



ZOOLOGIYA FANINI O'QITISHDA TAYANCH BELGI, TAQDIMOT VA MULTIMEDIYALARDAN FOYDALANISHDA YANGI INNOVATSION TEXNOLOGIYALARNI QO'LLASH

Raxmonov Rashit Raximovich

Buxoro davlat pedagogika instituti Biologiya kafedrası dotsenti
Xalilova Maqsad Ravshanovna

Buxoro davlat pedagogika instituti 2 bosqich magistranti
Norboyeva Muxlisa Uyg'unovna

Buxoro davlat pedagogika instituti 3 bio-23 guruh talabasi
<https://doi.org/10.5281/zenodo.14650134>

ARTICLE INFO

Received: 9th January 2025
Accepted: 10th January 2025
Published: 14th January 2025

KEYWORDS

O'zbekiston, zoologiya, tayanch belgi, taqdimot, multimediya, zararkunanda, hasharotlar, asalarichilk, ipakchilik, baliqchilik, parrandachilik, ovlanadigan, hayvonot dunyosini, muhofaza qilish, biologik xilma xillik.

ABSTRACT

Maqolada ta'lim sohasidagi zamonaviy pedagogik texnologiyalardan foydalangan holda ta'limni rivojlantirishda o'qitishning ilg'or uslublarini qo'llab o'qitish, ayniqsa, zoologiya fanini o'qitishda tayanch belgi, taqdimot va multimediyalardan foydalanishda yangi innovatsion texnologiyalarni qo'llash haqida ma'lumotlar keltirilgan.

Kirish. Dunyoning pedagogik amaliyotida ta'lim sohasidagi zamonaviy pedagogik texnologiyalardan foydalangan holda ta'limni rivojlantirishda o'qitishning ilg'or uslublarini qo'llab o'qitish, ayniqsa, ta'lim texnologiyalari, hamkorlikda o'qitish, loyihalash, muammoli, modulli o'qitish kabilardan foydalanishga katta e'tibor qaratilmoqda. Shu nuqtayi nazardan bugungi ta'limga pedagogik yondashuvning nazariy metodologik tahlili shuni ko'rsatadiki, u ko'p jihatdan jamiyatning ijtimoiy buyurtmasi hamda biologiya fani taraqqiyoti darajasi va bo'lajak mutaxassislarni shakllantirishga bo'lgan talablar bilan bog'liq.

O'zbekistonimizning kelajagi bo'lgan yoshlarga zamon talablari asosida ta'lim-tarbiya berish, ularni kelgusidagi amaliy hayotga tayyorlash, jamiyatimizning faol a'zolari bo'lmish, vatanparvar, mehnatsevar, ma'naviy barkamol, milliy qadriyatlarimiz o'qituvchilari asosida shakllangan, ahloq-odoblil insonlar bo'lib takomillashuvlari talab qilinmoqda.

Xususan zoologiya fanidan yoshlarga politexnik ta'lim va tarbiya olishlariga katta e'tibor berilgan. Xususan qishloq xo'jaligi ekinlarining zararkunanda hasharotlari, asalarichilk, ipakchilik, baliqlarning ahamiyati, parrandachilik, ovlanadigan hayvon turlari, hayvonot dunyosini muhofaza qilish, biologik xilma xillik kabi mavzular o'quvchilarni politexnik ta'limi va tarbiyasiga bevosita ta'sir etuvchi omillardan ekanligi shubhasizdir.

Tadqiqot ishining maqsadi. Zoologiya fanini o'qitishning nazariy va amaliy masalalarini tadqiq etish, zoologiya fanini o'qitishda tayanch belgi, taqdimotlar, multimedia va video darslardan foydalanish uslublari mavzularni o'qitishda pedagogik texnologiyalarning tashkiliy shakllaridan foydalanish bo'yicha uslubiy ko'rsatmalar o'qitishni takomillashtirish bo'yicha xulosalar va amaliy tavsiyalar ishlab chiqish, zamonaviy pedagogik texnologiyalar asosida o'qitish metodikasini ilmiy-nazariy jihatdan takomillashtirishdan iborat

Tadqiqot ishining vazifalari: oliy ta'lim muassasalari va umum ta'lim o'rta maktablari 7-sinflarida zoologiya fanini o'qitishda zamonaviy pedagogik texnologiyalar asosida o'qitish metodikasini ilmiy-nazariy jihatdan takomillashtirishning pedagogik zaruriyati hamda dolzarb muammo ekanligini asoslash;

Tadqiqot ishining ob'ekti Buxoro davlat pedagogika institutining tajriba-sinov ishlariga biologiya ta'lim yo'nalishi II bosqich 83 nafar talabalari hamda Buxoro shahridagi 31-maktabning 7-sinf 120 nafar o'quvchilari jalb qilingan.

