

O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI OLIY VA O'RТА MAXSUS TA'LIM
VAZIRLIGI

BUXORO DAVLAT UNIVERSITETI



Tasdiqlayman

Buxoro davlat universiteti rektori

O.X. Xamidov

2021-yil 30-iyul

sign

**"BIOLOGIOYADA AXBOROT- KOMMUNIKATSION
TEXNOLOGIYALARI"**

FAN DASTURI

Bilim soxasi: 500 000 - Tabiiy fanlar, matematika va statistika

Ta'lim sohasi: 510 000 - Biologik va turdosh fanlar

Ta'lim yo'nalishlari: 60510100 - Biologiya (turlari bo'yicha)

Buxoro 2021

Fan/modul kodi BAKT1104	O'quv yili 2021-2022	Semestr 1	ECTS - Kreditlar 4	
Fan/modul turi Majburiy		Ta'lim tili O'zbek	Haftadagi dars soatlari 4	
1.	Fanning nomi	Auditoriya mashg'ulotlari (soat)	Mustaqil ta'lif (soat)	Jami yuklama (soat)
	Dasturlash asoslari	1-semestr – 60	1-semestr – 60	120
2.	I. Fanning mazmuni Ushbu fan “Biologiyada axborot-kommunikatsion texnologiyalari” fanidan bilim, ko'nikma va malakalarni egallashga hizmat qiladi. Fanni o'qitishdan maqsad - talabalarga biologiyadaaxborot - kommunikatsion texnologiyalarining nazariy, uslubiy va texnologik asoslarini, soxaga oid aniq masalalarni yechishda axborot texnologiyalarni qo'llashning amaliy yutuqlari va uslublari bilan chuqur har tomonlama tanishtirish hamda texnik va dasturiy vositalar bilan ishlashning umumiylarini o'rgatish hamda ularni amalda tadbiq etish ko'nikmasini xosil qilishdan iboratdir. Fanning vazifasi - talabalarni nazariy bilimlar, amaliy ko'nikmalar, axborot texnologiyalari bilan bog'liq jarayonlarga uslubiy yondashuv hamda ilmiy- texnikaviy dunyo qarashini yanada shakllantirishdan iboratdir.			
	II. Asosiy nazariy qism (ma'ruza mashg'ulotlari) II.I. Fan tarkibiga quyidagi mavzular kiradi: 1-MODUL. BIOLOGIYADA AXBOROT-KOMMUNIKATSION TEXNOLOGIYALAR FANIGA KIRISH. 1-Mavzu: “Biologiyada axborot-kommunikatsion texnologiyalar” fanining maqsadi va vazifalari . Biologiyada axborot-kommunikasiya texnologiyalarining ahamiyati va vazifalari. Fanning tuzilmasi. Axborot texnologiyalaring Qishloq xo'jaligidagi o'rni. 2-Mavzu: Axborot jarayonlarining zamonaviy apparat va dasturiy ta'minotlari.Texnik vositalarining umumiylarini ta'rifi. Shaxsiy kompyuterning arxitekturasi. Kompyuterlarning ichki va tashki kurilmalari. Dasturiy ta'minot tushunchasi. Dasturiy ta'minotning tuzilishi.			

