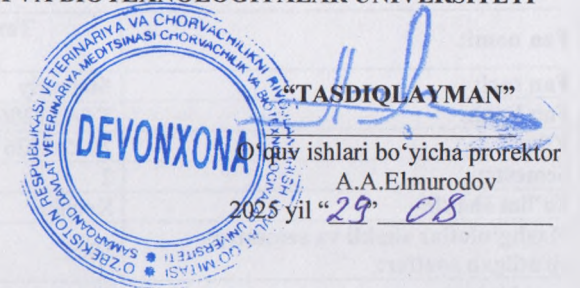


SO'ZBEKISTON RESPUBLIKASI  
OLIY TA'LIM, FAN VA INNOVATSIYALARVAZIRLIGI

SAMARQAND DAVLAT VETERINARIYA MEDITSINASI,  
CHORVACHILIK VA BIOTEXNOLOGIYALAR UNIVERSITETI



TEXNIK TIZIMLARDA AXBOROT TEXNOLOGIYALARI

FANI BO'YICHA

SILLABUS

Kechki ta'lim shakli uchun

Bilim sohasi:	700000 –	Muhandislik, ishlov berish va qurilish sohalari.
Ta'lim sohasi:	720000 –	Ishlab chiqarish va ishlov berish sohalari.
Ta'lim yo'nalishi:	60720100–	Oziq-ovqat texnologiyalari

Samarqand –2025



**Modul / FAN SILLABUSI**  
**“Chorvachilik va texnologiyalar” fakulteti**  
**60710200 – “Oziq-ovqat texnologiyalari” ta’lim**  
**yo’nalishi**



Fan nomi:	Texnik tizimlarda axborot texnologiyalari
Fan turi:	Majburiy
Fan kodi:	TTAT1206
Yil:	2025-2026
Semestr:	2
Ta’lim shakli:	Kechki
Mashg’ulotlar shakli va semestrga ajratilgan soatlar:	180
Ma’ruza	24
Amaliy mashg’ulotlar	24
Laboratoriya mashg’ulotlari	24
Seminar	-
Mustaqil ta’lim	108
Kredit miqdori:	6
Baholash shakli:	Imtihon
Fan tili:	O’zbek

**Fan maqsadi (FM)**

<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 tadbiiq 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>	<b>L.U.Safarova</b> –SamDVMCHBU, “Axborot texnologiyalari, tabiiy va aniq fanlar” kafedrasi mudiri (PhD), dotsent. <b>A.Sh.Otoboyeva</b> –SamDVMCHBU, “Axborot texnologiyalari, tabiiy va aniq fanlar” kafedrasi 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” kafedrasi
<b>Taqrizchilar:</b>	<b>A.N.Abdullayev</b> - Samarqand davlat pedagogika instituti, “Aniq va amliy fanlar” fakulteti dekani, t.f.f.d, dotsent <b>I.R.Rahmatullayev</b> – 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 26 08 25 sonli yig’ilishi bayoni bilan ma’qullangan.


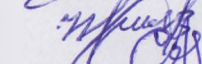

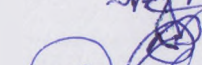
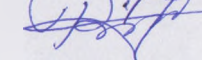
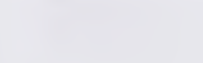
Mazkur Sillabus universitet o’quv-uslubiy Kengashning 2025-yil 28 08 sonli yig’ilishi bayoni bilan tasdiqlangan.

