

**O‘ZBEKISTON RESPUBLIKASI
OLIY TA’LIM, FAN VA INNOVATSIYALAR VAZIRLIGI
QO‘QON DAVLAT UNIVERSITETI**



“TASDIQLAYMAN”
Qo‘qon davlat universiteti
rektori D.Sh.Xodjaeva
30-iyun 2025-yil

**AXBOROT TEXNOLOGIYALARINI KASBIY FAOLIYATDA QO‘LLASH
FANINING O‘QUV DASTURI**

Bilim sohasi: 100000 – Ta’lim
Ta’lim sohasi: 110000 – Ta’lim
Ta’lim yo‘nalishi: Barcha bakalavr ta’lim yo‘nalishlari

Fan/modul kodi		O'quv yili	Semestr	ECTS - Kreditlar	
ATKFQ2304		2025-2026	3	4	
ATKFQ2304		2025-2026	4	4	
Fan/modul turi		Ta'lim tili		Haftadagi dars soatlari	
Tanlov		O'zbek/rus		4	
1.	Fanning nomi		Auditoriya mashg'ulotlari (soat)	Mustaqil ta'lim (soat)	Jami yuklama (soat)
	Axborot texnologiyalarini kasbiy faoliyatda qo'llash (ECTS)		60	60	120
2.	I. Fanning mazmuni Fanning mazmuni. Fanni o'qitishdan maqsad – talabalarda kasbiy faoliyatlarida uchraydigan turli masalalarni hal qilishda axborot texnologiyalarining nazariy va amaliy asoslaridan foydalanish haqidagi tasavvurlarini kengaytirish, ko'nikma va malakalarni shakllantirishdan iborat. Fanning vazifasi – talabalarda axborot-kommunikatsiya texnologiyalari, ularning didaktik imkoniyatlari, o'z kasbiy faoliyatiga oid axborotlar bilan ishlash, muayyan masalalarni hal etish uchun axborot-kommunikatsiya texnologiyalaridan samarali foydalana olish, pedagogik dasturiy vositalar yordamida namoyish etuvchi, nazorat qiluvchi, o'rgatuvchi dasturiy mahsulotlar, elektron o'quv materiallari va elektron o'quv kurslari yaratishga oid nazariy va amaliy bilimlarni, ko'nikma va malakalarni shakllantirishdan iborat. "Axborot texnologiyalarini kasbiy faoliyatda qo'llash" fanining o'quv dasturi Finlyandiya va Kembridj tajribasi asosida tahlil qilingan va ishlab chiqilgan. Fanning asosiy manbalari: Har bir fan sohasi o'z manbalariga ega bo'lib, ushbu manbalar asosida rivojlanganidek, Axborot texnologiyalarini kasbiy faoliyatda qo'llash" fani ham mamlakatimizning bosh qomusi - O'zbekiston Respublikasi Konstitutsiyasi, "Axborot erkinligi to'g'risida"gi Qonun, "Axborotlashtirish to'g'risida"gi Qonun, "Shaxsiy ma'lumotlar to'g'risida"gi Qonun, "Kiberxavfsizlik to'g'risida"gi Qonun (2023-yilda qabul qilingan), O'zbekiston Respublikasi Prezidenti va Vazirlar Mahkamasining sohaga oid qarorlari, Texnik reglamentlar va standartlar (GOST, ISO) bilan bog'liq munosabatlarni tartibga solishda xizmat qiladigan normativ-huquqiy hujjatlar tushuniladi. Fanning yetakchi TOP-300 xalqaro universitetlari dasturi asosida tayyorlanganligi: Axborot texnologiyalarini kasbiy faoliyatda qo'fq fani dasturi dunyoning yetakchi oliy ta'lim muassasalaridan biri bo'lgan M.V.Lomonosov nomidagi Moskva				

davlat universiteti “Ofis texnologiyalari” fanining o‘quv dasturi asosida takomillashtirilgan. Mazkur universitet QS World University Rankings 2024 bo‘yicha 94-o‘rinni egallagan bo‘lib, Ofis texnologiyalari sohasi bo‘yicha yuqori malakali ilmiy -uslubiy bazaga ega.