	2-MODUL. BIOLOGIYADA FOYDALANILADIGAN DASTURIY MAHSULOTLAR. 3-Mavzu: Operatsion tizimlar va ularning turlari. Windows operatsion tizimining imkoniyatlari. Operatsion tizimlarning omillar buyicha tavsiflanishi: razryadli, buyro'qli va ob'ektga yunaltirilgan, bir va kup masalali, tarmoq operatsion tizimlar.Windows operatsion tizimining foydalanuvchi interfeysi. Mac OS, UNIX, LINUX- operatsion tizimlari. Komandalar protsessori.Papka va fayllar. Fayllar ustida ishlash. Servis dasturlar. Axboratlarni arxivga olish.
	4-Mavzu: Matn muxarriqlarining zamonaviy versiyalarida xujjatlarni tayyorlash va qayta ishlash. Matn muxarriqlari. Ms Word muxarriqi oynasining tuzilishi va interfeysi.Ms Word muxarriqining menyulari. Avtomatlashtirilgan vositalar va shablonlar.Mundarijalar, kolontitullar, kuchirmalar va giperbog'-lanishlarni shakllantirish. Matnga jadvallarni urnatish ^{va} taxrirlash.
	5-Mavzu: Biologiyada oid masalalarni yechishda elektron jadvallarning imkoniyatlari. Jadval protsessorlari va ularning vazifalari.Murakkab jadvalar bilan ishlash. Jadvallarni bir biriga boglash.Ms Excelda xisoblashlar. Formulalar va funksiyalar.
	6-Mavzu: : Power Point taqdimot dasturidan foydalanib slaydlar yaratish texnologiyalari. Power Point dasturi haqida umumiylar. Taqdimotlar yaratishda Power Point dasturining imkoniyatlari .Slaydlar tayyorlash va ularga ishlov berish texnologiyalari.
	3-MODUL. TARMOQ TEXNOLOGIYALARI. 7-Mavzu: Tarmoq texnologiyasi va Internet xizmatlari. Kompyuter tarmoklari va tarmok texnologiyalari.Simli va simsiz tarmok.Kompyuter tarmogining apparat va dasturiy ta'minoti.
	4-MODUL. AXBOROT TIZIMLARI. ELEKTRON HUKUMAT. 8-Mavzu: Bulutli texnologiyalar. GOOGLE asbob uskunalar va xizmatlaridan foydalanish.Bulutli texnologiyalarning tushunchasi.Google asbob-uskunalar va servislardan foydalanish axborot resurslarini yaratish va loyixalashtirish.Veb muxitida Google Disk, Google Xujjatlar (matn, elektron jadval, takdimotlar, grafik muxarriqlari), Google takvim (kapendar), Google formalari (surovnomalari yaratish), Google Hangouts (Messenger) Google+, Google Blogger (saytlar yaratish) orkali o'quv jarayonini tashkillashtirish.
	5-MODUL. AXBOROT XAVFSIZLIGI. 9-Mavzu: Tarmoqda axborot xavfsizligi va axborotlarni himoyalash usullari. Axborot xavfsizligi tushunchasi, axborot xavfsizligini siyosati.Axborotlarni ximoyalash vositalari.Kompyuterda va tarmokdarda axborot xavfsizligi.

6-MODUL. DASTURLASH ASOSLARI.

10-Mavzu: Algoritmlash va dasturlash asoslari. Algoritmlarni tasvirlash usullari.
Dasturlash tillari.Translyator, interpretator va kompilyator.

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

Amaliy mashg'ulotlar uchun quyidagi mavzular tavsiya etiladi:

1-MODUL. BIOLOGIYADA AXBOROT-KOMMUNIKATSION TEXNOLOGIYALAR FANIGA KIRISH.

1-Mavzu: "Zamonaviy texnik va dasturiy vositalari bilan tanishish".
Axborot va ma'lumotlarning tasnifi xamda xususiyatlari.Kompyuter va uning qurilmalarini tasnifi.Drayverlar va utilitlar bilan ishlash.

2-Mavzu: Windows OTda ishlash ko'nikmalarini takomillashtirish.Windows oilasiga mansub operatsion tizimlar.Windows operatsion tizimining foydalanuvchi interfeysi.

2-MODUL. QISHLOQ XO'JALIGIDA FOYDALANILADIGAN DASTURIY MAHSULOTLAR.

3-Mavzu: Matn muharrirlarida hujjatlar va taqdimotlar yaratish. Matn muxarrirlari. Ms Word muxarriro oynasining tuzilishi va interfeysi. Ms Word muxarriining menyulari. Avtomatlashtirilgan vositalar va shablonlar.Slaydlar. Mundarijalar, kolontillar, kuchirmalar va giperboglanish-larni shakllantirish. Matnga jadvallarni o'rnatish va taxrirlash.