Tadqiqot ishining predmeti Oliy ta'lim muassasalari va umum ta'lim o'rta maktablari 7-sinflarida zoologiya fanini o'qitishning mazmun mohiyatini o'rganish hamda uni nazariy va amaliy tadqiq etish, zoologiya fanini o'qitishda tayanch belgi, taqdimotlar, multimedia va video darslardan foydalanish orqali o'qitishda innovatsiyalarni takomillashtirishning mazmuni, shakl, metod va vositalari tashkil etadi.

Tadqiqot ishining usullari. Ish maqsadiga erishish va qo'yilgan vazifalar yechimini topish, pedagogik kuzatuv, suhbat, so'rovnoma, test, qiyosiy tahlil, umumlashtirish, pedagogik eksperiment, tadqiqot natijalarini statistik tahlil qilish kabi usullardan foydalanilgan.

Tadqiqot ishining ilmiy yangiligi quyidagilardan iborat: oliy ta'lim muassasalari va umum ta'lim o'rta maktablari 7-sinflarida zoologiya fanini tushunish darajasini zamonaviy innovatsion texnologiyalar asosida shakllantirishning o'quv-tarbiya jarayonida foydalanish tamoyillari hamda tashkiliy-pedagogik shart-sharoitlari aniqlangan;

Tadqiqot ishining nazariy va amaliy ahamiyati. Zoologiya dasturi hayvonot dunyosining turli tiplari, sinflarini o'rganishga qaratilgan bo'lib, unda bir xujayralilar bo'shliqchililar (kovakichlilar) yassi chuvalchanglar, to'garak chuvalchanglar, xalqali chuvalchanglar, mollyuskalar, bo'g'im oyoqlilar hamda xordalilar tiplariga mansub bo'lgan hayvonlarni o'rganish rejalashtirilgan. Bajarilgan ishlar natijasida olingan xulosalar zoologiya fani ta'limida pedagogik texnologiyalarning ba'zi tashkiliy shakllaridan foydalanish masalalarini ishlab chiqish, xulosa va bildirilgan takliflardan umurtqali hayvonlar zoologiyasi fanini o'qitishning yanada takomillashtirish muammolarni hal qilishda foydalanish mumkin.

Mustaqillik yillarida respublika metodistlarining diqqat e'tibori o'quvchilarning bilish faoliyatini faollashtirish masalasiga qaratildi. Bu o'rinda biologiyadan noan'anaviy darslar o'tkazishga (xamkorlikda o'qitish konferensiya darslari modulli ta'lim va h) qaratildi (J. Tolipova, A.T. G'ofurov).

Barchamizga ma'lumki, Mustaqillikka erishgach O'zbekiston olimlari xorijiy mamlakatlar bilan iqtisodiy, ijtimoiy, siyosiy va ilmiy-ma'rifiy aloqalar o'rnata boshladilar. Natijada yurtimizga ilg'or va samarali texnologiyalar kirib kela boshladi. Shular qatori jahondagi progressiv pedagogik texnologiyalardan biri bo'lib hisoblangan innavatsion ta'lim texnologiyalari ham kirib keldi.

Innavatsion texnologiyalar - eng zamonaviy texnologiya bo'lib, modul bloklaridan tashkil topgan va axborotni tizimli ravishda qayta ishlash va tahlil qilishga, talabaning mustaqil faoliyatiga asoslangandir.

Interfaol o'qitish - o'qitishning istiqbolli tizimlaridan biri hisoblanadi, chunki u ta'lim oluvchilarning bilim imkoniyatlarini va ijodiy qobiliyatlarini rivojlantirish tizimiga eng yaxshi moslashgandir. Yaqingacha Umurtqali hayvonlar zoologiyasi fanidan o'tiladigan darslarda asosan doskaga chizib tushuntirish, o'quv tablitsalaridan foydalanish, slaydlar namoyishi kabilardan foydalanib kelinmoqda edi. Umurtqali hayvonlar zoologiyasi kursining maqsadi talabalarda tirik organizmning tuzilmalari haqidagi ilmiy tasavvurlarni shakllantirishdan iboratligi inobatga olinsa darsning didaktik maqsadlariga erishishda modul dasturidan foydalanish va o'quv axboroti multimediya materiallari asosida berilishi konkret sharoitda samarali o'zlashtirish imkoniyatini beradi.