Dasturda quyidagi asosiy jihatlar inobatga olingan:

Ofis texnologiyalari fani zamonaviy ofis ishlarini samarali tashkil qilish va avtomatlashtirishga yordam beruvchi dasturiy va apparat vositalarini o‘rganadi. Bu fan kompyuter texnologiyalari, hujjatlar bilan ishlash, elektron pochta, taqdimot yaratish, axborot xavfsizligi va boshqa ofis jarayonlarini qamrab oladi.

Nazariy va amaliy yondashuv uyg‘unligi – M.V.Lomonosov nomidagi Moskva davlat universiteti “Ofis texnologiyalari” kursida nazariya bilan bir qatorda, zamonaviy axborot texnologiyalarini tartibga solish amaliyoti ham keng yoritiladi.

Tanqidiy fikrlash va tahlil ko‘nikmalarini rivojlantirish – talabalar zamonaviy axborot texnologiyalari holatlarni mustaqil tahlil qilish, dalillarga tayangan holda xulosa chiqarishni o‘rganadilar.

<https://cs.msu.ru/education/bachelors>

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

II.I. Fan tarkibiga quyidagi mavzular kiradi:

1-mavzu. Axborot texnologiyalarini kasbiy faoliyatda qo‘llash fanining predmeti, maqsadi va vazifalari.

Axborot texnologiyalarini kasbiy faoliyatda qo‘llash fanining predmeti, maqsadi va vazifalari. Jamiyat va ta‘limni axborotlashtirish. Axborot-kommunikatsiya texnologiyalarining rivojlanish tendensiyalari. Zamonaviy axborot-kommunikatsiya texnologiyalari va ularning didaktik imkoniyatlari. Kasbiy faoliyatda zamonaviy axborot-kommunikatsiya texnologiyalaridan foydalanish.

2-mavzu. Zamonaviy kompyuterlar va ularning arxitekturasi

Kompyuter turlari. Zamonaviy kompyuterlarning arxitekturasi va strukturasi, kiritish va chiqarish qurilmalari. Axborotlarga ishlov berish qurilmalari va ularning tasnifi. Imkoniyati cheklangan shahslarning kompyuterdan foydalanishi. Protsessor texnologiyasi. Xotira qurilmasi, axborotlarni kiritish - chiqarish qurilmalari. Axborotlarni saqlash qurilmalari. Qattiq disklar, ularning xavfsizligi va konfidentsialligi (maxfiyligi) ma‘lumotlarni saqlash: bit va bayt. Kompyuter portlari va razyomlari (ulagichlari). Platformalar. Axborot manbasi. Axborot kanali. Axborot oluvchisi. Kodlash. Qayta kodlash. Uzatish.

3-mavzu. Operatsion tizimlar va ularning turlari

Umumiy operatsion tizimlar. Operatsion tizimlarni tanlash va o‘rnatish. Zamonaviy kompyuterlarning dasturiy ta‘minoti, dasturiy ta‘minot turlari. Operatsion tizimlar. Operatsion tizimlarning imkoniyatlari. Kompyuter va mobil qurilmalar operatsion tizimlari. Mobil qurilmalar operatsion tizimlari. Android operatsion tizimi. Mobil qurilmalar operatsion tizimlar imkoniyatlari. Xizmat ko‘rsatuvchi dasturlar va utilitalar. Disklarni defragmentatsiyalash. Dasturiy ta‘minot litsenziyasi. Foydalanuvchi interfeysi. Dasturiy ta‘minot ishonchliligi.

