

O‘ZBEKISTON RESPUBLIKASI
OLIY VA O‘RTA MAXSUS TA’LIM VAZIRLIGI
QARSHI MUHANDISLIK - IQTISODIYOT INSTITUTI
AXBOROT TEXNOLOGIYALARI KAFEDRASI

Ro‘yxatga olindi:

№ _____

“ ____ ” _____ 2022 yil

“TASDIQLAYMAN”

O‘quv ishlari bo‘yicha prorektor

_____ O.N.Bozorov

“ ____ ” _____ 2022 yil

“QISHLOQ XO‘JALIGIDA AXBOROT-KOMMUNIKATSION
TEXNOLOGIYALAR”
FANI SILLABUSI

Bilim sohasi:	800000 -	Qishloq, o‘rmon, baliq xo‘jaligi va veterinariya
Ta’lim sohasi	810000 -	Qishloq xo‘jaligi
Ta’lim yo‘nalishi:	60811300 -	Qishloq xo‘jalik mahsulotlarini saqlash va dastlabki ishlash texnologiyasi (mahsulot turlari bo‘yicha)

Ushbu fan sillabusi _____ yilda _____ tomonidan tasdiqlangan namunaviy o'quv dasturi asosida tuzildi.

Tuzuvchi:

G.B.Jamolova “Axborot texnologiyalari”
kafedrasasi assistenti

Ishchi dastur “Axborot texnologiyalari” kafedrasining 2022 yil __-avgustdagi __-sonli, “Sanoat texnologiyasi” fakulteti Uslubiy komissiyasining 202__ yil _____ dagi _____-sonli, Institut Uslubiy Kengashining 202__ yil _____dagi _____-sonli yig'ilishlarida ko'rib chiqilib tasdiqlangan.

**Institut O`quv uslubiy
boshqarma boshlig'i:**

_____ **dots. Sh.Turdiyev**
(imzo)

**Sanoat texnologiyasi fakulteti
uslubiy komissiyasi raisi:**

_____ **dots. M.Hakimova**
(imzo)

**“Axborot texnologiyalari”
kafedrasasi mudiri:**

_____ **dots. B.M.Suopov**
(imzo)

I. Fanning mazmuni

Fanni o'qitishdan maqsad – talabalarga qishloq xo'jaligida axborot - kommunikatsion 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 texnik va dasturiy vositalar bilan ishlashning umumiy tartiblarini o'rgatish hamda ularni amalda tadbiq etish ko'nikmasini hosil qilishdan iboratdir.

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

“Qishloq xo'jaligida axborot - kommunikatsion texnologiya” fanidan mashg'ulotlarning mavzular va soatlar bo'yicha taqsimlanishi:

Fan/modul kodi QXAKTM 1108		O'quv yili 2022-2023	Semestr 1/2	ECTS - Kreditlar 8	
Fan/modul turi Majburiy		Ta'lim tili O'zbek		Haftadagi dars soatlari 8	
1.	Fanning nomi	Auditoriya mashg'ulotlari (soat)		Mustaqil ta'lim (soat)	Jami yuklama (soat)
	Qishloq xo'jaligida axborot - kommunikatsion texnologiya	120		120	240

<i>No</i>	<i>Ma'ruza mavzulari nomi</i>	<i>Ajratilgan soat</i>	<i>Mustaqil ish</i>
	<i>I semester</i>		
1.	“Qishloq xo'jaligida axborot-kommunikatsion texnologiyalar” fanining maqsadi va vazifalari	2	4
2.	Axborot jarayonlarining zamonaviy apparat va dasturiy ta'minotlari.	2	4
3.	Operatsion tizimlar va ularning turlari. Windows operatsion tizimining imkoniyatlari.	2	4
4.	Matn muxarrirlarining zamonaviy versiyalarida hujjatlarni tayyorlash va qayta ishlash.	2	4
5.	Qishloq xo'jaligiga oid masalalarni yechishda elektron jadvallarning imkoniyatlari.	2	4
6.	Ma'lumotlar bazalari va Big Data texnologiyalari.	2	4

