

O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI OLIY TA'LIM, FAN VA
INNOVATSIYALAR VAZIRLIGI
SAMARQAND DAVLAT VETERINARIYA MEDITSINASI,
CHORVACHILIK VA BIOTEXNOLOGIYALAR UNIVERSITETI



"TASDIQLAYMAN"

Samarqand davlat veterinariya
meditsinasi, chorvachilik va
biotexnologiyalar universiteti

rektori X.B. Yunusov

2024-yil "02" 08

**SOHADA RAQAMLI TEXNOLOGIYALAR
FANING O'QUV DASTURI**

Bilim sohasi: 800000- Qishloq, o'rmon va baliq xo'jaligi va veterinariya

Ta'lim sohasi: 810 000 Qishloq xo'jaligi

Mutaxassisliklar: 70810801 – Parrandachilik
70810802 – Qishloq xo'jalik hayvonlarining seleksiyasi va naslchilik
70810803 – Chorvachilik
70810804-Chorvachilik mahsulotlarini qayta ishlash texnologiyasi

Samarqand - 2024

Fan/modul kodi SRT1104		O'quv yili 2024 - 2025	Semestr 1	ECTS – Kreditlar 4	
Fan modul turi Majburiy		Ta'lim tili O'zbek/rus		Haftadagi dars soatlari 4	
1.	Fanning nomi	Auditoriya mashg'ulotlari (soat)		Mustaqil ta'lim (soat)	Jami yuklama (soat)
	Sohada raqamli texnologiyalar	60		60	120
2.	I. Fanning mazmuni Fanning o'qitishda maqsad – Qishloq xo'jalik sifatini oshirish, qisloq xo'jalik muassasalari faoliyatini optimallashtirish va qishloq xo'jalik amaliyotida axborot xavfsizligini ta'minlash uchun zamonaviy raqamli texnologiyalardan samarali foydalana oladigan mutaxassislarni tayyorlash. va ularni soha masalalariga qo'llay olish bo'yicha bilim va ko'nikmalar hosil qilishdan iborat. Fanning vazifasi – Respublikamizning barcha sohalarini raqamlashtirish, raqamli texnologiyalarni joriy etish uchun axborot tizimlarini ishlab chiqish va mavjudlaridan foydalana olish, intellektual boshqarish tizimlari, axborot tizimlarining xavfsizligini ta'minlash ko'nikmalarini shakllantirish. Talabalarining amaliy faoliyatida olgan bilim, ko'nikmalarini kasbiy faoliyatida qo'llay olishiga erishish. II. Asosiy nazariy qism (ma'ruza mashg'ulotlari) II.I. Fan tarkibiga quyidagi mavzular kiradi: 1-mavzu. Sohada raqamli texnologiyalar faniga kirish. Raqamli texnologiyalar ta'rifi, raqamli texnologiyalar tarixi. Raqamli texnologiyalarning rivojlanish bosqichlari. Raqamli texnologiyalarning roli va ahamiyati. Sohani raqamlashtirish texnologiyasi. 2-mavzu. Intellektual boshqarish tizimlari to'g'risida umumiy tushunchalar. Intellektual boshqarish tizimlari to'g'risida umumiy tushunchalar. Intellektual axborot tizimlarini to'g'risida ma'lumot. Intellektual boshqarish tizimlarning rivojlanish tarixi. Sun'iy intellekt tizimi rivojlanishining bosqichlari. Intellektual robotlar. 3-mavzu. Samaradorlik va barqarorlikni oshirish uchun qishloq xo'jaligi ma'lumotlarini boshqarishni ishlab chiqish va qo'llash. Qishloq xo'jaligida ma'lumotlarni boshqarish bo'yicha mavjud yondashuvlarni ko'rib chiqish. Qishloq xo'jaligida ma'lumotlarni yig'ish, saqlash va tahlil qilishning joriy tizimlarini tahlil qilish. Ushbu sohada ma'lumotlarni boshqarishdagi asosiy muammolar va muammolar. Ma'lumotlarni boshqarish tizimining texnologik jihatlar. Qishloq				

xo'jaligida ma'lumotlarni boshqarish tizimi arxitekturasini ishlab chiqish. Ma'lumotlarni yig'ish, saqlash va qayta ishlash uchun texnologik platformalarni tanlash. Ma'lumotlarni yig'ish va saqlash

4-mavzu. Qishloq xo'jaligida axborotlarni modellashtirish asoslari.

