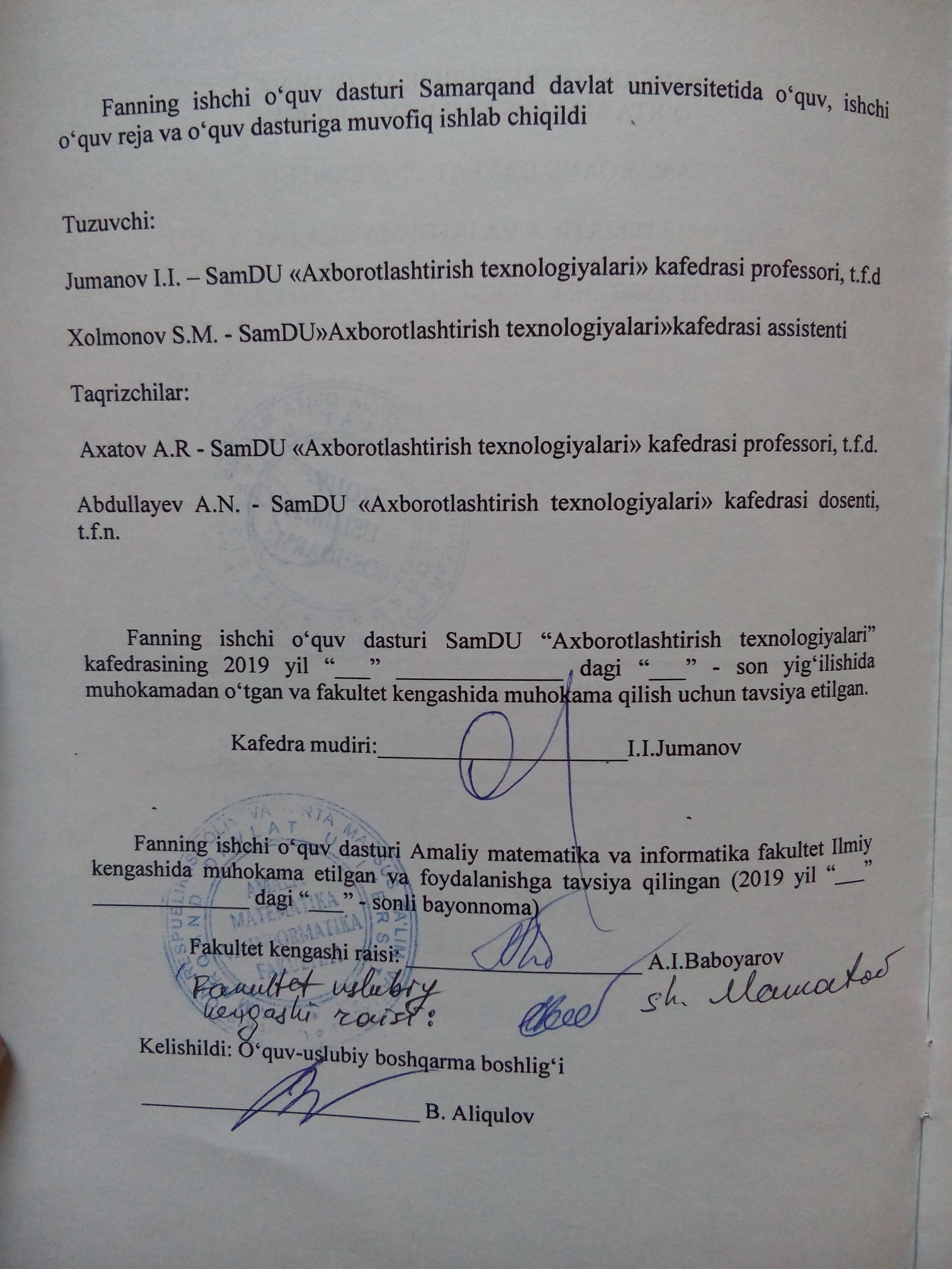
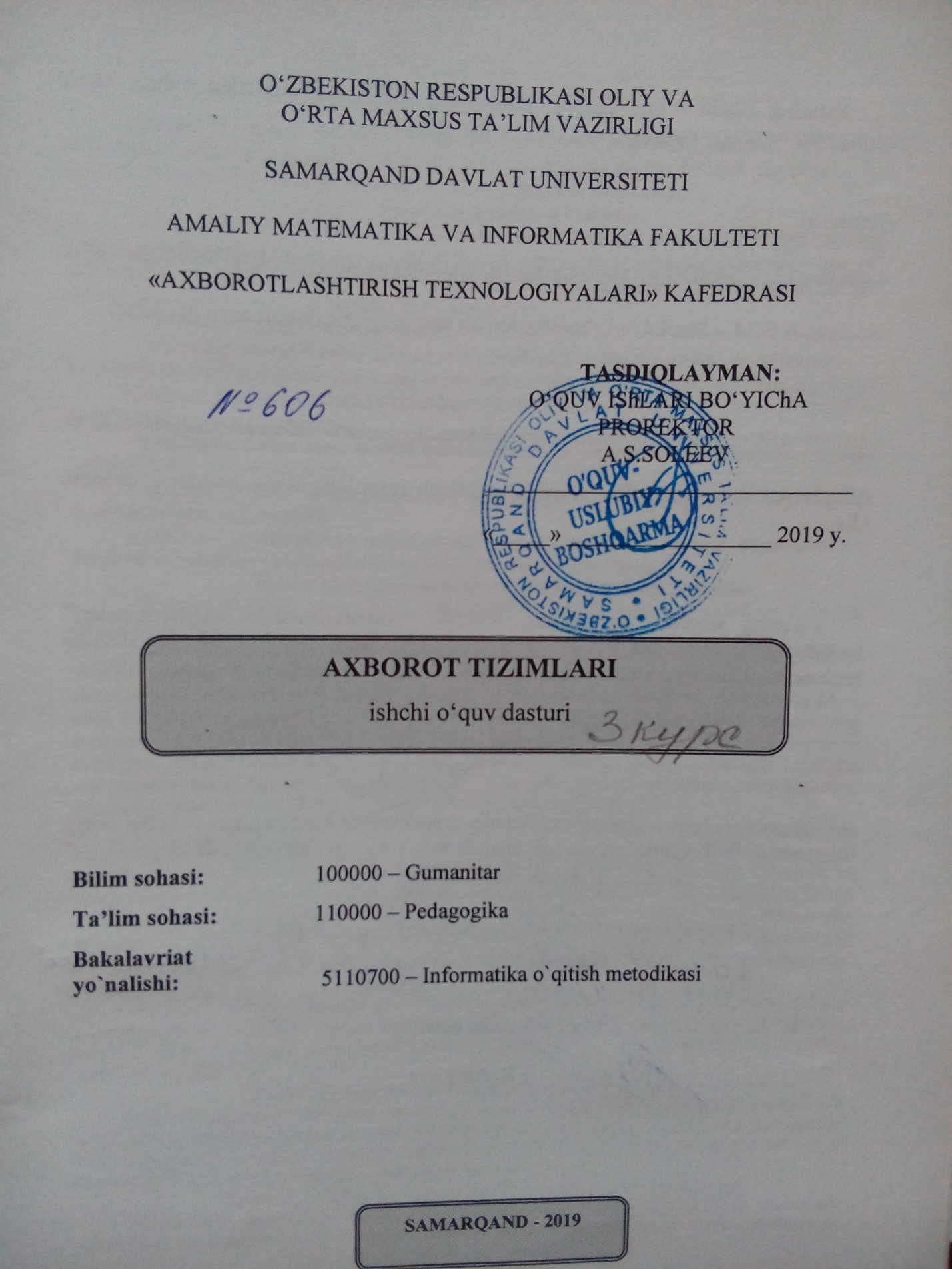
****

