

O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI
OLIV TA'LIM, FAN VA INNOVATSIYALAR VAZIRLIGI
BUXORO DAVLAT PEDAGOGIKA INSTITUTI

O'ZBEKISTON GEOGRAFIYA JAMIYATI

O'ZBEKISTON ZOOLOGLAR JAMIYATI

O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI FANLAR AKADEMIYASI
ZOOLOGIYA INSTITUTI



TABIY FANLARNI O'QITISHNING DOLZARB MUAMMOLARI VA YECHIMLARI

mavzusidagi (geografiya fanlari doktori, professor Abdusami Soliyevich Soliyev hamda biologiya fanlari doktori, professor Savriddin Baqoyevich Baqoyevlarning 80 yillik xotirasiga bag'ishlangan)

RESPUBLIKA ILMIY-AMALIY ANJUMANI MATERIALLARI
(Buxoro shahri 2023 yil 5-aprel)

BUXORO – 2023

7. Ниёзов Д.С., Абдуллаев М.А., Сайфуллаев Ғ.М. Современное состояние гидробиологического режима оз. Девхона и его рыбохозяйственное значение // Биология ва экологиянинг ҳозирги замон муаммолари. Самарқанд: 1999. Б. 156-157.

8. Тошов Ҳ.М. Ниёзов Д.С. Қаландарова З.Д. Қуйи Зарафшон сувликларининг био-экологик хусусиятлари ва балиқ маҳсулдорлигини ошириш имкониятлари // Ўзбекистонда ҳайвонот оламини ўрганиш ва сақлашнинг долзарб муаммолари. Зоология фани муаммолари. Тошкент: 2013. Б. 73-76.

9. Цалолыхин С.Я. (ред.). Определитель пресноводных беспозвоночных России и сопредельных территорий. М.: Том 2. Ракообразные. 2016. 4-457 с.

BUXORO VILOYATI AGROTSENOZLARIDA EKIN HOSILIGA QUHLARNING SALBIY TA'SIRI VA UNI OLDINI OLISGA DOIR TAVSIYALAR

To'raev Muxtor Murodovich

b.f.n, dos., Buxoro davlat universiteti.

Rayimov Avaz Rustamovich

PhD, dos. Buxoro davlat universiteti.

To'rayeva Nazira Muxtorovna

Buxoro davlat universiteti, o'qituvchi.

Fozilova Zebiniso Jamil qizi

Buxoro Davlat Universiteti magistranti.

Annotatsiya: Maqolada Buxoro viloyatining turli ekologik biotoplarda joylashgan agrotsenozlaridagi qishloq xo'jalik ekinlari hosildorligiga qushlarning ijobiy va salbiy o'rni ko'p yillik kuzatuv natijalari asosida tahlil etiladi.

Annotation. The article analyzes the positive and negative role of birds in the yield of agricultural crops in the agrocenoses of the Bukhara region, located in various ecological biotopes, based on the results of long-term observations.

Аннотация: В статье по результатам многолетних наблюдений проанализирована положительная и отрицательная роль птиц на продуктивность сельскохозяйственных культур в агроценозах, расположенных в разных экологических биотопах Бухарской области.

Аннотация. В статье анализируется положительная и отрицательная роль птиц в урожайности сельскохозяйственных культур в агроценозах Бухарской области, расположенных в различных экологических биотопах, по результатам многолетних наблюдений.

Abstract: In the article, the positive and negative role of birds on the productivity of agricultural crops in agrocenoses located in different ecological biotopes of the Bukhara region is analyzed based on the results of many years of observation.

Annotation. The article analyzes the positive and negative role of birds in the yield of agricultural crops in the agrocenoses of the Bukhara region, located in various ecological biotopes, based on the results of long-term observations.

Kirish. Bugungi kunda dunyo miqyosida, yaylov va cho'llarning o'zlashtirilishi hisobidan qishloq xo'jaligi ekin maydonlarining kengaytirilishi, tabiiy biotoplarda o'simlik va hayvonot olamining tur tarkibini qayta shakllanishiga olib kelmoqda. Bu o'z navbatida agrotsenozlardagi hayvonot olami vakillarining ekologiyasi va etologiyasidagi o'zgarishlarni hosil bo'lishiga olib kelmoqda. Mazkur ishda biz qushlarning agrotsenozdagi o'rnini tahlil qilish orqali, qushlarning qishloq xo'jaligi ekinlari hosiliga salbiy ta'sir ko'rsatuvchi qirralarini ochib berilgan.

Kuzatuvlarimiz Buxoro viloyatining Buxoro, Qorovulbozor va Romitan tumanlarining agrotsenozlarida yilning turli mavsumlarida donli ekinlar, moy beruvchi ekinlar, hamda rezavor, danakli bog'larda olib borildi. Qushlarning mintaqada uchrash xususiyatlarini, biotoplarda tarqalishi va sonining mavsumiy dinamikasini aniqlash maqsadida Buxoro viloyatining Qorovulbozor, Romitan va Buxoro tumanlaridagi donli (bug'doy, arpa, makkajo'xori, oq jo'xori, tariq) va moyli (kungaboqar) ekin dalalarida, rezavor mevali (uzumzor, o'rik, anjir, anor, xurmo) bog'larda dala kuzatishlari olib borildi va 7 ta marshrutlar bo'yicha jami 56 km masofada 14 marta marshrut hisoblari o'tkazildi. Dala kuzatishlari 96 kun (kuz va qish mavsumida 32 kun, bahor va yozda 64 kun) davom etdi. Bu vaqt davomida 3 turkum, 4 oila va 5 turga mansub qushlarning 32 ta uyalarida o'lchash tadbirlari olib borildi. Uya qurishda ishirok etuvchi qushlarning ko'payish masumida, oziqlanish intensivligi va oziq spektrini aniqlash maqsadida 26 ta uyada sutkalik kuzatishlar olib borildi va qushlarning oziqlanishini o'rganish maqsadida 76 ta qush uyalaridagi ovqat qoldiqlari va ovchilar tomonidan ovlangan 28 ta voyaga yetgan ayrim (mayna, go'ngqarg'a, ko'k kaptar) qushlarining oshqozonidagi oziq qoldiqlari tahlil qilindi.