4-Mavzu: MS Excel dasturida sohaga oid sonli ma'lumotlar bilan ishlash. Ms Exselda xisoblashlar. Formulalar va funksiyalar. Microsoft Excel dasturida standart funksiyalar.

5-Mavzu: MS Excel dasturida standart funksiyalar bilan ishlash.Microsoft Excel dasturida standart funksiyalar. Ms Excel dasturida masala echimlarini izlash.

6-Mavzu: Power Point dasturida obyektlari bilan ishlash va slaydlar hosil Taqdimotlar yaratish va loyihalashtirish.Microsoft Poer Pointda slayd yaratish, taxrirlash, ishlov berish .Slaydlar bilan ishlash texnologiyalari.

3-MODUL. TARMOQ TEXNOLOGIYALARI.

7-Mavzu: Internet xizmatlari, axborot qidiruv tizimlari bilan ishlash. Kompyuter tarmogining apparat va dasturiy ta'minoti . Internetga ulanish.Internet resurslari.

4-MODUL. AXBOROT TIZIMLARI. ELEKTRON XUKUMAT.

8-Mavzu: Bulutli texnologiyalar. Google asbob uskunalar va xizmatlaridan foydalanish.Bulutli texnologiyalarning tushunchasi.Google asbob-uskunalar va servislardan foydalanish axborot resurslarini yaratish va loyixalashtirish.Veb muxitida Google Disk, Google Xujjalalar (matn, elektron jadval, takdimotlar, grafik muxarirlari), Google takvim (kapendar), Google formalari (surovnomalari yaratish), Google Hangouts (Messenger) Google+, Google Blogger (saytlar yaratish) orkali o'quv jarayonini tashkillashtirish.

5-MODUL. AXBOROT XAVFSIZLIGI.

9-Mavzu: Axborotga hujumlarni taxlillash va himoya vositalarini tashkil etish. Axborotlarni ximoyalashning kriptografik usullari.Kompyuter viruslari va viruslari dan ximoyalanish usullari.

6-MODUL. DASTURLASH ASOSLARI.

10-Mavzu: Sohasiga oid turli masalalarga algoritmlar tuzish.Sohaga oid masalalarga algoritm tuzish. Dasturlash tili darajalari.Dasturlar tuzish.

IV. Laboratoriya mashg'ulotlari bo'yicha ko'rsatma va tavsiyalar

Laboratoriya mashg'ulotlar uchun quyidagi mavzular tavsiya etiladi:

1-MODUL. BIOLOGIYADA AXBOROT-KOMMUNIKATSION TEXNOLOGIYALAR FANIGA KIRISH.

1-Mavzu: Servis (xizmat ko'rsatuvchi) dasturlar-utilitlar bilan ishlash. Disklarni formatlash, defragmentatsiya qilish.Servis dasturlar.Disklarni formatlash. Defragmentatsiya qilish

2-Mavzu: Windows OTda fayllar va papkalar ustida amallar bajarish. Windows operatsion tizimida. Windows operatsion tizimining foydalanuvchi interfeysi.

2-MODUL. BIOLOGIYADA FOYDALANILADIGAN DASTURIY MAHSULOTLAR.

3-Mavzu: Biologiya sohasiga oid me'yoriy xujjalalar va taqdimotlarni amaliy dasturlar yordamida tayyorlash.Avtomatlashtirilgan vositalar va shablonlar.Me'yoriy hujjatlar va taqdimotlar yaratish.Slaydlar bilan ishlash.

4-Mavzu: MS Excel dasturida Biologiyaga oid masalalarni standart funksiyalar asosida yechish. Ms Exselda xisoblashlar. Formulalar va funksiyalar. Microsoft Excel dasturida standart funksiyalar.

5-Mavzu: MS Excel dasturida "Poisk resheniya" bo'limi yordamida qo'yilgan masalaning optimal yechimni topish.Microsoft Excel dasturida

standart funksiyalar. Ms Excel dasturida masala echimlarini izlash.**Poisk resheniya** bo'limidan foydalanish

6-Mavzu: Power Point taqdimot dastirida slaydlar yaratish texnologiyalari. Power Point dasturi haqida umumiylar malumotlar. Taqdimotlar yaratishda Power Point dasturining imkoniyatlari

3-MODUL. TARMOQ TEXNOLOGIYALARI.