Zoologiya fani hayvonot dunyosini o'rganishda nazariy va amaliy masalalarni hal etib biologiyaning ayrim yo'nalishlarini rivojlanishi uchun asos bo'lib xizmat qiladi. Pedagogika oliy ta'lim muassasalarining biologiya ta'lim yo'nalishi ikkikchi bosqich talabalariga umumiy yuklamaning hajmi 240 soat bo'lib, auditoriya mashg'ulotlari soati 110, ma'ruza 40 soat, amaliy-50, laboratoriya-20, mustaqil ta'lim-130 bo'lib 3 semestrda 4 kredit va 4 semesrtda 4 kredit belgilangan. Zoologiya hayvonot olamining xilma-xilligi va uni bir butunlik sifatida

o'rganish hamda sayyoramiz miqyosidagi hayotiy tizim tuzilishiga tegishli muhim umumbiologik muammolarni hal qilishda markaziy o'rinlarda turadi.

Maktab zoologiya darsligining mazmuni va tuzilishi. Maktab zoologiya darsligining muallifi professor O.Mavlonov bo'lib, u 172 sahifadan, 60 paragrafdan iborat. Unda 134 ta rangli rasmlar bor. Har bir paragraf so'ngida bilimlarni nazorat qilish uchun savollar va test topshiriqlar berilgan. Darslikda bilimlar berish bilan o'quvchilarning ko'nikma, malakalarini shakllantirishga ham e'tibor qilingan. Mazkur masala 5ta laboratoriya mashg'ulotlarida o'z ifodasini topgan.

Innovasion texnologiyalar pedagogik jarayon hamda o'qituvchi, talaba va o'quvchi faoliyatiga yangilik, o'zgarishlar kiritish bo'lib, uni amalga oshirishda asosan interfaol uslublardan foydalaniladi.

Interfaollik – ta'lim doirasida prinsipial yangi hodisa – shu tufayli ta'lim oluvchi ta'lim sub'ektlari bilan faol o'zaro harakatda bo'lishidir. Biologik fanlarni, xususan "Zoologiya" fanini o'qitishda bugungi kunda quyidagi innovatsiyalar va ta'lim texnologiyalari qo'llanilmoqda.

Samarali o'qitish texnologiyalari:

- * muammoli o'qitish;
- * tanqidiy fikrlashish rivojlantiruvchi texnologiyalar;
- * rivojlantiruvchi ta'lim texnologiyalar;
- * modulli texnologiyalar;
- * hamkorlik texnologiyalari;
- * o'qitishning tabaqalashtirilgan va individual texnologiyasi;
- * kompyuter-axborot texnologiyalari.

OLIV TA'LIM O'QUV JARAYONIGA INNOVATSION TA'LIM TEXNOLOGIYALARINI TATBIQ ETISH TIZIMI 1-Jadval

O'QUV MASHG'ULOTLARI TEXNOLOGIYASI	INTERFAOL METODLAR	GRAFIK ORGANAYZERLAR
1.Ma'ruza mashg'ulotlari ta'lim texnologiyasi.	1. Aqliy hujum.	1. Klaster.
2.Seminar mashg'ulotlari ta'lim texnologiyasi.	2. Erkin yozish.	2. B-B-B chizmasi
3.Amaliy mashg'ulotlar ta'lim texnologiyasi.	3. Asoslangan esse.	3. T-chizma.
4. Mustaqil ta'lim texnologiyasi.	4. FSMU.	4. Venn diagrammasi.
5. Keys-stadi ta'lim texnologiyasi.	5. Blits-so'rov.	5. Konseptual jadval.
6. Loyixa ta'lim texnologiyasi	6. Blits-o'yin.	6. Inset jadvali.
	7. O'qitish bo'yicha qo'llanma.	7. "Nima uchun" chizmasi
	8. Yozma va og'zaki davra suhbatlari.	8. "Qanday?" diagrammasi
	9. Tushunchalarni aniqlash.	9. Baliq skeleti.
	10. Tushunchalar asosida matn tuzish.	10. Toifalash jadvali.
	11. Chalkashtirilgan mantiqiy zanjirlar ketma-ketligi	11. Nilufar guli

Mamlakatimizda oliy ta'lim muassasalari va umum ta'lim o'rta maktablari 7- sinflarida o'qitilayotgan zoologiya fanni o'qitish jarayonida innovatsiyalar va ilg'or xorijiy tajribalarni qo'llash bugungi kunning dolzarb masalaridan biri hisoblanadi. Jumladan o'qitish jarayonida tayanch belgi va taqdimotlardan foydalanish orqali dars samaradorligini oshirish mumkinligi aniqlangan.

Oliy ta'lim muassasalari va umum ta'lim o'rta maktablari 7- sinflarida zoologiya fanini o'qitish jarayonida "Gidroid poliplar: chuchuk suv gidrasi" mavzusi misolida tayanch belgi va taqdimotlardan foydalanishning afzalliklarini ko'rib chiqamiz.

Biz ushbu bobni o'qib, eng tuban tuzilgan ko'p hujayrali hayvonlar-boshlig'ichlilarning tuzilishi, ko'payishi, rivojlanishi, tarqalishi, asosiy turlarining ahamiyati to'g'risida umumiy tushunchaga ega bo'lamiz.