**O’quv-uslubiy boshqarma boshlig’i**

**Fakultet dekani**

**Kafedra mudiri**

**Tuzuvchilar**

 Sh.Qurbanov  
 B.Nuriddinov  
 L.Safarova  
 A.Sh.Otoboyeva  
 M.Sulaymonov  
 S.Ravshanov



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;
- fandi mavzularni bayon qilishda ilmiylik va mantiqiylik saqlanib, ilmiy xatolik va chalkashliklarga yo'l qo'ymas;
- 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 lo'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 sharhlay bilsa;

b) 4 baho olish uchun talabani bilim darajasi quyidagilarga javob berishi lozim:

- fanning mohiyati va mazmunini tushungan, fandi mavzularni bayon qilishda ilmiy va mantiqiy chalkashliklarga yo'l qo'ymas;
- 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 talabani bilim darajasi quyidagilarga javob berishi lozim:

- fan haqida umumiy tushunchaga ega bo'lsa;
- fandi mavzularni tor doirada yoritib, bayon qilishda ayrim chalkashliklarga yo'l qo'yilmas;
- 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 talabani bilim darajasi qoniqarsiz 2 baho bilan baholanishi mumkin:

- fan bo'yicha mashg'ulotlarga tayorgarlik 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.

Fanni o'zlashtirish uchun zarur boshlang'ich bilimlar	
1.	Matematika
2.	Informatika
3.	Axborot texnologiyalari
4.	Tabiiy fanlar

Ta'lim natijalari (TN)	
	Bilimlar jihatidan:
TN1	Texnik tizimlarda axborot-kommunikatsion texnologiyalar va tizimlar" fanining maqsadi, vazifalari va predmeti. Axborot texnologiyalarining vujudga kelishi tarixi, hozirgi zamondagi o'rni va uning rivojlanish istiqbollari. Axborot texnologiyalarining texnik tizimlarni boshqarishdagi o'rni, fanga ta'luqli bo'lgan O'zbekiston Respublikasi Qonunlari, Prezident Farmonlari, Vazirlar Maxkamasining Qarorlari. Texnik vositalarining umumiy ta'rifi, kompyuter arxitekturasini. Texnik tizimlarni avtomatlashtirishning asosiy tushunchalari va usullari;
TN2	Axborot jarayonlarining texnik ta'minoti. Kompyuterning ichki va tashqi qurilmalari. Axborotlarni kiritish-chiqarish uzatish va saqlash vositalari. Telekommunikatsiya vositalari. Mobil aloqa vositalari. Texnik asoslar Apparat ta'minoti – bu kompyuter, server, tarmoq va aloqa vositalari. U axborotni kiritish, qayta ishlash, saqlash va uzatishni ta'minlaydi. Kompyuter qurilmalari Ichki qurilmalar: CPU, RAM, HDD/SSD, GPU, ona plata. Tashqi qurilmalar: klaviatura, sichqoncha, monitor, printer, tashqi xotira;
TN3	Dasturiy ta'minot turlari. Tizimli dasturiy ta'minot: operatsion tizimlar, amaliy dasturlar: ofis paketlari (MS Office, Google Docs), grafik muharrirlar (Photoshop, CorelDRAW), iqtisodiy dasturlar (1C, Excel). Xizmat ko'rsatuvchi dasturlar: antiviruslar, fayl menejerlari, zaxira nusxa olish dasturlari. Uskunaviy dasturiy ta'minot: drayverlar va BIOS, qurilmalarning ishlashini ta'minlaydi. Dasturiy vositalarning qo'llash;
TN4	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;
TN5	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. Multimedia elementlari matnga rasm, jadval, grafik va obyektlarni joylashtirish. Optimal uslublar, shriftlar, uslub (style), avtomatik formatlash orqali tezkor ishlov berish. Hamkorlikda ishlash hujjatlarni umumiy foydalanishga berish (Google Docs, OneDrive), onlayn tahrir qilish;



