyalar fanining asosiy rivojlanish yo'nalishlari.</p> <p>Informatika va raqamli texnologiyalar fanining maqsadi, obyekti va predmeti. Informatikaga oid fanlarning shakllanish tarixi. Informatikaning asosiy rivojlanish yo'nalishlari. Zamonaviy informatika tuzilmasi.</p> <p>2-mavzu. Axborot, uning turlari, xususiyatlari va o'lchov birliklari.</p> <p>Axborot va ma'lumot tushunchalari. Axborotlarni taqdim etish shakllari: uzluksiz va diskret axborotlar. Axborotlarning xususiyatlari. Axborotli jarayonlar. Axborotlarning xususiyatlari. Axborotning sintaktik, semantik, pragmatik o'lchovlari. Axborotning o'lchov birliklari.</p> <p>3-mavzu. Raqamli texnologiyalar asoslari</p> <p>Axborot texnologiyalarining itologiyasi, tuzilishi va tasnifi. Foydalanuvchi interfeysi va uning turlari. Ma'lumotlarni qayta ishlash texnologiyasi va uning turlari.</p> <p>4-mavzu. Kasbiy faoliyatda Internet texnologiyalarini qo'llash.</p> <p>Zamonaviy Internet texnologiyalari, bulutli texnologiyalarni ko'rib chiqish.</p>			

Zamonaviy aloqa vositalaridan foydalangan holda professional muloqotning xususiyatlari. O'quv jarayonini tashkil etishda ijtimoiy Web xizmatlaridan foydalanish. O'quv jarayonida videokonferentsaloqa.

5-mavzu. Jamiyatni raqamlashtirish mazmuni.

Jamiyatni raqamlashtirishning qonunchilik va huquqiy asoslari. Qanday geosiyosiy jarayonlar fonida raqamlashtirish amalga oshirilmoqda. Ta'limni raqamlashtirishning mohiyati. Raqamlashtirish muammolari. Ta'limni raqamlashtirish maqsadlari, vazifalari. Ta'limni raqamlashtirish mazmuni.

6-mavzu. Kompyuterda axborotlarni qayta ishlashning arifmetik asoslari.

Sanoq sistemalari. Pozitsion va nopozitsion sanoq sistemalari. Ikkilik, sakkizlik va o'n oltilik sanoq sistemalari. Sonlarni bir sanoq sistemasidan boshqa sanoq sistemasiga o'tkazish.

7-mavzu. Shaxsiy kompyuterning axboriy-mantiqiy asoslari.

Mantiqiy o'zgaruvchilar va mantiqiy ifodalar. Mantiqiy amallar. Mantiqiy funksiyalar va ularning rostlik jadvali. Mantiqiy sxemalar. Bul algebrasi va elementar Bul funksiyalari. Bul algebrasi qonunlari. Kompyuterni ishlashining mantiqiy va fizik asoslari.

8-mavzu. Axborotlarni kodlash va dekodlash.

Kodlash va dekodlash tushunchalari. Kodlash turlari. Matnli axborotlarni kodlash usullari. Grafik axborotlar va ularni kodlash. Axborotni ikkilik sanoq sistemasida kodlash. Axborot miqdori va uzatish tezligi

9-mavzu. Axborotlarning kompyuterda tasvirlanishi.

Axborotlarning kompyuterda tasvirlanishi. Kompyuterlarda sonlarning qo'zg'almas vergulli va qo'zg'aluvchi vergulli usullarda tasvirlanishi. Axborotni kodlash: to'g'ri, to'ldirish, teskari va modifikatsiyalashgan kodlar.

10-mavzu. Informatika va raqamli iqtisodiyot.

Iqtisodiy informatikaning maqsadi va vazifalari. Iqtisodiy axborot, iqtisodiy informatika tushunchalari. Raqamli iqtisodiyot. Raqamli iqtisodiyotning afzalliklari. Raqamli iqtisodiyot.

11-mavzu. Raqamli texnologiyalar

Raqamli texnologiyalar va ularning rivojlanish tendensiyalari. Raqamli texnologiyalarning qo'llanish sohalari. Zamonaviy raqamli texnologiyalar: smart texnologiyalar (gadgetlar), buyumlar interneti (IoT-Internet of Things), simsiz internet, Wi-Fi 6 va 5G, 3D bosma texnologiyalar, robototexnika. Raqamli izlar va ularning turlari.

