

O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI  
OLIIY TA'LIM, FAN VA INNOVATSIYALAR VA ZIRLIGI

SAMARQAND DAVLAT VETERINARIYA MEDITSINASI,  
CHORVACHILIK VA BIOTEXNOLOGIYALAR UNIVERSITETI



"TASDIQLAYMAN"

ishlari bo'yicha prorektor  
A.A.El'murodov

2025 yil 29.08

TEXNIK TIZIMLARDA AXBOROT TEXNOLOGIYALARI

FANI BO'YICHA

SILLABUS

Kechki ta'lim shakli uchun

<b>Bilim sohasi:</b>	700 000	- Muhandislik, ishlov berish va qurilish sohalari
<b>Ta'lim sohasi:</b>	710 000	- Muhandislik ishi
<b>Ta'lim yo'nalishi:</b>	60710200	- Biotexnologiya

Samarqand –2025



**Modul / FAN SILLABUSI**  
**“Biotexnologiya va ekologiya” fakulteti**  
**60710200 – “Biotexnologiya” ta’lim yo’nalishi**



<b>Fan nomi:</b>	<b>Texnik tizimlarda axborot texnologiyalari</b>
<b>Fan turi:</b>	Majburiy
<b>Fan kodi:</b>	TTAT1104
<b>Yil:</b>	2025-2026
<b>Semestr:</b>	1
<b>Ta’lim shakli:</b>	Kechki
<b>Mashg’ulotlar shakli va semestrga ajratilgan soatlar:</b>	120
Ma’ruza	16
Amaliy mashg’ulotlar	24
Laboratoriya mashg’ulotlari	8
Seminar	+
Mustaqil ta’lim	72
<b>Kredit miqdori:</b>	4
<b>Baholash shakli:</b>	Imtihon
<b>Fan tili:</b>	O’zbek

<b>Fan maqsadi (FM)</b>	
<b>FM1</b>	<p>Fanni o’qitishdan maqsad - zamonoviy axborot almashinuvida texnik tizimlarni ahamiyatini, nazariy va amaliy asoslarini o’rgatish, sohaga oid masalalarni yechishda axborot va kommunikatsiya texnologiyalariga oid yangi bilimlarni berish, egallangan bilimlarni amaliyotga tadbqiq etish ko’nikmalarini hosil qilishdan iborat. Zamonaviy texnik tizimlar, qurilmalar va inshootlarni loyihalash, qurish, boshqarish va optimallashtirishda axborot texnologiyalaridan foydalanishni o’rganadigan fan va amaliyot sohasidir.</p> <p>Fanning vazifasi - talabalarni axborotlarni saqlash, qayta ishlash, uzatish; axborot jarayonlarining texnik va dasturiy ta’minotlari; sohaga oid matnli va jadvalli hujjatlarni qayta ishlash, taqdimotlar tayyorlash; ma’lumotlar bazalarini yaratish va ular bilan ishlash; jarayonlarni algoritmlash va dasturlash; internet tarmog’ida ishlash texnologiyalari va sohasiga oid axborotlar bilan ishlash; grafik ma’lumotlar bilan ishlash texnologiyalari; ma’lumotlarni himoyalash va qo’llash haqidagi yangi zaruriy bilimlarni o’rgatish va amaliyotga qo’llash masalalarini o’rgatish, talabalarning amaliy faoliyatida olgan bilim, ko’nikmalarini kasbiy faoliyatida qo’llay olishiga erishish hamda ilmiy dunyoqarashini shakllantirish vazifalarini bajaradi.</p>