Materiallar bayoni: Olib borilgan kuzatishlarimiz davomida Buxoro viloyati agrotsenozlarida donli ekinlarning ashaddiy zararkunanda turlaridan, dala chumchuqi - *Passer montanus*, uy chumchug'i-*Passer domesticus*, hind chumchuqi- *Passer indicus*, ko'k kaptar -*Columba livia*, qumri- *treptopelia decaocto* , bulduruq- *pteroclididae*lar va go'ngqarg'a-*Corvus frugilegus*, zag'izg'on- *Pica pica* larning yil mavsumlari davomidagi bioekologik xususiyatlarini ayrim jihatlarini tahlil qilishga harakat qildik[3]. Ammo shu tarkibning salbiy ta'siri donli ekinlarning barcha turlarida ham bir xil emasligi va hatto, bir turdagi ekinning mazkur qush turlaridan yetkaziladigan zarari ham turli rayonda turli darajada bo'lishi

aniqlandi. Jumladan; Qorovubozor tumanining Bo'zachi MFYga qarashli fermer dalalarida kuzda ekilgan "Starshina" bug'doy navining dastlabki kunlarida, (sentabr oyida) dala chumchuqi, ko'k kaptar, bulduruqlar va go'ngqarg'alar har gektar yerda jami bo'lib, 550-700 tagacha sonda qayd etilgan bo'lsa, xuddi shunday holat, Buxoro tumanidagi Madaniyat MFY ga qarashli fermer xo'jaligi bug'doy dalalarida 250-400 tagacha qumri, ko'k kaptar, go'ngqarg'alar qayd etildi. Romitan tumanidagi G'ozbiyron MFY ga qarashli fermer xo'jaligi bug'doy dalalarida 150-270 tagacha ko'k kaptar, musicha, g'urrak va go'ng kaptarlardan iborat bo'lgan qushlar qayd etildi. Xuddi shuningdek donli ekinlarning jumladan bug'doyning keyingi rivojlanish (unib chiqish, maysalik, boshoq tortish, sut pishish, tosh pishish va hosilni o'rib olish) fazalarida turlarning zararlilik darajasi va unda ishtirok etuvchi turlar tarkibi barcha biotoplarda o'zgarib turadi. Jumladan; bug'doyning maysalik davrida kuzatilgan barcha tumanlarda go'ng qarg'alarning zararli ta'siri kuzatilgan bo'lsa, nay o'rash davrida (bug'doyzorlarda) mazkur "turlardan" mayna, chug'urchiq va dala chumchuqlarini faqat zararkunanda hasharotlar bilan oziqlanishi kuzatiladi[1]. Bunda dalaning joylashgan joyi (shaharga yaqin bug'doy dalalari, bedazor va daraxtzorlarga chegaradosh dalalar va ochiq dalali maydonlar bilan chegaradosh bug'doyzor dalalar) qarab, hasharotlarning miqdori o'zgarib turishi tufayli, daladagi qushlar (mayna, chug'urchiq va chumchuqlar) ning soni o'zgarib turadi.

G'allaning "mum pishish" va "pishish" fazalarida dala va hind chumug'alari tomonidan juda kuchli zararlanishi kuzatiladi. Bunda ekin dalalarining qanday biotoplar bilan chegaradoshligiga ham bog'liq ekan. Agar donli ekin dalalari daraxtzor bog'lar yoki binolar, elektr tarmoqlari kabi qushlarning dam olish, galalanish, uya qurish va tunash uchun qulay imkoniyatli biotoplariga yaqin joylashgan bo'lsa, bunday dalalarda qushlarning ekin hosildorligiga salbiy ta'siri kuchli bo'lishi kuzatiladi. Bunda bug'doy ekilgan maydonlarda chumchuqsimonlar turkumining to'quvchilar oilasi vakillari Uy chumchug'i-*Passer domesticus*, Hind chumchug'i- *Passer indicus*, Dala chumchug'i- *Passer montanus* tomonidan amalga oshirildi va bu faollik asosan ertalabki soat 5-00 dan 9-00 gacha yuqori darajada bo'lib, kuzatilgan dalalarda har soatiga 100-225tagacha chumchuqlarning uchib kelishi kuzatildi. Ular ayniqsa, dalaning yo'l yoqasi bilan chegara qismlarida ko'proq to'planishi va bug'doyni kuchli zararlantirishlari mumkinligi aniqlandi[2]. Shunday zararlangan maydonlarning 1 m² maydonidagi boshoqlar soniga nisbatan 30,8 % ni tashkil etilganligini ko'rsatdi.