12-mavzu. Bulutli texnologiyalar.

Bulutli hisoblashlar (Cloud computing) va ularning asosiy tushunchalari. Bulutli saqlash modellari. Bulutli texnologiyalarning xususiyatlari. Bulutli texnologiyalarning afzalliklari va kamchiliklari. Taqsimlangan hisoblash (Grid

computing).

13-mavzu. Elektron hukumat va elektron raqamli imzo.

Elektron hukumat tushunchasi. Elektron hukumat vazifalari va prinsiplari. Elektron hukumat tizimini rivojlantirishning meyoriy-huquqiy asoslari. Elektron hukumatning modellari. Yagona interaktiv davlat xizmatlari portal. Elektron raqamli imzo va uning ochiq va yopiq kalitlari. Elektron sertifikatlar. Elektron hujjat almashish tizimlari.

14-mavzu. Elektron tijorat.

Elektron tijorat (e-commerce) va elektron savdo (e-trade) xususiy belgilari va farqlari. Elektron pul tushunchasi va elektron pul birliklari. Elektron to'lov vositalari. Elektron karmon. Elektron tijorat tizimlari. To'lov tizimlari, ular orqali to'lovlar va xaridlarni amalga oshirish.

15-mavzu. Raqamli media marketing.

Raqamli va ijtimoiy media marketing va uning imkoniyatlari. Raqamli va ijtimoiy media marketing yordamida hamkorlikni yo'lga qo'yish. Freelance imkoniyatlari. Freelance tizimlari.

4-semestr

1-mavzu. Internetda ishlash asoslari

Internet va undan foydalanish asoslari. Internet global tarmog'i haqida ma'lumot. Internetdagi asosiy protokollar va ularning qo'llanilishi.

2-mavzu. Internet brauzerlar haqida tushuncha(Chrome, Fire-fox, Yandex)

Brauzer haqida ma'lumot. Brauzerlarning qisqacha tarixi. Google, Opera, Chrome, Yandex brauzeri va Mozilla Firefox brauzeri haqida umumiy ma'lumot

3-mavzu. Multimedyaning asosiy tushunchalari

Multimedia prezentatsiyalarini yaratish texnologiyalari. Multimedia texnologiyalarining asosiy afzalligi va qo'llanilish sohalari. Multimedia ilovalarini yaratuvchi dasturlar.

4-mavzu. Axborot xavfsizlik va himoya ma'lumot

Axborot xavfsizligi: asosiy tushunchalar. Kompyuter viruslari va antiviruslar. Axborot va dasturiy ta'minotni himoya qilish vositalari.

5-mavzu. Axborotni himoya qilishning xususiyatlari mahalliy tarmoqlar

Axborot xavfsizligi faniga kirish. Xavfsizlik siyosati. Xavfsizlikni baxolash va o'rganish.

6-mavzu O'quv mashg'ulotlarini rejalashtirish uchun dasturiy vositalar (ofis texnologiyalari, aqliy xaritalar).

O'quv materiallarini tayyorlash uchun dasturiy ta'minot (ofis texnologiyalari, tarmoq texnologiyalari). Ta'limda multimedia. Talabalar hamkorligini tashkil qilish texnologiyalari (misol sifatida Wiki texnologiyasidan foydalanish). Jismoniy va matematika ta'limi sohasidagi o'quv jarayonini axborot bilan ta'minlash. Ta'lim muassasasi o'qituvchisi va ma'muriyati faoliyatini avtomatlashtirish vositalari.

7-mavzu. Flash texnologiyalari

Flash texnologiyalari, Flash texnologiyalarining rivojlanishi, animatsiya tushunchasi, Flash player, Flash dasturi asosiy oynasi elementlari haqida ma'lumot

8-mavzu. Ovozli fayllarni qayta ishlash

Multimedia vositalaridan foydalanishning. Ovozli fayllarni qayta ishlash dasturlari

9-mavzu. Amaliy dasturlar va amaliy dasturlar paketi.