### Fan o'qituvchisi haqida ma'lumot

<b>Mualliflar:</b>	L.U.Safarova – SamDVMCHBU, “Axborot texnologiyalari, tabiiy va aniq fanlar” kafedrası mudiri (PhD), dotsent. A.Sh.Otoboyeva – SamDVMCHBU, “Axborot texnologiyalari, tabiiy va aniq fanlar” kafedrası o'qituvchisi.
<b>E-mail:</b>	otaboyevaziza@gmail.com
<b>Tashkilot:</b>	Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, chorvachilik va biotexnologiyalar universiteti “Axborot texnologiyalari tabiiy va aniq fanlar” kafedrası
<b>Taqrizchilar:</b>	A.N.Abdullayev - Samarqand davlat pedagogika instituti, “Aniq va amliy fanlar” fakulteti dekani, t.f.f.d, dotsent I.R.Rahmatullayev – Toshkent Kimyo Xalqaro Universiteti Samarqand filiali O'quv uslubiy bo'lim boshlig'i, fizika-matematika fanlari nomzodi, dotsenti

Mazkur Sillabus “Axborot texnologiyalari tabiiy va aniq fanlar” kafedrasining 2025- yil 28.08.25 sonli yig'ilishi bayoni bilan ma'qullangan.







Mazkur Sillabus universitet o'quv-uslubiy Kengashning 2025-yil 28.08.25 sonli yig'ilishi bayoni bilan tasdiqlangan.

O'quv-uslubiy boshqarma boshlig'i

Fakultet dekani

Kafedra mudiri

Tuzuvchilar

 Sh. Qurbanov  
 A. Nurniyozov  
 L. Safarova  
 A. Otoboyeva  
 M. Sulaymonov  
 S. Ravshanov

### Fanni o'zlashtirish uchun zarur boshlang'ich bilimlar

1.	Matematika
2.	Informatika
3.	Axborot texnologiyalari
4.	Tabiiy fanlar

### Ta'lim natijalari (TN)

	<i>Bilimlar jihatidan:</i>
<b>TN1</b>	Texnik tizimlarda axborot texnologiyalar fanining maqsadi, vazifalari va predmeti. Axborot texnologiyalarining vujudga kelishi tarixi, hozirgi zamondagi o'rni va uning rivojlanish istiqbollari. Axborot texnologiyalarining o'rni, fanga ta'aluqli bo'lgan O'zbekiston Respublikasi Qonunlari, Prezident Farmonlari, Vazirlar Maxkamasining Qarorlari. Texnik vositalarining umumiy ta'rifi, kompyuter arxitekturası. Axborotlarni kiritish-chiqarish uzatish va saqlash vositalari. Telekommunikasiya vositalari. Dasturiy ta'minot, tizimli dasturiy ta'minot tushunchasi, kompyuterlarga xizmat ko'rsatuvchi dasturlar, amaliy dasturlar, uskunaviy dasturiy ta'minot;
<b>TN2</b>	Operatsion tizim tushunchasi. Operatsion tizim vazifalari. Operatsion tizimlarning omillar bo'yicha tavsiflanishi: razryadli, buyruqli va obyektga yo'naltirilgan, bir va ko'p masalali operatsion tizimlar. Windows, Mac OS, UNIX, LINUX-operatsion tizimlari. Mobil operatsion tizimlar. Tarmoq operatsion tizimlari;
<b>TN3</b>	Matn muharrirlari tushunchasi MS Word, LibreOffice Writer, OpenOffice Writer, Google Docs va onlayn muharrirlar. Matn muharrirlarining imkoniyatlari SmartArt, WordArt, jadval va diagrammalar bilan ishlash. Hujjatlarni boshqarish mundarija yaratish, kolontitullar (sarlavha va izohlar), havolalar va giperbog'lanishlardan foydalanish. Matnga rasm, jadval, grafik va obyektlarni joylashtirish. Optimal uslublar, shriflar, uslub (style), avtomatik formatlash orqali tezkor ishlov berish. Hamkorlikda ishlash, hujjatlarni umumiy foydalanishga berish (Google Docs, OneDrive), onlayn tahrir qilish.
<b>TN4</b>	Jadval protsessorlari va ularning vazifalari ma'lumotlarni saqlash, tartibga solish va hisoblash uchun ishlatiladigan dasturiy ta'minot (masalan, Microsoft Excel, Google Sheets) ni anglatadi. Ma'lumotlarni jadval ko'rinishida kiritish, ular ustida turli arifmetik amallar bajarish, diagrammalar yaratish, ma'lumotlarni tahlil qilish va hisobotlar tayyorlash. Google Sheets Bulutli (onlayn) xizmat. Bir vaqtning o'zida bir necha kishi ishlay olish imkoniyatlari uning asosiy afzalligi;
<b>TN5</b>	Taqdimot redaktorlari asosiy tushunchasi va ishlash prinsiplari. Microsoft PowerPoint, Google Slides Prezi, Apple Keynote, Libre Office Impress redaktorlarining tahlili. Axborotlar taqdimotini shakllantirish texnologiyasi. Konstruktorlar, maketlar va shablonlardan taqdimot yaratishda optimal foydalanish. Taqdimotlarga grafiklar, obyektlar joylashtirish. Taqdimotni jixozlash va boshqarish. Annimatsion jarayonlarni tashkil etish va o'rnatish.