Predmet sohasini axborotli tahlil qilish. Axborotning texnik vositalari. Ma'lumotlar bazasini loyihalash. Ierarxik, tarmoqli va relyatsion modellar. Relyatsion ma'lumotlar bazasi va unda ishlash qoidalari.

5-mavzu. Raqamli texnologiyalar dan foydalanib IMRAD shabloniga mos ilmiy maqola tayyorlash.

Maqola uchun veterinariya ma'lumotlarni yig'ish va ularni tahlil qilish. IMRAD formasi talablari. Raqamli texnologiyalardan foydalanib xalqaro ilmiy texnik ba'zalar va ulardan foydalanish shartlari. Ilmiy maqolar yoshizshadi dasturlar va talablari.

6-mavzu. Ma'lumotlarni saqlash va almashish uchun bulutli texnologiyalardan foydalanish.

Bulutli texnologiyalarning tushunchasi. Bulutli texnologiyalarning asosiy turlari. Sohada bulutli texnologiyalarni tadbiq etish usullari. Bulutli texnologiyada axborotlar xavfsizligini ta'minlash. Ma'lumotlar bazasini boshqarish va yaratish.

7-mavzu. Buyumlar interneti (IoT) texnologiyalari va qishloq xo'jaligida smart qurilmalari.

Buyumlar internet texnologiyasi haqida tushuncha. Raqamli modellashtirish. Katta ma'lumotlar. Buyumlar internet texnologiyasining veterinariya sohasida ahamiyati. Qishloq xo'jaligida uchun (IoT) ni qo'llash. Qishloq xo'jaligida dron va uchuvchisiz vositalaridan foydalanish.

8-mavzu. Qishloq xo'jaligi bo'yicha masofaviy maslahatlar tashkil etish: texnologiyalar, afzalliklar va muammolar

Telekonferensiyalar. Videomuloqot. Forum, Chat, Bloglar. Mavzuli Internet kataloglar. Qishloq xo'jaligiga oid internetdagi muhim manbalari. Masofaviy maslahatlarning afzalliklari. Qishloq xo'jalik xodimlari uchun masofaviy maslahatlarni tashkil etish va rejalashtirish: jadval, ro'yxatga olish, texnik yordam. Masofaviy seanslarni samarali o'tkazish bo'yicha amaliy tavsiyalar.

9-mavzu Qishloq xo'jaligida katta ma'lumotlar (Big Data).

Katta ma'lumotlarning ta'rifi: hajm, xilma-xillik, tezlik va haqiqat. Qishloq xo'jaligida katta ma'lumotlar manbalari (elektron yozuvlar, sensorlar va boshqalar). Qishloq xo'jaligida katta ma'lumotlardan foydalanishga misollar. Katta ma'lumotlar bilan ishlash texnologiyalari va vositalarini ko'rib chiqish. Zamonaviy qishloq xo'jaligi amaliyotida katta ma'lumotlarning o'rni.

10-mavzu. Axborot xavfsizligi sohasiga oid xalqaro va milliy me'yoriy-huquqiy baza

Axborot xavfsizligi sohasiga oid xalqaro standartlar.ISO/IEC 27001:2005 — “Axborot texnologiyalari. Xavf- sizlikni ta’minlash metodlari. Jarayonli yondashuv. O’zDStISO/IEC 27005:2013 — “Axborot texnologiyasi. Xavfsizlikni ta’minlash usullari. Axborot xavfsizligi risklarini boshqarish”.Axborot xavfsizligi sohasiga oid milliy standartlar. RH 45-185:2011 - Rahbariy hujjat. Davlat hokimiyati va boshqaruv organlarining axborot xavfsizligini ta’minlash dasturini ishlab chiqish tartibi Axborot xavfsizligi sohasiga oid meyoriy hujjatlar.