**MUNDARIJA**

1. Fanning annotasiyasi 4

2. Mualliflar haqida ma’lumot 5

3. Normativ hujjatlar 6

3.1. Davlat ta’lim standarti 6

3.2. O’quv reja ……………………………………………………………………31

3.3. Ishchi o’quv reja……………………………………………………………...33

3.4. O’quv dasturi Ошибка! Закладка не определена.

3.5. Ishchi uquv dasturi 28

3.6. Kalendar- tematik reja 59

4. Ta’lim texnologiyasi 61

4.1. Mashg’ulotlarning pedagogik texnologiyasi 61

4.2. Mashg’ulotining texnologik kartasi ……………….....................…………....63

4.3. Mashg’ulotining xronologik xaritasi 64

5. Nazorat materiallari 445

5.1. Topshiriqlar mazmuni 44

5.2. ON, YaN uchun testlar 66

5.3. Yozma ish va og’zaki nazoratlar savollari (variantlar) 71

6. O’quv materiallari 63

6.1. Ma’ruza matni 63

6.2. Maruzalar matnining dars ishlanmalari 127

7. Amaliyot (seminar va laboratoriya) mashg’ulotlarning ishlanmalari, ularni o’tkazish a qo’llash bo’yicha uslubiy tavsiyalar 159

8. Tarqatma materiallar (referat mavzulari, adabiyotlar ro’yxati, baholash mezonlari, horijiy manbalar) 191

9. Mustaqil ish mavzulari va uni bajarish bo’yicha uslubiy tavsiyalar 195

10. Magistrlik dissertasiyalari mavzulari banki va ularni bajarish bo’yicha uslubiy tavsiyalar 202

11. Glossariy 182

12. Ilova 188

# **1. Fanning annotasiyasi**

Xozirgi paytda xalq xo’jaligining turli sohalariga shiddat bilan kirib kelayotgan zamonaviy texnologiyalardan biri – axborot texnologiyalaridir. Qudratli kompyuterlar va uning elektron qurilmalari, dasturiy tizimlari kirib bormagan va qo’llanilmayotgan sohaning o’zini topish qiyindir.

Ko’plab turli axborot tizimlarining, ayniqsa, INTERNET tizimining tashkil qilinishi, zamonaviy kommunikasiya hamda multimedia xizmatini amalga oshiruvchi vositalarning ishlab chiqilishi har bir foydalanuvchiga jahondagi istalgan axborot bazalariga kirib borish va ulardagi ma’lumotlardan istalgancha foydalanish imkoniyatlarini berdi. Shuning uchun hamzamonaviy axborot texnologiyalari va tizimlaridan xabardor bo’lib borish hamda ulardan foydalana bilishga qiziqishning orta borishi tabiiydir.

Ushbu o’quv dasturda «Axborot tizimlari» faniga tegishli bo’lgan barcha mavzular bo’yicha talabalarga Davlat ta’lim standartlari asosida yetkazilishi shart bulgan minimum bilimlar va ko’nikmalar to’la qamrab olingan.

«Axborot tizimlari» o’quv fanini o’zlashtirish jarayonida amalga oshiriladigan masalalar doirasida magistr:

- Axborot tizimlari, zamonaviy axborot texnologiyalarining qo’llash sohalari va ularning axborotlashgan jamiyatdagi o’rni, Axborotlashtirishning konseptual asoslari. Axborotlashtirishning dasturiy shakllari va ilmiy-metodik asoslari, tashkiliy-iqtisodiy boshqarish soxalaridagi masalalarni yechishda zamonaviy kompyuter texnikalaridan samarali foydalanish, boshqarishda axborot texnologiyalari va tizimlarining asosiy jixatlari, iqtisodiyotda boshqarishning avtomatlashtirilgan axborot tizimlari, axborot xavfsizigining asosiy tushunchalari va uning tasnifi, Axborot texnologiyalarini tadbiq qilishning dasturiy vositalari, Amaliy dasturlar paketi, Zamonaviy axborot texnologiyalari va tizimlari, Davlat sektorida elektron boshqaruv usullari. Intellektual tizimlar va texnologiyalar Turli soxalarda zamonaviy axborot texnologiyalari va tizimlaridan foydalanishning istiqbolli yo’nalishlarini ***bilishi kerak****.*

Zamonaviy axborot texnologiyalar imkoniyatlarini; axborot tizimlari va ulardan foydalanish imkoniyatlarini, dasturiy ta’minot turlarini, kompyuter grafik dasturlarini, kompyuter tarmoqlari turlari va ularning imkoniyatlarini; global kompyuter tarmoqini; elektron pochta; masofaviy ta’lim; video va telekonferensiyalarni tashkil etish yo’llarini; Internet tarmogida ishni tashkil qilish usullarini; zamonaviy dasturlash tillaridan birini bilishi, o’quv maqsadli elektron vositalarni yaratish va foydalanish, Intellektual tizimlar va texnologiyalardan foydalanish ***ko’nikmalariga ega bo’lishi*** kerak;

Amaliy dasturlar paketida ishlash; axborot va kommunikasiya texnologiyalari vositalari bilan ishlash; axborot tizimlari va ma’lumotlar bazasini boshqarish usullari, Video va telekonferensiyalar tashkil qilish; dasturlash texnologiyasining uskunaviy vositalaridan foydalanish; kompyuter grafik dasturlarida ishlash, internet resurslar va ulardan o’quv jarayonida foydalanish, axborot – kommunikasiya texnologiyalari vositalaridan ta’lim jarayonida foydalanish ***malakalariga ega bo’lish***kerak.

# **2. Mualliflar haqida ma’lumot**

**Jumanov Isroil Ibragimovich**, texnika fanlari doktori, professor, SamDU «Axborotlashtirish texnologiyalari» kafedrasi professori.

Jumanov I.I. Jizzax viloyati, Fallaorol tumani, «Qo’ytosh» qo’rg’onidagi 30 may 1944 yilda tug’ilgan

Oliy ma’lumoti: Penza politexnika instituti Priborsozlik fakulteti, «Aniq mexanika priborlari» mutaxassisligi.

Nomzodlik dissertasiyasi: O’z FA «Kibernetika» IIB, ixtisoslik shifri va nomi 05.13.01 - «Texnikaviy kibernetika va informasiya nazariyasi», mavzu: «Tog’ korxonalarini boshqarish avtomatlashtirilgan tizimlarida informasiyalarni nazorat qilish uslublari», 1974 yil.

Doktorlik dissertasiyasi: O’z FA «Kibernetika» IIB, ixtisoslik shifri va nomi 05.13.01 - «Texnik tizimlarni boshqarish», mavzu: “Razrabotka teorii, issledovaniye, prakticheskoye primeneniye metodov kontrolya i formirovaniya informasii so statisticheskoy izbыtochnostyu”, 1984 yil.

1986 yil sentyabrdan 1992 yilgacha «Matematik mantiq va programmmalashtirish» kafedrasi mudiri, professor lavozimida ishlagan.

1992 yil dekabrdan 1996 yil avgustgacha SamDU ilmiy ishlar prorektori, 1996 yil avgustdan 2012 yil fevralgacha «Axborotlashtirish texnologiyalari» kafedrasining mudiri.

Prof. Jumanov I.I. avtomatlashtirish tizimlari va axborot texnologiyalari sohasi bo’yicha yuqori malakali mutaxassis, 400 dan ortiq ilmiy maqolalar, uch risola, 12 o’quv qo’llanmalar va o’quv-uslubiy ishlar muallifi. Un besh ishlanmaga mualliflik guvoxnomasini olgan va yigirmadan ortik ilmiy ishlanmalarni xalk xujaligiga joriy qilgan. 16 fan nomzodini tayyorlagan. Xozirgi paytda 4 tadkikotchilar dissertasiyalariga raxbarlik kilmokda. Undan ortik magistrlik dissertasiyalariga ilmiy raxbarlik kilgan.

«Axborot texnologiyalari», «Axborot tizimlari», «Ta’limda axborot texnologiyalari», «Avtomatlashtirilgan ishchi o’rinlarni yaratish», «Axborot tizimlarini yaratish asoslari» fanlari buyicha muvaffakiyatli dars berib kelmoqda.

# **3. Normativ hujjatlar**

# **3.5. Ishchi uquv dasturi**

**Kirish**

Mazkur fan dasturi 5110700 – Informatika o’qitish metodikasi bakalavr yo’nalishida o’qiladigan «AXBOROT TIZIMLARI» o’quv fani bo’yicha tuzilgan bo’lib, bo’lajak fan o’qituvchisi egallashi kerak bo’lgan bilimlar va ko’nikmalar majmuini o’z ichiga oladi.