7.	Axborot tizimlari va ularning boshqarishdagi ahamiyati.	2	4
8.	Qishloq xo'jaligida raqamli texnologiyalar.	2	4
9.	Tarmoq texnologiyasi va Internet xizmatlari	2	4
10.	Kompyuter tarmoqlari va tarmoq texnologiyalari	2	4
11.	Kompyuter tarmog'ining apparat va dasturiy ta'minoti	2	4
12.	Bulutli texnologiyalar.	2	4
13.	GOOGLE asbob uskunalari va xizmatlaridan foydalanish.	2	4
14.	Elektron hukumat boshqaruv tizimi.	2	4
15.	Davlat interaktiv xizmatlari	2	4
16.	Tarmoqda axborot xavfsizligi va axborotlarni himoyalash usullari.	2	4
17.	Axborotlarni himoyalashning kriptografik usullari. Kompyuter viruslari va viruslardan himoyalash usullari.	2	4
18.	Algoritmash va dasturlash asoslari	2	4
19.	Chiziqli hisoblash jarayonlarining algoritmlarini tuzish.	2	4
20.	Tarmoqlanuvchi hisoblash jarayonlarining algoritmlarini tuzish.	2	4
21.	Takrorlanuvchi hisoblash jarayonlarining algoritmlarini tuzish.		
22.	Dasturlash tillari. C++ dasturlash tili.	2	4
23.	Dasturlash tili darajalari.	2	4
24.	Vizual dasturlash texnologiyalari.	2	4
25.	Kompyuter grafikasi va uning turlari.	2	4
26.	Web sahifa yaratish dasturlari.	2	4
27.	Geoaxborot tizimlari(GIS).	2	4
28.	Ma'lumotlar manbaalari va turlari.	2	4
29.	MathCad dasturi haqida umumiy tushuncha	2	4
30.	Matlab dasturi haqida umumiy tushuncha.	2	4
	Jami:	60	120

<i>№</i>	<i>Amaliy mashg'uloti mavzulari nomi</i>	<i>Ajritilgan soat</i>	<i>Mustaqil ish</i>
	<i>I semester</i>		
1.	Zamonaviy texnik va dasturiy vositalari bilan tanishish.	2	
2.	Windows OTda ishlash ko'nikmalarini takomillashtirish	2	
3.	Matn muxarrirlarida hujjatlar va taqdimotlar yaratish	2	
4.	MS Excel dasturida sohaga oid sonli ma'lumotlar bilan ishlash.	2	
5.	MS Excel dasturida standart funksiyalar bilan ishlash.	2	
6.	MS Access dasturida obyektlari bilan ishlash va jadvallar hosil qilish.	2	
7.	MS Access dasturida so'rovlar hosil qilish	2	
8.	Axborot tizimlarini loyixalashtirish va qurish.	1	
9.	Internet xizmatlari, axborot qidiruv tizimlari bilan ishlash.	2	
10.	Bulutli texnologiyalar. Google asbob uskunalar va xizmatlaridan foydalanish.	2	
11.	Elektron xukumat tizimi imkoniyatlari, davlat interaktiv xizmatlari	2	
12.	Axborotga xujumlarni taxlillash va ximoya vositalarini tashkil etish	3	
13.	Sohasiga oid turli masalalarga algoritmlar tuzish	2	
14.	MathCad dasturi haqida umumiv tushuncha	2	
15.	Matlab dasturi haqida umumiv tushuncha	2	
	Jami:	30	

<i>№</i>	<i>Laboratoriya mashg'uloti mavzulari nomi</i>	<i>Ajritilgan soat</i>	<i>Mustaqil ish</i>
	<i>I semester</i>		
1.	Servis (xizmat ko'rsatuvchi) dasturlar-utilitlar bilan ishlash. Disklarni formatlash, defragmentatsiya qilish	2	
2.	Windows OTda fayllar va papkalar ustida amallar bajarish.	2	
3.	Qishloq xo'jaligi sohasiga oid meyoriy hujjatlar va taqdimotlarni amaliy dasturlar yordamida tayyorlash.	2	

4.	MS Excel dasturida qishloq xo'jaligiga oid masalalarni standart funksiyalar asosida yechish	2	
5.	MS Excel dasturida "Poisk resheniya" bo'limi yordamida qo'yilgan masalaning optimal yechimni topish	2	
6.	MS Access dasturida sohaga oid ma'lumotlar bazasini yaratish.	2	
7.	MS Access dasturida so'rovlar yordamida kerakli ma'lumotlarni ajratib olish.	2	
8.	Qidiruvchi tizimlar yordamida kengaytirilgan qidirishdan foydalanish	2	
9.	Google asbob uskunalar va xizmatlaridan foydalanish.	2	
10.	Google docs on-line ADP uskunalar majmuasi bilan ishlash	2	
11.	Davlat interaktiv xizmatlaridan foydalanish.	2	
12.	Sohaga oid berilgan masalalar bo'yicha algoritmlar va blok-sxemalar tuzish	2	
13.	Qo'yilgan masalaga dasturlash tili yordamida dasturlar tuzish	2	
14.	MathCad dasturi haqida umumiy tushuncha	2	
15.	Matlab dasturi haqida umumiy tushuncha	2	
	Jami:	30	