4-mavzu. Matnli hujjat, elektron jadval va taqdimot muharrirlari. (Word matn protsessori, MS Excel va MS Power Point dasturlari)

Matnli hujjat muharrirlari, ularning vazifalari va imkoniyatlari, Matnni qidirish va almashtirish. Avtomatn (avtotekst) elementlarini yaratish. Matnli hujjatlarni yaratish, formatlash va taxrirlash. Hujjatlarda grafik ob'ektlardan foydalanish. Word dasturida grafik ob'ektlar, jadval yaratish va tahrirlash. Ustun shaklidagi matnlar va kolontitullar bilan ishlash. Elektron jadval muharrirlari, ularning vazifasi va imkoniyatlari. Asosiy tushunchalar: katak, diapazon, sahifa, satr va ustun. Ma'lumotlar turlari va formatlari. Ma'lumotlarni kiritish va taxrirlash. Elektron jadvallarda grafik ob'ektlardan foydalanish. Elektron jadvallarda hisoblashlarni bajarish. Funktsiyalar va formulalar. Ma'lumotlarni saralash va filtrlash. Ma'lumotlarni bezash va chop etishga tayyorlash. Grafik va diagrammalarni shakllantirish va ularni bezash. Shablonlardan foydalanish. Elektron jadvallarda axborotlarni himoyalash. Elektron jadval fayllari xususiyatini va chop etish parametrlarini sozlash. Taqdimotlar muharrirlari, ularning vazifasi va imkoniyatlari. Standart shablonlar asosida taqdimotlarni yaratish. Taqdimot slaydlarini boshqarish. Slaydlar ustida amallar (o'zgartirish, yangi slaydlar qo'shish, berkitish va ko'rsatish). Slaydlar shakllari va bezash. Taqdimot slaydlarida ob'ektlardan foydalanish (rasm, diagramma, jadval, tovush va videoklip). Animatsiya effektlari. Taqdimot namoyishini boshqarish.

5-mavzu. Kompyuter grafikasi va ularning turlari.

Kompyuter grafikasi. Kompyuter grafikasi turlari: vektorli, rastri, fraktal, CD-grafika. Grafik axborotlar bilan ishlash texnologiyasi. Grafik axborotlarni kiritishning maxsus vositalari. Grafik axborotlarni kiritish, tahrirlash va chiqarishning dasturiy vositalari. Tasvirlarga ishlov berish. Corel Draw, Adobe Photoshop dasturlari imkoniyatlari.

6-mavzu. Kompyuter tarmoqlari va ularning turlari.

Kompyuter tarmoqlari, uning asosiy tushunchalari va turlari. Lokal, mintaqaviy, global tarmoqlar. Simli va simsiz tarmoqlar. Tarmoq topologiyasi haqida tushuncha.

7-mavzu. Axborotlar himoyasi. Himoyalashning texnik va dasturiy vositalari.

Tarmoq va axborot xavfsizligi tushunchasi. Axborot xavfsizligining huquqiy asoslari. Himoyalashning texnik va dasturiy vositalari. Axborotlarni himoyalash usullari. Identifikatsiya va autentifikatsiya. Virus tushunchasi. Virusdan himoyalash usullari.

8-mavzu. Kasbiy faoliyatda Internet texnologiyalarini qo'llash.

Internet tarmog'i. Internetga bog'lanish usullari. Internetda manzil tushunchasi va uning turlari. Web-saytlar va ularning turlari. Web-sahifa va uning tuzilishi. Web brauzer dasturlari va ularning imkoniyatlari. Internet tarmog'i qidiruv tizimlari. Axborotlarni qidirish usullari. Internet axborot resurslari. Giperbog'lanish. Domen tushunchasi. Internet xizmatlari. Elektron pochta xizmati. Pochta serverlari va mijozlar, qayd yozuvi va elektron pochta manzili. Internet va uning xizmatlari. Simli va simsiz aloqa vositalari. Ta'lim jarayonini tashkil etishda internet xizmatlaridan foydalanish. Ta'lim jarayonida videokonferentsiyalar.

9-mavzu. Mobil aloqa texnologiyalari.

Mobil aloqa vositalari. Mobil aloqa xizmatlari. Mobil aloqa vositalari yordamida axborot almashish. Mobil qurilmalarning imkoniyatlari. Mobil ilovalar va ulardan foydalanish.