Amaliy dasturlar paketi tushunchasi va qo'llanilishi. Amaliy dasturlar paketi bilan ishlash uchun qo'yilgan talablar. Amaliy dasturlar paketining rivojlanish bosqichlari. Dasturiy jixozlar va dasturiy vositalar tushunchasi.

10-mavzu Ma'lumotlar bazasi tushunchasi. Ma'lumotlar bazasining ba'zi modellari va asosiy ob'ektlari.

Ma'lumotlar bazasi tushunchasi. Ma'lumotlar bazasining ba'zi modellari va asosiy ob'yektlari.

11-mavzu. Kompyuterda grafika bilan ishlash texnologiyasi

Grafik tasvirlarni qurishning umumiy prinsiplari. Kompyuter grafikasi haqida ma'lumot va uning turlari. Ikki va uch o'lchovli grafika bilan ishlovchi dasturlar Grafik ishlov berish vositalari.

12-mavzu. Matematik masalalarni yechishda qo'llaniladigan amaliy uskunaviy paketlar, ularning tasnifi, imkoniyatlari.

MathCad dasturi interfeysi haqida ma'lumot. Diskret o'zgaruvchilar va sonlarni formatlash. Hsoblashlarda foydalanuvchi

13-mavzu. MathCad dasturi imkoniyatlari va uning interfeysi

MathCad dasturi interfeysi haqida ma'lumot. Diskret o'zgaruvchilar va sonlarni formatlash. Hsoblashlarda foydalanuvchi funksiyasini tuzish. Sonlarni formatlash.

14-mavzu. MathCad dasturida funksiya grafigini qurish

Ikki o'lchovli grafika. Dekart koordinatalari Matematik masalalarni yechishda qo'llaniladigan amaliy uskunaviy paketlar. Matematik tizimlar haqida ma'lumotlar. Matematik tizimlarning imkoniyatlari. tizimidagi grafikalar, Ikki o'lchovli grafiklarni formatlash, Uch o'lchovli grafikani qurish

15-mavzu. Interaktiv xizmatlar.

Davlat xizmatlari raqamlashtirish. Respublikamizda Interaktiv xizmatlar saytlari. Talimda tizimida interaktiv xizmatlar

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

Amaliy mashg'ulotlar uchun quyidagi mavzular tavsiya etiladi:

3-semestr

1. Axborot texnologiyalari va axborot resurslari. Informatikaning fan sifatida shakllanishining asosiy bosqichlarini o'rganish.
2. Axborot turlari va xossalari. Axborot va uni o'lchash.
3. Sonlarni bir sanoq sistemasidan boshqa sanoq sistemasiga o'tkazish
4. Sanoq sistemalari ustida arifmetik amallar bajarish.

5. Mantiqiy amallar va mantiqiy elementlar.
6. Kodlash turlari. Matnli axborotlarni kodlash usullari. Axborotni ikkilik sanoq sistemasida kodlash.
7. Modifikatsion kodlar va ular ustidan arifmetik amallar bajarish.
8. Sonlarni fiksirlangan va qo'zg'alutchi nuqta orqali ifodalash
9. Raqamli texnologiya, bulutli texnologiyalar, ta'limda raqamli texnologiyadan foydalanish,
10. Ma'lumotlarni bulutda saqlash platformalari bilan ishlash.
11. O'zbekiston Respublikasi yagona davlat xizmatlari portallari bilan ishlash.
12. O'zbekiston Respublikasi yagona davlat xizmatlari portallari bilan ishlash.
13. Elektron tijorat tizimlari va ulardan foydalanish.
14. Elektron tijorat tizimlari va ulardan foydalanish.
15. Raqamli va ijtimoiy media marketing va uning imkoniyatlari.