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

II.I. Fan tarkibiga quyidagi mavzular kiradi:

1-mavzu. "Qishloq xo'jaligida axborot-kommunikatsion texnologiyalar" fanining maqsadi va vazifalari

Fanning maqsadi. Fanni vazifalari. Fanni predmeti. Axborot texnologiyalarining vujudga kelishi tarixi, hozirgi zamondagi o'rni va uning rivojlanish istiqbollari. Axborot texnologiyalarning qishloq xo'jaligidagi o'rni, fanga ta'alluqli bo'lgan O'zbekiston Respublikasi Qonunlari, Prezident Farmonlari, O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Maxkamasining Qarorlari. Axborotning nazariy asoslari. Axborot va ma'lumotlarning tasnifi hamda xususiyatlari. Qishloq xo'jaligiga oid axborotlarni to'plash, saqlash va qayta ishlash bosqichlari. Kompyuterning arifmetik va mantiqiy asoslari.

2-mavzu. Axborot jarayonlarining zamonaviy apparat va dasturiy ta'minotlari.

Texnik vositalarining umumiy ta'rifi. Shaxsiy kompyuterning arxitekturas. Kompyuter turlari. Kompyuterlarning ichki va tashqi qurilmalari. Axborotlarni kiritish-chiqarish qurilmalari. Axborotlarni uzatish va saqlash vositalari. Telekommunikatsiya vositalari. Mobil aloqa operatorlari va mobil aloqa vositalari. Dasturiy ta'minot tushunchasi. Dasturiy ta'minotning tuzilishi. Tizimli dasturiy ta'minot va uning vazifalari. Amaliy dasturlar paketi. Uskunaviy dasturiy ta'minot. Qishloq xo'jaligi masalalarini yechishda qo'llaniladigan dasturiy vositalar.

3-mavzu. Operatsion tizimlar va ularning turlari. Windows operatsion tizimining imkoniyatlari.

Operatsion tizimlarning omillar bo'yicha tavsiflanishi: razryadli, buyruqli va obyektga yo'naltirilgan, bir va ko'p masalali, tarmoq operatsion tizimlar. Windows oilasiga mansub operatsion tizimlar. Windows operatsion tizimlarining funksional imkoniyatlari. Windows operatsion tizimining foydalanuvchi interfeysi. Mac OS, UNIX, LINUX-operatsion tizimlari. Komandalar protsessori. Papka va fayllar. Fayllar ustida ishlash. Servis dasturlar. Axboratlarni arxivga olish. Dasturlarni, qurilmalarni o'rnatish va sozlash. Qattiq disklarga xizmat ko'rsatishni tashkil etish. Kompyuterga proflaktik xizmat ko'rsatish.

4-mavzu. Matn muxarrirlarining zamonaviy versiyalarida hujjatlarni tayyorlash va qayta ishlash.

Matn muxarrirlari. Ms Word muxarriri oynasining tuzilishi va interfeysi. Ms Word muxarririning menyulari. Avtomatlashtirilgan vositalar va shablonlar. Mundarijalar, kolontitullar, ko'chirmalar va giperbog'lanishlarni shakllantirish. Matnga jadvallarni o'rnatish va taxrirlash. Matnga rasmlarni va obyektlarni joylashtirish. Soha va idoraviy axborotlarni yaratish va ishlov berishda optimal uslublardan foydalanish. Hujjatlarni taxrirlash va chop etishga tayyorlash.

5-mavzu. Qishloq xo'jaligiga oid masalalarni yechishda elektron jadvallarning imkoniyatlari.

Jadval protsessorlari va ularning vazifalari. Ms Excel dasturida sohaga oid xisob ishlarini bajarish. Murakkab jadvalar bilan ishlash. Jadvallarni bir biriga bog'lash. Ms Excelda hisoblashlar. Formulalar va funksiyalar. Microsoft Excel dasturida standart funksiyalar. Ms Excel dasturida masala yechimlarini izlash. Ms Excelning "Poisk resheniya" punktini 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.

6-mavzu. Ma'lumotlar bazalari va Big Data 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, taxrirlash, 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) qayta ishlash texnologiyalari.

7-mavzu. Axborot tizimlari va ularning boshqarishdagi ahamiyati.