Shuningdek 2022-yil sentabr-oktabr oylarida, Buxoro viloyatining Qoravulbozor tumanidagi "Bo'zachi" Mahalla fuqarolar yig'inida

dalalarida olib borilgan kuzatuvlarimiz davomida takroriy ekin sifatida ekilgan kungaboqar ekini hosilining 27-45% ni dala, hind va ispan chumchuqlari yeb nobud qilganligi qayd etildi. Fermer xo'jaligi dalalarida xuddi shu qush turlari (dala va hind chumchuqlari) tomonidan oq jo'xori ro'vaklarining 42- 80%, tariqning 12,1-27,4%, kuzgi bug'doyning 10,6-18,3 %, zararlanganligi qayd etilgan.

Bu holat dalalarning egallagan maydoni, mazkur ekin dalalarning qushlarning migratsiya yo'nalishiga joylashganligi, hosilning yetilish muddatining qushlarning uchib o'tish muddatiga mos kelishiga, qushlarning maydon birligidagi zichligiga bog'liq bo'ladi. Qushlarning maydon birligidagi zichligi mazkur turlarning hududdagi oziq ob'ektining seroblighi, bezovtalantiruvchi omillarning darajasi va raqobatchi turlarning raqobat ko'rinishlariga bog'liq bo'ladi. Ushbu imkoniyatlar ko'p hollarda turning hududdagi uchrash xarakterini (o'troq, qishlovchi, uchib o'tuvchi, uya quruvchi) belgilovchi omil sifatida shakllanadi. Olingan ma'lumotlarimizga asoslanib shuni aytishimiz mumkinki, qushlar hududdagi qulay ekologik omillarga tez moslashib, uni o'zlashtirib olib, o'rni kelsa uni o'z "nishasi" elementi sifatida qabul qiladi. Bu turlarning hududda tarqalish imkoniyatlarini oshirishga yordam berishi bilan bir qatorda, ba'zi kutilmagan noqulayliklarning keltirib chiqarishga olib keladi.

Shuningdek mazkur turlarning oziq tarkibini mavsumiy tahlil etib ko'rilganda, ularning biotsenozdagi bir qator ijobiy ahamiyat kasb etishi ham kuzatiladi. Olib borilgan kuzatuvlarimiz davomida, birgina, maynalarning erta bahordan, boshlab, may-iyun oyiga qadar qishloq xo'jalik ekinlarining ashadiy zararkunandalari - chigirtkalar, zararli xasva, lavlagi uzunburunlari, qarsildoq qo'ng'iz va bir qator hasharotlarning miqdorini sezilarli kamaytirishda muhim rol o'ynaydilar. Masalan, bir juft mayna ko'payish davrida bolalariga jami bo'lib, og'irligi 3,5 kg.ga yaqin bo'lgan, salkam 1 millionta hasharotlarni ovlashi kuzatiladi. Xuddi shunday harakatlarni biz, qorashaqshaq, Buxoro chittagi, soch va hatto dala va hind chumchuqlarining oziq ratsionida ham kuzatishimiz mumkin.

Adabiyotlar ro'yxati

- 1.Hamroev A.Sh. va boshqalar Biozararlanish asoslar. Toshkent , 1995.
2. Rayimov A.R., To'raev, M.M., Rustamova M.A. Buxoro viloyatida qushlar tomonidan kuzatiladigan biozararlanish va uni oldini olish tadbirlari. Xorazm Ma'mun akademiyasi axborotnomasi: Ilmiy jurnal.- №7/1 2022 y.B.78-86
- 3.To'raev M.M., Xolboev F.R., Rayimov A.R., Raxmonov R.R. Buxoro viloyati qushlari. Ilmiy uslubiy qo'llanma. – Toshkent: Navro'z, 2015. – B. 90.

MUNDARIJA

TABIY FANLARNI O'QITISHNI YAXSHILASH DAVR TALABIDIR Damirov Mirzohid Islomovich.....	3
TABIY FANLARNI O'QITISHDA UZLUKSIZ TA'LIM SIFATINI OSHIRISH VA ILM-FAN NATIJADORLIGINI TA'MINLASHNING DOLZARBLIGI Muxtorov Erkin Mustafoyevich.....	5
TABIY FANLAR SOHASIDAGI ILMIY TADQIQOTLAR Murodov Sherzod Normonovich.....	8
СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ЭЛЕКТРОННОГО ПРОГРАММНОГО И МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА ПО ПРОФИЛЬНЫМ ПРЕДМЕТАМ Джураев Акмал Раззокович.....	11
БУХОРО ДАВЛАТ ПЕДАГОГИКА ИНСТИТУТИНИНГ ТАБИЙ ФАНЛАР КАФЕДРАСИ – 2 ЁШДА Мавлонов Аҳмаджон Муҳамадович.....	17