TN6	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 bilan ishlash imkoniyati (hamkorlik) uning asosiy afzalligi;
TN7	Microsoft Excel elektron jadval protsessori va uning imkoniyatlari. Excelda ustunlar, satrlar, diapazonlar. Sahifalar bilan ishlash. O'zgaruvchilarning tiplari va ulardan foydalanish. 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, boshqaruv, moliyaviy tahliliy fikrlash, dasturlash yoki har qanday sohada ma'lumotlarni qayta ishlashda qo'llaniladi;
TN8	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. Animatsion jarayonlarni tashkil etish va o'rnatish. Taqdimotlarni sozlash va namoyish etish;
TN9	Ma'lumotlar bazasi va uning turlari. Ma'lumotlar bazasi 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 boshqarishni muvofiqlashtirish. Tranzaktsiyalarni boshqarish, ma'lumotlar ombori va boshqalar bilan bog'liq masalalarni muvofiqlashtirish. Microsoft Accessda hisobotlar tuzish. ;
TN10	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 internetning xususiyatlari, foydalanish sohaları va maqsadi. Ular o'rtasidagi farq va o'xshashliklar;
TN11	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
TN12	Bulutli texnologiyalarning ta'rifi. Bulutli saqlash (Cloud Storage) – Dropbox, Google Drive, OneDrive, Yandex.Disk. Bulutli hisoblash platformalari – Amazon Web Services (AWS), Microsoft Azure, Google Cloud Platform. Bulutli hisoblashning asosida virtualizatsiya turadi. Virtualizatsiya – bu bitta fizik serverni bir nechta mustaqil virtual mashinalarga bo'lish imkonini beruvchi texnologiya. VirtualBox, VMware,

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.
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 p.
15	Aurélien Géron., «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.
<b>Axborot manbaalari</b>	
1	<a href="https://ziyonet.uz">https://ziyonet.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/tekhnologii/informatsionno-kommunikatsionnyye-tehnologii/">https://ardma.net/instrumenty/tekhnologii/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/informacionno-kommunikacionnyye-tehnologii-v-sovremenom-obrazovanii.html">https://www.maam.ru/detskijasad/informacionno-kommunikacionnyye-tehnologii-v-sovremenom-obrazovanii.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



<b>MT30</b>	Ijtimoiy platformalarning profili, yangiliklar tizimi, xabarlar va qidiruv bo'limlari bilan ishlash.	3
<b>MT31</b>	Kvant texnologiyalari.	2
<b>MT32</b>	Zamonaviy operatsion tizimlar va ular bilan ishlash.	2
<b>MT33</b>	Elektron biznes va mobil tijorat.	2
<b>MT34</b>	Windows, Linux, macOS, Android, IOS operatsion tizimlar va ular bilan ishlash.	2
<b>MT35</b>	MS Excel dasturida murakkab jadvallar bilan ishlash.	2
<b>MT36</b>	Zamonaviy raqamli texnologiyalarda elektron biznes va mobil tijorat tizimlari bilan ishlash.	2
<b>MT37</b>	Windows operatsion tizimlari va ular bilan ishlash.	2
<b>MT38</b>	Google Sheets bulutli onlayn xizmat bilan ishlash.	2
<b>MT39</b>	Internet tarmog'ining axborot qidiruv tizimlaridan foydalanish.	2
<b>Jami:</b>		<b>108</b>