Tizim haqida tushuncha. Axborot tizimi. Axborot tizimlarini tavsifi. Axborot tizimlarining asosiy jarayonlari. Qishloq xo'jalik obyektlarni boshqarish. Boshqaruv qarorlari. Boshqaruv tizimining tuzilishi va ishlash tamoyillari. 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, texnik tuzilish, axborot tavsifi, masalaning tuzilishi, avtomatlashtirish darajasi, qo'llanilish sohasi, boshqaruv tizimining darajasi bo'yicha sinflanishi. Yagona axborot tizimlari. Guruxli axborot tizimlari. Korporativ axborot tizimlari. Fayl-server, mijoz-server arxitekturasini. Ko'p bosqichli arxitektura. Internet/intranet texnologiyasi.

8-mavzu. Qishloq xo'jaligida raqamli texnologiyalar.

Global sun'iy yo'ldosh kuzatuv tizimlari bilan ishdash. NAVSTAR, GLONASS, GALILEO global sun'iy yo'ldosh kuzatuv tizimlari. Hosildorlikni monitoring qilish tizimlari bilan ishlash. Ekinlar bilan bog'liq muammolarni aniqlash, ob-havo prognozi va boshqalar. Tuproqni testlash tizimi bilan ishlash. Veb-texnologiyalar (Agro SDI, Geoportallar, Geo-xizmatlar, Geo-analitik tizimlar). Yer resurslarini boshqarish tizimlari bilan ishlash. Dehqonchilikni boshqarish tizimi.

9-mavzu. Tarmoq texnologiyasi va Internet xizmatlari.

Internet tushunchasi. Internetga ulanish. Internetda manzil tushunchasi va uni turlari.

10-mavzu. Kompyuter tarmoqlari va tarmoq texnologiyalari. Simli va simsiz tarmoq. Kompyuter tarmog'i bayonnomalari. Kompyuter tarmog'ida manzil tushunchasi.

11-mavzu. Kompyuter tarmog'ining apparat va dasturiy ta'minoti. Internet resurslari. Internet xizmatlari. Telekonferensiyalar. Videomuloqot. Forum, Chat, Bloglar. Internet qidiruv tizimlari. Milliy qidiruv tizimlari. Ta'limga oid veb resurslar. Internet resurslaridan samarali foydalanish. Qishloq xo'jaligiga oid dasturiy vositalar.

12-mavzu. Bulutli texnologiyalar.

Bulutli texnologiyalarning tushunchasi. Bulutli texnologiyalar-ning asosiy turlari. Bulutli texnologiyada axborotlar xavfsizligini ta'minlash.

13-mavzu. GOOGLE asbob uskunalar va xizmatlaridan foydalanish.

Google asbob-uskunalarini va servislaridan foydalanish axborot resurslarini yaratish va loyihalashtirish. Veb muhitida Google Disk, Google Hujjatlar (matn, elektron jadval, taqdimotlar, grafik muharirlari), Google taqvim (kalendar), Google formalari (so'rovnoma yaratish), Google Hangouts (Messenger) Google+, Google Blogger (saytlar yaratish) orqali o'quv jarayonini tashkillashtirish. Hamkorlikda ishlash imkoniyatini beruvchi uskunalar majmuasi Google docs - Google Hujjatlar (Google jadval, Google Forma, Google hujjat, Google taqdimot, Google rasm) da ishlash. Bir vaqtda bir hujjat ustida bir necha foydalanuvchi bilan hamkorlikda ishlash.

14-mavzu. Elektron hukumat boshqaruv tizimi.

Zamonaviy axborot texnologiyalari va turlari. Elektron axborot oqimlari. Elektron hujjat. Elektron raqamli imzo. Aloqaning ishlash tamoyili, tizimining tuzilishi va asosiy afzalliklari. Teleanjuman va videotasvirli tizim. Axborot almashuv tizimlari.

15-mavzu. Davlat interaktiv xizmatlari

Elektron hukumat tizimiga o'tish, Elektron hukumat tizimining shakllanish bosqichlari, Elektron hukumat konsepsiyasi, Elektron boshqaruv imkoniyatlari va yutuqlari, Elektron hukumatning davlat boshqaruvidagi ahamiyati, Elektron

hukumatning asosiy elementlari, Asosiy davlat interaktiv xizmatlari, Davlat interaktiv xizmatlari.

16-mavzu. Tarmoqda 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 choralari, kompyuter tarmoqlariga ruxsatsiz kirishning oldini olish.

17-mavzu. Axborotlarni himoyalashning kriptografik usullari. Kompyuter viruslari va viruslardan himoyalash usullari.

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

18-mavzu. Algoritmash va dasturlash asoslari

Algoritmashni tasvirlash usullari. Algoritm xossalari va turlari.