Chuchuk suv gidrasinig tashqi tuzilishi. Hidra tiniq suvli tinch oqadigan yoki oqmaydigan chuchuk suv xavzalarida hayot kechiradi. Uni aqvariumlarda ham uchratishimiz mumkin ekanligini aytadi.



Tana simmetriyasi. Simmetriya- tana qismlarini bitta o'q atrofida o'zaro mutonosib joylashuvidan iborat. Gidraning tovonidan og'iz teshigi tomonga bitta xayoliy chiziq o'tkazilsa, ning tanasini shu chiziqdan paypaslagichlarga ketuvchi nurlar bo'ylab, bir nechta teng bo'laklarga bo'lish mumkin ekanligini aytadi. Hayvonlar tanasini bitta o'q chiziqdan chiquvchi nurlar bo'ylab o'zaro mos keladigan teng qismlardan iborat bo'lishi radial, yani nurli simmetriya deyiladi.



Tanasining uzunligi 5-7 mm, silindrsimon shaklda bo'ladi. Tanasining ostki tomoni tovon deb ataladi. Tovuinning qarama-qarshi tomonida paypaslagichlar bilan o'ralgan og'iz teshigi

borligini aytadi. Gidra tovoni bilan suvdagi narsalarga yopishib oladi. Suv tubidagi narsalarga yopishib olib hayot kechiradigan bo'shliqchlilar polip deb atalashini aytadi.

Tana hujayralari. Gidra tanasi devori ikki qavat bo'ylab joylashgan hujayralardan tashkil topgan. Tashqi-ektoderma va ichki- endoderma qavatlari yupqa parda bilan ajralgan. Tana devori keng ichki tana bo'shlig'ini o'rab turadi. Bu bo'shliq ichak vazifasini ham bajaradi deb aytadi.

Bu tipga 9000 dan ortiq turni o'z ichiga olgan eng sodda tuzilgan ko'p hujayralilar kiradi. Ularning to'qima va tana organlari bo'lmaydi. Ko'pchilik bo'shliqchlilar dengiz vaokeanlarda, faqat ayrim turlari chuchuk suvda hayot kechiradi. Ular orasida yakka va koloniya hosil qiluvchi hamda o'troq va erkin yashovchi turlari bor. Bo'shliqchlilar tipiga kiruvchi hayvonlarning tanasi nurli, ya'ni radial simmetriyali bo'ladi. U ikki qavat hujayradan iborat bo'lib, tashqi qavati ektoderma, ichki qavati entoderma deyiladi. Ektoderma va entoderma xil tuzilgan hujayralardan iborat.

Korall poliplar



Bu qavatlarni hujayrasiz parda mezoglyy ajratib turadi. Ektoderma va entoderma tana bo'shlig'i gastral bo'shliqni o'rab turadi. Tana bo'shlig'i ichak vazifasini ham bajaradi. Bu bo'shliq tashqi muhit bilan faqat og'iz teshigi orqali bog'langan bo'lib, nerv hujayralari ko'pincha tanada tarqoq joylashgan bo'ladi. Barcha bo'shliqchlilar ektodermasida otuvchi hujayralar bo'ladi. Bo'shliqchlilar tipi gidroid poliplar, ssifomeduzalar va marjon poliplar sinflariga bo'linadi.



Marjon koral polipi

Ssifoid meduzalarning xilma-xilligi. Meduzalar juda xilma-xil bo'lib, tanasining diametri bir necha sm dan 2 metr gacha bo'ladi. Ayrim meduzalarning otuvchi hujayralari zahari yirik hayvonlar va ~ 45 ~ hatto odam uchun ham xavfli hisoblanadi. Meduza zahari tekkan joyning terisi kuyib achishadi va qattiq og'riydi. Dengiz likopchasi zahari odam va yirik dengiz hayvonlariga ta'sir qilmaydi. Qora dengizda zaharli ildiz og'iz meduza uchraydi. Tropik dengizlarda keng tarqalgan fizaliyaning suv yuzasida qalqib turuvchi chiroyli yelkani bo'ladi. Yuqoridan pastga qarab osilib turgan paypaslagichlari 30 m ga yetadi. Uning kuydiruvchi hujayralaridan zaharlangan odamning ko'ngli aynib, tana harorati ko'tariladi. Dengiz arisi nomini olgan xiropsalmus meduzasi Avstraliya va Indoneziya qirg'oqlarida uchraydi. Uning zahari odamni falaj qilish xususiyatiga ega. Korall polioplari sinfiga 6100 dan ortiq tur-asosan koloniya bo'lib yashovchi bo'shliqchililar kiradi. Ayrim turlari yakka, ko'pchilik turlari esa iliq suvli tropik dengizlarda yashaydi.