I. GEOGRAFIYA FANI VA TA'LIMINING DOLZARB MUAMMOLARI VA YECHIMLARI

ЎҚИТИШНИНГ КОМПЕТЕНТЛИК МОДЕЛИ - ТАЪЛИМ СИФАТИНИ ОШИРИШ ВОСИТАСИ Навруз-Зода Бахтиёр Негматович.....	24
ИСТОРИКО-ГЕОГРАФИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ИЗУЧЕНИЯ УРБООКОЛОГИЧЕСКОЙ СИТУАЦИИ И ЗДОРОВЬЯ НАСЕЛЕНИЯ Комилова Нилуфар Каршибоевна Зайнутдинова Дилноза Кахрамоновна.....	28
ОСОБЕННОСТИ ПРОВЕДЕНИЯ ПОЛЕВЫХ ЗАНЯТИЙ СО ШКОЛЬНИКАМИ Даньшин Александр Иванович Кириллов Павел Линардович.....	33
USTOZIM PROF. A.S.SOLIYEVNI XOTIRLAB Mavlonov Ahmadjon Muhamadovich.....	38
GEOGRAFIYA TA'LIMI SAMARADORLIGINI OSHIRISHDA SHAXSGA YO'NALTIRILGAN TA'LIM TEXNOLOGIYALARINING O'RNI Abdullayeva Dilnoza Narzullayevna Erkayev Bekzod Karimovich.....	41
YANGI DAVR GEOGRAFIYASIDAGI BILIMLARNING TA'LIM TIZIMIDAGI O'RNI Aldamuratova Aliya Marqabay qizi.....	45
GEOGRAFIYA FANIDAN SINFDAN TASHQARI MASHG'ULOTLARDA O'QUVCHILARNING KREATIV QOBILIYATLARINI RIVOJLANTIRISHGA QARATILGAN PEDAGOGIK-PSIXOLOGIK OMILLAR Allaxova Gulshixra Yerejepbaevna.....	49
«TABIY FANLAR (SCIENCE)» DARSLARIDA KOMPETENTLIKKA YO'NALTIRILGAN AMALIY TOPSHIRIQLARDAN FOYDALANISH Avezov Muxriddin Maqsud o'g'li Oxunjonova Dildora Komiljon qizi.....	53

ҲИСОР ТИЗМАСИДАГИ ҚАРСТ ҲОҲЛАРИНИНГ ЭКОТУРИСТИК ВА АРХЕОЛОГИК АҲАМИЯТИ Авезов Мухриддин Мақсуд ўғли Жумаев Фазлиддин Уктамович Зайнобиддинов Сирожиддин Равшанбек ўғли	58
ТАБИАТНИ О'РГАНИШДА ГЕОГРАФИЯ ТО'ГАРАГИНИНГ ИЛМИЙ-АМАЛИЙ АНАМИЯТИ Axatova Durдона Saidovna	62
ЖАНУБИ-ҒАРБИЙ ОСИЁ ПОЙТАХТ ШАҲАРЛАРИ НОМЛАНИШИНИНГ ТАРИХИЙ - ГЕОГРАФИК ЖИҲАТЛАРИ Байқабилов Хуснудин Марданович	65
ГЕОГРАФИЯ ТА'ЛИМИНИ О'ҚИТИШДА ТОПИШМОҚ МЕТОДИДАН FOYDALANISHNING АНАМИЯТИ Egamnazarova Kamola Shuxrat qizi G'ofurova Sayyora Alijon qizi.....	70
ҚИЗИЛҚУМ ЧЎЛИ, ҚУЛЖУҚТОВ ТИЗМАСИНИНГ ТУРИСТИК ИМКОНИАТЛАРИ Ҳалимова Г.С. Бабакулова Ш.С.....	74
DARSNI REJALASHTIRISH. DARS MAQSADIGA KO'RA MASHQ VA TOPSHIRIQLAR KETMAKETLIGINI TO'G'RI BELGILASH USULLARI Hojjiyeva Mayram Toshpo'lotovna.....	79
XORIJDA ГЕОГРАФИЯ ТА'ЛИМИ Ibroimov Sherzod Ibroim o'g'li Tulavayeva Sangina Ergashvoy qizi.....	85
"АНОЛИ ГЕОГРАФИЯСИ ВА ДЕМОГРАФИЯ АСОСЛАРИ" FANIDAN АМАЛИЙ MASHG'ULOTLAR TASHKIL QILISH TAJRIBASIDAN (DUNYO АНОЛИСИ ZICHLIGINI O'RGANISH MAVZUSI MISOLIDA) Jalilova Charos Zarifovna	89
ЎЗБЕКИСТОНДА ЧОРВАЧИЛИК СОҲАСИНИ РИВОЖЛАНТИРИШ ВА ЖОЙЛАШТИРИШНИНГ ИЛМИЙ АСОСЛАРИ Жолдасов А.С., Ембергенов Н.Ж., Реймов К.Е., Аймуратов М.П.....	94
АНОЛИ MANZILGOHLARINING SHAKLLANISHI VA RIVOJLANISHINING NAZARIY АСОСЛАРИ Kadirov Murodillo Aslamovich Usmonov Ahrorbek Uyg'un o'g'li	98
TOSHKENT VILOYATI АНОЛИСИ ВА МЕҲНАТ RESURSLARI Karshiboyeva Lola Qilichovna Karimqulov O'ktamjon O'tkir o'g'li	103
МАЛАКАВИЙ АМАЛИЁТ – ЎҚУВ ЖАРАЁНИНИНГ АЖРАЛМАС ҚИСМИ Мавлонов Аҳмаджон Муҳамадович Нормуродова Шахноза Шомурод қизи	109
СУРХОНДАРЁ ВИЛОЯТИДА ТУРИЗМНИ РИВОЖЛАНИШИДА МЕҲМОНХОНА ХЎЖАЛИГИНИ ЎРНИ ВА РИВОЖЛАНТИРИШ МАСАЛАЛАРИ Пардаев Нодирбек Саидахмадович Эшбаев Намоз Чори ўғли	114
KASB-HUNAR МАКТАБЛАРИДА ГЕОГРАФИЯ DARSLARINI KASBGA YO'NALTIRGAN HOLDA TASHKIL ETISH Po'lotov Jaxon Jumayevich	120
UMUMTA'LIM МАКТАБЛАРИДА ГЕОГРАФИЯ DARSLARIDA MEDIA ТА'ЛИМИ МЕТОДИДАН FOYDALANISH Raximov Ixtiyor Baxtiyor o'g'li Kamolov Mirfayoz Muzaffar o'g'li Xasanov Abbosbek Asqarali o'g'li.....	125