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

Amaliy mashg’ulotlar uchun quyidagi mavzular tavsiya etiladi:

1. Kompyuterda ishlashni to’g’ri tashkil etish.
2. Intellektual boshqarish tizimlari to’g’risida umumiy tushunchalar va Intellektual axborot tizimlarini to’g’risida ma’lumotlarni tahlil etish.
3. Qisloq xo’ligi sohasidagi ma’lumotlarni elektron kartalar strukturasi ishlab chiqish.
4. Qishloq xo’jaligi elektron ma’lumotlarni yaratish jadvallari va texnologiyalari.
5. Soha ilmiy tadqiqotida korrelyatsiya va regressiya masalalari.
6. Muammoli-yo’naltirilgan masalalarni va MS Excel modellashtirish muhitida masalalarini yechish.
7. Masofaviy maslahatlashuvlarni tashkil etish uchun ma’lumotlarni yaratish talablari.
8. Ma’lumotlar bazasini boshqarish tizimlari (MBBT). Ierarxik, tarmoqli va relyatsion modellar.
9. Sohaning ilmiy tadqiqot ishlarida ma’lumotlar bazasini shakllantirish
10. Bulutli texnologiyalarning asosiy turlari. Sohada bulutli texnologiyalarni tadbiq etish usullari.
- 11.Sohada ilmiy tadqiqot ishlarida kompyuter grafikasidan samarali foydalanish.
- 12.Sohada infografikalarni shakllantirish
- 13.O’zbekiston respublikasi adliya vazirligi Intellektual mulk electron davlat xizmatlari portalidan sohadan kelib chiqib samarali foydalanish.
- 14.Ilmiy tadqiqot ishlarida ma’lumotlar yig’ishda internet tarmogidan samarali foydalanish
- 15.Ilmiy maqolar yozishda foydalaniladigan dasturlar va maqolalar talablari.
- 16.Maqola yozishda veterinariya ma’lumotlarni yig’ish va ularni tahlil qilishdagi IMRAD formasi talablari.
17. Scopus, ResearchGate, scholar.google. Xalqaro ilmiy texnik ba’zalar va ulardan foydalanish hamda ro’yxatdan o’tish shartlari.
- 18.Axborotni KriptografikHimoyalash.
19. Identifikatsiya va autentifikatsiya.

Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, chorvachilik va biotexnologiyalar universiteti 70810801 – Parrandachilik, 70810802 – Qishloq xo’jalik hayvonlarining seleksiyasi va naslchilik, 70810803 – Chorvachilik, 70810804- Chorvachilik mahsulotlarini qayta ishlash texnologiyasi mutaxassislikdori uchun tayyorlangan “Sohada raqamli texnologiyalar” fanining o’quv dasturiga

TAQRIZ

Qishloq xo’jaligini raqamlashtirish ishlab chiqarish jarayonlarini optimallashtirish va qishloq joylarda hayot sifatini yaxshilashga qaratilgan barqaror rivojlanish strategiyasining asosiy elementi hisoblanadi. Internet of Things (IoT) texnologiyalarining joriy etilishi fermerlarga real vaqt rejimida ishlab chiqarishning barcha jihatlarini, jumladan, iqlim sharoiti, tuproq sharoiti va hayvonlar salomatligini kuzatish va boshqarish imkonini beradi. Bulutli texnologiyalar katta hajmdagi ma’lumotlarga qulay kirishni ta’minlaydi, tahliliy va ongli qarorlar qabul qilishni yaxshilaydi. Katta ma’lumotlarni tahlil qilish resurslardan foydalanishni optimallashtirish, yo’qotishlarni minimallashtirish va samaradorlikni oshirish imkonini beradi. Raqamli texnologiyalarni joriy etish, shuningdek, qishloq xo’jaligi korxonalari daromadlarining o’sishini rag’batlantiradigan yangi biznes modellari va takomillashtirilgan marketing strategiyalarini ishlab chiqishga yordam beradi. Biroq, ma’lumotlarni potentsial tahdidlardan himoya qilish uchun ishonchli tizimlarni ishlab chiqish va joriy etishda kiberxavfsizlik jihatlari hisobga olish muhimdir. Kelgusida qishloq xo’jaligini raqamlashtirish barqaror rivojlanishga erishish va qishloqlar turmush darajasini oshirish uchun eng yangi texnologiyalar va innovatsion yondashuvlarni integratsiyalashgan holda rivojlanishda davom etadi.