10-mavzu. Masofaviy ta'lim texnologiyalari.

Elearning. Masofali o'qitishning nazariy va didaktik asoslari. Masofaviy ta'lim modellari. Masofaviy ta'lim jarayonini amalga oshirish bosqichlari. ta'limda erkin va ochiq kodli dasturiy ta'minotlar tahlili. LMS tizimlarining asosiy funktsiyalari. Masofaviy ta'lim tizimida o'quv jarayonini tashkillashtirish usullari (Moodle tizimi misolida). Ommaviy onlayn ochiq kurslar.

11-mavzu. Kasbiy faoliyatda pedagogik dasturiy vositalardan foydalanish.

Pedagogik dasturiy vositalarni loyihalash. Pedagogik dasturiy vositalar yaratishga qo'yiladigan talablar. Pedagogik dasturiy vositalar (AutoPlayMedia Studio, CourseLab, iSpring Suite, Hot Potatoes va boshqalar) yordamida multimediali o'quv kurslarini yaratish. Video ishlanmalar yaratish texnologiyalari (Camtasia Studio, iSpring CamPro, Capture, Bandicam va boshqalar). Anketa so'rovnomalari va nazorat testlarini yaratuvchi dasturlar (iSpring Suite, HotPotatoes, MyTestX, EasyQuisy va boshqa dasturlar) va ularning imkoniyatlari.

12-mavzu. Elektron hukumat interaktiv xizmat tizimlaridan foydalanish

Elektron hukumat tushunchasi va uning ahamiyati, Elektron hukumat interaktiv xizmat tizimlari, Elektron hukumat xizmatlaridan foydalanish tartibi, Foydalanuvchi elektron hukumat portalida (masalan, **my.gov.uz**) ro'yxatdan o'tadi. Elektron xizmatlar turlari va misollar, **Shaxsiy xizmatlar** (pasport olish, tug'ilganlik guvohnomasi, nikohni ro'yxatdan o'tkazish). **Biznes uchun xizmatlar** (yuridik shaxslarni ro'yxatga olish, soliq hisobotlarini topshirish). **Ijtimoiy xizmatlar** (afaqalar, subsidiyalar va grantlar uchun ariza topshirish). Kiberxavfsizlik muammolari, texnik nosozliklar. O'zbekistonda elektron hukumat rivojlanishi, O'zbekistonda "**Elektron hukumat**" kontseptsiyasi qabul qilingan. Asosiy loyihalar: **my.gov.uz**, **id.gov.uz**, **e-auksion.uz**, **licenzia.uz** va boshqalar. Raqamli transformatsiyani jadallashtirish uchun "**Elektron hukumat loyihalarini boshqarish markazi**" faoliyat yuritmoqda.

13-mavzu. Bulutli texnologiyalar. Bulutli hisoblashlar (Cloud computing) va ularning asosiy tushunchalari. Bulutli saqlash modellari. Bulutli texnologiyalarning xususiyatlari. Bulutli texnologiyalarning ta'limiy imkoniyatlari.

14-mavzu. Ta'limda sun'iy intellekt texnologiyalaridan foydalanish.

Ta'limda texnologiyalarning o'rni va rivojlanish tendensiyalari, Sun'iy intellekt (SI) tushunchasi va uning asosiy xususiyatlari Ta'limda sun'iy intellektning qo'llanilishi-Shaxsiylashtirilgan o'quv jarayonlari, Avtomatik baholash va teskari aloqa, Virtual o'qituvchilar va yordamchilar (chatbotlar), Ta'lim tizimlarida tahlil va prognozlash, Sun'iy intellekt asosidagi ta'lim platformalari va ilovalar - Mashhur SI platformalari (masalan, Coursera, Duolingo, Khan Academy AI), O'zbekiston va dunyoda SI asosida ishlovchi ta'lim loyihalari, Sun'iy intellekt texnologiyalaridan foydalanishning afzalliklari - O'quvchilarning qobiliyat va ehtiyojlariga moslashuv, Ta'lim sifati va samaradorligini oshirish, O'qituvchilarning ish yukini kamaytirish. Sun'iy intellektidan foydalanishda yuzaga keladigan muammolar-Axloqiy va huquqiy