O'qitishda multimediyadan foydalanish yanada jozibador bo'lib, o'quvchilarning biologiyani o'rganishga ijobiy munosabatini shakllantirishga yordam beradi, shu bilan o'quvchilarning faoliyatini oshiradi. Multimedyaning multisensorli tabiati uni bir vaqtning o'zida tomoshabinlarning bir nechta hissiyotlarini rag'batlantirishga imkon yaratadi. Agar zoologiya fani darslarida qo'llanilsa, u darsda o'quvchilarning his-tuyg'ularini rag'batlantirishi, talabalar va talabalar o'rtasidagi o'zaro munosabatlarga imkon beradi. Bular zoologiya fanini o'qitishni talabalar uchun jozibador va qiziqarli qilish, shuningdek, talabalarning motivatsiyasi va tushunishini kuchaytirishi mumkin, bu esa o'rganishni mazmunli va real bo'lishiga olib keladi. Buni takidlagan holda, multimedia elementlari fanni o'qitishda muhim ahamiyatga ega, chunki u turli hodisa va jarayonlarni jonli ko'rsatishga, murakkab tarkibni talqin qilishga yordam beradi.

O'quvchilar va talabalar darsda o'qituvchi tomonidan ko'rsatilgan amallarni to'liq eslab qolishlari qiyin. Har bir o'quvchining individual qobiliyati turlicha bo'ladi. Shu sababli video darslardan foydalansa, tushunmagan qismlarini takroran ko'rishi va yodda saqlab qolish imkoniyati kengayadi.

Xulosa o'rnida shuni aytish mumkinki, darslarda axborot-kommunikatsiya texnologiyalari, jumladan, videodarslardan foydalanish orqali har bir pedagog dars sifatini oshirishga harakat qiladi va mamlakatimiz kelajagi uchun yuksak salohiyatli avlodni yetishtirib chiqarishga hissa qo'shadi.

Zoologiya talimida turli jonvorlarning tuzilishi, ularning yashash muhiti bilan bog'lanishlari, hayot jarayonlarini to'g'risidagi masalalarni tushuntirishda axborot texnologiyalarning o'zni roli beqiyos ekanligi yaqqol isbotlanmoqda.

"Zoologiya fanini" o'qitish jarayonida ma'ruza mashg'ulotlari uchun muammoli ta'lim va hamkorlikda o'qitish texnologiyalaridan: aqliy hujum, blis-so'rov, sinkveyn va klaster uslublarini, amaliy mashg'ulotlar uchun esa insert jadvali, bumerang, atamalar xujumi kabi grafik organayzerlardan foydalanib o'qitish mashg'ulot samarasini oshiradi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati

1. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2017 йил 7 февралдаги "Ўзбекистон Республикасини янада ривожлантириш бўйича Ҳаракатлар стратегияси тўғрисида"ги ПФ-4947-сонли Фармони. // Ўзбекистон Республикаси Қонун ҳужжатлари тўплами. – Т., 2017 й., 39 – б.
2. Мавлонов О. 7- синф Зоология дарслиги. Тошкент 2005 й.
3. В. Никишов ва бошқалар. "Зоология ўқитиш методикаси" Тошкент- "Ўқитувчи" 1983 й.
4. Рахмонов, Р. Р., & Бехруз, Х. (2022). УМУРТҚАСИЗЛАР ЗООЛОГИЯСИ ДАРСЛАРИДА "САРКОМАСТИГОФОРЛАР ТИПИ" МАВЗУСИНИ ЎҚИТИШДА ЗАМОНАВИЙ ИННОВАЦИОН ТЕХНОЛОГИЯЛАРДАН ФОЙДАЛАНИШ. *Uzbek Scholar Journal*, 10, 558-569.