“Sohada raqamli texnologiyalar fan dasturi” oliy ta’limning Davlat ta’lim standarti bo’yicha keltirilgan magistratura mutaxassisliklarining tayyorgarlik darajasi va zaruriy bilimlar mazmuniga ko’ra “Sohada raqamli texnologiyalar” faniga qo’yiladigan talablarga muvofiq keladi va tasdiqlashga tavsiya qilinadi.

Muhammad al-Xorazmiy nomidagi
Toshkent axborot texnologiyalari
universiteti Samarqand filiali
“Dasturiy injiniring” kafedrasida dotsenti. f.-m.f.n.

B.B.Babajanov
1.3.11.2020

Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, chorvachilik va biotexnologiyalar universiteti 70810801 – Parrandachilik, 70810802 – Qishloq xo'jalik hayvonlari bo'yicha seleksiyasi va naslchilik, 70810803 – Chorvachilik, 70810804-Chorvachilik mahsulotlarini qayta ishlash texnologiyasi mutaxassislari uchun tayyorlangan "Sohada raqamli texnologiyalar" fanining o'quv dasturlari

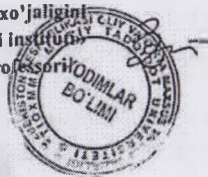
TAQRIZ

Qishloq xo'jaligini raqamlashtirish zamonaviy agrosanoatda asosiy o'rin tutadi, ishlab chiqarish samaradorligini oshirish va qishloq xo'jaligi mahsulotlari sifatini yaxshilash uchun innovatsion yechimlarni taqdim etadi. Internet of Things (IoT) texnologiyalarining joriy etilishi ekinlarni etishtirish va parvarish qilish jarayonlarini, shuningdek, hayvonlarning holatini kuzatish va boshqarish, hosildorlikni oshirish va xarajatlarni kamaytirish imkonini beradi. Bulutli texnologiya ma'lumotlarni saqlash va tahlil qilishda muhim rol o'ynaydi, real vaqtda ma'lumotlarga kirishni ta'minlaydi va qaror qabul qilishni takomillashtirishga imkon beradi. Qishloq xo'jaligida katta ma'lumotlarni tahlil qilish ishlab chiqarish jarayonlarini optimallashtirish va agroqim sharoitlarini bashorat qilishga yordam beradi. Raqamli yechimlarning joriy etilishi qishloq hududlarini barqaror rivojlantirish va jahon bozorida raqobatbardoshlikni oshirishga ham xizmat qilmoqda. Biroq, kiberxavfsizlik muammolari biznesning uzluksizligini va potensial tahdidlardan himoyalashni ta'minlash uchun ma'lumotlar va maxfiy ma'lumotlarni himoya qilish uchun ishonchli tizimlarni ishlab chiqishni talab qiladi. Kelajakda qishloq xo'jaligini raqamlashtirish barqarorlik va ishlab chiqarish samaradorligini oshirish uchun yangi texnologiyalar va innovatsion yondashuvlarni integratsiyalashgan holda rivojlanishda davom etadi.

Sohada raqamli texnologiyalar fan dasturida zamonaviy 20 soat ma'ruza mashg'uloti, 40 soat amaliy mashg'ulot va 60 soat mustaqil ta'lim mavzulari keltirilgan. Ishlab chiqilgan mazkur fan dasturi - keltirilayotgan magistratura mutaxassislari bo'yicha DT's bo'yicha qo'yiladigan talablariga javob beradi va tasdiqlashga tavsiya qilinadi.