	Taqdimotlarni sozlash va namoyish etish;
<b>TN6</b>	Ma'lumotlar bazasi va uning turlari. Ma'lumotlar bazasini loyihalashtirish. Ma'lumotlar bazasining asosiy obyektlari. Relatsion, iyerarxik va obyektga yo'naltirilgan modellar. Ma'lumotlar bazasini tashkil etish usullari. Markazlashgan va taqsimlangan ma'lumotlar bazalari. Microsoft Accessda ma'lumotlar bazasini yaratish, tahrirlash, ishlov berish. Ma'lumotlar bazasini loyihalash, ishlab chiqish va boshqarish. Tranzaktsiyalarni boshqarish, Microsoft Accessda hisobotlar tuzish;
<b>TN7</b>	Kompyuter tarmog'i. Tarmoq turlari. Tarmoq orqali ma'lumotlar uzatish, qabul qilish texnologiyalari. Tarmoq orqali ma'lumotlar almashinuvida ro'y beradigan xatoliklar. Intranet, ekstranet va ularning xususiyatlari, foydalanish sohalari va maqsadi. Ular o'rtasidagi farq va o'xshashliklar;
<b>TN8</b>	Kvant texnologiyalari haqida. Kvant texnologiyalarining AKTdagi o'rni. Kvant kompyuterlarining ta'rifi va turlari. Kvant IT'ning o'ziga xos muammolari va qiyinchiliklari. Kvant IT'ga tayyorgarlik va kelajak istiqbollari;
<b>TN9</b>	Raqamli tizimlarning asosiy tamoyillari va infratuzilmasi, Elektron to'lov tizimlari, Elektron hujjat almashish tizimlari, Sun'iy intellekt (AI) tushunchasi va asosiy yo'nalishlari, Mashinali o'qitish (Machine Learning), Chuqur o'rganish (Deep Learning), Kompyuter ko'rish (Computer Vision), Raqamli tizimlarda Sun'iy intellektning o'rni va qo'llanish sohalari, Elektron tijorat (E-commerce), Logistika va transport tizimlari, Samaradorlik va optimallashtirish imkoniyatlari, Raqamli transformatsiyada AIning roli;
<b>TN10</b>	Axborot xavfsizligiga tahdidlar. Zararli dasturiy ta'minot. Axborot tizimiga hujum tushunchasi. Axborot xavfsizligini ta'minlash usullari. Safety va Security tushunchalari. Ijtimoiy tarmoqlardan xavfsiz foydalanish. Ma'lumotlarga tahdidlarning xususiyatlari va oqibatlar;

Fan mazmuni	
Mashg'ulotlar shakli: Ma'ruza (M)	
<b>M1</b>	Texnik tizimlarda axborot texnologiyalari faniga kirish, AKTning apparat va dasturiy ta'minoti.
<b>M2</b>	Zamonaviy matn muharrirlarida hujjatlar bilan ishlash
<b>M3</b>	Elektron jadvallar orqali sohaga oid hujjatlarni tayyorlash va qayta ishlash
<b>M4</b>	Taqdimotlar tuzish va ular bilan ishlash texnologiyalari
<b>M5</b>	Ma'lumotlar bazasini boshqarish tizimlari.
<b>M6</b>	Kompyuter tarmog'i va undan foydalanish
<b>M7</b>	Raqamli tizimlarda sun'iy intellect (AI) asoslari.
<b>M8</b>	Axborot xavfsizligi va maxfiylik
Mashg'ulotlar shakli: amaliy mashg'ulotlar(A)	
<b>A1</b>	Axborotlarni raqamlashtirish va sanoq tizimlari bilan ishlash.
<b>A2</b>	Kompyuterlarga xizmat ko'rsatish dasturlari.