#### 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.

	Hyper-V kabi vositalar keng qo'llanadi. Bulutli hisoblashni tarqatish modellari IaaS (Infrastructure as a Service) – infratuzilmani ijaraga olish (masalan, AWS EC2). PaaS (Platform as a Service) – dastur yaratish uchun platforma (masalan, Google App Engine). SaaS (Software as a Service) – tayyor dasturiy ta'minotdan foydalanish
<b>TN13</b>	Zamonaviy texnologiyalarda elektron biznes va mobil tijoratning o'rni. Elektron biznesning ta'rifi va turlari: B2B (business-to-business), B2C (business-to-consumer), C2C (consumer-to-consumer), G2C (government-to-consumer) modellar. Amazon va eBay kabi platformalar. Vebsaytlar, elektron to'lov tizimlari (PayPal, WebMoney), CRM (mijozlar bilan munosabatlar boshqaruvi) va ERP (korxona resurslarini rejalashtirish). O'zbekistonda elektron biznes: Milliy strategiyalar platformalar (OLX.uz, Payme) Mobil tijoratning xususiyatlar. Mobil internetning o'sishi (3G/4G/5G), App Store va Google Play paydo bo'lishi. Mobil ilovalar (apps), geolokatsiya xizmatlari, push-bildirishnomalar, QR-kodlar va NFC to'lovlari. O'zbekistonda mobil tijorat: UzMobile, Click, Payme mobil ilovalari, COVID-19 pandemiyasi ta'sirida o'sish
<b>TN14</b>	Raqamli texnologiyalarning asosiy tamoyillari va infratuzilmasi, Elektron to'lov tizimlari, Elektron hujjat alamashish 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 texnologiyalarda sun'iy intellektning o'rni va qo'llanish sohalari, Elektron tijorat (E-commerce), Logistika va transport tizimlari, samaradorlik va optimallashtirish imkoniyatlari, Raqamli transformatsiyada AI roli
<b>TN15</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,
<b>M2</b>	Axborot-kommunikatsion texnologiyalarning apparat ta'minoti.
<b>M3</b>	Axborot-kommunikatsion texnologiyalarning dasturiy ta'minoti.
<b>M4</b>	Zamonaviy matn muharrirlarida hujjatlar bilan ishlash
<b>M5</b>	Elektron jadvalarni qayta ishlash texnologiyalari
<b>M6</b>	Microsoft Excelda jadvallar orqali sohaga oid hujjatlarni tayyorlash va qayta ishlash
<b>M7</b>	Taqdimotlar tuzish va ular bilan ishlash texnologiyalari
<b>M8</b>	Ma'lumotlar bazasini boshqarish tizimlari.
<b>M9</b>	Zamonaviy kompyuter tarmoqlari va tarmoq texnologiyalari
<b>M10</b>	Bulutli texnologiyalar
<b>M11</b>	Raqamli tizimlarda sun'iy intellect (AI) asoslari.
<b>M12</b>	Axborot xavfsizligi va maxfiylik



Mashg'ulotlar shakli: Amaliy mashg'ulotlar(A)		
A1	Axborotlarni raqamlashtirish va sanoq tizimlari bilan ishlash.	
A2	MS Word matn muharrirlari bilan ishlash va ular yordamida hujjatlar yaratish.	
A3	Google Docs va onlayn muharrirlari yordamida hujjatlarni formatlash.	
A4	MS Excel dasturida sohaga oid sonli ma'lumotlar bilan ishlash.	
A5	MS Excel dasturida standart funksiyalarini qo'llash.	
A6	Google Sheets bulutli onlayn xizmat bilan ishlash.	
A7	Microsoft PowerPoint dasturida turli taqdimotlar yaratish.	
A8	MS Access obyektlari bilan ishlash va jadvallar hosil qilish.	
A9	Cisco Packet Tracer simulyator interfeysi orqali lokal, mintaqaviy va global tarmoqlarni yaratish va foydalanish.	
A10	Tarmoq resurslari, bulut texnologiyalari Google Drive, OneDrive xizmatlaridan foydalanish.	
A11	Texnik tizimlarda sun'iy intellektdan foydalanish.	
A12	Axborot tizimlarda axborot xavfsizligini ta'minlash.	
Mashg'ulotlar shakli: Laboratoriya mashg'ulotlar (L)		
L1	MS Word dasturi yordamida sohaga oid meyoriy hujjatlar bilan ishlash bo'yicha laboratoriya topshiriqlarini bajarish.	
L2	Google Docs va onlayn muharrirlari yordamida hujjatlarni formatlash.	
L3	MS Excel dasturi yordamida sohasiga oid meyoriy hujjatlar bilan ishlash bo'yicha laboratoriya topshiriqlarini bajarish.	
L4	MS Excel dasturida murakkab jadvallar bilan ishlash.	
L5	Google Sheetsda murakkab jadvallar yaratish va jadvalni online almashish.	
L6	Google Slides va Prezi bulutli onlayn xizmatlarida taqdimotlar yaratish.	
L7	MS Accessda ma'lumotlar bazasini yaratish bo'yicha laboratoriya topshiriqlarini bajarish.	
L8	MS Accessda sohaga oid ma'lumotlar bazasiga hisobot, forma va so'vlar tashkil etish.	
L9	Interaktiv xizmatlar va ular bilan ishlash bo'yicha laboratoriya topshiriqlarini bajarish.	
L10	Tarmoq resurslari, bulut texnologiyalari, Google Drive, OneDrive xizmatlaridan foydalanish.	
L11	"Sun'iy intellekt yordamida ma'lumotlarni tahlil qilish	
L12	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.	3
MT2	10 lik sanoq tizimidagi sonlarni boshqa sanoq tizimlari(2,3,8,16)ga o'tkazish.	3
MT3	Turli sanoq tizimida arifmetik amallar bajaring.	3
MT4	Mobil operatsion tizimlari bilan ishlash.	3