SURXONDARYO TABIATI Raximov Ixtiyor Baxtiyor o'g'li Usmanova Laylo Zafar qizi.....	128
ZARAFSHON DARYOSIGA INSON XO'JALIK FAOLIYATINING TA'SIRI VA DARYONING EKOLOGIK HOLATI Raxmatov Yusupjon Boboqulovich Utayeva Robiya Otaqulovna	133
GEOGRAFIYA FANIDAN AMALIY DARSLARNI O'TISHDA ZAMONAVIY TEXNOLOGIYALARDAN FOYDALANISH Uktamov Urayimjon Shavkatjon o'g'li Xatamova Durdona Xatamjon qizi.....	137
GEOGRAFIYA FANINING BUGUNGI DOLZARB MUAMMOLARI VA YECHIMLARI Xidiraliyev Komil Esanovich Yo'ldoshev Abdurauf Suyunboy o'g'li Fayzullayev Manas Musurmonqul o'g'li.....	141
MUAMMOLI TA'LIM TEXNOLOGIYALARDAN IJODIY GEOGRAFIK QOBILIYATINI RIVOJLANTIRISHDA FOYDALANISH YO'LLARI Xodjaeva Gulya Ashirbaevna Yesenova Inkar Maqsetbaevna	145
GEOGRAFIYA TA'LIMIDA FANLARARO INTEGRATSIYANING MOHIYATI VA MAZMUNI Xudoyberdiyev E. A	150
NAVOIY VILOYATINING CHO'L TUMANLARIDA CHORVACHILIKNI IQTISODIY GEOGRAFIK JIHATDAN RIVOJLANTIRISH Xudoyberdiyeva Iroda Abduxomidovna.....	154
ҚАШҚАДАРЁ ВИЛОЯТИ СУВ ОМБОРЛАРИ СУВ ЗАҲИРАЛАРИ ВА УЛАРДАН ОҚИЛОНА ФОЙДАЛАНИШИ Ўроқова Фароғат Анваровна.....	157
МАКТАВ “МАТЕРИК ВА ОКЕАНЛАР ТАБИИЙ GEOGRAFIYASI” KURSINI MUSTAQIL O'RGANISHDA ZAMONAVIY PEDAGOGIK TEXNOLOGIYALARDAN FOYDALANISH G'uzorov B.U. Qahhorova M.M.	162
DASTURIY TA'LIM VOSITALARI ASOSIDA TALABALARNING GEOGRAFIK OBYEKTЛАRNI 3D LOYIHALASH VA MODELLASHTIRISH KOMPETENTLIGINI RIVOJLANTIRISH Shadiyeva Nigora Sharipovna.....	168

II. BIOLOGIYA FANI VA TA'LIMINING DOLZARB MUAMMOLARI VA YECHIMLARI

BIOLOGIYA O'QITISH METODIKASIDA AXBOROT KOMMUNIKATSION TEXNOLOGIYALARNING O'RNI Bakayeva Shoira Baxshullayevna K.S.Murodullayeva S.M.A'zamov	176
BIOLOGIK TA'LIMNING INSONIYAT HAYOTIDAGI AHAMIYATI Bakayeva Shoira Baxshullayevna G.U.To'lqinjanova F.M.Islomova M.F.Bafoyev	179
ILG'OR XORIJIY TAJRIBALAR ASOSIDA BIOLOGIYA FANINI O'QITISHNING SAMARADORLIGINI OSHIRISH Barotov Avazbek Hamzayevich	183
ҚУЙИ АМУДАРЁ ОКРУГИ ТУНЛАМ КАПАЛАКЛАРИНИНГ ЗООГЕОГРАФИК ТАРҚАЛИШИ Бекчанов Худайберган Ўринович	