masalalar, Ma'lumotlar xavfsizligi va maxfiylik, O'qituvchi va o'quvchilarning texnologiyaga tayyorgarligi. Ta'limda sun'iy intellekt rivojlanish istiqbollari - Yangi metodikalar va o'quv modellari, Umr bo'yi ta'lim (lifelong learning) va SI imkoniyatlari, Ta'limda sun'iy intellektning roli va ahamiyati haqida umumiy fikr, Kelajakda ta'lim va sun'iy intellekt integratsiyasining zarurati.

15-mavzu. Virtual borliq (VR) va to'ldirilgan borliq (AR) texnologiyalaridan ta'lim jarayonida foydalanish.

Virtual borliq (VR) va To'ldirilgan borliq (AR) texnologiyalari, foydalanuvchini sun'iy yaratilgan, kompyuter yordamida ishlab chiqilgan muhitga to'liq singdirish, real dunyoga virtual elementlar qo'shib, ularni birlashtirish, VR va AR texnologiyalarining ta'limdagi ahamiyati, Ta'limda VR texnologiyalaridan foydalanish **Virtual laboratoriyalar, Tarixiy sayohatlar -Tibbiyot ta'limi** - operatsiyalarni VR orqali mashq qilish, Ta'limda AR texnologiyalaridan foydalanish, **AR kitoblar va ilovalar - Haqiqiy ob'ektlar bilan ishlash, Mashhur ilovalar** - Google Expeditions, Quiver, JigSpace. Realistik tajriba. Noqonuniy va xavfli sharoitlarni xavfsiz o'rganish imkoniyati. **zSpace** — VR asosida laboratoriyalar, **ClassVR** — maktablar uchun VR ta'lim platformasi.

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

Amaliy mashg'ulotlar uchun quyidagi mavzular tavsiya etiladi:

1. Kompyuter va mobil qurilmalar operatsion tizimlari.
2. Matn protsessorlari va ularning ta'limiy imkoniyatlari bilan tanishish.
3. Excelda ma'lumotni statistik qayta ishlash va ularning diagrammasini qurish.
4. Taqdimot dasturlarida ishlash.
5. Grafik muharrirlar yordamida tasvirlar yaratish va ularni tahrirlash.
6. Masofaviy ta'lim platformalari va ulardan foydalanish.
7. Ta'lim tizimida sun'iy intellekt texnologiyalaridan foydalanish.

Amaliy mashg'ulotlar multimedia qurilmalari bilan jihozlangan auditoriyada bir akademik guruhga bir professor-o'qituvchi tomonidan o'tkazilishi zarur. Mashg'ulotlar faol va interfaol 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. Qobiq dasturlar va arxivatorlar.
2. Matn protsessorlari yordamida kasbiy faoliyatga doir hujjatlarni yaratish, formatlash va tahrirlash.
3. Elektron jadval protsessorlarida ma'lumotlarni yig'ish va ularni qayta ishlash.
4. Taqdimot dasturlari yordamida o'quv jarayoni uchun o'rgatuvchi taqdimotlar yaratish.
5. ISpring dasturi yordamida Moodle platformasiga testlar yaratish.
6. Internet tarmog'ida ma'lumotlarni izlash va saqlash.
7. Elektron ta'lim platformalaridan foydalanish.