- xatolik va chalkashliklarga yo'l qo'ymasa;
- fan bo'yicha mavzu materiallarining nazariy yoki amaliy ahamiyati haqida aniq tasavvurga ega bo'lsa;
  - fan doirasida mustaqil erkin fikrlash qobiliyatini namoyon eta olsa;
  - berilgan savollarga aniq va to'nda javob bera olsa;
  - konspektga puxta tayyorlangan bo'lsa;
  - mustaqil topshiriqlarni to'liq va aniq bajargan bo'lsa;
  - fanga tegishli qonunlar va boshqa me'yoriy-xuquqiy xujjatlarni to'liq o'zlashtirgan bo'lsa;
  - fanga tegishli mavzulardan biri bo'yicha ilmiy maqola chop ettirgan bo'lsa;
  - tarixiy jarayonlarni sharxlay bilsa;
- b) 4 baho olish uchun talabning bilim darajasi quyidagilarga javob berishi lozim:**
- fanning mohiyati va mazmunini tushungan, fandagi mavzularni bayon qilishda ilmiy va mantiqiy chalkashliklarga yo'l qo'ymasa;
  - fanning mazmunini amaliy ahamiyatini tushingan bo'lsa;
  - fan bo'yicha berilgan vazifa va topshiriqlarni o'quv dasturi doirasida bajarsa;
  - fan bo'yicha berilgan savollarga to'g'ri javob bera olsa;
  - fan bo'yicha konspektini puxta shakllantirgan bo'lsa;
  - fan bo'yicha mustaqil topshiriqlarni to'liq bajargan bo'lsa;
  - fanga tegishli qonunlar va boshqa me'yoriy xujjatlarni o'zlashtirgan bo'lsa.
- d) 3 baho olish uchun talabning bilim darajasi quyidagilarga javob berishi lozim:**
- fan haqida umumiy tushunchaga ega bo'lsa;
  - fandagi mavzularni tor doirada yoritib, bayon qilishda ayrim chalkashliklarga yo'l qo'yilmasa;
  - bayon qilish ravon bo'lmasa;
  - fan bo'yicha savollarga mujmal va chalkash javoblar olinsa;
  - fan bo'yicha matn puxta shakllantirilmagan bo'lsa.
- e) quyidagi hollarda talabning bilim darajasi qoniqarsiz 2 baho bilan baholanishi mumkin:**
- fan bo'yicha mashg'ulotlarga tayyorgarlik ko'rilmagan bo'lsa;
  - fan bo'yicha mashg'ulotlarga doir hech qanday tasavvurga ega bo'lmasa;
  - fan bo'yicha matnlarni boshqalardan ko'chirib olganligi sezilib tursa;
  - fan bo'yicha matnda jiddiy xato va chalkashliklarga yo'l qo'yilgan bo'lsa;
  - fanga doir berilgan savollarga javob olinmasa;
  - fanni bilmasa.