19-mavzu. Chiziqli hisoblash jarayonlarining algoritmashni tuzish.

Chiziqli hisoblash algoritmini tuzish. Chiziqli hisoblash jarayonlarini dasturini tuzish.

20-mavzu Tarmoqlanuvchi hisoblash jarayonlarining algoritmashni tuzish

Tarmoqlanuvchi hisoblash algoritmini tuzish. Tarmoqlanuvchi hisoblash jarayonlarini dasturini tuzish.

21-mavzu Takrorlanuvchi hisoblash jarayonlarining algoritmashni tuzish

Takrorlanuvchi hisoblash algoritmini tuzish. Takrorlanuvchi hisoblash jarayonlarini dasturini tuzish.

22-mavzu Dasturlash tillari. C++ dasturlash tili.

Dasturlash tili. C++ dasturlash tili haqida tushuncha

23-mavzu Dasturlash tili darajalari.

Translyator, interpretator va kompilyator. Dasturlash tillarining asosiy elementlari.

24-mavzu Vizual dasturlash texnologiyalari.

Vizual dasturlash va vizual foydalanuvchi interfeysining asosiy afzalliklari va prinsiplari.

25-mavzu. Kompyuter grafikasi va uning turlari.

Kompyuter grafikasi turlari. Multimedia va grafik dasturiy ta'minotlar. Turli sohalar bo'yicha grafik dasturiy vositalar. Kompyuter grafikasi bilan ishlovchi dastur sinflari. Ikki o'lchamli va uch o'lchamli animatsiya dasturlari. Rang modellari.

26-mavzu. Web sahifa yaratish dasturlari.

Web sahifa tushunchasi. Internet protokollari, HTTP (angl. HyperText Transfer Protocol — «gipertekstlarni uzatish bayonnomasi») «Klient – server» arxitekturasini va brauzerlar, Web saytlarning asosiy loyixalashtirishning tamoyillari. Web - sayt moxiriyatini aniqlash. Web - saytdagi foydalanuvchilar tartibi va ularning ishlarini tashkil etish. Web - sayt navigasion modelini loyixalash. Web sahifani yaratishda HTML tili.

27-mavzu. Geoaxborot tizimlari(GIS).

Geografik axborot tizimlari xaqida asosiy tushunchalar. Geoaxborot tizimlari(GIS)da ma'lumot, axborot, bilim tushunchalari. GISlarining turlari va umumlashgan funksiyalari. GISlarning texnik ta'minoti, dasturiy ta'minoti, axborot ta'minoti.

28-mavzu. Ma'lumotlar manbaalari va turlari.

GISlarning asosiy tashkil etuvchilari. Ma'lumotlarni kiritish texnologiyalari. Ma'lumotlarni kiritish usullari. Fazoviy ma'lumotlarni tahlil qilish. Fazoviy tahlil masalalari. Ma'lumotlarni fazoviy tahlilli asosiy funksiyalari.

29-mavzu. MathCad dasturi haqida umumiv tushuncha

MathCad dasturi ishchi oynasi, menyu bo'limlari. MathCad dasturida funksiyalar masteri bilan ishlash. Maxsus funktsiyalar, turlari va ularning imkoniyatlari

30-mavzu. Matlab dasturi haqida umumiv tushuncha.

Matlab dasturi ishchi oynasi, menyu bo'limlari. Matlab dasturida funksiyalar masteri bilan ishlash. Diagrammalar, ikki hamda uch o'lchovli grafiklar tuzish va boshqa shu kabi imkoniyatlaridan foydalanish

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

Amaliy mashg'ulotlari uchun tavsiya etilayotgan mavzular:

1. Zamonaviy texnik va dasturiy vositalari bilan tanishish.
2. Windows OTda ishlash ko'nikmalarini takomillashtirish.
3. Matn muxarrirlarida hujjatlar va taqdimotlar yaratish.
4. MS Excel dasturida sohaga oid sonli ma'lumotlar bilan ishlash.
5. MS Excel dasturida standart funksiyalar bilan ishlash.
6. MS Access dasturida obyektlari bilan ishlash va jadvallar hosil qilish.
7. MS Access dasturida so'rovlar hosil qilish.
8. Axborot tizimlarini loyixalashtirish va qurish.
9. Internet xizmatlari, axborot qidiruv tizimlari bilan ishlash.
10. Bulutli texnologiyalar. Google asbob uskunalari va xizmatlaridan foydalanish.
11. Elektron xukumat tizimi imkoniyatlari, davlat interaktiv xizmatlari.
12. Axborotga xujumlarni taxlillash va ximoya vositalarini tashkil etish.
13. Sohasiga oid turli masalalarga algoritmlar tuzish.
14. MathCad dasturi haqida umumiv tushuncha
15. Matlab dasturi haqida umumiv tushuncha.