8. Virtual borliq (VR) va to'ldirilgan borliq (AR) texnologiyalaridan ta'lim jarayonida foydalanish.

V. Mustaqil ta'lim va mustaqil ishlar.

Mustaqil ta'lim uchun tavsiya etiladigan mavzular:

1. Zamonaviy axborot-kommunikatsiya texnologiyalari va ularning didaktik imkoniyatlari.
2. Kasbiy faoliyatda zamonaviy axborot-kommunikatsiya texnologiyalaridan foydalanish.
3. Matn muharrirlari va protsessorlari. Matnli hujjatlarni yaratish, tahrirlash va formatlash.
4. Elektron jadval protsessorlari, ularning vazifasi va imkoniyatlari.
5. Taqdimot dasturlari (PowerPoint, Prezi, Fosusky va boshqa dasturlar).
6. Standart shablonlar asosida taqdimotlarni yaratish. Taqdimot slaydlarini boshqarish.
7. Animasiya effektlari. Taqdimot namoyishini boshqarish.
8. Kompyuter grafikasi turlari: vektorli, rastri, fraktal, CD-grafika.
9. Grafik axborotlarni kiritishning maxsus vositalari.
10. Grafik axborotlarni kiritish, taxrirlash va chiqarishning dasturiy vositalari.
11. Kompyuter grafikasining dasturiy ta'minoti.
12. Kompyuter tarmoqlari, uning asosiy tushunchalari va turlari.
13. Simli va simsiz aloqa vositalari.
14. Mobil internet texnologiyalari.
15. Ta'lim jarayonini tashkil etishda internet xizmatlaridan foydalanish.
16. Ta'lim jarayonida videokonferentsiyalar.
17. Masofaviy ta'limni tashkil etish va boshqarish.
18. Ta'limda erkin va ochiq kodli dasturiy ta'minotlar.
19. LMS (learning management system) – ta'limni boshqaruv tizimlari.
20. Ommaviy onlayn ochiq kurslar.
21. Infografikani yaratish texnologiyalari.
22. Infografikaning tarkibiy qismlari.
23. Infografika yaratishga oid dasturiy ta'minotlar.
24. Pedagogik dasturiy vositalarni loyihalash.
25. Pedagogik dasturiy vositalar yaratishga qo'yiladigan talablar.
26. Pedagogik dasturiy vositalar (AutoPlayMedia Studio, CourseLab, iSpring Suite, Hot Potatoes va boshqalar) yordamida multimediali o'quv kurslarini yaratish.
27. Camtasia Studio, iSpring CamPro, Capture, Bandicam dasturlari va ularning imkoniyatlari.
28. iSpring Suite, HotPotatoes, MyTestX, EasyQuisy dasturlari va ularning imkoniyatlari.
29. Bulutli hisoblashlar (Cloud compyuting) va ularning asosiy tushunchalari.
30. Bulutli texnologiyalarning ta'limiy imkoniyatlari.