5. Рахмонов, Р. Р., Нўмонов, Қ. Х. Ў., Самадова, И. Ш., & Орипова, Ю. С. Қ. (2023). ЎЗБЕКИСТОНДА ОВЧИЛИК СОҲАСИНИНГ РИВОЖЛАНИШ ТАРИХИ. *Oriental renaissance: Innovative, educational, natural and social sciences*, 3(3), 372-382.
6. Рахмонов, Р., Халилова, Н., Отамуродова, М., & Ибодова, С. (2023). ИХТИОФАГ ҚУШЛАР БИЛАН БОҒЛИҚ БИОЗАРАРЛАНИШЛАР, УЛАРИНИНГ ОЛДИНИ ОЛИШ, МУҲОФАЗА ҚИЛИШ МАСАЛАЛАРИ. *Центральноазиатский журнал образования и инноваций*, 2(5 Part 2), 158-174.
7. Raximovich, R. R., Hamzayevich, B. A., & Umedjonovna, I. S. (2023). ZARARLI SUTEMIZUVCHILARNING INSON HAYOTIDAGI O 'RNI VA TABIATDAGI AHAMIYATI. *IQRO JURNALI*, 2(1), 537-544.
8. Rakhimovich, R. R., & Rustamovich, R. A. (2019). Structure and distribution of animals in the Bukhara region. *European science review*, 2(1-2), 34-36.
9. Rakhimovich, R. R., Husniddinova, J. N., Bekzod, U. M., & Ranjievna, S. M. (2023). Medicinal Properties and Use of Water Pepper (*Polygonum Hydropiper* L.). *JOURNAL OF HEALTHCARE AND LIFE-SCIENCE RESEARCH*, 2(3), 45-52.
10. Raximovich, R. R., & Xasan o'g, N. M. Q. (2023). GULXAYRI (ALTHAEA) NING MORFOLOGIYASI, ANATOMINIYASI VA DORIVORLIK XUSUSIYATLARI. *IQRO*, 2(1), 620-625.
11. Rakhmonov, R. R., & Rayimov, A. R. (2019). Ecological positions of hunting species in Bukhara region. *International Journal of Genetic Engineering*, 7(1), 15-18.
12. Rakhmonov, R. R., & Raimov, A. R. (2019). STRUCTURE AND DISTRIBUTION OF HUNTING ANIMALS IN BUKHARA. *Природа Внутренней Азии. Nature of Inner Asia*, (2), 65-68.
13. Rayimov, A., Rakhmonov, R., Nuriddinova, G., & Sanoqulov, R. (2021). BUKHARA REGION AND ITS RELATED TERRITORIES'SPECIES OF REPTILES PART AND NUMBERS'IN SPRING (АҲОКОГИТМА, КАНДИМ, АҲОКГУЈРУМЛИ, КИЗИЛКУМ СТАТ НАТУРЕ РЕЗЕРВЕ). *Universum: химия и биология*, (5-2), 62-65.
14. Рахмонов, Р., Рахимов, Ж., Муҳаммаджонов, Б., & Бафоев, М. (2022). ЎЗБЕКИСТОНДА ЕТИШТИРИЛАДИГАН МАНЗАРАЛИ БАЛИҚЛАР БИОЛОГИЯСИ ВА ЭКОЛОГИЯСИ. *Евразийский журнал академических исследований*, 2(11), 1039-1051.
15. Kholboev, F. R., Rakhmonov, R. R., & Rayimov, A. R. (2019). The role of adaptive reactions of starling synantropization. In *Региональные проблемы экологии и охраны животного мира* (pp. 167-169).
16. Rustamovich, R. A., & Rakhimovich, R. R. (2019). The distribution and number of *Acridotheres tristis* in different habitats in the Kyzylkum region. *European science review*, 2(1-2), 37-39.
17. Rakhmonov, R. R., Naimovich, Z. A., & Khudoikulova, N. I. (2021). Possibilities of Introduction of Hunting Tourism in Hunting Farms of Bukhara Region. *International Journal of Progressive Sciences and Technologies*, 24(1), 253-256.
18. Rustamovich, R. A., Rakhimovich, R. R., Gulroy, N., & Ramizjon, S. (2021). Around territories of dengizkul, kora-kir and zamonbobo lakes' species of reptiles part and numbers' in spring. *ACADEMICIA: An International Multidisciplinary Research Journal*, 11(3), 800-804.
19. Рахмонов, Р. Р., Райимов, А. Р., Уракова, М. А., & Рахимов, Ж. Р. ҒУРРАК (ОБЫКНОВЕННАЯ ГОРЛИЦА) НИНГ ТАРҚАЛИШИ, БИОЛОГИЯСИ ВА АҲАМИЯТИ. *Sayidova NS, Kazimova GX Grafik obyektlarda*.
20. Rustamovich, R. A., Rakhimovich, R. R., & Kenjayevana, N. H. (2021). Taxonomic Analysis of Hunting Milk Markers in Uzbekistan. *Middle European Scientific Bulletin*, 13.
21. Amanovna, S. M., Rakhmonov, R. R., & Naimovich, Z. A. (2021). Lagerstroemia indica l. high potential medicinal plant in introduction conditions of kashkadarya. *Middle European Scientific Bulletin*, 8.
22. Avaz, R., Rashid, R., Hikoyat, N., & Moxinur, R. (2021). DATA ON THE DISTRIBUTION AND ECOLOGY OF SANDSTONE LEPUS CAPENSIS IN BUKHARA REGION. *Universum: химия и биология*, (7-2 (85)), 4-8.