Toshkent irrigatsiya va qishloq xo'jaligi mexanizatsiyalash muhandisleri instituti

Milliy tadqiqot universiteti professori



D.T.Muhamediyeva

20. Kompyuter viruslari va zararkunanda dasturlar bilan kurashish mexanizmlari

III. Laboratoriya mashg'ulotlari rejalashtirilmagan

IV. Mustaqil ta'lim va mustaqil ishlar

Mustaqil ta'lim uchun tavsiya etiladigan mavzular:

1. Raqamli texnologiyalarni sohalarga joriy etilishining bugungi holati (O'zbekiston Respublikasi misolida).
2. Raqamli texnologiyalarni sohalarga joriy etilishining holatining qiyosiy tahlili (MDH davlatlarida).
3. Hozirgi va kelajakdagi raqamli texnologiyalar.
4. Raqamlashtirish jarayonining normativ-huquqiy asoslari.
5. Ekspert tizimlarining AT. Ekspert tizimlarining umumlashgan tarkibi. Ekspert tizimlarini ishlab chiqishning asosiy bosqichlari..
6. Zamonaviy intellektual tizimlarda bilimlarni taqdim qilishning (BTQ) modellari. SIAT da muomala modellari.
7. Ma'lumotlar bazasini loyihalash. MS ACCESSda MB ni hosil qilish va ular ustida amallar bajarish.
8. Axborot jamiyatida shaxsning rivojlanishi va uning axborot xavfsizligi.
9. Ilmiy-tekshirish tizimlarini modelashtirish va avtomatlashtirish. Avtomatlashgan loyiha tizimlari.
10. Axborotni saqlash va taqdim qilishning audio va video tizimlari. Fan, ta'lim va texnikada tarmoqli texnologiyaning qo'llanilishi. Ta'limda multimedia vositalari.
11. Ma'lumotlarni onlayn qayta ishlash yo'llari.

3. V. Fan o'qitilishining natijalari (shakillanadigan kompetensiyalar)

Fanni o'zlashtirish natijasida talaba:

- Turli sohalarda raqamli texnologiyalarni qo'llanilishi, axborot tizimlari va ularning qo'llanilishi bilan bog'liq bo'lgan asosiy tushunchalar; ma'lumotlar turi, ma'lumotlarni qayta ishlash hamda turli ma'lumotlar tuzilmalari bilan ishlash, intellektual tizimlar, axborot tizimlari, turli xil axborot tizimlarida ro'y beradigan asosiy axborot jarayonlari; negiz axborot texnologiyalari to'g'risida **tasavvurga ega bo'lishi; (bilim)**
- axborot bilan ta'minlashni, bulutli texnologiya, blokcheyn texnologiyasi, ma'lumotlar bazasi, turli axborot tizimlarini **bilishi va ulardan foydalana olishi; (ko'nikma)**
- barcha ofis dasturlarda ishlash, ilmiy tadqiqot bilan shugullanishda internet manbalaridan foydalanish, ilmiy tadqiqot ishlarini shakllantirishning optimal usullardan foydalana olish **ko'nikmalariga ega bo'lishi kerak. (malaka)**

4. VII. Ta'lim texnologiyalari va metodlari:

- ma'ruzalar;