	Axborot texnologiyalarini kasbiy faoliyatda qo'llash fani bo'yicha mustaqil ishlarni tashkil etish va bajarishning asosiy maqsadi fan (modul) bo'yicha o'zlashtirilgan bilimlarni mustahkamlash, boyitish, amaliy ko'nikma va malakalarni takomillashtirish, axborot texnologiyalari bilan ishlash, o'z-o'zini rivojlantirish, kognitiv, kreativ, hamkorlikda ishlash kompetensiyalarini shakllantirishdan iboratdir. Talaba mustaqil ish mavzularini quyidagi tashkiliy shakllarda tayyorlashi mumkin: 1) adabiyotlar bilan ishlash, mavzu bo'yicha bibliografiya tuzish va adabiyotlarni qisqacha mazmunini berishi; 2) mavzu bo'yicha ijodiy ish bajarishi; 3) mavzular bo'yicha referat yozishi; 4) mavzular bo'yicha ko'rgazmalar tayyorlash: pano, plakat, buklet, slaydlar 5) ayrim mavzularni mustaqil o'zlashtirish; 6) amaliy va laboratoriya ishlariga tayyorgarlik ko'rish; 7) esse, ilmiy-uslubiy maqola, anjuman tezislarini tayyorlash; 8) nazariy bilimlarni amaliyotga qo'llash; 9) mavzular bo'yicha tarqatmalar tayyorlash: savol kartochkalari, muammoli savol kartochkalari, test tarqatmalari, boshqotirmalar, krossvord, skanvord, didaktik o'yinlar va b.; 10) glossariylar tuzish; 11) mavzularning elektron versiyalarini yaratish; 12) keys-stadi, nostandart testlar, mavzular bo'yicha assesmentlar tayyorlash; 13) chet el adabiyotlaridagi mavzuga doir materiallarni tarjima qilish, loyihalar yaratish.
3.	VI. Ta'lim natijalari (Kasbiy kompetensiyalari) Talaba bilishi kerak: • zamonaviy axborot-kommunikatsiya texnologiyalari va ularning didaktik imkoniyatlari, matnlar, elektron jadval, taqdimot va tasvirlar bilan ishlash texnologiyalari, masofaviy ta'lim, pedagogik dasturiy vositalarlardan kasbiy faoliyatda foydalanish doir tasavvurga ega bo'lishi; • matn, jadval, taqdimot va grafik muharrirlar bilan ishlash, masofaviy ta'limni tashkil etish, namoyish etuvchi, nazorat qiluvchi, o'rgatuvchi dasturiy vositalar yaratuvchi dasturlar bilan ishlash, ta'limni boshqaruv tizimlari va bulutli texnologiyalarda ishlashni bilishi va ulardan foydalana olishi; • axborot-kommunikatsiya texnologiyalari va ularning imkoniyatlaridan kasbiy faoliyatda axboriy jarayonlarni amalga oshirishning universal vositasi sifatida foydalana olish, axborot resurslarida ishlash ko'nikmalariga ega bo'lishi kerak.
4.	VII. Ta'lim texnologiyalari va metodlari: • ma'ruzalar; • interfaol keys-stadilar; • seminarlar (mantiqiy fikrlash, tezkor savol-javoblar);

	• guruhlarda ishlash; • taqdimotlar qilish; • individual loyihalar; • jamoa bo‘lib ishlash va himoya qilish uchun loyihalar.
5.	VIII. Kreditlarni olish uchun talablar: Fanga oid ilmiy-nazariy tushunchalarni to‘la o‘zlashtirish, egallagan nazariy bilimlarni amalda qo‘llash va natijalarni to‘g‘ri aks ettira olish, o‘rganilayotgan fan doirasida mustaqil mushohada yuritish va joriy, oraliq nazorat shakllarida berilgan vazifa hamda topshiriqlarni bajarish, yakuniy nazorat bo‘yicha yozma ishni topshirish.
6.	Asosiy adabiyotlar: 1. Z.A.Marasulova, Z.S.Axmedova Ta’limda raqamli texnologiyalar. (darslik) Toshkent, “Ilm-Ziyo nashriyoti”, 2024. 2. Z.A.Marasulova Ta’limda raqamli texnologiyalar fanidan laboratoriya mashg‘ulotlari. Toshkent, “Metodist nashriyoti”, 2023. 3. Z.S.Axmedova Ta’limda raqamli texnologiyalar (amaliy mashg‘ulotlar). Toshkent, “Metodist nashriyoti”, 2023. 4. X.M.Ergasheva Ta’limda raqamli texnologiyalar. Toshkent, “Metodist nashriyoti”, 2023. 5. M.Aripov, M.Muhammadiev. Informatika, informasion texnologiyalar. Darslik. Toshkent, TDYuI.-2004 6. R.H.Ayupov, S.Q.Tursunov. Raqamli texnologiyalar: innovatsiyalar va rivojlanish istiqbollari. T.: Nizomiy nomidagi TDPU, “Nodirabegim” nashriyoti, 2020, 377 bet. 7. M.Mamarajabov, S.Tursunov. Kompyuter grafikasi va Web dizayn. Darslik. Toshkent, “Cho‘lpon”, 2013. 8. R.Xamdamov va boshqalar. Ta’limda axborot texnologiyalari. Uslubiy qo‘llanma. Toshkent, “O‘zbekiston milliy entsiklopediyasi” 2010. 9. M.Aripov, M.Fayzieva, S.Dottaev. Web texnologiyalar. O‘quv qo‘llanma. Toshkent, “Faylasuflar jamiyati”. 2013. 10. T.Rixsiboev, X.Rixsiboeva, S.Tursunov. Kompyuter grafikasi. Darslik. Toshkent: “Tafakkur qanoti”, 2018. -304 b. 11. V.Rajaraman. Introduction to Information technology, 2nd edition. India, 2013. Qo‘shimcha adabiyotlar: 12. Mirziyoyev Sh.M. Buyuk kelajagimizni mard va olijanob xalkimiz bilan birga quramiz. — Toshkent: “O‘zbekiston”, 2017. — 488 b. 13. 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)

