

8

O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI
OLIIY TA'LIM, FAN VA INNOVATSIYALAR VAZIRLIGI
TOSHKENT DAVLAT AGRAR-UNIVERSITETI



Ro'yxatga olingan: № BD-60811700-1.09
2025 yil " " "

QISHLOQ XO'JALIGIDA AXBOROT – KOMMUNIKATSION
TEKNOLOGIYALAR

O'QUV DASTURI

Billim sohasi:	800 000	-	Qishloq, o'rmon, baliq xo'jaligi va veteneranariya
Ta'lim sohasi:	810 000	-	Qishloq xo'jaligi
	60811700	-	Agromuhandislik

Toshkent - 2025

Fan/modul kodi	O'quv yili	Semestr	ECTS - Kreditlar
QXAKT1106	2025-2026	1	6
Fan/modul turi	Ta'lim tili	Haftadagi dars soatlari	
Majburiy	O'zbek/rus	6	
Fanning nomi	Auditoriya mashg'ulotlari (soat)	Mustaqil ta'lim (soat)	Jami yuklama (soat)
1. Qishloq xo'jaligida axborot - kommunikasion texnologiya	72	108	180

2. I. Fanning mazmuni

Fanni o'qitishdan maqsad – talabalarga qishloq xo'jaligida axborot - kommunikasion texnologiyalarining nazariy, uslubiy va texnologik asoslarini, sohaga oid aniq masalalarni yechishda axborot texnologiyalarni qo'llashning amaliy yutuqlari va uslublari bilan chuqur har tomonlama tanishtirish hamda ishlab chiqarishni konstruktorlik-texnologik tayyorlash bosqichlarini optimallashtirish asosida ma'lumotlarga ishlov berish usullari va algoritmlarini ishlab chiqish va ularni integrallashgan axborot-tahliliy tizimini ta'minlab beruvchi ishlab chiqarish jarayonlarini avtomatlashtirish va boshqarish masalalarini yechishda amaliy qo'llashdan iborat.

Fanning vazifasi - talabalarni nazariy bilimlar, amaliy ko'nikmalar, axborot texnologiyalari bilan bog'liq jarayonlarga uslubiy yondashuv hamda ilmiy-texnikaviy dunyoqarashini yanada shakllantirishdan iboratdir.

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

II.1. Fan tarkibiga quyidagi mavzular kiradi:

1-mavzu. Axborot kommunikatsion texnologiyalar asoslari. Axborot jarayonlarining apparat va dasturiy ta'minoti

Fanni peredmeti. Fanning maqsadi. Fanni vazifalari. Axborot texnologiyalarining tarixi, hozirgi zamonadagi o'rni va rivojlanish istiqbollari. Axborot texnologiyalarining qishloq xo'jaligidagi o'rni, Raqamli qishloq xo'jaligi. fanga ta'aluqli bo'lgan O'zbekiston Respublikasi Qonunlari, Prezident Farmonlari, O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Maxkamasi Qarorlari. Axborotning nazariy asoslari. Axborot va ma'lumotlarning tasnifi, Kompyuterning arifmetik va mantiqiy asoslari.

Axborotlarni kiritish vositalari (klaviatura, sichkon, mikrofon, planshet) va usullari (magnit kurilmalardan kuchirish, ovozli) dan vaziyatdan kelib chiqqan xolda foydalanishni organib oladi. Mobil ilovalari (asosan mobil telefon aloqalar)

bilan axborot tizimlarini bog'lash sozlamalarini mustaqil bajara olish. Texnik vositalarining umumiy ta'rifi. Shaxsiy kompyuterining arxitekturasini. Kompyuter turlari. Kompyuterlarning ichki va tashqi qurilmalari. Telekommunikatsiya vositalari. Mobil aloqa operatorlari va mobil aloqa vositalari. Dasturiy ta'minot tushunchasi. Dasturiy ta'minotning turlari. Tizimli dasturiy ta'minot va uning vazifalari. Amaliy dasturlar paketi. Uskunaviy dasturiy ta'minot. Qishloq xo'jaligi masalalarini yechishda qo'llaniladigan dasturiy vositalar.