	<ul style="list-style-type: none"> • interfaol keys-stadilar; • seminarlar (mantiqiy fikrlash, tezkor savol-javoblar); • guruhlarda ishlash; • taqdimotlarni qilish; • individual loyihalar; • jamoa bo'lib ishlash va himoya qilish uchun loyihalar.
5.	<p>VIII. Kreditlarni olish uchun talablar:</p> <p>Joriy, oraliq nazorat shakllarida berilgan vazifa va topshiriqlarni bajarish, yakuniy nazoratni muvaffaqiyatli topshirish.</p>
6.	<p>Asosiy adabiyotlar</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Гусарова Н.Ф. Введение в теорию искусственного интеллекта. – СПб: Университет ИТМО, 2018. – 62 с 2. Delov T.E. Bulutli texnologiyalar.O'quv qo'llanma. –T.: "Nihol print" OK. 2021 yil. -196 bet. 3. S.K. Ganiyev, M.M. Karimov, K.A. Tashev. Axborot xavfsizligi. Toshkent 2017 "Fan va texnologiya" nashriyoti 4. Misty E. Vermaat, Susan L. Sebok, Steven M. Freund. Jennifer T. Campbell, Mark Frydenberg. Discovering Computers: Tools, Apps, Devices, and the Impact of Technology (textbook). Cengage Learning. 20 Channel Center Street. Boston, MA 02210. USA, 2016 year. – 691 pages. <p>Qo'shimcha adabiyotlar</p> <ol style="list-style-type: none"> 5. Mirziyoyev Sh.M. Yangi O'zbekistonda erkin va farovon yashaylik. Toshkent, "Tasvir" nashriyot uyi, 2021. – 52 b. 6. Mirziyoyev Sh.M. Insonparvarlik, ezgulik va bunyodkorlik-milliy g'oyamizning poydevoridir. Toshkent, "Tasvir" nashriyot uyi, 2021. – 36 b. 7. Mirziyoyev Sh.M. Yangi O'zbekiston taraqqiyot strategiyasi. Toshkent, "O'zbekiston" nashriyoti, 2022. – 416 b. 8. 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. 9. 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. 10. Шыныбеков Д.А., Ускенбаева Р.К. и др. Информационно-коммуникационные технологии. 1-е изд. Учебник. – Алматы: Издание АО «Международный университет информационных технологий» 2017 год. – 559 стр. 11. Kenjaboev A.T., Ikramov M.M., Allanazarov A.Sh. Axborot - kommunikatsiya texnologiyalari. – Toshkent: O'zbekiston faylasuflari milliy jamiyati nashryoti, 2017 yil. – 408 bet. 12. Aminov S.M., Muxamadiyev S.I., Rasulov S.Sh. Axborot kommunikatsion texnologiyalar fanidan amaliy va laboratoriya

	<p>maslg'ulotlarini bajarish bo'yicha o'quv qo'llanma. –T.:ToshDAU, 2020 yil. – 248 bet.</p> <p>Axborot manbaalari</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. https://zivonet.uz/ 2. https://ssuv.uz/uz 3. https://wiki.fenix.help/pedagogika/informatsionno-kommunikatsionnyye-tehnologii 4. https://ardma.net/instrumenty/tehnologii/informatsionno-kommunikatsionnyye-tehnologii/ 5 https://infourok.ru/statya-na-temu-informacionno-kommunikacionnye-tehnologii-4514400.html 6. https://www.maam.ru/detskijsad/informaciono-komunikacionve-tehnologi-v-sovremenom-obrazovani.html 7. https://arm.ssuv.uz/frontend/web/books/6430fcda3696b.pdf 8. https://obuchalka.org/20210601133045/informacionno-kommunikacionnie-tehnologii-shinibekov-d-a-uskenbaeva-r-k-2017.html 9. https://t.me/GENT_GPT_UZ_bot GENT_AI_UZ 10. ChatGPTBot Midjourney 11. https://t.me/GPT4_Chat_neiroBot 12. Chat с YandexGPT Yandex Foundation Models 13. https://chatgpt.org/ru/chat ChatGPT на Русском
7.	<p>Fan dasturi Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, chorvachilik va biotexnologiyalar universiteti kengashining 2024-yil "<u>02</u>" "<u>08</u>" dagi <u>12</u>-bayonnomasi bilan tasdiqlangan.</p>
8.	<p>Fan/modul uchun mas'ul:</p> <p>L.U. Safarova – SamDVMChBU, "Axborot texnologiyalari" kafedrası mudiri texnika fanlari bo'yicha falsafa doktori(PhD).</p> <p>X. A. Primova - SamDVMChBU, "Axborot texnologiyalari" kafedrası dotsenti texnika fanlari doktori (Dcs)</p>
9.	<p>Taqrizchilar:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. D.T. Muhamediyeva – Toshkent irrigatsiya va qishloq xo'jaligini mexanizatsiyalash muhandislari institute "Milliy tadqiqot universiteti" professori 2. B.B.Babajanov – Muhammad al-Xorazmiy nomidagi Toshkent axborot texnologiyalari universiteti Samarqand filiali "Dasturiy injiniring" kafedrası dotsenti, f.-m.f.n.