

**GULISTON DAVLAT UNIVERSITETI HUZURIDAGI ILMIY  
DARAJA BERUVCHI PhD.03/30.12.2019.B.91.01 RAQAMLI ILMIY  
KENGASH ASOSIDA BIR MARTALIK ILMIY KENGASH**  

---

**TOSHKENT DAVLAT PEDAGOGIKA UNIVERSITETI**

**NORQUZIYEVA MADINA SHAROF QIZI**

**OLIY TA'LIM TASHKILOTLARIDA UMURTQALILAR ZOOLOGIYASI  
FANINI O'QITISH METODIKASINI TAKOMILLASHTIRISH**

**13.00.02 – Ta'lim va tarbiya nazariyasi va metodikasi (biologiya)**

**PEDAGOGIKA FANLARI BO'YICHA FALSAFA DOKTORI (PhD)  
DISSERTATSIYASI AVTOREFERATI**

**Guliston – 2025**

**Falsafa doktori (PhD) dissertatsiyasi avtoreferati mundarijasi**

**Оглавление автореферата диссертации доктора философии (PhD)**

**Contents of dissertation abstract of the doctor of philosophy (PhD)**

**Norquziyeva Madina Sharof qizi**

Oliy ta'lim tashkilotlarida umurtqalilar zoologiyasi fanini o'qitish  
metodikasini takomillashtirish..... 3

**Норкузиева Мадина Шароф кизи**

Совершенствование методики преподавания зоологии позвоночных в  
высших учебных заведениях..... 21

**Norquziyeva Madina Sharof qizi**

Improving methods of teaching vertebrate zoology in higher educational  
institutions ..... 41

**E'lon qilingan ishlar ro'yxati**

Список опубликованных работ  
List of published works ..... 45

**GULISTON DAVLAT UNIVERSITETI HUZURIDAGI ILMIY  
DARAJA BERUVCHI PhD.03/30.12.2019.B.91.01 RAQAMLI ILMIY  
KENGASH ASOSIDA BIR MARTALIK ILMIY KENGASH**  

---

**TOSHKENT DAVLAT PEDAGOGIKA UNIVERSITETI**

**NORQUZIYEVA MADINA SHAROF QIZI**

**OLIY TA'LIM TASHKILOTLARIDA UMURTQALILAR ZOOLOGIYASI  
FANINI O'QITISH METODIKASINI TAKOMILLASHTIRISH**

**13.00.02 – Ta'lim va tarbiya nazariyasi va metodikasi (biologiya)**

**PEDAGOGIKA FANLARI BO'YICHA FALSAFA DOKTORI (PhD)  
DISSERTATSIYASI AVTOREFERATI**

**Guliston – 2025**

**Falsafa doktori (PhD) dissertatsiyasi mavzusi O'zbekiston Respublikasi Oliy ta'lim fan va innovatsiyalar vazirligi huzuridagi Oliy attestatsiya komissiyasida B2024.2.PhD/ Ped 7498 raqam bilan ro'yxatga olingan.**

Dissertatsiyasi Toshkent davlat pedagogika universitetida bajarilgan.

Dissertatsiya avtoreferati uch tilda (o'zbek, rus, ingliz (rezyume)) Ilmiy kengash veb sahifasida ([www.Guldu.uz](http://www.Guldu.uz)) va «ZiyoNet» Axborot-ta'lim portalida ([www.ziynet.uz](http://www.ziynet.uz).) joylashtirilgan.

**Ilmiy rahbar:**

**Raxmatov Uchkun Ergashevich**

pedagogika fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD), dotsent

**Rasmiy opponentlar:**

**Isakulova Nilufar Janikulovna**

pedagogika fanlari doktori, professor

**Raximov Atanazar Karimovich**

pedagogika fanlari doktori(DSc), professor

**Yetakchi tashkilot:**

**Buxoro davlat pedagogika instituti**

Dissertatsiya himoyasi Guliston davlat universiteti huzuridagi PhD.03/30.12.2019.B.91.01 raqamli Ilmiy kengash asosidagi bir martalik ilmiy kengashning 2025-yil «24» 05 soat 14:00 dagi majlisida bo'lib o'tadi (manzil: 120100, Sirdaryo viloyati, Guliston shahri, 4-mavze. Tel.: (+99867) 225-39-25, faks: (+99867) 225-39-25; E-mail: [gluinfo.bio@mail.uz](mailto:gluinfo.bio@mail.uz)).