11	Леонтьев В.П. «Office 2016.Новейший самоучитель». – Москва. Эксмо, 2015. - 368 стр.
12	Бекаревич, Ю. Б. Самоучитель Access 2016 / Ю. Б. Бекаревич, Н. В. Пушкина. — СПб.: БХВ-Петербург, 2017. 480 стр.: ил. – (Самоучитель) <a href="https://bookland.com/download/1/10/107895/sample.pdf">https://bookland.com/download/1/10/107895/sample.pdf</a>
13	Ковалева М.А.Создание баз данных в Microsoft Access. Учебно-методическое пособие. – М.: Мир науки, 2019. – Сетевое издание. Режим доступа: <a href="https://izd-mn.com/PDF/35MNNPU19.pdf">https://izd-mn.com/PDF/35MNNPU19.pdf</a>
14	Jake Vander., «Plas Python Data Science Handbook Essential Tools for Working with Data», Printed in the United States of America. 2017, - 547 pages.
15	Aurélien Geron., «Hands-on Machine Learning with Scikit-Learn, Keras, and TensorFlow» Published by O'Reilly Media, Inc., 1005 Gravenstein Highway North, Sebastopol, CA 95472. Printed in the United States of America, 2019.- 510 pages.

#### Axborot manbaalari

1	<a href="https://zivonet.uz">https://zivonet.uz</a>
2	<a href="https://ssuv.uz/uz">https://ssuv.uz/uz</a>
3	<a href="https://wiki.fenix.help/pedagogika/informatsionno-kommunikatsionnyye-tehnologii">https://wiki.fenix.help/pedagogika/informatsionno-kommunikatsionnyye-tehnologii</a>
4	<a href="https://ardma.net/instrumenty/tehnologii/informatsionno-kommunikatsionnyye-tehnologii/">https://ardma.net/instrumenty/tehnologii/informatsionno-kommunikatsionnyye-tehnologii/</a>
5	<a href="https://infourok.ru/statya-na-temu-informacionno-kommunikacionnyye-tehnologii-4514400.html">https://infourok.ru/statya-na-temu-informacionno-kommunikacionnyye-tehnologii-4514400.html</a>
6	<a href="https://www.maam.ru/detskijasad/informaciono-komunikacionye-tehnologi-v-sovremenom-obrazovani.html">https://www.maam.ru/detskijasad/informaciono-komunikacionye-tehnologi-v-sovremenom-obrazovani.html</a>
7	<a href="https://arm.ssuv.uz/frontend/web/books/6430fcd3696b.pdf">https://arm.ssuv.uz/frontend/web/books/6430fcd3696b.pdf</a>
8	<a href="https://t.me/GENT_GPT_UZ_bot">https://t.me/GENT_GPT_UZ_bot</a> GENT_AI_UZ
9	ChatGPTBot   Midjourney
10	<a href="https://t.me/GPT4_Chat_neiroBot">https://t.me/GPT4_Chat_neiroBot</a>
11	Чат с YandexGPT   Yandex Foundation Models
12	<a href="https://chatgpt.org/ru/chat">https://chatgpt.org/ru/chat</a> ChatGPT на Русском

Talabani fan bo'yicha o'zlashtirish ko'rsatkichini nazorat qilishda quyidagi mezonlar tavsiya etiladi:

a) 5 baho olish uchun talabani bilim darajasi quyidagilarga javob berishi lozim:

- fanning mohiyati va mazmunini to'liq yoritib olsa;
- fandagi mavzularni bayon qilishda ilmiylik va mantiqiylik saqlanib, ilmiy

A3	MS Word matn muharrirlari bilan ishlash va ular yordamida sohaga oid hujjatlar yaratish.
A4	MS Excel dasturida standart funksiyalarini qo'llash.
A5	MS Excel dasturida sohaga oid sonli ma'lumotlar bilan ishlash.
A6	Microsoft PowerPoint dasturida turli taqdimotlar yaratish.
A7	Google Slides va Prezi bulutli onlayn xizmatlarida taqdimotlar yaratish.
A8	MS Access obyektlari bilan ishlash va jadvallar hosil qilish.
A9	Tarmoq resurslari, bulut texnologiyalari Google Drive, OneDrive xizmatlaridan foydalanish.
A10	Cisco Packet Tracer simulyator interfeysi orqali lokal, mintaqaviy va global tarmoqlarni yaratish va foydalanish
A11	Raqamli tizimlarda sun'iy intellektdan foydalanish
A12	Texnik tizimlarda axborot xavfsizligini ta'minlash

#### Mashg'ulotlar shakli: laboratoriya mashg'ulotlar (L)

L1	Microsoft Excel ilovasi va Google sheepdan sohada foydalanish.
L2	MS Accessda sohaga oid ma'lumotlar bazasini yaratish bo'yicha laboratoriya topshiriqlarini bajarish.
L3	"Sun'iy intellekt yordamida ma'lumotlarni tahlil qilish
L4	Antivirus dasturlaridan foydalanish.