**Fannning maqsad va vazifalari**

“AXBOROT TIZIMLARI” fanini o’qitishdan **maqsad**- bo’lajak informatika o’qituvchisining kasbiy sohasida egallashi lozim bo’lgan bilimlar va amalda qo’llash uchun ko’nikma va makalalarni shaklantirish va rivojlantirishdan iborat. Unda har bir kasb egasining faoliyati kerak bo’lgan tayanch nazariy va amaliy ma’lumotlarni o’z ichiga oladi.

“AXBOROT TIZIMLARI” fanining **vazifasi**:

- tizim, tizim va muhit munosabatlari, tizim tarkibiga kiruvchi elementlar, tizimlarning faoliyatini va rivojlanishini xarakterlovchi asosiy tushunchalar hakida bilimlar berish;

- axborot tizimlari, axborot tizimlaridagi uchraydigan tushunchalar va ularning ishlatilishi haqidagi tasavurlarini kengaytirish;

- texnologiya tushunchasi, axborot texnologiyalari va ularning turlari, ta’minoti, vositalari haqidagi bilimlarni rivojlantirish;

- ta’limda axborot va kommunikasiya texnologiyalari va ularning qullanilishi haqidagi dunyoqarashirin shakllantirish;

- axborot – kommunikasiya texnologiyalari vositalaridan ta’lim jarayonida foydalanishning istiqbolli yo’nalishlari va kelajagi xaqidagi bilimlarni o’rgatishdan iborat.

**Fan bo’yicha talabalarning malakasiga quyiladigan talablar**

“AXBOROT TIZIMLARI” o’quv fanini o’zlashtirish jarayonida amalga oshiriladigan masalalar doirasida bakalavr:

- tizim va uning turlari, tizim tarkibiga kiruvchi elementlar, tizimlarning maqsadi, tuzilmalar turi va shakllari, tizimlarning faoliyatini va rivojlanishini xarakterlovchi asosiy tushunchalar, tizimlarning tasnifi, tizimlarni faoliyat kо‘rsatish va rivojlanish qonuniyatlari, tizimlarning hayot sikli, tizimli tahlil metodlari va modellari, fan va texnikada tizimli yondoshuv, axborot tizimlarining tuzilmasi va turlari, axborotlarni izlash va tanlash tamoyillari, ma’lumotlarning axborotli modellari, axborot texnologiyalari va ularning turlari, ta’minoti, vositalari, dasturiy vositalari, ma’lumotlar bazasi va banki, ekspert tizimlar, multimedia, tarmoq va Internet texnologiyalari distansion (masofaviy) ta’lim texnologiyasiga doir bilimga ega bo’lishi;

- tizim va uning turli ta’riflarini, tizim va muhit munosabatlarini, tuzilmalar, tuzilmalar turi va shakllarini, sodda va murakkab, ochiq va yopiq, statik va dinamik, yaxshi tashkillashgan, yomon tashkillashgan va о‘z-о‘zini tashkillashtiruvchi (rivojlanuvchi), tizimlarni faoliyat kо‘rsatish va rivojlanish qonuniyatlari, aqliy hujum, ekspertli baholash, modellashtirish, fan va texnikada tizimli yondoshuvni, axborot tizimlari va ularda ma’lumotlarni tasvirlash va tashkil etish, faktografik, relyatsion, iyerarxik, tarmoqli, axborotli modelni yaratish bosqichlarini, axborot texnologiyalarining dasturiy vositalarini, axborot texnologiyalarining turlari va ularda ishlashga doir ko’nikmaga ega bo’lishi;

-axborot tizimlari va axborot texnologiyalaridan foydalanish, axborot tizimlari va axborot texnologiyalaridan dasturiy vositalari bilan ishlay olish, turli axborot texnologiyalarini (multimedia, tarmoq, internet, masofaviy ta’lim texnologiyalarida ishlash va ularni tashkil eta olish malakalariga ega bо‘lishi kerak.

**O’quv rejadagi boshqa fanlar bilan o’zaro bog’liqligi**

“AXBOROT TIZIMLARI” fani asosiy umumkasbiy fanlaridan biri hisoblanib VI–VII semestrlarda o’qitiladi. Dasturni amalga oshirish o’quv rejasida rejalashtirilgan nazariy informatika, ma’lumotlar bazasi va ularni boshqarish tizimlari, algoritmlash va dasturlash tillari, kompyuter tarmoqlari fanlaridan olingan nazariy va amaliy bilimlarga tayanadi.

**Fanni o’qitishda zamonaviy axborot va pedagogik texnologiyalar**

Talabalarning fanni muvafaqiyatli o’zlashtirishi uchun o’qitishning ilg’or va zamonaviy usullaridan foydalanish, yangi axborot-pedagogik texnologiyani tadbiq etish muhim ahamiyatga egadir. Fanni o’zlashtirishda darslik, o’quv va uslubiy qo’llanmalar, ma’ruza matnlari, tarqatma materiallar, elektron materiallar, plakatlardan foydalaniladi.

Ma’ruza va amaliy mashg’ulotlarda mos ravishda ilg’or pedagogik va kompyuter texnologiyalardan foydalaniladi.

O’quv jarayonida fanni o’tish sifatini belgilovchi quyidagi holatlar e’tiborga olinadi: yuqori ilmiy darajada dars berish, muammoli ma’ruzalar o’qish, darslarni savol-javob tarzda qiziqarli tashkil qilish, ilg’or pedagogik texnologiyalardan va multimedia vositalardan foydalanish, tinglovchilarni undaydigan, o’ylantiradigan muammolarni ular oldiga quyish, erkin muloqot yuritishga, ilmiy izlanishga jalb qilish.

«AXBOROT TIZIMLARI» kursini loyihalashtirishda quyidagi asosiy konseptual yondoshuvlardan foydalaniladi:

**Shaxsga yo’naltirilgan ta’lim.** Bunda kelgusidagi mutaxassis faoliyati bilan bog’liq o’qitish, masalalar, mavzular ishchi dasturda ko’rilishi kerakligi nazarda tutilgan.

**Tizimli yondoshuv.** “Informatika o’qitish metodikasi” ta’lim yo’nalishining barcha belgilari mujassam etilishi, barcha fanlarning o’zaro bog’langanligi va ta’lim texnologiyasining yaxlitligi nazarda tutilgan.

**Faoliyatga yo’naltirilgan yondoshuv.** Mazkur dasturda kelgusidagi mutaxassis sifatlarini shakllantirish, aktivlashtirish va uning barcha qobiliyati va tashabbuskorligini ochishga etibor berilgan.

**Dialogik yondoshuv.** Fanning amaliyot darslarida shaxsning o’z-o’zini faollashtirish, o’zini ko’rsata olish kabi ijodiy faoliyatlarini rivojlantirish nazarda tutilgan.

**Hamkorlikdagi ta’limni tashkil qilish.** Talabalarning quyilgan masala yechimlarini olishda birgalikdagi ishlashni joriy etish zarurligi e’tiborga olingan.

**Muammoli ta’lim.** Ta’lim oluvchi faoliyatini aktivlashtirish uchun fan dasturi bilan bog’liq qiziqarli mavzular muhokama qilinishligi, bunda ilmiy bilimning obyektiv qarama-qarshiligi, uni hal etish usullari, amaliy faoliyatga ularni qo’llash masalalarni muhokama qilish nazarda tutilgan.

**Axborotni taqdim qilishning zamonaviy vositalari va usullarini qo’llash –** yangi kompyuter va axborot texnologiyalarni o’quv jarayoniga qo’llash.

**O’qitishning mavzulari va texnikasi.**  Ma’ruza, muammoli ta’lim, keys-texnologiya, pinbord, paradoks va loyihlash usullari, amaliy ishlar.

**O’qitishni tashkil etish shakllari.** Dialog, muloqot, hamkorlik, o’zaro o’rganishga asoslangan frontal, kollektiv va guruh.

**O’qitish vositalari.** Darslik, ma’ruza matni, elektron kitob, elektron o’quv qo’llanmalar, elektron o’yinlar va shu bilan bir qatorda kompyuter va axborot texnologiyalari.