MT5	Tarmoq operatsion tizimlari bilan ishlash.	3
MT6	Microsoft Office Word dasturida sohaga oid matnli, sonli, jadvalli va grafikli ma'lumotlardan foydalanib referat yozing.	3
MT7	Microsoft Office Excel dasturida matematik formula va funksiyalardan foydalanib hisob kitob ishlarini bajaring.	3
MT8	Google Docs, Google Sheets, Google Slideslarda ishlash.	3
MT9	Microsoft Office Excel dasturida standart funksiyalar.	3
MT10	Microsoft Office Excel dasturida Matematik, statistik, moliyaviy funksiyalar bilan ishlash.	3
MT11	Microsoft Office PowerPoint dasturida sohaga oid matnli, sonli, jadvalli va grafikli ma'lumotlardan foydalanib taqdimotlar yarating.	3
MT12	Prezi, Apple Keynote, Google Slides, Libre Office Impres Taqdimot redaktorlarida ishlash	3
MT13	Microsoft Office Access dasturi yordamida turli xil so'rovlar yarating.	3
MT14	Tarmoq resurslari, kompyuter tarmog'i arxitekturasini, simli va simsiz tarmoq.	3
MT15	Internetdan tarmog'ida iqtisodga oid web manzillar ro'yxatini toping va ulardan ma'lumotlar yuklash usullarini o'rganing.	3
MT16	Internetda elektron axborot almashish xizmatlaridan foydalanib ma'lumotlar almashing.	3
MT17	Internet axborot resurslaridan foydalanib sohaga oid axborotlar bazasini tuzish	3
MT18	Internetda sohaga oid dasturiy ilovalarni qidirish va ulardan foydalanish yo'llari.	3
MT19	Tarmoqlarda qo'llaniladigan ommaviy missenjerlar <u>WhatsApp</u> , <u>Telegram</u> , <u>Facebook Messenger</u> , <u>Yandex Messenger</u> ilovalaridan foydalanib axborotlar almashing.	3
MT20	Web brauzerlar va qidiruv tizimlari imkoniyatlaridan foydalanib axborotlar qidiring.	3
MT21	Antivirus dasturlaridan foydalangan holda kompyuter viruslaridan himyalanish usullarini o'rganing.	3
MT22	Su'niy intellekt chat botlari va ular bilan ishlash yo'llari.	3
MT23	Internet tizimida sohaga oid dastur va ilovalar bilan ishlash yo'llari.	3
MT24	HEMIS OTM axborot tizimi va undan foydalanish.	3
MT25	Qishloq xo'jaligiga su'niy intellekt vositalaridan foydalanish. ChatGPT bilan ishlash.	3
MT26	Яндекс Дискda sohaga oid matnli va jadvalli axborotlarni qayta ishlash.	3
MT27	Google Дискda sohaga oid matnli va jadvalli axborotlarni qayta ishlash.	3
MT28	Telegram, Facebook, Instagram, YouTube ijtimoiy platformalardan marketing faoliyatini o'rganish.	3
MT29	Super tez kompyuterlar va nanomateriallar haqida tushuncha.	3