4-semestr

1. Internet va undan foydalanish Internetdagi asosiy protokollar va ularning qo'llanilishi.
2. Google, Opera, Chrome, Yandex brauzeri va Mozilla Firefox brauzerida ishlash
3. Multimedia prezentatsiyalarini yaratish texnologiyalari. Multimedia texnologiyalarining asosiy afzalligi va qo'llanilish sohalari.
4. Multimedia ilovalarini yaratuvchi dasturlar.
5. Kompyuter viruslari va antiviruslar. Axborot va dasturiy ta'minotni himoya qilish vositalari.
6. Xavfsizlikni baxolash va o'rganish.
7. Ofis texnologiyalari, tarmoq texnologiyalari. Ta'limda multimedia. Talabalar hamkorligini tashkil qilish texnologiyalari
8. Flash texnologiyalarining rivojlanishi, animatsiya tushunchasi, Flash player, 8. Flash dasturi asosiy oynasi elementlari haqida ma'lumot
9. Matematik tizimlarning imkoniyatlari. tizimidagi grafikalar, Ikki o'lchovli grafiklarni formatlash, Uch o'lchovli grafikani qurish
10. Multimedia vositalaridan foydalanishning. Ovozli fayllarni qayta ishlash
11. Ikki va uch o'lchovli grafika bilan ishlovchi dasturlar Grafik ishlov berish vositalari.
12. Mathcad dasturi interfeysi bilan tanishish
13. Mathcad dasturida diskret o'zgaruvchilar va sonlarni formatlash
14. Mathcad dasturida grafiklar bilan ishlash
15. Respublikamizda Interaktiv xizmatlar saytlari. Talimda tizimida interaktiv xizmatlar ✓

Mustaqil ta'lim va mustaqil ishlar

Mustaqil ta'limni baholash – bu talabalarning jamoaviy tartibda va yakka tartibda berilgan amaliy loyihalarni bajarishlari orqali amalga oshiriladi. Bunda har bir talabaga bitta jamoaviy loyiha va ikkita yakka tartibda bajariladigan loyiha

beriladi. Talaba berilgan loyihaning maqsad va vazifalarini, mohiyatini tushungan holda qo'yilgan masalani o'rganib, izlanishlar olib boradi. Olingan natijalarni tahlil qilib, hulosalari bilan taqdimotlar tayyorlab himoya qiladi. Ishchi fan dasturida loyihalarning soni, mavzusi, mazmuni bajarish usullari va topshirish muddatlari to'liq ochib beriladi. ✓

Mustaqil ta'lim uchun tavsiya etiladigan mavzular:

1. Axborotni kodlash turlari.
2. Matn, tasvir va ovozli axborotlarni kodlash.
3. Mamlakat iqtisodiyotini rivojlantirishda informatika va raqamli texnologiyalarining o'rni.
4. Axborotlashtirish jarayoni. Jamiyat va ta'limni axborotlashtirish.
5. Axborotlashgan jamiyatning o'ziga xos jihatlari. Axborotlashgan jamiyatda insonning tutgan o'rni.
6. Axborot madaniyatni shakllantirish va rivojlantirish shart – sharoitlari va vositalari
7. Tizimli blok va uning tarkibiy elementlari: protsessor, soprotsessor, xotira.
8. Tashqi xotira qurilmalari. Axborotlarni kiritish-chiqarish qurilmalari.
9. Ma'lumotlarni ikkilik sanoq sistemasida kodlash va dekodlash.
10. Pozitsion va nopozitsion sanoq sistemalari. Sonlarni bir sanoq sistemasidan boshqa sanoq sistemasiga o'tkazish.
11. Axborotlarning to'g'ri, teskari, to'ldiruvchi va modifikatsiyalashgan kodlari.
12. Turli sanoq sistemalarida arifmetik amallar bajarish: qo'shish, ayirish, ko'paytirish va bo'lish.
13. Xartli formulasi.
14. Mashina amallari: arifmetik – mantiqiy, jo'natish, o'tish, kiritish - chiqarish va sistema amallari.
15. Adreslash va uning turlari. Shifratlar va deshifratlar. Tranzistor, trigger va registrlar.
16. Bul funksiyalari va ularning soni. Bul algebrasi qonunlari.
17. Mantiq algebrasida oddiy operatsiyalar va munosabatlar.
18. Mantiq algebrasining aksiomalari.
19. Raqamli iqtisodiyot. Raqamli iqtisodiyotning afzalliklari.
20. O'zbekistonda raqamli iqtisodiyot.
21. Elektron hukumat, uni rivojlantirishning meyoriy-huquqiy asoslari.
22. Elektron hukumatning modellari.
23. Yagona interaktiv davlat xizmatlari portal.
24. Elektron raqamli imzo va uning ochiq va yopiq kalitlari. Elektron sertifikatlar.
25. Elektron hujjat almashish tizimlari.
26. Elektron tijorat (e-commerce) va elektron savdo (e-trade) xususiy belgilari va farqlari.
27. Elektron to'lov vositalari. Elektron karmon.
28. Elektron tijorat tizimlari.
29. Raqamli texnologiyalar va ularning rivojlanish tendensiyalari.
30. Raqamli texnologiyalarning qo'llanish sohalari.
31. Zamonaviy raqamli texnologiyalar: gadjetlar, buyumlar interneti, simsiz