23. Asrorov, A. A. (2023). Болаларда сурункали тонзиллитнинг клиник кечишини ўзига хослиги. *Eurasian Journal of Otorhinolaryngology-Head and Neck Surgery*, 2, 35-40.
24. Рахимов, Ж. Р., Рахмонов, Р. Р., Райимов, А. Р., & Бакаева, Ш. Б. (2022). БУХОРО ВИЛОЯТИ СУВ ҲАВЗАЛАРИДА ИНТРОДУКЦИЯ ҚИЛИНГАН ЎТХЎР БАЛИҚЛАРНИНГ БИОЛОГИК ХУСУСИЯТЛАРИ. *BARQARORLIK VA YETAKCHI TADQIQOTLAR ONLAYN ILMİY JURNALI*, 2(6), 23-28.
25. Kholboev, F. R., Rakhmonov, R. R., & Raimov, A. R. (2019). EVALUATION OF THE INFLUENCE OF ANTHROPOGENIC FACTORS ON THE TYPES OF ANIMALS IN BUKHARA REGION. In *Региональные проблемы экологии и охраны животного мира* (pp. 214-216).
26. Рахмонов, Р. Р., & Бакаев, С. Б. (2016). Гнездование перепелятника *Accipiter nisus* в Сармышсае. *Русский орнитологический журнал*, 25(1358), 4214-4215.
27. Рахмонов, Р. Р. (2022). БУХОРО ВИЛОЯТИДАГИ ОВЧИЛИК ХЎЖАЛИКЛАРИ ҲАҚИДА ЯНГИ МАЪЛУМОТЛАР. *BARQARORLIK VA YETAKCHI TADQIQOTLAR ONLAYN ILMİY JURNALI*, 2(9), 169-176.
28. Рахмонов, Р. Р., Юсупова, С. Ж., Зарипова, З. Н., & Абдурахимова, А. А. (2022). БУХОРО ВИЛОЯТИ СУВ ҲАВЗАЛАРИДАГИ ЙИРТҚИЧ БАЛИҚЛАРИ. *BARQARORLIK VA YETAKCHI TADQIQOTLAR ONLAYN ILMİY JURNALI*, 2(10), 71-82.
29. Рахмонов, Р. Р., Исломов, Ф. М., Кайимова, Р. У., & Коннов, И. Е. (2022). Биология, Экология И Распространение Кабана. *Research Journal of Trauma and Disability Studies*, 1(10), 49-61.
30. Рахмонов, Р. Р. (2022). Бухоро вилоятидаги овчилик хўжаликлари ҳақида янги маълумотлар. *Science and Education*, 3(10), 68-76.
31. Rustamovich, R. A., Raximovich, R. R., Ilgorovna, I. U., & Baxtiyorovich, O. S. (2022). SUDRALIB YURUVCHILARNING YASHASH MUHITIGA ANTROPOGEN OMILLARNING TA'SIRINI VANOLASH.
32. Бўриев, С. Б., Рахимов, Ж. Р., Рахмонов, Р. Р., & Султонова, Р. С. (2022). БАЛИҚЛАРНИ ОЗИҚЛАНТИРИШ БИОТЕХНОЛОГИЯСИ. *AGROBIOTEKNOLOGIYA VA VETERINARIYA TIBBIYOTI ILMİY JURNALI*, 1, 40-48.
33. Рахмонов, Р. Р., Самандаровна, Қ. Д., & Норова, Д. Х. (2022). БУХОРО ВИЛОЯТИ СУВ ҲАВЗАЛАРИДА УЧРАЙДИГАН НОДИР ВА КАМЁБ БАЛИҚХЎР ҚУШЛАР БИОЛОГИЯСИ ВА ЭКОЛОГИЯСИГА ДОИР МАЪЛУМОТЛАР. *AGROBIOTEKNOLOGIYA VA VETERINARIYA TIBBIYOTI ILMİY JURNALI*, 1, 28-34.
34. Rashit, R., Avaz, R., Lobar, K., & Moxinur, R. (2021). Species composition and distribution of birds in the ornithofauna of Uzbekistan. *ACADEMICIA: An International Multidisciplinary Research Journal*, 11(5), 435-440.
35. Рахмонов, Р. Р., & Бехруз, Ҳ. (2022). УМУРТҚАСИЗЛАР ЗООЛОГИЯСИ ДАРСЛАРИДА “САРКОМАСТИГОФОРЛАР ТИПИ” МАВЗУСИНИ ЎҚИТИШДА ЗАМОНАВИЙ ИННОВАЦИОН ТЕХНОЛОГИЯЛАРДАН ФОЙДАЛАНИШ. *Uzbek Scholar Journal*, 10, 558-569.
36. Akmalovna, A. S. (2022). SOG'LOM AVLOD QOLDIRISH-BUYUK KELAJAK ROYDEVORI. *Uzbek Scholar Journal*, 5, 177-181.
37. Aminjonovich, A. A. (2023). Diagnostic Methods of Pneumonia in Uzbekistan. *Scholastic: Journal of Natural and Medical Education*, 2(1), 111-116.
38. Akmalovna, A. S. (2022, March). BIOLOGICAL PROPERTIES OF SOYBEAN. In E Conference Zone (pp. 90-94).
39. Aminjonova, S. A. (2021). METHODOLOGY AND PROBLEMS OF TEACHING THE SUBJECT “BIOLOGY” IN MEDICAL UNIVERSITIES. *Смоленский медицинский альманах*, (1), 15-18.
40. AMINJONOVA, S. (2021). PROBLEMS AND METHODS OF TEACHING THE SUBJECT “BIOLOGY”. *ЦЕНТР НАУЧНЫХ ПУБЛИКАЦИЙ (buxdu.uz)*, 1(1).
41. Akmalovna, A. S. (2022). Characteristics and Advantages of Soybean Benefits in Every way. *Journal of Ethics and Diversity in International Communication*, 1(8), 67-69.