#### Mashg'ulot shakli: Mustaqil ta'lim (MT)

MT1	Matnli va sonli ma'lumotlarni, kodlashda ASCII (American Standard Code for Information Interchange – Axborot almashinuvi uchun Amerika standart kodi) jadvalidan foydalanib kodlang.	2
MT2	10 lik sanoq tizimidagi sonlarni boshqa sanoq tizimlari(2,3,8,16)ga o'tkazish.	2
MT3	Turli sanoq tizimida arifmetik amallar bajarish.	2
MT4	Mobil operatsion tizimlari bilan ishlash.	2
MT5	Tarmoq operatsion tizimlari bilan ishlash.	2
MT6	Microsoft Office Word dasturida sohaga oid matnli, sonli, jadvali va grafikli ma'lumotlardan foydalanib referat yozish.	2
MT7	Microsoft Office Excel dasturida matematik formula va funksiyalardan foydalanib hisob kitob ishlarini bajarish.	2
MT8	Google Docs, Google Sheets, Google Slideslarda ishlash.	2
MT9	Microsoft Office Excel dasturida standart funksiyalar.	2
MT10	Microsoft Office Excel dasturida Matematik, statistik, moliyaviy funksiyalar bilan ishlash.	2
MT11	Microsoft Office PowerPoint dasturida sohaga oid matnli, sonli, jadvali va grafikli ma'lumotlardan foydalanib taqdimotlar yaratish.	2
MT12	Prezi, Apple Keynote, Google Slides, Libre Office Impress Taqdimot redaktorlarida ishlash	2

MT13	Microsoft Office Access dasturi yordamida turli xil so'rovlar yaratish.	2
MT14	Tarmoq resurslari, kompyuter tarmog'i arxitekturasi, simli va simsiz tarmoq.	2
MT15	Internetdan tarmog'ida iqtisodga oid web manzillar ro'yxatini topish va ulardan ma'lumotlar yuklash usullarini o'rganish.	2
MT16	Internetda elektron axborot almashish xizmatlaridan foydalanib ma'lumotlar almashish.	2
MT17	Internet axborot resurslaridan foydalanib sohaga oid axborotlar bazasini tuzish	2
MT18	Internetda sohaga oid dasturiy ilovalarni qidirish va ulardan foydalanish yo'llari.	2
MT19	Tarmoqlarda qo'llaniladigan ommaviy missenjerlar WhatsApp, Telegram, Facebook Messenger, Yandex Messenger ilovalaridan foydalanib axborotlar almashish.	2
MT20	Web brauzerlar va qidiruv tizimlari imkoniyatlaridan foydalanib axborotlar qidirish.	2
MT21	Antivirus dasturlaridan foydalangan holda kompyuter viruslaridan himyalanish usullarini o'rganish.	2
MT22	Su'niy intellekt chat botlari va ular bilan ishlash yo'llari.	2
MT23	Internet tizimida sohaga oid dastur va ilovalar bilan ishlash yo'llari.	2
MT24	HEMIS OTM axborot tizimi va undan foydalanish.	2
MT25	Qishloq xo'jaligiga su'niy intellekt vositalaridan foydalanish. ChatGPT bilan ishlash.	2
MT26	Яндекс Дискda sohaga oid matnli va jadvalli axborotlarni qayta ishlash.	2
MT27	Google Дискda sohaga oid matnli va jadvalli axborotlarni qayta ishlash.	2
MT28	Telegram, Facebook, Instagram, YouTube ijtimoiy platformalardan marketing faoliyatini o'rganish.	2
MT29	Super tez kompyuterlar va nanomateriallar haqida tushuncha.	2
MT30	Ijtimoiy platformalarning profili, yangiliklar tizimi, xabarlar va qidiruv bo'limlari bilan ishlash.	2
MT31	Zamonaviy operatsion tizimlar va ular bilan ishlash.	2
MT32	Kvant texnologiyalari.	2
MT33	Windows, Linux, MacOS, Android, IOS operatsion tizimlar va ular bilan ishlash.	2
MT34	Elektron biznes va mobil tijorat jarayonlarida qo'llaniladigan ilovalardan foydalanish.	2
MT35	Sohada bulutli texnologiyalar xizmatlaridan foydalanish.	2
MT36	Microsoft Word ilovasi va Google Docsdan sohada foydalanish.	2
Jami		72