Бекчанова Мохирахон Худайберган кизи Уразбаев Диёрбек Зафар ўғли Шухратова Оймонжон Шухрат кизи.....	188
O'ZBEKISTON HUDUDIDA TARQALGAN TENTYRIINI (COLEOPTERA: TENEBRIONIDAE) TRIBASI QANOTSIZ QO'NG'IZLARINING POTENSIAL RO'YXATI Bekchanov Norbek Xudaybergan o'g'li Bekchanova Moxira Xudaybergan qizi Abdullaev Ikram Iskandarovich.....	191
ЎЗБЕКИСТОННИНГ СУРХОҲДАРЁ ВИЛОЯТИ АЙРИМ МЕВАЛИ ДАРАХТЛАРИНИНГ ФИТОНЕМАТОДАЛАР ФАУНАСИ ВА ТАРҚАЛИШИ Бекмуродов Абдужаббор Сатторович Норматова Дилдора Эргашали кизи Топилова Саодат Камолиддин кизи.....	194
O'RDAK O'T – RYASKA (Lemna minor) NING BIOLOGIYASI, EKOLOGIYASI VA AHAMIYATI Bo'riyev Sulaymon Bo'riyevich Raximov Jonibek Rashitovich Xalilova Maqsad Ravshanovna.....	198
PARAZITLARNI O'RGANISHDA SINTVEYNDAN FOYDALANISH Davronov Barno Orziyevich Oqboyev A. Xoliqova G.	203
TIRIKLIKNI MOLEKULA DARAJASIDAGI O'RGANISHNING AMALIY AHAMIYATI Do'stova Mehriqul Teshayevna.....	205
ЖАНУБИ-ФАРБИЙ ҚИЗИЛҚУМ ФЛОРАСИДА КЕНГ ТАРҚАЛГАН ТУРЛАР ТАҲЛИЛИ Эсанов Хусниддин Қурбонович.....	207
NAMANGAN VILOYATIDA UCHRAYDIGAN PROTOSTRONGIL NEMATODASINING ORALIQ XO'JAYINI - XEROPICTA CANDACHARICA QORINOYOQLI MOLLYUSKASINING EKOLOGIYASI Egamberdiev Mexmonjon Xudoyberdiyevich Adashev Doniyor Muxtorjon o'g'li Usmonqulov Nozimjon Abdurahim o'gli Kuchboev Abduraxim Ergashevich.....	212
B GURUH VITAMINLARI AHAMYATI VA ULARNING INSON ORGANIZMIDAGI ROLI Husenov Behruz Qobil o'g'li Ibodova Shahrinoz Abu Bakr qizi Bozorova Hilola Asad qizi.....	216
O'SIMLIKlarda REPRODUKTIV ORGANLAR Husenov Behruz Qobil o'g'li No'monov Quvonchbek Xasan o'g'li Baxtiyorova E'zoza Xusan qizi Zaripova Zaynab Narzullo qizi.....	221
SHIMOLIY-G'ARBIY O'ZBEKISTON QALQONLI QANDALALARI (HEMIPTERE: PENTATOMIDAE) FAUNASI BO'YICHA UMUMIY MA'LUMOTLAR Iskandarov Abdulla Ikramovich Xolmatov Baxtiyor Rustamovich Abdullayeva Maxbuba Ikramovna Ollaberganova Mavluda Madamin qizi.....	226
BIOLOGIYA FANLARINI O'QITISHDA O'QUVCHI – YOSHLARNING KREATIV FIKRLASH QOBILIYATINI RIVOJLANTIRISH Jumabayev Bahodir Yerejepovich.....	229
FITOPANKTONLAR BIOLOGIYASI VA ULARNI BALIQCHILIKDA QO'LLASH Jumaqulova Husnora Husniddinovna Sobirov Bobur Jamolovich Mamatova Umidabonu Jamshid qizi.....	234

O'QITUVCHILAR UCHUN BIOLOGIYA TA'LIMINING DOLZARB MASALALARI Kalandarova Dilnoza Samandarovna Karimov Diyorbek Toshtemir O'g'li.....	237
СПОСОБЫ РЕШЕНИЯ УЧЕБНЫХ ПРОБЛЕМ В ПРОЦЕССЕ ОБУЧЕНИЯ БИОЛОГИИ Каландарова Дилноза Самандаровна Бахтиёрова Эъзоза Хусан кизи.....	246
ОВҚАТ ҲАЗМ ҚИЛИШ ТРАКТИНИНГ АДАПТАЦИЯЛИ - КОМПЕНСАТОР ТИЗИМЛАРИ ВА УЛАРНИНГ ОРГАНИЗМДАГИ ҲИМОЯ РОЛИ Комилова Бахмал Одилловна.....	252
QON, YURAK VA NAFAS FUNKSIYALARINING QIYOSIY XARAKTERISTIKASI Komilova Bahmal Odilovna.....	256
SAMARQAND TUMANI BALIQCHILIK XO'JALIGI SHAROITIDA STENOPHARYNGODON IDELLA NING MORFOMETRIK KO'RSATGICHLARINI BALIQLARNING SERPUSHTLIGIGA BOG'LIQLIGI Malikova Firuza Ziyadulloevna Zohidova Iroda Sodikovna Jabborov Abdurashid Raimovich.....	261
ФАРФОНА ВОДИЙСИДА АЙРИМ ҚУШЛАРНИНГ МАВСУМИЙ ДИНАМИКАСИ Мамашукуров Абдунаби Урақович Жабборов Абдурашит Раимович.....	265
СОЯ НАВЛАРИНИНГ БУХОРО ВИЛОЯТИ ШАРОИТИДА ШЎРГА ЧИДАМЛИЛИК ХУСУСИЯТЛАРИ Норбоева Умида Тоштемировна Хамракулова Наргиза Комил кизи.....	270
NAMANGAN SHAXRIDAGI SHERESHEVSKIY-TERNER SINDROMI BILAN KASALLANGANLAR SONI VA KO'RSATGICHI Obidjanova Muslima Sodiqjon qizi Komilov Doniyor Jo'raevich.....	274
O'SIMLIKLARNING TURGOR VA PLAZMOLIZ HOLATI Olimova Subhiniso Oqil qizi Islomova Shaxlo Soyibboy qizi.....	276
PECULIARITIES OF THE PEA PLANT AND ITS ADAPTATION TO THE KHOREZM REGION Ollanazarov Satimboy Boltaboyevich Dosov Khayrulla Jumaniyozovich Jumaboyeva Zilola Otaboyeva Munisa.....	279
XORAZM VILOYATI SHAROITIDA NO'XAT O'SIMLIGINI YETISHTIRISHNING AHAMIYATI Ollanazarov Satimboy Boltaboyevich Otaboyeva Munisa Qaxramon qizi.....	283
O'ZBEKISTONDA OVLASHGA RUXSAT ETILGAN JUFT TUYOQLILAR BIOLOGIYASI, EKOLOGIYASI, TARQALISHI Raxmonov Rashid Raximovich Pardayev Shomiddin Saidovich Sharopova Mohidil Amanovna Nasrieva Rayxona Shavkat qizi.....	286
PTEROCLES ORIENTALIS NING TARQALISHI, BIOLOGIYASI, EKOLOGIYASI VA AHAMIYATI Raxmonov Rashid Raximovich Sobirova Gulchiroy Rizoqul qizi Choriqulov Rahimjon Rashidjon o'g'li.....	290
BUXORO VILOYATI VA UNGA CHEGARADOSH HUDUDLARDA UCHROVCHI SUVDA HAMDA QURUQLIKDA YASHOVCHILAR	