2-mavzu. Operasion tizimlar va ularning turlari. Windows operasion tizimining sozlamalari

Operasion tizimlarning omillar bo'yicha tavsiflanishi: razryadli, buyruqli va obektga yo'naltirilgan, bir va ko'p masalali, tarqiq operasion tizimlari. Windows oilasiga mansub operasion tizimlar. Windows operasion tizimlarining funksional imkoniyatlari. Windows operasion tizimining foydalanuvchi interfeysi. Windows 7, 8 va 10 operatsion tizimlarida ishlash. Mac OS, UNIX, LINUX-operasion tizimlari. Fayllar ustida ishlash. Servis dasturlar. Axborotlarni arxivga olish. Dasturlarni, qurilmalarni o'rnatish va sozlash.. Kompyuterga profilaktik xizmat ko'rsatish.

3-mavzu. MS Office vositalarida sohaga oid hujjatlarni va taqdimotlar tayyorlash

Matnlarni qayta ishlash muharrirlari. Kunlik ma'lumotnomalarni, monitoring xujjatlarni tayyorlash va ularni raqamlashtirish. Ms Wordda avtomatlashtirilgan vositalar va shablonlar. Mundarijalar, kolontitullar, ko'chirmalar va giperbog'lanishlarni shakllantirish. Matnga jadvallar, rasmlar va obektlar joylashtirish. Soha va idoraviy hujjatlarni yaratish va qayta ishlash. Hujjatlarni taxrirlash va chop etishga tayyorlash.

4-mavzu. Elektron jadval protsessorlari va ular orqali sohaga oid sonli ma'lumotlarni qayta ishlash

Jadval protsessorlari va ularning vazifalari. Ms Excel dasturida sohaga oid xisob ishlarni bajarish. Murakkab jadvalar bilan ishlash. Jadvallarni bir biriga bog'lash. Formular va funksiyalar. Microsoft Excel dasturida standart funksiyalar. Ms Excel dasturida masala yechimlarini izlash. Ms Excelning "Poisk resheniya" punkti sozlash. "Poisk resheniya" orqali masalalarning optimal yechimlarini topish. Korrelyatsiya-regressiya masalalarini yechish. Dispersion tahlil usullari. Qishloq xo'jaligi ma'lumotlari asosida grafik va diagrammalar tuzish va ularni shakllantirish, jixozlash. Umumiy jadval va diagrammalar xisoboti.

5-mavzu. Ma'lumotlar va katta ma'lumotlar(Big Data) bazasini boshqarish texnologiyalari

Ma'lumotlar bazalari va ularni yaratish modellari. Ma'lumotlar bazasi va uning turlari. Ma'lumotlar bazasi loyihalashtirish. Ma'lumotlarni strukturalash. Ma'lumotlar bazasini boshqarish tizimlarining asosiy vazifalari va xususiyatlari. MBBT funksional imkoniyatlari va buyruqlari to'plami. Microsoft Accessda ma'lumotlar bazasini yaratish, taxirlash, ishlov berish. Ma'lumotlar ustida amallar bajarish. Microsoft Accessda so'rovlarni shakllantirish. Shakllar bilan ishlash. Microsoft Accessda hisobotlar tuzish. Katta xajmdagi ma'lumotlar (Big Data) bilan ishlash texnologiyalari.

6-mavzu. Axborot tizimlari va uning qishloq xo'jaligidagi o'rni.

Tizim haqida tushuncha. Axborot tizimi. Axborot tizimlarini tavsifi. Axborot tizimlarining asosiy jarayonlari. Axborot tizimlarini ta'minlovchi tarkibiy qismlari: texnik ta'minot, matematik ta'minot, dasturiy ta'minot, axborot ta'minot, tashkiliy ta'minot va huquqiy ta'minot. Qishloq xo'jaligida boshqaruv tizimi darajalari. Axborot tizimlarining sinflanishi, Yagona axborot tizimlari. Guruxli axborot tizimlari. Korporativ axborot tizimlari. Axborot tizimlarining arxitekturasini, Fayl-server, mijoz-server arxitekturasini. Ko'p bosqichli arxitektura.