7-Mavzu: Google asbob uskunalar va xizmatlaridan foydalanish. Bulutli texnologiyalarning tushunchasi. Google asbob-uskunalari va servislardan foydalanish axborot resurslarini yaratish va loyixalashtirish. Veb muxitida Google Disk, Google Xujjatlar (matn, elektron jadval, takdimotlar, grafik muxarirlari), Google takvim (kapendar), Google formalari (surovnomalar yaratish), Google Hangouts (Messenger) Google+, Google Blogger (saytlar yaratish) orkali o'quv jarayonini tashkillashtirish.

4-MODUL. AXBOROT TIZIMLARI.

8-Mavzu: Google docs on-line ADP uskunalar majmuasi bilan ishlash.

Google docs - Google Xujjatlar (Google jadval, Google Forma, Google xujjat, Google takdimot, Google raem) da ishlash. Bir vaktda bir xujjat ustida bir necha foydalanuvchi bilan xamkorlikda ishlash

5-MODUL. DASTURLASH ASOSLARI.

10-Mavzu: Soxaga oid berilgan masalalar bo'yicha algoritmlar va bloksxemalar tuzish. Sohaga oid masalalarga algoritmlar tuzish. Dasturlash tili darajalari Sodda dasturlar tizish.

V. Mustaqil ta'lif va mustaqil ishlari

Mustaqil ta'lif uchun tavsiya etiladigan mavzular:

- 1 Zamonaviy axborot uzatish va saqlash vositalari
- 2 AKT soxasidagi xuquqiy-meyoriy xujjatlar, Uzbekistonda AKTning xolati va rivojlanish istikbollarli
- 3 Biologiya sohalarida ishlataladigan dasturlar va axborot tizimlari.
- 4 MS Windows 7,8,10 operatsion tizimlari va ulardagi yangi imkoniyatlari va qulayliklari

5 MS Excel-2010 dasturining statistik taxlillar qilish va yechimlar qidirish funksiyalari bilan ishlash

- 6 Taqdimot dasturi orqali soha bo'yicha animatsion taqdimnoma tayyorlash
- 7 C++ dasturlash tilida qishloq xo'jaligi masalalarini echish.
- 8 C++ dasturlash tilida matematik masalalarini echish.
- 9 Korporativ axborot tizimlari
- 10 Biologiyada foydalaniyatgan axborot tizimlari va ularning imkoniyatlari.
- 11 Ma'lumotlar bazasini boshqarish tizimlarida soxa bo'yicha ma'lumotlar bazasini yaratish
- 12 MS Access muhitida turli so'rovlar yaratish va SQL so'rovlar tili
- 13 Bulutli texnologiyalardan foydalanish
- 14 Bulutli texnologiyalarning asosiy turlari.
- 15 Bir vaqdda bir xujjat ustida bir necha foydalanuvchi bilan hamkorlikda ishlash imkonini beruvchi ilovalar.
- 16 Qishloq xo'jalik ekin turlari bo'yicha ma'lumotlar bazasini tuzish
- 17 Qishloq xujalik ekinlari kasallikkleri turlari bo'yicha ma'lumotlar bazasini shakllantirish
- 18 Axborot tizimlarining asosiy vazifasi
- 19 Axborot tizimlarining asosiy jarayonlari
- 20 Axborot tizimlarini ta'minlovchi tarkibiy qismlari
- 21 Avtomatlashtirilgan axborot tizimlarining tavsifi va yaratish jarayonlari
- 22 Tarmoq resurslari va ulardan umumiylar foydalanish
- 23 Tarmoq texnologiyalari. Internet bayonnomalari
- 24 Milliy elektron pochta xizmatlari
- 25 Internetda xabar almashish va so'zlashuv xizmatlari
- 26 Internetda Qishloq xo'jaligiga oid veb manzillar va ulardan axborotlarni ko'chirish
- 27 Internet xizmatlari va ulardan faoliyatda foydalanish
- 28 Milliy axborot resurslari bilan ishlash