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

Laboratoriya mashg'ulotlari buyicha ko'rsatma va tavsiyalar

Laboratoriya mashg'ulotlari uchun tavsiya etilayotgan mavzular:

1. Servis (xizmat ko'rsatuvchi) dasturlar-utilitlar bilan ishlash. Disklarni formatlash, defragmentatsiya qilish.
2. Windows OTda fayllar va papkalar ustida amallar bajarish.

3. Qishloq xo'jaligi sohasiga oid meyoriy hujjatlar va taqdimotlarni amaliy dasturlar yordamida tayyorlash.
4. MS Excel dasturida qishloq xo'jaligiga oid masalalarni standart funksiyalar asosida yechish.
5. MS Excel dasturida "Poisk resheniya" bo'limi yordamida qo'yilgan masalaning optimal yechimni topish.
6. MS Access dasturida sohaga oid ma'lumotlar bazasini yaratish.
7. MS Access dasturida so'rovlar yordamida kerakli ma'lumotlarni ajratib olish.
8. Qidiruvchi tizimlar yordamida kengaytirilgan qidishdan foydalanish.
9. Google asbob uskunalar va xizmatlaridan foydalanish.
10. Google docs on-line ADP uskunalar majmuasi bilan ishlash.
11. Davlat interaktiv xizmatlaridan foydalanish.
12. Sohaga oid berilgan masalalar bo'yicha algoritmlar va blok-sxemalar tuzish.
13. Qo'yilgan masalaga dasturlash tili yordamida dasturlar tuzish.
14. MathCad dasturi haqida umumiy tushuncha
15. Matlab dasturi haqida umumiy tushuncha.

Laboratoriya mashg'ulotlari kompyuter qurilmalari bilan jihozlangan auditoriyada bir akademik guruhga ikkita professor-o'qituvchi tomonidan o'tkazilishi zarur. Har bir laboratoriya ishini talaba yakka ishlash shaklida o'tkaziladi va so'ngida talaba ushbu mavzuni yanada mustahkamlash uchun individual variant asosida bajarib topshiradi. Semestr davrida 15 ta laboratoriya ishi topshiriladi.

IV. Mustaqil ta'lim va mustaqil ishlar

1. Zamonaviy axborot uzatish va saqlash vositalari
2. AKT sohasidagi huquqiy-meyoriy hujjatlar, O'zbekistonda AKTning holati va rivojlanish istiqbollari.
3. Qishloq xo'jalik sohasida ishlatiladigan dasturlar va axborot tizimlari.
4. MS Windows 7,8,10 operatsion tizimlari va ulardagi yangi imkoniyatlari va qulayliklari
5. Matn muxarrirlarining zamonaviy versiyalarida hujjatlarni tayyorlash va qayta ishlash.
6. MS Word muxarriri oynasining tuzilishi va interfeysi. MS Word muxarririning menyulari. Avtomatlashtirilgan vositalar va shablonlar.
7. MS Excel-2010 dasturining statistik tahlillar qilish va yechimlar qidirish funksiyalari bilan ishlash
8. MS Excel dasturida qishloq xo'jaligiga oid masalalarni standart funksiyalar asosida yechish.
9. MS Excel dasturida "Poisk resheniya" bo'limi yordamida qo'yilgan masalaning optimal yechimni topish.
10. Taqdimot dasturi orqali soha bo'yicha animatsion taqdimnoma tayyorlash.
11. MS Power Point dasturida taqdimot materiallarini tayyorlash texnologiyasi.
12. Dasturlash tillari va ularning klassifikatsiyasi.
13. C++ dasturlash tilining asosiy tasnifi. C++ dasturlash tilining imkoniyatlari.