7-mavzu. Qishloq xo'jaligida raqamli texnologiyalar. Sohaga oid amaliy dasturlar.

Aniq dehqonchilik, aqlli issiq xona, aqlli bog', aqlli dala texnologiyalari. Ekinlar bilan bog'liq muammolarni aniqlash, ob-havo prognozi va boshqalar. Tuproqni testlash tizimi bilan ishlash. Veb-texnologiyalar.

Arma agromonning avtomatlashtirilgan ish o'rni. Arma dasturning vazifasi va qo'llash shartlari. Korall dasturi orqali chorva mollari uchun ozuqa ratsionini tuzish. Enterprise Resource Planning System – Korxona resurslarini rejalashtirish

tizimlarini rejalashtirish. Geoinformatsion texnologiyalar. NAVSTAR, GLONASS, GALILEO global sun'iy yo'l-dosh kuzatuv tizimlari. Ermi suniy yoldosh orqali zondlash, uchuvchisiz

uchish aparatlari(dronlar) orqali ekin maydonlarini xaritalash. Hosildorlikni monitoring qilish tizimlari bilan ishlash.

9-mavzu. Tarmoq texnologiyalari, Internet xizmatlari va resurslari.

Kompyuter tarmoqlari va tarmoq texnologiyalari. Simli va simsiz tarmoq. Kompyuter tarmog'i bayonnomalari. Kompyuter tarmog'ida manzil tushunchasi. Lokal tarmoq arxitekturasini. Internetda manzil tushunchasi. Internet resurslari. Internet xizmatlari. Pochta, Forum, Chat, Blog xizmatlari. Internetga resurslar joylashtirish, Internet qidiruv tizimlari. Axborot qidiruv usullari. Milliy qidiruv tizimlari. Ta'limga. Qishloq xo'jaligiga oid taniqli veb resurslar.

10-mavzu. Bulutli texnologiyalar. Buyumlar interneti.

Bulutli texnologiyalarning tushunchasi. Bulutli texnologiyalarning asosiy turlari. Bulutli texnologiyada axborotlar xavfsizligini ta'minlash. Google asbob-uskunalar va servislaridan foydalanish axborot resurslarini yaratish va loyihalashtirish. Veb muhitida Google Disk, Google Hujjatlar (matn, elektron jadval, taqdimotlar, grafik muharrirlari), Google taqvim (kalendar), Google formalari (so'rovnomalar yaratish), dropbox bulutli xizmatidan foydalanish. Microsoft one drive bulutli xizmat imkoniyatlaridan foydalanish. Buyumlar interneti. Qishloq xo'jaligida buyumlar internetining qo'llanilishi.

11-mavzu. Elektron hukumat. Davlat interaktiv xizmatlari.

Elektron boshqaruv tizimi. Elektron hukumat lohihalari. Elektron hujjat. Elektron raqamli imzo. Elektroh axborot almashuv tizimlari. Elektron boshqaruv imkoniyatlari va yutuqlari, Elektron hukumatning asosiy elementlari, Asosiy davlat interaktiv xizmatlari, Elektron bozor va elektron rasta tushunchasi. Mobil biznes va elektron tijorat modellari. Internet-banking; Internet-treyding; Internet-sug'urta, Internet-marketing xizmatlari. Mobil-tijorat ilovalari. Internet to'lov tizimlari

12-mavzu. Axborot xavfsizligi va axborotlarni himoyalash usullari

Axborot xavfsizligi tushunchasi, axborot xavfsizligini siyosati. Axborotlarni himoyalash vositalari. Kompyuterda va tarmoqlarda axborot xavfsizligi. Axborot xavfsizligining tashkiliy, texnik, dasturiy choralar, kompyuter tarmoqlariga ruxsatsiz kirishning oldini olish. Axborotlarni himoyalashning kriptografik usullari. Kompyuter viruslari va viruslardan himoyalash usullari. Virus turlari,

Antivirus dasturlar va ularning turlari. Antivirus dasturlarni o'rnatish va bazasini yangilash.