	<p>29 Yagona identifikatsiya tizimida ro'yxatdan o'tish va Milliy tarmoq resurslaridan foydalanish</p> <p>30 Ziyonet axborot ta'lim tarmog'i va uning loyixalari</p> <p>31 Elektron xujjat va elektron xujjat almashinuvi</p> <p>32 Elektron xukumat tizimi va uning axamiyati</p> <p>33 Elektron ta'lim tizimi va uning axamiyati</p> <p>34 Elektron tijorot tizimlaridan foydalanish</p> <p>35 Elektron raqamli imzo vaundan foydalanish</p> <p>36 Kompyuter va tarmoqda axborot xavfsizligini ta'minlash usullari</p> <p>37 Axborot xavfsizligiga taxdidlar</p> <p>38 GAT da Ma'lumotlar strukturasi va modellari</p> <p>39 Real borlik ob'ektlarini GAT da aks ettirish</p> <p>40 Ma'lumotlarni kiritish texnologiyalari va usullari. Ma'lumotlarni o'zgartirish Mustaqil o'zlashtiriladigan mavzular bo'yicha talabalar tomonidan referatlar tayyorlash va uni taqdimot qilish tavsiya etiladi.</p>
3.	<p>VI. Fan o'qitilishining natijalari (shakllanadigan kompetensiyalar)</p> <p>Fanni o'zlashtirish natijasida talaba:</p> <p>Fanni o'qish natijasida: Fanni o'zlashtirish natijasida talaba:</p> <ul style="list-style-type: none"> Biologiyada axborot texnologiyasining o'rni va ahamiyati, axborotning xossalari va ularning kompyuterda tasvirlanish jarayonlari, axborot jarayonlarining texnik va dasturiy ta'minoti, axborot-kommunikatsiya texnologiyalari haqida <i>tasavvur va bilinga ega bo'lishi</i>; axborot-kommunikatsion texnologiyalar sohasidagi me'yoriy-xuquqiy xujjalarni, Biologiyada axborot texnologiyalarining nazariy, uslubiy va texnologik asoslarini, ob'ekt va jarayonlar holati haqida yangi sifatdagi axborotlarga ega bo'lish maqsadida axborotlarni yig'ish,qayta ishlash, saqlash va o'zatish usul va vositalar majmuasi sifatida axborot texnologiyalarining rivojlanish yo'nalishlarini bilish va ulardan foydalanish <i>ko'nikmalariga ega bo'lishi</i>; 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, guruhli va korporativ axborot tizimlaridan, interaktiv xizmatlardan