	<p>internet, 3D bosma texnologiyalar.</p> <p>32. Raqamli izlar va ularning turlari.</p> <p>33. Bulutli hisoblashlar va ularning asosiy tushunchalari. Bulutli saqlash modellari.</p> <p>34. Bulutli texnologiyalarning xususiyatlari, afzalliklari va kamchiliklari.</p> <p>35. Bulutli va taqsimlangan hisoblashning farqli jihatlari.</p> <p>36. SMART texnologiyalari va vositalari.</p> <p>37. Ta'limda SMART texnologiyalardan foydalanish.</p> <p>38. Buyumlar interneti (Internet of things-IoT) tushunchasi.</p> <p>39. Buyumlar internetidan foydalanish.</p> <p>40. Blokcheyn texnologiyasi va uning asosiy komponentlari.</p> <p>41. Blokcheyn texnologiyasining ishlash prinsiplari.</p> <p>42. Blokcheyn texnologiyasining afzalliklari va kamchiliklari.</p> <p>43. Kriptoalyuta va bitkoin.</p> <p>44. Raqamli va ijtimoiy media marketing va uning imkoniyatlari.</p> <p>45. Raqamli va ijtimoiy media marketing yordamida hamkorlikni yo'lga qo'yish. Freelance tizimlari.</p> <p>46. Virtual borliq va uning asosiy tushunchalari. Virtual borliq turlari.</p> <p>47. Kengaytirilgan borliq va uning turlari. Kengaytirilgan borliqning qo'llanilish sohalari.</p> <p>48. QR kod bilan ishlash.</p> <p>49. AR ilovalar yaratish dasturlari bilan ishlash.</p> <p>50. Eyejack dasturida AR ilovalar yaratish.</p> <p>51. Unity Vuforia dasturida AR ilovalar yaratish.</p> <p>52. Infografika yaratish dasturlari va onlayn-servislar bilan ishlash.</p> <p>53. Canva onlayn servisinde diplom va sertifikatlar tayyorlash ✓</p>
3.	<p style="text-align: center;">VII. Ta'lim natijalari (shakllanadigan kompetensiyalar)</p> <p style="text-align: center;">Fanni o'zlashtirish natijasida talaba:</p> <p>- Informatikaning asosiy tushunchalari, axboriy jarayonlar, sanoq sistemalari, mantiqiy amallar va sxemalar, axborotlarni kodlash usullari, axborotlashgan jamiyat, axboriy madaniyat, jamiyat va ta'limni axborotlashtirishning huquqiy-meyoriy asoslari hamda raqamli texnologiyalarni amalga oshirish haqida tasavvurga ega bo'lishi; (bilim)</p> <p>- Axborot hajmini hisoblash, axborotlarni turli usullarda kodlash, sonlarni turli sanoq sistemalarida ifodalash, turli sanoq sistemalarida amallar bajarish, sonlarni fiksirlangan va qo'zgaluvchi nuqta orqali ifodalash, mantiqiy amallar bajarish, mantiqiy masalalarni yechish va raqamli texnologiyalarning imkoniyatlarini bilishi va ulardan foydalana olishi; (ko'nikma).</p> <p>- axboriy jarayonlarni tahlil qilish, raqamli texnologiyalardan axboriy jarayonlarni amalga oshirishning universal vositasi sifatida foydalana olish, axborot resurslarida ishlash, faoliyatida qo'llay olish haqida malakalarga ega bo'lishi kerak.</p>
4.	<p style="text-align: center;">VIII. Ta'lim texnologiyalari va metodlari: ✓</p> <ul style="list-style-type: none"> • ma'ruzalar; • interfaol keys-stadilar;