Dissertatsiya bilan Guliston davlat universitetining Axborot-resurs markazida tanishish mumkin (89-raqami bilan ro'yxatga olingan). Manzil: 120100, Sirdaryo viloyati, Guliston shahri, 4-mavze. Tel.: (99867) 225-39-25.

Dissertatsiya avtoreferati 2025-yil «05» 05 kuni tarqatildi.

(2025 - yil «05» 05 dagi 7- sonli reyestr bayonnomasi)



**A. Pazilov**

Ilmiy daraja beruvchi  
ilmiy kengash raisi,  
b.f.d., professor

**F.P. Gaibnazarova**

Ilmiy daraja beruvchi  
ilmiy kengash ilmiy kotibi,  
b.f.f.d.(PhD) dotsent

**J.X. Karshibayev**

Ilmiy daraja beruvchi ilmiy  
kengash qoshidagi ilmiy  
seminar raisi, b.f.d., dotsent

## KIRISH (falsafa doktori (PhD) dissertatsiyasi annotatsiyasi)

**Dissertatsiya mavzusining dolzarbligi va zaruriyati.** Jahon oliy ta'lim tashkilotlarida o'qitishning innovatsion texnologiyalari amaliyotga tadbiiq etilmoqda. YUNESKO tomonidan qabul qilingan 2030 yilgacha xalqaro ta'lim konsepsiyasida belgilangan "Butun hayot davomida sifatli ta'lim olishga imkoniyat yaratish"<sup>1</sup> vazifasi o'qitishga ilg'or yondashuvlarni keng joriy etishni ta'minlamoqda. Oliy ta'lim muassasalarida milliy va xalqaro ta'lim muhitida soha mutaxassislari darajasini tashxislash, fanlarni integratsiyalab o'qitish mexanizmlarini yaratish, o'qitishni pedagogik dasturiy vositalar hamda interfaol ta'lim texnologiyalari asosida tashkil etish bo'yicha tizimli ishlar olib borilmoqda.

Jahon ta'lim va ilmiy tadqiqot muassasalarida tabiiy fanlarni o'qitish samaradorligini oshirish, biologiyaning nazariy asoslarini axborot texnologiyalari va innovatsion pedagogik texnologiyalar yordamida shakllantirish, bo'lajak biologiya o'qituvchilarining nazariy bilimlaridan amaliyotda muvaffaqiyatli foydalana olish malakalarini rivojlantirish bo'yicha ilmiy tadqiqotlar olib borilmoqda. Intellektual salohiyatli, kasbiy ko'nikmalarga ega kompetentli poleontologik, zoogeografik, filogenetik yo'nalishlarda mutaxassislarni tayyorlash imkoniyatlarini kengaytirish, o'qitish samaradorligini oshirish bo'yicha ilmiy tadqiqotlarga alohida e'tibor qaratilmoqda.

Respublikamizda so'nggi yillarda ta'lim tizimida o'quv jarayoniga innovatsion texnologiyalar va axborot-kommunikatsiya vositalarini joriy etish, o'qitish intensivligi va samaradorligini oshirish, jahon andozalariga moslashtirishning me'yoriy asoslari yaratilmoqda.

"Kimyo va biologiya fanlarini chuqur o'qitish hududlarda yangi ishlab chiqarish korxonalarini barpo etish, yuqori qo'shimcha qiymat yaratadigan farmatsevtika, neft, gaz, kimyo, tog'-kon, oziq-ovqat sanoati tarmoqlarini jadal rivojlantirish hamda pirovard natijada, xalqimiz turmush sharoiti va daromadlarini oshirish" ustuvor vazifa sifatida belgilangan. Bu o'z navbatida kimyo va biologiya fanlarini o'qitish mazmunini takomillashtirishga bo'lgan yangi ehtiyojlarni keltirib chiqardi.

O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2017-yil 7-fevraldagi PF-4947-son "O'zbekiston Respublikasini yanada rivojlantirish bo'yicha Harakatlar strategiyasi to'g'risida" farmoni<sup>2</sup>, O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2022-yil 28-yanvardagi PF-60-son "2022-2026-yillarga mo'ljallangan Yangi O'zbekistonning taraqqiyot strategiyasi to'g'risida" farmoni<sup>3</sup>, 2018-yil 5-iyundagi PQ-3775-son "Oliy ta'lim muassasalarida ta'lim sifatini oshirish va ularning mamlakatda amalga oshirilayotgan keng qamrovli islohotlarda faol ishtirokini ta'minlash bo'yicha qo'shimcha chora-tadbirlar to'g'risida"gi qarori, 2017-yil 20-apreldagi PQ-2909-

---

<sup>1</sup> YUNESKO tomonidan qabul qilingan 2030 yilgacha xalqaro ta'lim konsepsiyasi

<sup>2</sup> O'zbekiston Respublikasini yanada rivojlantirish bo'yicha Harakatlar strategiyasi to'g'risida. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2017-yil 7-fevraldagi PF-4947-son Farmoni// O'zbekiston Respublikasi qonun hujjatlari to'plami. - T., 2017. 6-son.