FAUNASINING TAKSONOMIK TAHLILI Rayimov Avaz Rustamovich To'raev Muxtor Murodovich Zulfiqorov Abduraim Naimovich Amonov Abdulaziz O'ktam o'g'li	296
BIOLOGIYANI FANLARINI O'QITISHDA VIRTUAL TA'LIM TEXNOLOGIYALARIDAN FOYDALANISH METODIKASI Salimova Sarvinoz Farxodovna Amonova Dilfuza Naim qizi.....	299
XORAZM VOHASIDA "S-8294" G'O'ZA NAVINING RIVOJLANISH DAVRLARI Satipov Gayibnazar Matvapoyevich Yusupov Hasan Rustamovich Salimova Sadoqat Kamolatdin qizi	303
SUV OMBORINI BALIQLANTIRISH TADBIRI Sobirov Jobir Jamolovich Sobirov Bobir Jamolovich Qadirqulov A.A. Numonov Quvonchbek Hasan o'g'li.....	307
БИОЛОГИЯ МАЛОЙ ЗЕЛЁНОЙ ЦИКАДЫ (EMPOASCA MERIDIANA ZACHV.) Сулаймонов Холқжн Абдурҳмонович	312
ДЕВХОНА КЎЛИ ҚИСҚИЧБАҚАСИМОНЛАРИ (СОРЕПОДА)НИНГ РИВОЖЛАНИШ ХУСУСИЯТЛАРИ ВА ҲОЗИРГИ ҲОЛАТИ Тошов Ҳ. М. Одинаева Н.Н. Муҳитдинова С.А.	317
BUXORO VILOYATI AGROTSENOZLARIDA EKIN HOSILIGA QUSHLARNING SALBIY TA'SIRI VA UNI OLDINI OLISGA DOIR TAVSIYALAR To'raev Muxtor Murodovich Rayimov Avaz Rustamovich To'rayeva Nazira Muxtorovna Fozilova Zebiniso Jamil qizi	320
MOLEKULYAR BIOLOGIYA VA BIOTEKNOLOGIYA MAVZULARINI O'QITISH METODIKASINI TAKOMILLASHTIRISHNING PEDAGOGIK SHART-SHAROITLARI Valixanova Aqida Kamoliddin qizi.....	324
БАЛИҚХЎР ҚУШЛАРИНИНГ ЭКОЛОГИК ХУСУСИЯТЛАРИ ВА ТАБИАТДАГИ ЎРНИ Холбоев Фахриддин Рахмонкулович Ибрагимова Меҳрибону Фарход қизи	329
БАЛИҚХЎР ҚУШЛАРИНИНГ СУВ ЭКОТИЗИМИДАГИ ЎРНИ Холбоев Фахриддин Рахмонкулович Аслонов Музаффар Ҳусенович Ибрагимова Меҳрибону Фарход қизи	334
OLIY TA'LIM MUASSASALARIDA "SUV O'TLARI" (ALGAE) MAVZUSINI O'QITISHDA INNOVATSION TEXNOLOGIYALARDAN FOYDALANISH Shodiyev Boymurod Xolmurodovich Jumaeva Gulhayo Avaz qizi G'afforova Nazira Farxod qizi	339

III KIMYO FANI VA TA'LIMINING DOLZARB MUAMMOLARI VA YECHIMLARI

UMUMIY KIMYODA LOYIHALASH TA'LIM TEXNOLOGIYASI Alisher Kamilovich Niyozov Jamolova Nodirabegim Jobir qizi	347
"AROMATIK UGLEVODORODLAR" MAVZUSINI MOODLE TIZIMIDAN FOYDALANIB O'QITISH BO'YICHA TAVSIYALAR Ergashov Mansur Yarashovich Sattorova Sarvinoz Zafar qizi.....	350