**Kommunikasiya usullari.** Tinglovchilar bilan operativ teskari aloqaga asolangan bevosita o’zaro munosabatlar.

**Teskari aloqa usullari va vositalari:** kuzatish, blis-so’rov, oraliq, joriy, yakuniy nazorat tahlili.

**Boshqarish usullari va vositalari:** o’quv mashg’uloti bosqichlarini belgilab beruvchi texnologik xarita ko’rinishidagi o’quv mashg’ulotlarini rejalashtirish, quyilgan maqsadga erishishda o’qituvchi va tinglovchining birgalikdagi xarakati, auditoriya mashg’ulotlari va mustaqil ishlar nazorati.

**Monitoring va baholash.** Kurs ohirida test topshiriqlari yoki yozma ish varinatlari bo’yicha talabalar bilimlari baholanadi.

Ayrim mavzular bo’yicha talabalar bilim baholash test asosida va kompyuter yordamida bajariladi. Internet tarmog’idagi rasmiy iqtisodiy ko’rsatkichlaridan foydalaniladi, tarqatma materiallar tayyorlanadi, tayanch so’z va iboralar asosida oraliq va yakuniy nazoratlar o’tkaziladi.

**«AXBOROT TIZIMLARI» fanidan mashg’ulotlarning mavzular va soatlar bo’yicha taqsimlanishi**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| t/r | Mavzular nomi | Jami soat | Ma’-ruza | Ama-liyot | Labo-rato-riya | Mus-taqil ta’lim |
| 1 | Avtomatlashtirilgan axborot tizimlaring tasnifi- darajasiga ko’ra avtomatlashtirish, boshqaruv jarayoni ko’rinishiga ko’ra qo’llanish sohalari bo’yicha avtomatlashtirish yo’llari. Integrasiyalashuviga ko’ra axborot tizimining sinflari, sinf darajasiga ko’ra axborot tizimlari. Avtomatlashtirilgan axborot tizimlari evolyusiyasi- axborot tizimlaridan foyda-lanishga nisbatan yondoshuvning o’zgarishi. Qaror qabul qilishni qullab quvvatlash tizim va uning evo-lyusiyasi. Aviakompaniya tizimi, geografik tizim, qaror qabul qilishga yordamlashuvchi tizim darajalari, ekspert tizimi. Avtomatlashtirilgan axborot tizimlari samaradorligi - avtomatlashtirilmagan va avtomat-lashtirilgan tizimning afzalliklari va ularning farqlari. Avtomatlashtirilgan axborot tizimini tadbiq etishning samarali yo’llari. Avtomatlashtirilgan axborot tizimini yaratish va rivojlantirishning zamonaviy tendensiyasi va omillari. |  | 4 | 4 | 16 |  |
| 2 | Ta’limda axborot va kommunikasiya texnologiyalari. Axborot-kommunikasiya texnologiyalari haqida tushuncha. Axborot-kommunikasiya texnologiyalari vositalari va ularni ta’lim jarayonida qo’llash imkoni-yatlari. Shaxsning ta’lim, tarbiyasi va rivojlanishida zamonaviy axborot texnologiyalari va pedagogik dasturiy vositalari. Axborot-kommunikasiya texno-logiyalari vositalarini yaratish va o’quv-tarbiya jarayonida qo’llashning didaktik asoslari. O’quv maqsadli elektron vositalarni yaratish va foydalanish-dagi pedagogik-ergonomik talablar va ularni sifatini baholash. O’quv-tarbiya jarayonining axborot-metodik ta’minotini va o’quv muassasasi tashkiliy-boshqaruv tizimini avtomatlashtirish va uning istiqbollari. |  | 6 | 6 | 16 |  |
| 3 | Elektron o’quv materiallar bazasining tuzilmasi va tarkibi. Ta’limiy Internet resurslar va ulardan o’quv jarayonida foydalanish. Elektron o’quv-metodik mate-riallar majmuasi, uning tuzilmasi va tarkibi. Axborot-kommunikasiya texnologiyalari vositalaridan ta’limiy maqsadlarda samarali va xavfsiz foydalanishning pedagogik-ergonomik shart sharoitlari. Informatika va axborot texnologiyalari xonasiga qo’yiladigan talablar va unda ish jarayonini tashkil etishning metodik jihatlari. Axborot-kommunikasiya texnologiyalari vositalaridan ta’lim jarayonida foydalanishning istiqbolli yo’nalishlari va kelajagi. |  | 6 | 6 | 16 |  |
|  | Jami |  | 16 | 16 | 48 |  |

**Asosiy qism: Fanning uslubiy jihatdan uzviy ketma-ketligi**

Asosiy qismda (ma’ruza) fanni mavzulari mantiqiy ketma-ketlikda keltiriladi. Har bir mavzuning mohiyati asosiy tushunchalar va tezislar orqali ochib beriladi. Bunda mavzu bo’yicha talabalarga DTS asos yetkazilishi zarur bo’lgan bilim va ko’nikmalar to’la qamrab olinishi kerak.

Asosiy qism sifatiga qo’yiladigan talab mavzularning dolzarbligi, ularning ish beruvchilar talablari va ish bajarish ehtiyojlariga mosligi, mamlakatimizda bo’layotgan ijtimoiy-siyosiy va demokratik o’zgarishlar, iqtisodiyotni erkinlashtirish, iqtisodiy-huquqiy va boshqa sohalardagi islohatlarning ustuvor masalalarini qamrab olish hamda fan texnologiyalarning so’ngi yutuqlari e’tiborga olinishi tavsiya etiladi.

**Ma’ruza mashg’ulotlari**

Avtomatlashtirilgan axborot tizimlaring tasnifi- darajasiga ko’ra avtomatlashtirish, boshqaruv jarayoni ko’rinishiga ko’ra qo’llanish sohalari bo’yicha avtomatlashtirish yo’llari. Integrasiyalashuviga ko’ra axborot tizimining sinflari, sinf darajasiga ko’ra axborot tizimlari. Avtomatlashtirilgan axborot tizimlari evolyusiyasi- axborot tizimlaridan foyda-lanishga nisbatan yondoshuvning o’zgarishi. Qaror qabul qilishni qullab quvvatlash tizim va uning evo-lyusiyasi. Aviakompaniya tizimi, geografik tizim, qaror qabul qilishga yordamlashuvchi tizim darajalari, ekspert tizimi. Avtomatlashtirilgan axborot tizimlari samaradorligi - avtomatlashtirilmagan va avtomat-lashtirilgan tizimning afzalliklari va ularning farqlari. Avtomatlashtirilgan axborot tizimini tadbiq etishning samarali yo’llari. Avtomatlashtirilgan axborot tizimini yaratish va rivojlantirishning zamonaviy tendensiyasi va omillari.

Qo’llaniladigan ta’lim texnologiyalari: *dialogik yondoshuv, muammoli ta’lim. Pog’ona, Venna diagrammasi, T-sxemasi, o’z-o’zini nazorat.*

Adabiyotlar: A1, A2, A3, A4, A5, A6, A7, Q1, Q2, Q3, Q4.

Ta’limda axborot va kommunikasiya texnologiyalari. Axborot-kommunikasiya texnologiyalari haqida tushuncha. Axborot-kommunikasiya texnologiyalari vositalari va ularni ta’lim jarayonida qo’llash imkoni-yatlari. Shaxsning ta’lim, tarbiyasi va rivojlanishida zamonaviy axborot texnologiyalari va pedagogik dasturiy vositalari. Axborot-kommunikasiya texno-logiyalari vositalarini yaratish va o’quv-tarbiya jarayonida qo’llashning didaktik asoslari. O’quv maqsadli elektron vositalarni yaratish va foydalanish-dagi pedagogik-ergonomik talablar va ularni sifatini baholash. O’quv-tarbiya jarayonining axborot-metodik ta’minotini va o’quv muassasasi tashkiliy-boshqaruv tizimini avtomatlashtirish va uning istiqbollari.

Qo’llaniladigan ta’lim texnologiyalari: *dialogik yondoshuv, muammoli ta’lim. Klaster, fikrlash munozara, savol-javob, o’z-o’zini nazorat.*

Adabiyotlar: A1, A2, A3, A4, A5, A6, Q1, Q2, Q3, Q4.