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

Amaliy mashg'ulotlari uchun tavsiya etilayotgan mavzular:

1. Kompyuterlarning texnik va dasturiy vositalari bilan tanishish.
2. Windows operatsion tizimida ishlash ko'nikmalarini takomillashtirish.
3. Axborotlarni raqamlashtirish. Servis (xizmat ko'rsatuvchi) dasturlar-utilitlar bilan ishlash. Disklarni formatlash, defragmentasiya qilish.
4. MS Office vositalari yordamida hujjatlar tayyorlash.

5. Power point dasturi yordamida sohaga oid taqdimotlar yaratish
6. MS Excel dasturi yordamida jadvallar yaratish va hisoblash jarayonlarini olib borishni o'rganish.

7. MS Excel dasturida standart funksiyalar bilan ishlash.
8. MS Excel dasturi yordamida statistik ma'lumotlar bilan ishlash
9. MS Excel dasturining "Poisk resheniya" bo'limi yordamida ma'lum ekin maydonlaridan sernahsul hosil olishning optimal yechimini topish
10. MS Access dasturida ma'lumotlar bazasini yaratish va ularga axborotlar kiritish.

11. MS Access dasturida ma'lumotlar bazasi uchun so'rovlar yozishni o'rganish.
12. BigData lar bilan ishlash. MS Accessda sohaga oid ma'lumotlar bazasini yaratish bo'yicha amaliy topshiriqlarni bajarish.

13. Qishloq xo'jaligi boshqaruvi uchun axborot tizimlarini loyihalashtirish va qurish.

14. Raqamli texnologiyalaridan foydalanish, Smart texnologiyalarini o'rganish. Qishloq xo'jaligiga oid amaliy dasturlar bilan ishlash. (ARMA, Korall)

15. Fermer xo'jaliklari yer maydoni chegaralari yer pasportiga shartli fazoviy ma'lumotlarni Geoaxborot tizimlariga kiritish va o'zgartirishlarni o'rganish.

16. Geoaxborot tizimida "Sug'oriladigan va foydalanilmayotgan yer maydonlari" ning elektron kartalar kadastrlarini yaratish jarayonini o'rganish

17. Internet xizmatlari, axborot qidiruv tizimlari bilan ishlash. Sohaga oid axborotlarni qidirish.

18. Internet tarmog'ida sayt yaratish texnologiyasi, HTML tili yordamida o'z sahifasini yaratish

19. Bulutli texnologiyalar vositalaridan foydalanish. Google, dropbox, onedrive bulut xizmatida ro'yhatdan o'tish va foydalanish.

20. GOOGLE asbob uskunar va xizmatlaridan foydalanib, elektron jadvallar yaratish

21. COMPAS dasturi yordamida chizmalar yaratish

22. Elektron hukumat tizimi imkoniyatlari, davlat interaktiv xizmatlari.
23. Yagona darcha xizmatlaridan foydalanish imkoniyatlarini o'rganish. Davlat portaliga so'rovlar berish texnologiyalarini amalda ko'rsatish.

24. Axborot himoya vositalarini tashkil etish va axborotga hujumlarni tahlillash usullarini o'rganish.

Amaliy mashg'ulotlar multimedia qurilmalari bilan jihozlangan auditoriyada bir akademik guruhga bir professor-o'qituvchi tomonidan o'tkazilishi zarur. Mashg'ulotlar faol va interaktiv usullar yordamida o'tilishi, mos ravishda munosib pedagogik va axborot texnologiyalarni qo'llanilishi maqsadga muvofiq.

IV. Mustaqil ta'lim va mustaqil ishlar

Mustaqil ta'lim uchun tavsiya etiladigan mavzular:

1. Qishloq xo'jalik texnologik va ishlab chikarish jarayonida ishlatiladigan dasturlar va axborot tizimlari hakida qisqacha sharh.