<sup>3</sup> O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2022-yil 28-yanvardagi PF-60-son "2022-2026-yillarga mo'ljallangan Yangi O'zbekistonning taraqqiyot strategiyasi to'g'risida" farmon

son “Oliy ta’lim tizimini yanada rivojlantirish chora-tadbirlari to’g’risida”gi qarorlari hamda mazkur faoliyatga oid boshqa me’yoriy-huquqiy hujjatlarda belgilangan vazifalarni amalga oshirishda ushbu dissertatsiya ishi muayyan darajada xizmat qiladi.

**Tadqiqotning respublika fan va texnologiyalari rivojlanishining ustuvor yo’nalishlariga mosligi.** Mazkur dissertatsiya respublika fan va texnologiyalar rivojlanishining I. “Axborotlashgan jamiyat va demokratik davlatni ijtimoiy, huquqiy, iqtisodiy, madaniy, ma’naviy-ma’rifiy rivojlantirish, innovatsion iqtisodiyotni rivojlantirish” ustuvor yo’nalishi doirasida bajarilgan.

**Muammoning o’rganilganlik darajasi.** Respublikamizda biologiya va uni o’qitish metodikasini pedagogik va axborot texnologiyalari vositasida takomillashtirish J.A.Azimov, J.O.Tolipova, O.Mavlonov, S.Dadayev, K.A.Saparovlar tomonidan; oliy ta’lim muassasalarida pedagogik va axborot texnologiyalarini ta’lim amaliyotiga joriy etish A.A.Abduqodirov, N.N.Azixodjayeva, U.Sh.Begimqulov, R.X.Djurayev, Sh.S.Sharipov, o’qituvchilarning kasbiy tayyorgarligini o’rttirish va talabalarni kasbiy faoliyatga tayyorlash jarayonlarini takomillashtirish N.A.Muslimov, O’Q.Tolipov, M.B. Urazova, J.E Usarov, S.X.Sulliyeva, Q.G’Zokirov, U.E Raxmatov, G.S.Ergasheva, M.A.Kuychiyevalar tadqiq etishgan.

MDH davlatlarida biologiya o’qitish metodikasini takomillashtirish M.Bulicheva, O.G.Petrova, L.V.Pivovarova, A.I.Nikishov, Ye.V.Titov, V.V.Grichik, E.X.Demyankovlar tomonidan tadqiq etilgan.

Xorijda zoologiya fanini o’qitishda innovatsion texnologiyalardan foydalanishda R.L.Bell, D.F.Slish, B.Bishop, R.L.Kotpal, Kaivola kabi olimlar tadqiqot ishlarini olib borishgan.

Pedagog olimlar jamoasi tomonidan biologiya fanini o’qitish muammosi bilan bog’liq keng qamrovli ilmiy-pedagogik izlanishlar olib borilgan bo’lsa-da, umurtqalilar zoologiyasini o’qitish metodikasini takomillashtirish yuzasidan maxsus tadqiqot ob’ekti sifatida alohida o’rganilmagan.

**Tadqiqotning dissertatsiya bajarilgan oliy ta’lim muassasasining ilmiy-tadqiqot ishlari rejalari bilan bog’liqligi.** Dissertatsiya ishi Toshkent davlat pedagogika universitetida PZ-20170923121 raqamli “Ta’lim muassasalarida hamkorlik asosida pedagogik faoliyatni rivojlantirish” nomli amaliy loyihasi doirasida bajarilgan (2017-2020 yy.)

**Tadqiqotning maqsadi** oliy ta’lim tashkilotlarida umurtqalilar zoologiyasi fanini o’qitish metodikasini takomillashtirish bo’yicha tavsiyalar ishlab chiqishdan iborat.