	<p>foydalanish muammolari bo'yicha echimlar qabul qilish malakasiga <i>ega bo'lishi kerak</i></p>
4.	<p>VII. Ta'lim texnologiyalari va usullari:</p> <ul style="list-style-type: none"> ma'ruzalar; interfaol keys-stadilar; amaliy mashg'ulotlar; guruhlarda ishslash; taqdimotlarni qilish; individual loyihibar; jamoab o'sha ishslash va himoya qilish uchun loyihibar.
5.	<p>VII. Kreditlarni olish uchun talablar:</p> <p>Fanga oid nazariy va uslubiy tushunchalarni to'la o'zlashtirish, tahvil natijalarini to'g'ri aks ettira olish, o'rganilayotgan jarayonlar haqida mustaqil mushohada yuritish va joriy, oraliq nazorat shakllarida berilgan vazifa va topshirqlarni bajarish, yakuniy nazorat bo'yicha loyiha va tizimni yaratish va topshirish.</p>
6.	<p>Asosiy adabiyotlar</p> <p>1.Misty E Vermaat, Susan L Sebok, Steven M Freund. Discovering Computers (C)2016 (2016 edition). Textbook.USA, 2016</p> <p>2.M.Aripov, B.Begalov, U.Begimkulov, M.Mamarajabov. Axborot texnologiyalar, O'quv kullanma, T.: "Noshir", 2009</p> <p>3.E.L. Fedotova Informatsionnye texnologii i sistemy: Uchebnoe posobiya — Forum INFRA- M, 2013 g. -426 str.</p> <p>4.N.X.Noraliev, Z.K.Kusharov. K^ishloq xo'jaligida axborot texnologiyalar: O'quv kullanma."Iktisod-moliya", Toshkent 2017 y., - 521 b.</p> <p>Qo'shimcha adabiyotlar</p> <p>1. Mirziyoev SH.M. Erkin va farovon demokratik Uzbekiston davlatini birgalikda barpo etamiz. Toshkent, "Uzbekiston" NMIU, 2017. — 56 b.</p> <p>2. Mirziyoev SH.M. Krnun ustuvorligi va inson manfaatlarini ta'minlash yurt tarakkiyoti va xalk farovonligining garovi. "Uzbekiston" NMIU,2017.-47 b.</p> <p>3. Mirziyoev SH.M. Buyo'q kelajagimizni mard va oljanob xalkimiz bilan birga kuramiz. "Uzbekiston" NMIU, 2017.-485 b.</p> <p>4. Mirziyoev SH.M. Tankidiy taxdil, katiy tartib - intizom va shaxsий javobgarlik-xar bir raxbar faoliyatining kundalik koidasi bulishi kerak. "Uzbekiston" NMIU, 2017. - 103 b.</p> <p>5. Uzbekiston Respublikasi Prezidentining 2017 yil 7 fevraldagji "Uzbekiston Respublikasini yanada rivojlantirish buyicha xarakatlar strategiyasi tugrisida"gi</p>

PF-4947-sonli Farmoni. Uzbekiston Respublikasi konun xujjatlari tuplami, 2017 y., 6-son, 70-modda

6. Uzbekiston Respublikasi Prezidentining 2020 yil 28 apreldagi "Rakamli ikgisodiyot va elektron xo'qumatni keng joriy etish chora- tadbirlari tugrisida" gi PK⁴-4699-son Karori.

7. Informatika: Uchebnoe posobie. / Pod obsh.red. I.A.CHernopustovoy. - SPb.: Piter, 2005. - 272 s.

8. Bezruchko V.T. Kompyuterniy praktikum po kursu «Informatika»: Uchebnoe posobie. 3-e izd., pererab. I dop. -M.: ID «FORUM»: INFRA-M, 2008.- 368 s

9. N.X.Noraliev, NDilichev. Informatika. O'quv kullanma. - T.: ToshDAU nashr taxririysi, 2004. - 147 b.

10. Korneev I.K., Ksandopulo G.N., Mashursev V.A. - Informatsionnye texnologii. - M.: 2009 g. 224 str. Uchebnoe posobiya.

Axborot manbaalari

1. <http://www.gov.uz> - Uzbekiston Respublikasi xo'qumati portalı.
2. <http://www.zivonet.uz> - Uzbekiston axborot-ta'lim tar mog'i portali
3. <http://www.ict.gov.uz> - kompyuterlashtirishni rivojlantirish buyicha Vazirlar maxkamasining muvofikdashtiruvchi Kengashi sayti
4. <http://www.agro.uz> - Qishloq xo'jaligi vazirligi sayti
5. <http://www.agroculture.com> - Qishloq xo'jaligi buyicha axborot resursi
6. <http://ziyonet.uz/uzc>

7. Fan dasturi Buxoro davlat universitetida ishlab chiqilgan va tasdiqlangan

8. Fan/modul uchun mas'ullar:

F.I.Jalolov - BuxDU "Amaliy matematika va dasturlash texnologiyalari" kafedrasi o'qituvchisi

9. Taqrizchilar:

 1. SH. Yo'ldoshev - (BuxMTI) «Axborot – komunikatsiya texnologiyalari» kafedra dotsenti.

 2. T. Boltayev - (BuxDU) «Axborot texnologiyalari» kafedrasi dotsenti



Other