14. Chiziqli tuzilmali algoritmlar va ularni C++ dasturlash tilida dasturlashtirish.
15. Tarmoqlanuvchi tuzilmali algoritmlarni C++ dasturlash tilida dasturlashtirish.
16. Takrorlanuvchi tuzilmali algoritmlar va ularni C++ dasturlash tilida dasturlashtirish.
17. C++ dasturlash tilida qishloq xo'jaligi masalalarini yechish.
18. C++ dasturlash tilida matematik masalalarni yechish.
19. Korporativ axborot tizimlari
20. Qishloq xo'jaligida foydalanilayotgan axborot tizimlari va ularning imkoniyatlari.
21. Ma'lumotlar bazasini boshqarish tizimlarida soha bo'yicha ma'lumotlar bazasini yaratish
22. MS Access muhitida turli so'rovlar yaratish va SQL so'rovlar tili
23. Bulutli texnologiyalardan foydalanish
24. Bulutli texnologiyalarning asosiy turlari.
25. Bir vaqtda bir hujjat ustida bir necha foydalanuvchi bilan xamkorlikda ishlash imkonini beruvchi ilovalar.
26. Qishloq xo'jalik ekin turlari bo'yicha ma'lumotlar bazasini tuzish
27. Qishloq xo'jalik ekinlari kasalliklari turlari bo'yicha ma'lumotlar bazasini shakllantirish
28. Axborot tizimlarining asosiy vazifasi.
29. Axborot tizimlarining asosiy jarayonlari.
30. Axborot tizimlarini ta'minlovchi tarkibiy qismlari.
31. Avtomatlashtirilgan axborot tizimlarining tavsifi va yaratilish jarayonlari.
32. Tarmoq resurslari va ulardan umumiy foydalanish
33. Tarmoq texnologiyalari. Internet bayonnomalari
34. Milliy elektron pochta xizmatlari
35. Internetda xabar almashish va so'zlashuv xizmatlari
36. Internetda qishloq xo'jaligiga oid veb manzillar va ulardan axborotlarni ko'chirish
37. Internet xizmatlari va ulardan faoliyatda foydalanish
38. Milliy axborot resurslari bilan ishlash
39. Yagona identifikatsiya tizimida ro'yxatdan o'tish va Milliy tarmoq resurslaridan foydalanish
40. Ziyonet axborot ta'lim tarmog'i va uning loyixalari
41. Elektron hujjat va elektron hujjat almashinuvi
42. Elektron hukumat tizimi va uning ahamiyati
43. Elektron ta'lim tizimi va uning ahamiyati
44. Elektron tijorat tizimlaridan foydalanish.
45. Elektron raqamli imzo va undan foydalanish.
46. Zamonaviy matematik dasturiy paketlar. MathCad dasturi va uning imkoniyatlari.
47. MathCad dasturida sohaga oid masalalarni yechish.
48. MatLab dasturi imkoniyatlari va uning imkoniyatlari. MatLab interfeysi.
49. MathLab dasturida arifmetik amallarni yechish.
50. Maple dasturida matematik masalalarni yechish.
51. Kompyuter va tarmoqda axborot havfsizligini ta'minlash usullari

52. Axborot xavfsizligiga taxdidlar
53. GAT da Ma'lumotlar strukturasi va modellari.
54. Real borliq obyektlarini GAT da aks ettirish.
55. Ma'lumotlarni kiritish texnologiyalariva usullari. Ma'lumotlarni o'zgartirish
56. Distansion zondlashtirish asosida olingan ma'lumotlarni kiritish
57. Sirtlarni modellashtirish. Sirt va uning raqamli modeli.
58. Relyefning raqamli modelini yaratishning ma'lumot manbaalari.
59. Avtomatlashtirilgan kartografik tizimlar.
60. Zamonaviy geoaxborot tizimlari va texnologiyalari.

Mustaqil o'zlashtiriladigan mavzular bo'yicha talabalar tomonidan referatlar tayyorlash va uni taqdimot qilish tavsiya etiladi. <http://www.capterra.com/farm-management-software/>

V. Fan o'qitilishining natijalari (shakllanadigan kompetensiyalar)

- Fanni o'zlashtirish natijasida talaba:
- qishloq xo'jaligida axborot texnologiyasining o'rni va ahamiyati, axborotning xossalari va ularning kompyuterda tasvirlanish jarayonlari, axborot jarayonlarining texnik va dasturiy ta'minoti, axborot-kommunikatsiya texnologiyalari haqida ***tasavvur va bilimga ega bo'lishi***;
- axborot-kommunikatsion texnologiyalar sohasidagi meyoriy-huquqiy hujjatlarni, qishloq xo'jaligida axborot texnologiyalarining nazariy, uslubiy va texnologik asoslarini, obyekt va jarayonlar holati haqida yangi sifatdagi axborotlarga ega bo'lish maqsadida axborotlarni yig'ish, qayta ishlash, saqlash va uzatish usul va vositalar majmuasi sifatida axborot texnologiyalarining rivojlanish yo'nalishlarini bilish va ulardan foydalanish ***ko'nikmalariga ega bo'lishi***;

zamonaviy kompyuter va uning texnik vositalari, operatsion tizim va kompyuterga xizmat ko'rsatuvchi dasturlar asosida fayllar tizimi bilan ishlash, talaba axborotlarga ishlov beruvchi dasturiy vositalardan, internet tarmog'i va milliy tarmoq resurslaridan, internet xizmatlaridan, ma'lumotlar bazalaridan, yagona, guruxli va korporativ axborot tizimlaridan, interaktiv xizmatlardan foydalanish muammolari bo'yicha yechimlar qabul qilish malakasiga ***ega bo'lishi kerak***