42. Aminjonova, C. A. (2022). TALABALAR O'QUV FAOLLIGINI RIVOJLANTIRISHDA TA'LIM INNOVATSIYALARIDAN VA METODLARIDAN FOYDALANISH. *Scientific progress*, 3(3), 447-453.
42. Aminjonovich, A. A. (2023). Physical Exercises as an Important Process for Medical Students. *Journal of Integrity in Ecosystems and Environment*, 1(2), 22-27.
43. Aminjonova, C. A., & Jaloldinova, M. M. Q. (2023). VITAMINLARNING INSON HAYOTIDA TUTGAN O'RNI. *Oriental renaissance: Innovative, educational, natural and social sciences*, 3(1), 288-296.
43. Асроров, А. А., & Аминжонова, Ч. А. (2021). ОИЛАВИЙ ШИФОКОР АМАЛИЁТИДА ИНСУЛЬТ ЎТКАЗГАН БЕМОРЛАРДА КОГНИТИВ БУЗИЛИШЛАР ҲОЛАТИНИ БАҲОЛАШ. *ЖУРНАЛ НЕВРОЛОГИИ И НЕЙРОХИРУРГИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ*, (SPECIAL 1).
44. Асроров, А. А., & Аминжонова, Ч. А. (2021). Оценка Состояния Когнитивных Нарушений У Пациентов Перенесших Инсульт В Практике Семейного Врача. *CENTRAL ASIAN JOURNAL OF MEDICAL AND NATURAL SCIENCES*, 397-401.
45. Aminjonovich, A. A., & Akmalovna, A. C. (2021, March). METHODS OF TEACHING THE SUBJECT "BIOLOGY" IN MEDICAL UNIVERSITIES. In *Euro-Asia Conferences* (Vol. 3, No. 1, pp. 38-40).
46. Рахмонов, Р. Р., & Хайдарова, М. О. (2022). ЎЗБЕКИСТОНДАГИ АЙРИМ НОЁБ МЕВАЛИ ЎСИМЛИКЛАР. *BARQARORLIK VA YETAKCHI TADQIQOTLAR ONLAYN ILMIY JURNALI*, 2(11), 203-210.
47. Шаропова, М. А., Рахмонов, Р. Р., & Хусниддинова, Ж. Ҳ. (2022). ИНТРОДУКЦИЯ ҚИЛИНГАН НОК PYRUS COMMUNIS L. ЎСИМЛИК НАВЛАРИНИНГ БИОЛОГИЯСИ ОИД МАЪЛУМОТЛАР. *Uzbek Scholar Journal*, 11, 76-86.
48. Amanovna, S. M., Raximovich, R. R., Nuriddinovna, M. G., & Bexruz To'lqin o'g, H. (2022). Limonning Ming Bir Dardga Davosi Va Foydali Xususiyatlari (Sil Va Skleroz Kasaligida, Jigarni Tozalashda). *AMALIY VA TIBBIYOT FANLARI ILMIY JURNALI*, 1(7), 305-314.
49. Akmalovna, A. C. (2023). Ayollarda Vitamin Yetishmasligi Natijasida Kelib Chiqadigan Kasalliklar. *AMALIY VA TIBBIYOT FANLARI ILMIY JURNALI*, 2(2), 35-40.
50. Рахмонов, Р. Р., Исломова, Ф. М., Хайдарова, М. О., & Зайниддинова, М. Ф. (2022). БУХОРО ВИЛОЯТИДА РАСМАН ОВЛАНАДИГАН ҲАЙВОНЛАР БИОЛОГИЯСИ ВА ЭКОЛОГИЯСИГА ДОИР МАЪЛУМОТЛАР. *BARQARORLIK VA YETAKCHI TADQIQOTLAR ONLAYN ILMIY JURNALI*, 2(11), 1-13.