Asosiy adabiyotlar	
1	Noraliev N.X., Rasulov S.Sh. «Axborot kommunikatsion texnologiyalari» darslik. Toshkent, 2020. - 496 bet.
2	Shoaxmedova N.X., Abdullayeva I.M. «Iqtisodiyotda axborot kommunikatsion texnologiyalar va tizimlar» darslik. Toshkent, 2021. - 504 bet.
3	Шыныбеков Д.А., Ускенбаева Р.К. и др. Информационно-коммуникационные технологии. 1-е изд. Учебник. Алматы, Издание АО «Международный университет информационных технологий», 2017. - 559 стр.
4	Brown and G., Watson. D., «Cambridge IGCSE ICT». Hodder Education, 3rd edition, 2021.-571 pages.
5	Nathan Marz, James Warren., «Big Data principles and best practices of scalable real-time data systems» Manning Shelter Island. 2015, - 330 pages.
Qo'shimcha adabiyotlar	
1	Mirziyoyev Sh.M. Birlashgan millatlar tashkiloti bosh assambleyasi 75-sessiyasida so'zlagan nutqini o'rganish va keng jamoatchilik o'rtasida targ'ib qilish. o'quv qo'llanma. Toshkent: "Ma'naviyat" NMIU, 2021. - 280 bet.
2	Mirziyoyev Sh.M. Yangi O'zbekistonda erkin va farovon yashaylik. Toshkent: "Tasvir" nashriyot uyi, 2021. - 52 bet.
3	Mirziyoyev Sh.M. Insonparvarlik, ezgulik va bunyodkorlik-milliy g'oyamizning poydevoridir. Toshkent: "Tasvir" nashriyot uyi, 2021. - 36 bet.
4	Mirziyoyev Sh.M. Yangi O'zbekiston taraqqiyot strategiyasi. Toshkent: "O'zbekiston" nashriyoti, 2022. - 416 bet.
5	O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2019-yil 28-martdagi "Veterinariya va chorvachilik sohasida davlat boshqaruvi tizimini tubdan takomillashtirish chora-tadbirlari to'g'risida"gi PF-5696 son Farmoni.
6	O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2022-yil 31-martdagi "Veterinariya va chorvachilik sohasida kadrlar tayyorlash tizimini tubdan takomillashtirish to'g'risida"gi PQ-187-son qarori.
7	Рудикова Л. В. «Microsoft Office Excel 2016». — СПб.: БХВ-Петербург: 2017. - 640 стр.
8	Анно Е. И., Самыгина Т. Н. «Информатика в примерах и задачах». Выпуск 5. Microsoft Excel 2016: учебное пособие. Под редакцией профессора Лугачёва М. И. — М.: Экономический факультет МГУ имени Ломоносова М. В., 2018. -206 стр. <a href="http://altaev-aa.narod.ru/ot/informatika_v_primerakh_i_zadachakh-microsoft_excel.pdf">http://altaev-aa.narod.ru/ot/informatika_v_primerakh_i_zadachakh-microsoft_excel.pdf</a>
9	Леонтьев В.П. «Microsoft Excel 2016: новейший самоучитель». – Москва, Издательство "Э", 2016. - 128 стр.
10	Харвей Грег. «Excel 2016 для чайников». Пер. С англ. – М.: ООО "И.Д.Вильямс" 2016. - 400 стр.