Elektron o’quv materiallar bazasining tuzilmasi va tarkibi. Ta’limiy Internet resurslar va ulardan o’quv jarayonida foydalanish. Elektron o’quv-metodik mate-riallar majmuasi, uning tuzilmasi va tarkibi. Axborot-kommunikasiya texnologiyalari vositalaridan ta’limiy maqsadlarda samarali va xavfsiz foydalanishning pedagogik-ergonomik shart sharoitlari. Informatika va axborot texnologiyalari xonasiga qo’yiladigan talablar va unda ish jarayonini tashkil etishning metodik jihatlari. Axborot-kommunikasiya texnologiyalari vositalaridan ta’lim jarayonida foydalanishning istiqbolli yo’nalishlari va kelajagi.

Qo’llaniladigan ta’lim texnologiyalari: *dialogik yondoshuv, muammoli ta’lim. Blis-so’rov, munozara,4x4 so’rov, algoritm, o’z-o’zini nazorat.*

Adabiyotlar: A1, A2, A3, A4, A5, A6, A7, Q1, Q2, Q3, Q4.

**«AXBOROT TIZIMLARI»** **fani bo’yicha kalendar tematik reja**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| t/r | Ma’ruza mashg’ulotlari mavzulari | Soat |
|  | VII semestr |  |
|  | Avtomatlashtirilgan axborot tizimlari- tashkilotni boshqarishning avtomatlashtirilgan axborot tizimi. Avtomatlashtirilgan axborot tizimining konseptual modeli. Axborot tizimining funksional modeli. Axborot muxiti, axborot tizimining namunaviy tarkibi. Avtomatlashtirilgan axbort tizimining tuzilmasi va ta’minoti. Avtomatlashtirilgan axborot tizimining hayotiy sikli. | 2 |
|  | Avtomatlashtirilgan axborot tizimlaring tasnifi- darajasiga ko’ra avtomatlashtirish, boshqaruv jarayoni ko’rinishiga ko’ra qo’llanish sohalari bo’yicha avtomatlashtirish yo’llari. Integrasiyalashuviga ko’ra axborot tizimining sinflari, sinf darajasiga ko’ra axborot tizimlari. | 2 |
|  | Avtomatlashtirilgan axborot tizimlari evolyusiyasi – axborot tizimlaridan foydalanishga nisbatan yondoshuvning o’zgarishi. Qaror qabul qilishni qullab quvvatlash tizim va uning evolyusiyasi. Aviakompaniya tizimi, geografik tizim, qaror qabul qilishga yordamlashuvchi tizim darajalari, ekspert tizimi. | 2 |
|  | Avtomatlashtirilgan axborot tizimlari samaradorligi – avtomatlashtirilmagan va avtomatlashtirilgan tizimning afzalliklari va ularning farqlari. Avtomatlashtirilgan axborot tizimini tadbiq etishning samarali yo’llari. Avtomatlashtirilgan axborot tizimini yaratish va rivojlantirishning zamonaviy tendensiyasi va omillari. | 2 |
|  | Ta’limda axborot va kommunikasiya texnologiyalari. Axborot-kommunikasiya texnologiyalari haqida tushuncha. Axborot-kommunikasiya texnologiyalari vositalari va ularni ta’lim jarayonida qo’llash imkoniyatlari. | 2 |
|  | O’quv maqsadli elektron vositalarni yaratish va foydalanishdagi pedagogik-ergonomik talablar va ularni sifatini baholash. O’quv-tarbiya jarayonining axborot-metodik ta’minotini va o’quv muassasasi tashkiliy-boshqaruv tizimini avtomatlashtirish va uning istiqbollari. | 2 |
|  | Elektron o’quv materiallar bazasining tuzilmasi va tarkibi. Ta’limiy Internet resurslar va ulardan o’quv jarayonida foydalanish. Elektron o’quv-metodik materiallar majmuasi, uning tuzilmasi va tarkibi. | 2 |
|  | Axborot-kommunikasiya texnologiyalari vositalaridan ta’lim jarayonida foydalanishning istiqbolli yo’nalishlari va kelajagi. | 2 |
|  | **Jami** | **16** |

**Amaliyot mashg’ulotlari**

Avtomatlashtirilgan axborot tizimlaring tasnifi – darajasiga ko’ra avtomatlashtirish, boshqaruv jarayoni ko’rinishiga ko’ra qo’llanish sohalari bo’yicha avtomatlashtirish. Aviakompaniya tizimi, geografik tizim, qaror qabul qilishga yordamlashuvchi tizim darajalari, ekspert tizimi. Avtomatlashtirilgan axborot tizimini tadbiq etishning samarali yo’llari.

Qo’llaniladigan ta’lim texnologiyalari: *dialogik yondoshuv, muammoli ta’lim. Pog’ona, Venna diagrammasi, T-sxemasi, o’z-o’zini nazorat.*

Adabiyotlar: A1, A2, A3, A4, A5, A6, A7, Q1, Q2, Q3, Q4.

Axborot-kommunikasiya texnologiyalari vositalari va ularni ta’lim jarayonida qo’llash imkoniyatlari. Shaxsning ta’lim, tarbiyasi va rivojlanishida zamonaviy axborot texnologiyalari va pedagogik dasturiy vositalari. Axborot-kommunikasiya texnologiyalari vositalarini yaratish va o’quv-tarbiya jarayonida qo’llash . O’quv maqsadli elektron vositalarni yaratish va foydalanishdagi pedagogik-ergonomik talablar va ularni sifatini baholash. O’quv-tarbiya jarayonining axborot-metodik ta’minotini va o’quv muassasasi tashkiliy-boshqaruv tizimini avtomatlashtirish va uning istiqbollari.

Qo’llaniladigan ta’lim texnologiyalari: *dialogik yondoshuv, muammoli ta’lim. Klaster, fikrlash munozara, savol-javob, o’z-o’zini nazorat.*

Adabiyotlar: A1, A2, A3, A4, A5, A6, Q1, Q2, Q3, Q4.

Elektron o’quv materiallar bazasining tuzilmasi va tarkibi. Ta’limiy Internet resurslar va ulardan o’quv jarayonida foydalanish. Elektron o’quv-metodik mate-riallar majmuasi, uning tuzilmasi va tarkibi. Axborot-kommunikasiya texnologiyalari vositalaridan ta’limiy maqsadlarda samarali va xavfsiz foydalanishning pedagogik-ergonomik shart sharoitlari. Informatika va axborot texnologiyalari xonasiga qo’yiladigan talablar va unda ish jarayonini tashkil etishning metodik jihatlari.

Qo’llaniladigan ta’lim texnologiyalari: *dialogik yondoshuv, muammoli ta’lim. Blis-so’rov, munozara,4x4 so’rov, algoritm, o’z-o’zini nazorat.*

Adabiyotlar: A1, A2, A3, A4, A5, A6, A7, Q1, Q2, Q3, Q4.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| t/r | Amaliyot mashg’ulotlari mavzulari | Soat |
|  | VII semestr |  |
|  | Avtomatlashtirilgan axborot tizimining konseptual modeli. Axborot tizimining funksional modeli. Axborot muxiti, axborot tizimining namunaviy tarkibi. Avtomatlashtirilgan axbort tizimining tuzilmasi va ta’minoti. Avtomatlashtirilgan axborot tizimining hayotiy sikli. | 2 |
|  | Aviakompaniya tizimi, geografik tizim, qaror qabul qilishga yordamlashuvchi tizim darajalari, ekspert tizimi. | 2 |
|  | Avtomatlashtirilgan axborot tizimini tadbiq etishning samarali yo’llari. Avtomatlashtirilgan axborot tizimini yaratish va rivojlantirishning zamonaviy tendensiyasi va omillari. | 2 |
|  | Axborot-kommunikasiya texnologiyalari vositalari va ularni ta’lim jarayonida qo’llash imkoniyatlari. | 2 |
|  | O’quv maqsadli elektron vositalarni yaratish va foydalanishdagi pedagogik-ergonomik talablar va ularni sifatini baholash. O’quv-tarbiya jarayonining axborot-metodik ta’minotini va o’quv muassasasi tashkiliy-boshqaruv tizimini avtomatlashtirish va uning istiqbollari. | 2 |
|  | Elektron o’quv materiallar bazasining tuzilmasi va tarkibi. Ta’limiy Internet resurslar va ulardan o’quv jarayonida foydalanish. Elektron o’quv-metodik materiallar majmuasi, uning tuzilmasi va tarkibi. | 2 |
|  | Axborot-kommunikasiya texnologiyalari vositalaridan ta’limiy maqsadlarda samarali va xavfsiz foydalanishning pedagogik-ergonomik shart sharoitlari. | 2 |
|  | Informatika va axborot texnologiyalari xonasiga qo’yiladigan talablar va unda ish jarayonini tashkil etishning metodik jihatlari. | 2 |
|  | **Jami** | **16** |

Laboratoriya mashg’ulotlari

Avtomatlashtirilgan axborot texnologiyalari bilan tanishuv. Avtomatlashtirilgan axbort tizimining tuzilmasi va ta’minoti. Avtomatlashtirilgan axborot tizimining hayotiy sikli. Ekspert tizimlar bilan ishlash.