	<ul style="list-style-type: none"> • seminarlar (mantiqiy fikrlash, tezkor savol-javoblar); • guruhlarda ishlash; • taqdimotlarni qilish; • individual loyihalar; • jamoa bo'lib ishlash va hioya qilish uchun loyihalar
5.	<p style="text-align: center;">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 va tushunchalar haqida mustaqil mushohada yuritish, joriy va oraliq nazorat shakllarida berilgan vazifa va topshiriqlarni bajarish, yakuniy nazorat bo'yicha variantlar asosida yozma topshiriqlarni bajarishi zarur.</p>
6.	<p style="text-align: center;">X. Asosiy adabiyotlar:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. A.Axmedov., N.I.Taylaqov. Informatika. Darslik. Toshkent. O'zbekiston-2002 y, 289 b. /JDPU kutubxonasi 2. N.I.Makarov. Informatika. Darslik. Toshkent. Talqin – 2005, 342 b. /JDPU kutubxonasi 3. S.S. G'ulomov., R.X.Alimov., va boshqalar. Axborot tizimlari va texnologiyalari. Darslik. Toshkent-2000 y. 592 b. /JDPU kutubxonasi 4. A.Eshmurotov, N.Zaynutdinova, M.Nurullayev, I.Sultonov. Raqamli kommunikatsiya tizimlari. Darslik. Toshkent, 2011, 420 b. /JDPU kutubxonasi 5. Mamarajabov M., Adinayev Sh., Razzakov R. Kompyuter ta'minoti. Toshkent – 2017 6. Aripov M., Begalov B. Axborot texnologiyalari. "Noshir" nashriyoti, 2009 y. <p style="text-align: center;">XI. Qo'shimcha adabiyotlar</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Mirziyoyev SH.M. Buyuk kelajagimizni mard va olijanob xalqimiz bilan birga quramiz. — Toshkent: "O'zbekiston", 2017. — 488 b. 2. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining Farmoni. O'zbekiston respublikasini yanada rivojlantirish bo'yicha harakatlar strategiyasi to'g'risida. (O'zbekiston Respublikasi qonun hujjatlari to'plami, 2017 y., 6-son, 70-modda) 3. A.Sattorov. Informatika va axborot texnologiyalari. Darslik. 4-nashr. Toshkent, 2009, 266 b. /JDPU kutubxonasi 4. Қосимов С.С. Ахборот технологиялари. Ўқув кўлланма. «Алоқачи» нашриёти, 2006 й 5. Фуломов С.С ва бошқалар. Ахборот тизимлари ва технологиялари. «Шарк» нашриёти, 2000 й. 6. Каххаров А., Avazov Yu.Sh., Ruziyev U.A. Kompyuter tizimlari va tarmoqlari. "Fan va texnologiya" nashriyoti, 2019 y. 7. Андрей Сухов. Microsoft Word 2016. Практическое руководство. Москва 2016 8. Informatika. Mo'minov B. B. 2014 y. Toshkent/JDPU kutubxonasi <p style="text-align: center;">Axborot manbalari</p>

	<p>1. www.gov.uz – O‘zbekiston Respublikasi hukumat portali.</p> <p>2. www.lex.uz - O‘zbekiston Respublikasi Qonun hujjatlari milliy bazasi.</p> <p>3. www.ziyonet.uz – Axborot ta’lim portali.</p> <p>4. www.edu.uz – Oliy va o‘rta maxsus ta’lim vazirligi portali.</p> <p>5. www.tdpu.uz – Nizomiy nomidagi TDPU rasmiy sayti.</p> <p>6. www.cspi.uz – ChDPU rasmiy sayti.</p>
7.	<p>Chirchiq davlat pedagogika universiteti tomonidan ishlab chiqilgan va universitet Kengashining 2023 yil “<u>29</u>” <u>avgust</u> dagi qarori bilan tasdiqlangan</p>
8.	<p>Fan/modul uchun ma’sul: S.D.Rizayeva CHDPU, “Informatika va axborot texnologiyalari” kafedrası o’qituvchisi</p>
9.	<p>Taqrizchilar: S.N.Tursunov - TDPU “Informatika o’qitish metodikasi” kafedrası mudiri D.G’.Axmedjonov - CHDPU “Informatika o’qitish metodikasi” kafedrası mudiri</p>