UMUMTA'LIM MAKTABLARIDA KIMYONI O'QITISHDA STEAM TECHNOLOGIYALARDAN FOYDALANISH Hasan Tilloyevich Avezov F.J. Hojiyeva	354
НЕИОНОГЕННЫЕ ПАВ, ПРИМЕНЯЕМЫЕ В КАЧЕСТВЕ ЭМУЛЬГАТОРОВ В ФАРМАЦИИ Илхом Хусенович Шарипов Жамолова Нодирабегим Жобир кизи.....	358
UMUMIY KIMYO FANINI O'QITISHDA "SWOT-TAHLIL" METODINING O'RNI Jamolova Nodirabegim Jobir qizi.....	362
UMUMIY KIMYODA "KLAUSTER" TECHNOLOGIYASI Jamolova Nodirabegim Jobir qizi Botirova Sabina Metin qizi Rajabova Habiba qo'ldoshevna Fayziyeva Mashhura Muxtorovna.....	364
UMUMTA'LIM MAKTAB O'QUVCHILARI UCHUN "TO'YINGAN UGLEVODORODLARNING TABIIY MANBALARI" MAVZUSINI O'QITISHDA INNOVATSION TECHNOLOGIYALARNI QO'LLASH Jamolova Nodirabegim Jobir qizi Raxmatilloeva Shaxzoda Hikmat qizi Nadirov Jahangir Eldar o'g'li	368
IN HIGHER EDUCATION, STUDENTS PERFORM INDEPENDENT EDUCATIONAL TASKS AND THEIR ASSESSMENT METHODOLOGY Kuchkarova R.R Haydarova H.H., Muhammadiyev S.N., Rajabov Yu.Z	371
UMUMIY O'RTA TA'LIM MAKTABLARDA "GALOGENLAR" MAVZUSINI O'QITISHDA ZAMONAVIY YONDASHUV Murodov Doston Muhsin o'g'li Sayfullayev Shohruh Murodullo o'g'li Otaxonova Latofat Bobomurod qizi Umurzoqova Shahinabonu Umidjon qizi.....	373
АРОМАТИК КАРБОН КИСЛОТА ВИНИЛ ЭФИРЛАРИНИ ВИНИЛАЦЕТАТДАН СИНТЕЗ ҚИЛИШ Парманов А.Б, Турсунов Ш Ҳайдарова Ш.О, Холмухаммедов Н.Д	376
O'ZBEKISTONDA KIMYO SANOATINING RIVOJLANISH ISTIQBOLLARI (EKSKURSIYA DARSI) Qazoqov Baxtiyor Niyozovich Azimova Nafisa Mirturobovna.....	381
LOYIHA USULI YORDAMIDA BO'LAJAK KIMYOGAR O'QITUVCHILARNING AXBOROT-METODIK KOMPETENTLIGINI TAKOMILLASHTIRISH Rajabov X.M. Otamuratova S.Sh. Eshchanov E.U. Savutova M.E.	385
KIMYO O'QITISHDAN NAMOIYISH QILINADIGAN EKSPERIMENTDAN FOYDALANISH Rajabova Laylo Baxtiyor qizi Shirinova Dilrabo Shuhrat qizi, Ochiltosheva Dilnoz Jasur qizi	389

IV TABIATSHUNOSLIK SOHASIDAGI ZAMONAVIY TA'LIMNING DOLZARB MASALALARI

USTOZ YODI BARHAYOT (b.f.d., prof. Baqoyev Savriddin Baqoyevich xotirasining 80 yilligiga bag'ishlanadi) Daminov Mirzohid Islomovich.....	393
TANIQLI, YETUK ORNITOLOG OLIM Jabborov Abdurashid Rayimovich	395
XONALARDA MANZARALI GULZORLARNI TASHKIL ETISH Abdurahimova Aziza Abdurahmon qizi Ismadiyarova Madina Dilshod qizi Sayfiyeva Lobar Murodullayevna Umedova Durдона Yusuf qizi	397
TABIATSHUNOSLIK DARSLARIDA ZAMONAVIY AXBOROT TEXNOLOGIYALARDAN FOYDALANISH Mavlonov Ahmadjon Muhammadovich Tolibova Oqila Yoqubovna	402
ТЕПЛОВАЯ ЭНЕРГИЯ И ПУТИ ЕЕ ЭФФЕКТИВНОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ В ТЕПЛОБЫХ МАШИНАХ М.Р. Назаров Б.Х. Ражабов Ш.К. Умедов.....	406
DORIVORLIK XUSUSIYATGA EGA O'SIMLIKLAR Olimova Subhiniso Oqil qizi Hojiyeva Marjona Abduvaxobovna	412
SPORTCHILARNING JISMONIY VA RUHIY HOLATINI O'RGANISH VA TAYYORLASHNI TAKOMILLASHTIRISH Ollanazarov Satimboy Boltaboyevich Otaboyeva Munisa Qaxramon qizi Abdirimova Zulayxa Egamberganovna Yaqubova Zebo Erkaboyevna	417
BO'LAJAK O'QITUVCHISINING KASBIY KOMPETENTLIGINI SHAKLLANTIRISHNING KONSEPTUAL ASOSLARI Rahmatov Uchkun Ergashevich Ortiqov Suyun Mamayusufovich Mamayusubova Marjona Mansur qizi	420
ГУЗАЛИК ЗАМИРИДАГИ ДОРИБОРЛИК ВА ҚОТИЛЛИК Рахмонов Рашид Рахимович Ражабова Малика Бобоқуловна	424
MUTAXASSIS KADRLARNI TAYYORLASHDA KOMPETENSIYAVIY YONDASHUV ASOSIDA KASBIY-METODIK FAOLIYATINI TAKOMILLASHTIRISH Salimova Sarvinoz Farxodovna Axmedova Nargiza Rahmatullo qizi	428
1-4 SINFLARDA TABIIY FANLARNI O'QITISH JARAYONIDA AMALIY ISHLARNI TASHKIL ETISH Sayfullayev G'ulom Maxmudovich Sayfulloyeva Aziza G'ulomjonova.....	432
"YASHIL MAKON" UMUMMILLIY LOYIHASI O'ZBEKISTONNI YASHIL HUDUDGA AYLANTIRADI Sharipov Salim Solievich.....	435
БУХОРО "ЖАЙРОН" ПИТОМНИГИДА МАХСУС КЎПАЙТИРИЛАЁТГАН ВА ТАБИИЙ ҲОЛДА УЧРОВЧИ АЙРИМ КАМЁБ УМУРТҚАЛИЛАР ТЎҒРИСИДА ЯНГИ МАЪЛУМОТЛАР Тошев Пўлот Йўлдошевич Турсунов Дилшод Ҳидят ўғли.....	438