2. MS Windows 7,8,10 operatsion tizimlari va ulardagi yangi imkoniyatlari va qulayliklari.

3. "MS Excel-2016 dasturining statistik tahlillar qilish va yechimlar qidirish funksiyalaridan qishloq xo'jaligi ishlab chiqarishida foydalanish."

4. Ma'lumotlar bazasini boshqarish tizimlarida "Bo'rdoqchilik fermer xo'jaliklarida kunlik ozuqa va yem xashaklarning taqsimlanishi" masalasiga ma'lumotlar bazasini yaratish.

5. MS Access muhitidagi "Ekin maydonlarining kadastr pasporti" ma'lumotlar bazasidan ularning joylashuvi, foydalanish buyicha turlari, hajmi va h.k. parametrlar bo'yicha ma'lumotlar olish uchun SQL so'rovlar tilida "So'rov matnlarini" tayyorlash.

6. Qishloq xo'jalik ekin turlari bo'yicha ma'lumotlar bazasini tuzish

7. Qishloq xo'jalik ekinlari kasalliklari turlari bo'yicha ma'lumotlar bazasini shakllantirish

8. Axborot tizimlarini ta'minlovchi tarkibiy qismlari.

9. Qishloq xo'jaligi axborot tizimlari va Korporativ axborot tizimlari orasidagi umumiy ma'lumotlardan samarali foydalanish interfeysini yaratish muammalari. Referat shaklida.

10. Qishloq xo'jaligida foydalanilayotgan axborot tizimlari va ularning imkoniyatlari, kamchilik va ustunlik tomonlariga sharh berish.

11. Qishloq xo'jaligida "Bulutli texnologiyalardan foydalanishga 5 ta tavsiya". Taqdimot shaklida.

12. Google Docs platformasida "Bir vaqtda bir hujjat ustida bir necha foydalanuvchi bilan xamkorlikda ishlash imkoniyati". Uslubiy ko'rsatma shaklida.

	<p>13. Tarmoq texnologiyalari.</p> <p>14. Internetda xabar almashish va so'zlashuv xizmatlari.</p> <p>15. Internetda qishloq xo'jaligiga oid veb manzillar va ulardan axborotlarni ko'chirish</p> <p>16. Tarmoq texnologiyalari. Tarmoq operatsion tizimida ishlash.</p> <p>17. Internet ashyo texnologiyalari, internetga ulanadigan qurilmalar</p> <p>18. Bulutli texnologiya xizmatlaridan foydalanish. Carva xizmatidan foydalanish</p> <p>19. Yagona identifikatsiya tizimida ro'yxatdan o'tish va Milliy tarmoq resurslaridan foydalanish</p> <p>20. Elektron hujjat va elektron hujjat almashinuvi</p> <p>21. Elektron ta'lim tizimi va uning axamiyati</p> <p>22. Elektron tijorat tizimlaridan foydalanish. Elektron raqamli imzo va undan foydalanish.</p> <p>23. Kompyuter va tarmoqda axborot havfsizligini ta'minlash usullari</p> <p>24. Ommaviy ochiq onlayn kurslar</p> <p>Mustaqil o'zlashtiriladigan mavzular bo'yicha talabalar tomonidan referatlar tayyorlash va uni taqdimot qilish tavsiya etiladi.</p>
3.	<p>V. Fan o'qitilishining natijalari (shakllantirilgan kompetensiyalar)</p> <p>Fanni o'zlashtirish natijasida talaba:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Iqtisodiyot va qishloq xo'jaligi sohasida axborot texnologiyasining o'rni va ahamiyati, axborotning nazariy asoslari va ularning kompyuterda tasvirlanish jarayonlari, axborot jarayonlarining apparat va dasturiy ta'minoti, obyekt va jarayonlar holati haqida axborotlarni yig'ish, qayta ishlash, saqlash va uzatish usul va vositalari, zamonaviy axborot texnologiyalarining yo'nalishlari haqida tasavvurga ega bo'lishi; • amaliy dasturiy vositalar orqali qishloq xo'jaligi va iqtisodiy soxaga oid masalalarni yechish, axborotlarga ishlov berish dasturlari orqali matn, tasvir va grafika ko'rinishdagi elektron resurslarini yaratish, ularni qayta ishlash, axborot texnologiyaning dasturiy va apparat vositalari va usullaridan xamda axborot tizimlaridan sohani boshqarish jarayonlarida foydalana olish, boshqaruv jarayonlariga oid axborotlarini qayta ishlash va ular asosida boshqaruv qarorlarini qabul qilish haqida bilishi va ulardan foydalana olishi; • zamonaviy kompyuter va uning dasturiy vositalari, kompyuterga xizmat ko'rsatuvchi dasturlari bilan ishlash, axborotlarga ishlov beruvchi dasturiy vositalardan, internet tarmog'i va milliy tarmoq resurslaridan, davlat interaktiv xizmatlaridan, ma'lumotlar bazalaridan, axborot tizimlaridan foydalanish bo'yicha ko'nikmalarga ega bo'lishi kerak;