VI. Ta'lim texnologiyalari va metodlari:

- ma'ruzalar;
- interfaol keys-stadilar;
- amaliy (mantiqiy fiklash, tezkor savol-javoblar);
- laboratoriya mashg'ulotida guruhlarda ishlash;
- taqdimotlarni qilish;
- individual loyihalar;
- jamoa bo'lib ishlash va himoya qilish uchun loyihalar.

VII. Kreditlarni olish uchun talablar:

Fanga oid nazariy va uslubiy tushunchalarni to'la o'zlashtirish, tahlil natijalarini to'g'ri aks ettira olish, o'rganilayotgan jarayonlar haqida mustaqil mushohada yuritish va joriy, oraliq nazorat shakllarida berilgan vazifa va topshiriqlarni bajarish, yakuniy nazorat bo'yicha yozma ishni topshirish.

VI. Asosiy adabiyotlar

1. Misty E Vermaat, Susan L Sebok, Steven M Freund. Discovering Computers (C)2016 (2016 edition). Textbook.USA, 2016
2. M.Aripov, B.Begalov, U.Begimqulov, M.Mamarajabov. Axborot texnologiyalar, O'quv qo'llanma, T.: "Noshir", 2009
3. YE.L. Fedotova Informatsionniye texnologii i sistemi: Uchebnoye posobiya – Forum INFRA- M, 2013 g. -426 str.
4. N.X.Noraliyev, Z.K.Kusharov. Qishloq xo'jaligida axborot texnologiyalar: O'quv qo'llanma. "Iqtisod-moliya", Toshkent 2017 y.- 521 b.

Qo'shimcha adabiyotlar

5. Мирзиёев Ш.М. Эркин ва фаровон демократик Ўзбекистон давлатини биргаликда барпо этамиз. Тошкент, "Ўзбекистон" НМИУ, 2017. – 56 б.
6. Мирзиёев Ш.М. Қонун устуворлиги ва инсон манфаатларини таъминлаш юрт тараққиёти ва халқ фаровонлигининг гарови. "Ўзбекистон" НМИУ, 2017. - 47 б.
7. Мирзиёев Ш.М. Буюк келажакимизни мард ва олижаноб халқимиз билан бирга қурамиз. "Ўзбекистон" НМИУ, 2017. – 485 б.
8. Mirziyoyev Sh.M. Tanqidiy tahlil, qat'iy tartib - intizom va shaxsiy javobgarlik-har bir rahbar faoliyatining kundalik qoidasi bo'lishi kerak. "O'zbekiston" NMIU, 2017. – 103 b.
9. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2017 yil 7 fevraldagi "O'zbekiston Respublikasini yanada rivojlantirish bo'yicha harakatlar strategiyasi to'g'risida"gi PF-4947-sonli Farmoni. O'zbekiston Respublikasi qonun hujjatlari to'plami, 2017 y., 6-son, 70-modda
10. 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.
11. Информатика: Учебное пособие. / Под общ.ред. И.А.Чернопустовой. – СПб.: Питер, 2005. – 272 с.
12. Безручко В.Т. Компьютерный практикум по курсу «Информатика»: Учебное пособие. 3-е изд., перераб. И доп. –М.; ИД «ФОРУМ»: ИНФРА-М, 2008.-368 с
13. N.X.Noraliyev, N.Qilichev. Informatika. O'quv qo'llanma. – T.: ToshDAU nashr taxririya, 2004. – 147 b.
14. Корнеев И.К., Ксандопуло Г.Н., Машурцев В.А. – Информационные технологии. – М.: 2009 г. 224 стр. Учебное пособия.

Axborot manbaalari

15. <http://www.gov.uz> – O'zbekiston Respublikasi hukumati portali.
16. <http://www.ziynet.uz> – O'zbekiston axborot-ta'lim tarmog'i portali
17. <http://www.ict.gov.uz> – kompyuterlashtirishni rivojlantirish bo'yicha Vazirlar maxkamasining muvofiqlashtiruvchi Kengashi sayti

18. <http://www.agro.uz> – Qishloq xo‘jaligi vazirligi sayti
<http://www.agroculture.com> – Qishloq xo‘jaligi bo‘yicha axborot resursi