Qo’llaniladigan ta’lim texnologiyalari: *dialogik yondoshuv, muammoli ta’lim, shaxsga yo’naltirilgan ta’lim.*

Adabiyotlar: A1, A4, A5, A6, Q1, Q3, Q4.

Axborot-kommunikasiya texnologiyalari vositalari bilan tanishuv. Axborot – kommunikasiya texnolo-giyalari vositalarini yaratish va o’quv-tarbiya jarayonida qo’llash. O’quv maqsadli elektron vositalarni yaratish. Avtomatlashtirilgan axborot tizimini yaratish.

#### Qo’llaniladigan ta’lim texnologiyalari: *dialogik yondoshuv, muammoli ta’lim, shaxsga yo’naltirilgan ta’lim.*

Adabiyotlar: A1, A2, A3, A4, A5, Q4, Q5.

**Laboratoriya mashg’ulotlari mavzulari va ularga ajratilgan soatlar**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Mavzular** | **Mashg’ulotlar maqsadi** | **Soati** |
|  | Integrasiyalashuviga ko’ra axborot tizimining sinflari, sinf darajasiga ko’ra axborot tizimlari. | Talabalarda integrasiyalashuviga ko’ra axborot tizimining sinflari, sinf darajasiga ko’ra axborot tizimlari bilan ishlash ko’nikma va malakalrni shakllantirish | 2 |
|  | Ekspert tizimlar bilan ishlash | Talabalarda ekspert tizimlar bilan ishlash ko’nikma va malakalrni shakllantirish | 2 |
|  | Axborot-kommunikasiya texnolo-giyalari vositalari bilan tanishuv | Talabalarda axborot-kommunikasiya texnologiyalari vositalari haqidagi bilimlarni shakllantirish | 2 |
|  | Zamonaviy axborot texnologiyalari va pedagogik dasturiy vositalarini qo’llash. | Talabalarda zamonaviy axborot texnologiyalari va pedagogik dasturiy vositalarini qo’llash ko’nikma va malakalrni shakllantirish | 4 |
|  | Axborot – kommunikasiya texnolo-giyalari vositalarini yaratish va o’quv-tarbiya jarayonida qo’llash | Talabalarda axborot-kommunikasiya texnologiyalari vositalarini yaratish va o’quv-tarbiya jarayonida qo’llash ko’nikma va malakalrni shakllantirish | 4 |
|  | O’quv maqsadli elektron vositalarni yaratish | Talabalarda o’quv maqsadli elektron vositalarni yaratish ko’nikma va malakalrni shakllantirish | 4 |
|  | Ta’limiy Internet resurslar va ulardan o’quv jarayonida foydalanish. | Talabalarda ta’limiy Internet resurslar va ulardan o’quv jarayonida foydalanish ko’nikma va malakalarini shakllantirish | 2 |
|  | Avtomatlashtirilgan axborot tizimini yaratish | Talabalarda avtomatlashtirilgan axborot tizimini yaratishga doir ko’nikma va malakalrni shakllantirish | 2 |
|  | Axborot-kommunikasiya texnologiyalari vositalaridan ta’lim jarayonida foydalanish. | Talabalarda axborot-kommunikasiya texnologiyalari vositalaridan ta’lim jarayonida foydalanishga doir ko’nikma va malakalarni shakllantirish. | 2 |
| **Jami 7-semestrda** | | | **24** |

**Mustaqil ta’limni tashkil etishning shakli va mazmuni**

«Axborot tizimlar va texnologiyalari» fani bo’yicha talabaning mustaqil ta’limi shu fanni o’rganish jarayonining tarkibiy qismidir.

Talabalar ayrim mavzularni kengroq o’rganish maqsadida qo’shimcha adabiyotlarni o’qib, referatlar tayyorlaydilar va mashg’ulot rejasi bo’yicha quyilgan masala yechimini modellashtirish, algoritmlarini tuzish va dasturiy vositalarini qo’llash bilan bog’liq savollarni yoritadigan loyihalar tayyorlashadi.

Mustaqil ta’lim natijalari reyting tizimi asosida baholanadi. Buning uchun berilgan vazifalarni tekshirish va baholash amaliy mashg’ulot olib boruvchi o’qituvchi tomonidan amalga oshiriladi. Konspektlarni va mavzularni o’zlashtirish darajasini baholash esa, ma’ruza darslarini olib boruvchi o’qituvchi tomonidan bajariladi.

Talaba Mustaqil ta’limni tayyorlashda muayyan fanning xususiyatlarini hisobga olgan holda quyidagi shakllardan foydalanish tavsiya etiladi:

* ma’ruzalar qismini mustaqil o`zlashtirish;
* elektron darsliklar va o`quv ko`llanmalar, avtomatlashtirilgan o`rgatuvchi va nazorat qiluvchi tizimlar bilan ishlash;
* maxsus adabiyotlar bo`yicha fanlar bo`limlari yoki mavzulari ustida ishlash;
* yangi axborot-kommunikatsiya texnologiyalarni o`rganish;
* talabaning o`quv-ilmiy-tadqiqot ishlarini bajarish bilan bog`liq bo`lgan fanlar bo`limlari va mavzularni chuqur o`rganish;
* faol va muammoli o`qitish uslubidan foydalaniladigan o`quv mashg`ulotlari;
* masofaviy ta’lim.

«Axborot tizimlar va texnologiyalari» fani bo’yicha mustaqil ish majmuasi barcha mavzularni qamrab olgan va quyidagi mavzular ko’rinishida shakllantiriladi.