4.	<p>VI. Ta'lim texnologiyalari va metodlari:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ma'ruzalar; • interfaol keys-stadilar; • (mantiqiy fikrlash, tezkor savol-javoblar); • guruhlarda ishlash; • taqdimotlarni qilish; • individual loyihalar; <p>jamoa bo'lib ishlash va himoya qilish uchun loyihalar</p>
5.	<p>Asosiy adabiyotlar</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. N.Noraliyev., S.Rasulov. Axborot kommunikatsion texnologiyalar. -darslik. "Iqtisod-moliya", Toshkent 2020 y. - 532 b. 2. N.Noraliyev. Iqtisodiyotda axborot kommunikatsion texnologiyalar. -darslik. "Iqtisod-moliya", Toshkent 2022 y. - 480 b. <p>Qo'shimcha adabiyotlar</p> <ol style="list-style-type: none"> 3. Mirziyoyev SH.M. Erkin va farovon demokratik O'zbekiston davlatini birgalikda barpo etamiz. Toshkent, "O'zbekiston" NMIU, 2017. - 56 b. 4. Mirziyoyev SH.M. Qonun ustuvorligi va inson manfaatlarini ta'minlash yurt taraqqiyoti va xalq farovonligining garovi. "O'zbekiston" NMIU. 5. Mirziyoyev SH.M. Buyuk kelajagimizni mard va olijanob xalqimiz bilan birga quramiz. "O'zbekiston" NMIU, 2017. - 485 b. 6. O'zbekiston respublikasi Prezidentining 2020 yil 28 apreldagi "Raqamli iqtisodiyot va elektron hukumatni keng joriy etish chora-tadbirlari to'g'risida" gi PQ-4699-son Qarori. 7. S.M.Aminov, S.I.Muxamadiyev, S.Sh.Rasulov. Axborot-kommunikatsion texnologiyalar. -O'quv qo'llanma. "Iqtisod-moliya", Toshkent 2021 y. - 308 b. 8. Dasturlash texnologiyalari.Darslik/ SH.Nazirov, G.Ivanova, S.Gaynazarov - O'zbekiston faylasuflari milliy jamiyati nashriyoti, Toshkent - 2014. 9. Informatika va axborot texnologiyalari. O'quv qo'llanma. /Z.Abdullayev, S.Mirzayev, G.Shodmonova, N.Shamsiddinov- Alisher Navoiy nomidagi O'zbekiston Milliy kutubxonasi nashriyoti, Toshkent-2012, 444-bet 10. N.X.Noraliyev, N.Qilichev Informatika. O'quv qo'llanma. - T.: ToshDAU nashr taxriri, 2003. - 147 b. 11. Informatika: Praktikum po texnologii raboti na kompyutere. / Pod red. V. Makarovoy. - 3-ye izd., pererab. - M.: FIS, 2004. - 256 s. 12. Programirovaniye: printsi i praktika ispolzovaniya C++, ispr. izd. : Per. s angl. - M. : OOO "I.D. Vilyams", 2011. - 1248 s. : il. <p>Axborot manbalari</p> <p>15. http://www.gov.uz - O'zbekiston Respublikasi hukumati portali.</p>