	14. Mirziyoyev Shavkat Miromonovich. Erkin va farovon, demokratik O‘zbekiston davlatini birgalikda barpo etamiz. O‘zbekiston Respublikasi Prezidenti lavozimiga kirishish tantanali marosimiga bag‘ishlangan Oliy Majlis palatalarining qo‘shma majlisidagi nutq / Sh.M. Mirziyoev. – Toshkent : O‘zbekiston, 2016. - 56 b. 15. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2018 yil 13 dekabrda “O‘zbekiston Respublikasi davlat boshqaruviga raqamli iqtisodiyot, elektron hukumat hamda axborot tizimlarini joriy etish bo‘yicha qo‘shimcha chora-tadbirlar to‘g‘risida”gi PF-5598-son Farmoni (Qonun xujjatlari ma’lumotlari milliy bazasi, 13.12.2018 y., 06/18/5598/2313-son). 16. Kononyuk A.E. Oblachnoe vichisleniya. – Kiev, 2018. – 621 s. 17. Grebenyuk E.I. Texnicheskie sredstva informatizatsii. Uchebnik. — 9-e izd., ster. — M.: Akademiya, 2014. — 352 s. 18. Menyaev Mixail Fedorovich. Informatsionnoe texnologiya upravleniya. Moskva, «Izdatelskiy Omegal», 2003 g. 19. Michayel Henderson, Geoff Romeo. Teaching and digital technologies (Big issues and critical questions). Cambridge University Press. 2015. 20. Allan Collins, Richard Halverson, James Paul Geyer. Rethinking Education in the Age of Technology: The Digital Revolution and Schooling in America (Technology, Education-Connections (The TEC Series)) 2nd Edition. Teachers College Pr Axborot manbalari: 21. www.gov.uz – O‘zbekiston Respublikasi hukumat portali. 22. www.lex.uz - O‘zbekiston Respublikasi Qonun hujjatlari milliy bazasi. 23. www.ziynet.uz – Axborot ta’lim portali. 24. www.edu.uz – Oliy va o‘rta maxsus ta’lim vazirligi portali. 25. www.tdpu.uz – Nizomiy nomidagi TDPU rasmiy sayti.
7.	Fan dasturi Qo‘qon davlat universiteti tomonidan ishlab chiqilgan va universitet Kengashining 2025 yil 30-iyundagi 1-sonli qarori bilan tasdiqlangan.
8.	Fan/modul uchun mas’ul: Marasulova Zulayho – Qo‘qon Davlat Universiteti «Informatika» kafedrasida dotsenti, pedagogika fanlari bo‘yicha falsafa doktori (PhD) Shirinov Feruzjon Shuxratovich - Qo‘qon Davlat Universiteti, «Informatika» kafedrasida dotsenti, pedagogika fanlari bo‘yicha falsafa doktori PhD. Madraximova Maxfuza Axmedovna - Qo‘qon Davlat Universiteti, «Informatika» kafedrasida asistent o‘qituvchisi. Moydinjonov Ziyodjon Rafiqjon o‘g‘li - Qo‘qon Davlat Universiteti, «Informatika» kafedrasida asistent o‘qituvchisi.

9.	Taqrizchi: A.Q.Abdullayev - Qo‘qon Davlat Universiteti «Informatika» kafedrası mudiri, dotalent, t.f.n
----	--