**Mustaqil ta’limning mazmuni va hajmi**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Mustaqil mashg’ulot mavzulari | Berilgan topshiriqlar | Bajarish muddati | Hajmi, soat |
| VII semestr | | | | |
| 1 | Avtomatlashtirilgan axborot tizimining konseptual modeli. Avtomatlashtirilgan axbort tizimining tuzilmasi va ta’minoti. | Referat tayorlash. Talabalarda avtomatlashtirilgan axbort tizimining tuzilmasi va ta’minoti haqidagi bilimlarni shakllantirish. | 1-2 xaftalar | 6 |
| 2 | Avtomatlashtirilgan axborot tizimlar tasnifi. Integrasiyala-shuvga ko’ra axborot tizimi sinflari, sinf darajasiga ko’ra axborot tizimlari. | Referat tayorlash. Talabalarda avtomatlashtirilgan axbort tizimining tuzilmasi va ta’minoti haqidagi bilimlarni shakllantirish. | 3-4 xaftalar | 6 |
| 3 | Avtomatlashtirilgan axborot tizimlari evolyusiyasi. Qaror qabul qilishni qullab quvvatlash tizim va uning evolyusiyasi. | Referat tayorlash. Talabalarda avtomatlashtirilgan axbort tizimlari evolyusiyasi haqidagi bilimlarni shakllantirish. | 5-6 xaftalar | 6 |
| 4 | Avtomatlashtirilgan axborot tizimlari samaradorligi Avtomatlashtirilgan axborot tizimini tadbiq etishning samarali yo’llari. | Referat tayorlash. Talabalarda avtomatlashtirilgan axbort tizimlari samaradorligi haqidagi bilimlarni shakllantirish. | 7-8 xaftalar | 6 |
| 5 | Axborot-kommunikasiya texnologiyalari vositalari va ularni ta’lim jarayonida qo’llash imkoniyatlari. | Referat tayorlash. Talabalarda axborot-kommunikasiya texnologiyalari vositalarini ta’lim jarayonida qo’llash imkoniyatlari haqidagi bilimlarni shakllantirish. | 9-10 xaftalar | 4 |
| 6 | Shaxsning ta’lim, tarbiyasi va rivojlanishida zamonaviy axborot texnologiyalari va pedagogik dasturiy vositalari. | Referat tayorlash. Talabalarda axborot-kommunikasiya texnologiyalari vositalarini ta’lim jarayonida qo’llash imkoniyatlari haqidagi bilimlarni shakllantirish. | 11-12 xaftalar | 4 |
| 7 | O’quv-tarbiya jarayonining axborot-metodik ta’minotini va o’quv muassasasi tashkiliy-boshqaruv tizimini avtomatlashtirish va uning istiqbollari. | Referat tayorlash. Talabalarda axborot-kommunikasiya texnologiyalari vositalarini ta’lim jarayonida qo’llash imkoniyatlari haqidagi bilimlarni shakllantirish. | 13-14 xaftalar | 4 |
| 8 | Elektron o’quv materiallar bazasining tuzilmasi va tarkibi. | Referat tayorlash. Talabalarda axborot-kommunikasiya texnologiyalari vositalarini ta’lim jarayonida qo’llash imkoniyatlari haqidagi bilimlarni shakllantirish. | 15-16 xaftalar | 4 |
| 9 | Axborot-kommunikasiya texnologiyalari vositalaridan ta’limiy maqsadlarda samarali va xavfsiz foydalanish | Referat tayorlash. Talabalarda axborot-kommunikasiya texnologiyalari vositalarini ta’lim jarayonida qo’llash imkoniyatlari haqidagi bilimlarni shakllantirish. | 17-18 xaftalar | 4 |
| 10 | Axborot-kommunikasiya texnologiyalari vositalaridan ta’lim jarayonida foydalanishning istiqbolli yo’nalishlari va kelajagi. | Referat tayorlash. Talabalarda axborot-kommunikasiya texnologiyalari vositalarini ta’lim jarayonida qo’llash imkoniyatlari haqidagi bilimlarni shakllantirish. | 19 xafta | 4 |
|  | **Jami VII semestrda** | | | **48** |

**Dasturning informasion uslubiy ta’minoti**

Mazkur fanni o’qitish jarayonida zamonaviy axborot, pedagogik va kommunikasion texnologiyalarni qo’llash nazarda tutilgan. Bularning asosini zamonaviy kompyuterlar, bilim berish dasturiy vositalari, prezentasiya, vizual laboratoriya, elektron didaktik texnologiyalar tashkil qiladi.

Fanning uslubiy asoslari sifatida amaliy mashg’ulotlarida aqliy xujum, guruhli fikrlash, “ish uyinini” tashkil qilish va boshqa pedagogik texnologiyalardan foydalanish nazarda tutiladi.

**«Axborot tizimlar va texnologiyalari»** **fanidan talabalar bilimini reyting tizimi asosida baxolash mezoni**

Fan bo’yicha reyting jadvallari, nazorat turi, shakli, soni, hamda xar bir nazoratga ajratilgan maksimal ball, shuningdek joriy va oraliq nazoratlarning saralash ballari haqidagi ma’lumotlar birinchi mashg’ulotda talabalarga e’lon qilinadi.

***Talabalarning bilim, ko’nikma va malaka darajalari***

***100 ballik shkala bilan o’lchanadi.***

|  |  |
| --- | --- |
| Miqdoriy ko’rsatkich | Sifat ko’rsatkich |
| 86 -100 ball | «a’lo» |
| 71-85 ball | «yaxshi» |
| 55- 70 ball | «koniqarli» |
| 47 – 54 ball | «koniqarsiz» |
| 0 – 46 ball | «yomon» |

***Nazoratlar turlari, soni va shakli***

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Nazorat turi | Soni | Nazorat shakli | Maksimal ball | Saralash ball | O’tkazish vaqti |
|  | J.N. | 2 | Og’zaki, yozma, test. | 35 | JN+ON=39 | Jadval  bo’yicha |
|  | O.N. | 2 | Og’zaki, yozma. | 35 |
|  | Ya.N. | 1 | yozma. | 30 |

***Og’zaki va yozma nazorat natijalarini baholash mezonlari***

*«A’lo» baho (86, 100) ball qo’yiladi:*

1. Tushuncha va ta’riflar to’liq va aniq keltirilsa.
2. Tasdiqlar to’g’ri va aniq bayon qilinib, to’liq isboti keltirilsa.
3. Tasdiqlarning aniqligi unga mos misollar orqali asoslansa va ularning isbotlash usullarini boshqa masalalarga qo’llay olish ko’nikmasiga ega bo’lsa.
4. Amaliy topshiriqlar (misol yoki masala) algoritm bo’yicha asoslanib, to’liq va to’g’ri yechilgan bo’lsa.
5. Tushuncha va tasdiqlarning geometrik talqini to’g’ri va to’liq keltirilgan bo’lsa.
6. Barcha javoblarda (bayonlar) mustaqil fikrlab bajarilgan bo’lsa.

*«Yaxshi» baho (71, 85) ball qo’yiladi:*

1. Tushuncha va ta’riflar to’liq va aniq keltirilsa, ammo bayonda javobning asosiy mazmunini buzmaydigan ba’zi yetishmovchiliklarga yo’l qo’yilgan bo’lsa.

2. Masalaning asosiy mazmunini yoritishda bitta-ikkita kamchilikka yo’l qo’yilgan bo’lib, imtihon oluvchi ko’rsatgan bu xato-kamchiliklarni osongina tuzatish mumkin bo’lsa,

3. Tasdiqlar (xossa, lemma, teorema, formulalar) to’g’ri keltirilib lekin isbotida ayrim kamchiliklar bo’lsa,

4. Tasdiqlar (xossa, lemma, teorema, formulalar) ning muhim shartlarini asoslovchi misollarni mustaqil keltira olmasa,

5. Tasdiqlar (xossa, lemma, teorema) ning isbotlash usullarini boshqa misollarga qo’llay olish ko’nikmasiga yetarli darajada ega bo’lmasa.

*«Qonikarli» baho (55, 70) ball qo’yiladi:*

Kafedra tomonidan davlat ta’lim standartlariga mos fan bo’yicha modullar uchun ishlab chiqilgan minimal talablarni bajarsa.

1. Tushuncha va ta’riflar keltirilsa.
2. Tasdiqlarning bayoni to’g’ri keltirilsa (isbotsiz)
3. Amaliy topshiriqlar kamchiliklar bilan bajarilgan bo’lsa.
4. Standart formulalar, jadvallar, koidalar, algoritmlar o’zlashtirilgan bo’lsa

*«Qonikarsiz» baho (47, 54) ball qo’yiladi:*

Kafedra tomonidan ishlab chikilgan «minimal talablar»ni bajara olmasa.

*«Yomon» baho, (0, 46) ball qo’yiladi:*

Boshlang’ich nazorat (elementar matematikadan)natijasi 100 ballik shkalada 55 balldan past bo’lsa.

***Bilim, ko’nikma va malaka darajalarini o’lchash***

***bo’yicha umumiy tavsiyalar***

1. Nazorat uchun ajratilgan maksimal ballni topshiriqlar soniga bo’lib, har bir topshiriq uchun maksimal ballni aniqlash.
2. Eng yaxshi bajarilgan ishni namuna (etalon) sifatida tanlab olish.
3. O’lchov birligini shartli ravishda aniqlab olish.
4. Ko’chirmachilik va o’zaro yordam kabi subyektiv holatlarni e’tiborga olish.
5. Baholash jarayonida nisbiylik prinsipiga amal qilish.
6. Baholash jarayonida obyektivlik prinsipiga amal qilish.
7. Tushunchalarni ta’rifi bo’yicha aniqlay olish darajasini tekshirish.
8. Tasdiqlar shartlarining bajarilishini tekshira olish darajasini aniqlash.
9. Tasdiqlarni inkorlovchi (rad etuvchi) misollar keltira olishini tekshirish.
10. O’zlashtirilgan BKMlarni takroriy baholashlarga yo’l qo’ymaslik.
11. Miqdoriy ko’rsatgichlarning chegaraviy ballarini (38,40, 54, 56, 70, 71, 85, 86) aniqroq o’lchashga harakat qilish.

**ONlar uchun yozma ishlarga ajratilgan maksimal ballning taqsimlanishi: (maks 20)**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Oraliq yozma ishi | Yozma ishlarga(20) | 1-yozma (10) | 2-yozma (10) |
| 1 | Nazariy savol -1 | 4 | 2 | 2 |
| 2 | Nazariy savol-2 | 4 | 2 | 2 |
| 3 | Misol | 4 | 2 | 2 |
| 4 | Misol | 4 | 2 | 2 |
| 5 | Mustaqil ishdan | 4 | 2 | 2 |

**YaN uchun ajratilgan maksimal ballning taqsimlanishi: (maks 30)**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № | Yakuniy yozma ish yoki og’zaki so’rov | 30 |  |
| 1 | Nazariy savol- 1 | 5 |  |
| 2 | Nazariy savol -2 | 5 |  |
| 3 | 3-misol | 5 |  |
| 4 | 4-misol | 5 |  |
| 5 | Mustaqil ishdan | 5 |  |

**Joriy nazorat maksimal bali(35)ning ko’rsatkichlarga taqsimlanishi**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | Ko’rsatkichlar | 1 - JN(17) | 1. - JN(18) |
| I | Faolligi (dars jarayonidagi ishtiroki, uy vazifasi, amaliyot daftarining yuritilishi) | (0 - 7) | (0 - 7) |
| II | Mustaqil ish | (0 – 3) | (0 - 4) |
| III | Yozma ish(test),og’zaki so’rov,  labaratoriya ishi | (0 - 7) | (0 – 7) |
|  |  |  |  |

**Oraliq nazorat maksimal bali(35)ning ko’rsatkichlarga taqsimlanishi**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | Ko’rsatkichlar | 1- ON( max17) | 2 - ON(max18) |
| I | Faolligi (dars jarayoniga ishtiroki, maruza daftarining yuritilishi) | (0 - 4) | (0 - 4) |
| II | Mustaqil ish | (0 - 3) | (0 - 4) |
| III | Yozma ish(test,suhbat) | (0-10) | (0 - 10) |

***Izoh*:** Labaratoriya ishlariga 3-ko’rsatkich hisobidan, mustaqil ijodiy ishlarga esa 2-ko’rsatkich hisobidan ball ajratiladi.

***Birinchi kursatkichlar buyicha*:** 1-juftlik darsga ajratilgan maksimal ball quyidagi formulalar bo’yicha aniqlanadi:

**ON uchun *8 : (juftliklar soni),* JN uchun *14 ( juftliklar soni).***

***Uchinchi kursatkichlar buyicha*:** Yozma ishlar(test )va suhbat bir necha marta o’tkazilishi mumkin, lekin natijalarning o’rtachasi gurux jurnaliga qayd etiladi. Bu ko’rsatkichlar asosiy va hal qiluvchidir.

**Faqat birinchi va ikkinchi kursatkichlari** buyicha talaba JN va ON dan maksimal **36** ball to’plashi mumkin, ammo YaN ga qo’yilmaydi.

**Mustaqil** ta’lim topshiriqlari jn va on lar uchun umumiy bo’lib, natijalari amaliy va nazariy jihatdan alohida-alohida belgilangan sanalarga qayd etiladi.

**Qayta topshirishlar** navbatdagi nazorat turini topshirish muddatigacha amalga oshirilishi mumkin , natijalari **qayta**  ustuniga qayd etiladi.

Barcha nazoratlarning natijalari kafedraga yozma(elektron щaklda) takdim etilishi va kafedra yig’ilishida taxlil etilishi shart. Yuqori va past o’zlashtirish ko’rsatgan talabalar kafedra mudiri va dekan tomonidan alohida nazoratga olinadi.

**GURUX J U R N A L I G A rasmiylashtirish tartibi**

Jurnalda *amaliyot darslari* uchun ***bitta sanani bir nechta ustunlarga ketma-ket yozib,*** ustunlarni *faolligi, yozma ish(test), og’zaki, mustaqil ish* va *qayta* deb nomlab, natijalarni qayd etish mumkin. Fakat *faollik* ustuni hamma talaba uchun h***ar darsda yoki har uch darsda bir marta*** to’ldiriladi, *yozma ish* ustuniga yozma ish (kam topshirikli) yoki test natijalari rejalashtirilgan sanaga qayd etiladi , *ogzaki* va uy vazifasi ustuniga navbat buyicha 5-6 ta talaba bilan shu sanada utkazilgan og’zaki so’rov natijalari qayd etiladi. M*ustaqil ish*  ustuniga *joriy* (oraliq) *nazorat davriida* bajarilishi kerak bulgan mustaqil ishni topshirganlargagina tegishli ballar qayd etiladi. Qayta topshirish natijalari q*ayta* ustunga qayd etiladi. Har bir dars uchun 5 tadan ustunlar ajratish shart emas. Chunki har darsda yozma ish yoki mustaqil ishlarni baholamasligimiz mumkin. O’qituvchi joriy va oraliq nazoratlar muddatlarini albatta e’lon qilishi kerak. Bitta sana 2 ta ustunga yoki yozma ish , mustakil ish natijalari ham qayd etilishi rejalashtirilgan kunlargagina 3 ta ustunga yozilishi mumkin. Bunday sanalar birinchi joriy nazorat davrida ikkita yoki uchta bo’ladi.

**Foydalaniladigan asosiy darslik va o’quv qo’llanmalar, elektron ta’lim resurslari hamda qo’shimcha adabiyotlar ro’yxati**

**Asosiy darsliklar va o’quv qo’llanmalar**

1. «Axborot erkinligi prinsiplari va kafolatlari to’g’risida»gi o’zR. qonuni. T. «Xalq so’zi», 11 fevral. 2004 y.
2. M Aripov, B.Begalov va boshqalar. Axborot texnologiyalari. O’quv qo’llanma. T.:, “Noshir”, 2009 y.
3. S.S.G’ulomov va boshqalar. Axbotor tizimlari va texnologiyalari. Darslik. T.: “Sharq”, 2000 y.
4. M.T.Azimjanova, Muradova, M.Pazilova Informatika va axborot texnologiyalari. O’quv qo’llanma. T.: “O`zbekiston faylasuflari milliy jamiyati”, 2013 y.
5. Xoshimov O. Kompyuterli va raqamli texnologiyalar. T.:, “Yangi asr avlodi”, 2009 y.
6. Под ред. Проф. Н.В.Макаровой. Информатика. Мет.пос. М.: Финансы и статистика, 2003 г.
7. Федотова Д. CASE-технология. Москва, «Издательский дом БХВ», 2003 г.
8. Бондаренко С.В, Бондаренко М. 3DS max7. Москва, «Издательский дом Питер», 2006 г.

Qo’shimcha adabiyotlar

1. Закирова Ф.М. и др. Информатика и информационные технологии. - Ташкент: Aloqachi, 2007.
2. Шафрин Ю. Информационные технологии. – М.: Бином, 2003.
3. Симонов Ю.Ф. и др. Информационные технологии в экономике. – М.: Феникс, 2003 г.
4. Михеева Е.В. Информационные технологии в профессиональной деятельности. M.: Академия, 2004 г.

Elektron ta’lim resurslari

1. www. ziyonet. uz
2. [www.edu.uz](http://www.edu.uz)
3. <http://kon-maksim.narod.ru/Index.html>
4. http://technologies.su/informacionnye\_tehnologii
5. Prakticheskaya informatika, CHast’1,2" Roganova E.A., Roganovoy N.A. http://www.ctc.msiu.ru/materials/Book1,2/index1.html
6. "Osnovi informatiki i programmirovaniya" Roganova E.A. <http://www.ctc.msiu.ru/materials/CS_Book/A5_book.tgz>