#### **Tadqiqotning vazifalari:**

umurtqalilar zoologiyasi fanini o’qitish metodikasini takomillashtirishning pedagogik imkoniyatlarini aniqlash;

zoologiya fani o’qitilayotgan oliy ta’lim muassasalarida umurtqalilar zoologiyasi fanini o’qitish metodikasini takomillashtirish;

oliy ta’lim tashkilotlarida umurtqalilar zoologiyasi fanini o’qitish modelini takomillashtirish;

bo'lajak biologiya o'qituvchilarining umurtqalilar zoologiyasi fanidan o'zlashtirish ko'rsatkichlari samaradorligini aniqlash, didaktik ta'minotini takomillashtirish.

**Tadqiqotning ob'ekti** pedagogika oliy ta'lim tashkilotlarida umurtqalilar zoologiyasi fanini o'qitish metodikasini takomillashtirish jarayoni belgilanib, tajriba-sinov ishlari Jizzax davlat pedagogika universiteti, Toshkent davlat pedagogika universiteti va Qo'qon davlat pedagogika institutlarida olib borilgan va bu jarayonda 322 nafar talabalar ishtirok etishgan.

**Tadqiqotning predmetini** oliy ta'lim tashkilotlarida umurtqalilar zoologiyasi fanini o'qitish metodikasini takomillashtirishning shakl, metod va vositalari tashkil etadi.

**Tadqiqotning usullari.** Tadqiqot jarayonida pedagogik kuzatuv, qiyosiy tahlil, tajriba-sinov, anketa so'rovnomalari, amaliy mashg'ulotlar, suhbat va test sinovlari natijalarini matematik-statistik tahlil qilish usullaridan foydalanilgan.

**Tadqiqotning ilmiy yangiligi quyidagilardan iborat:**

oliy ta'lim tashkilotlarida umurtqalilar zoologiyasi fanini o'qitish metodikasini takomillashtirishning pedagogik imkoniyatlari didaktik tayyorgarlik bosqichlarining tarkibiy qismlarini ta'limiy maqsadlar mazmuniga moslashtirishga qaratilgan noan'anaviy laboratoriya metodlari va topshiriqlarini kiritish hamda nazariy va amaliy bilimlarni didaktik integratsiyalashga ustuvorlik berish asosida aniqlashtirilgan;

oliy ta'lim tashkilotlarida umurtqalilar zoologiyasi fanini o'qitish metodikasini takomillashtirish modeli nazariy va amaliy mashg'ulotlarni tashkil etishda axborot-kommunikativ texnologiyalari imkoniyatlaridan ratsional foydalanishga ustuvorlik berish hamda biologik va metodik komponentlarini yaxlit metodik tizimni shakllantirishga yo'naltirilgan pedagogik integratsiyasini bosqichma-bosqich ta'minlash asosida takomillashtirilgan;

oliy ta'lim tashkilotlarida umurtqalilar zoologiyasi fanini o'qitish metodikasini takomillashtirish samaradorligi ijtimoiy, ma'naviy, psixologik – pedagogik mezonlarning yaxlit integrativ xususiyatlarini vektorli shakllantirish hamda kasbiy pedagogik refleksiyaning motivasion-maqсадli, kognitiv-faoliyatli, shaxsiy-refleksiv ko'rsatkichlarini didaktik maqsadlarga proporsional uyg'unlashtirish asosida takomillashtirilgan.

oliy ta'lim tashkilotlarida umurtqalilar zoologiyasi fanini o'qitish metodikasini takomillashtirish samaradorligi talabalar kreativ fikrlashlarini oshirish, olingan bilimlar sifat darajasini oshirishni ta'minlash hamda o'zini-o'zi rivojlantiruvchi mantiqiy-muammoli topshiriqlarni bosqichma-bosqich kiritish asosida takomillashtirilgan.

**Tadqiqotning amaliy natijalari quyidagilardan iborat:**

talabalarning zoologiya fani mazmunini o'zlashtirish va metodik tayyorgarligini oshirishga doir muammoli xarakterdagi topshiriqlar ishlab chiqilgan hamda bo'lajak biologiya o'qituvchilari metodik tayyorgarligining shakl, metod va vositalari takomillashtirilgan;

oliy ta'lim muassasalari professor-o'qituvchilari va talabalarning umurtqalilar zoologiyasi fani bo'yicha metodik tayyorgarligini takomillashtirishga oid multimediali elektron axborot resurslari ishlab chiqilgan.

oliy ta'lim muassasalarida umurtqalilar zoologiyasi fanini didaktik ta'minotini takomillashtirish maqsadida "Umurtqalilar zoologiyasi fanidan laboratoriya mashg'ulotlari" nomli o'quv qo'llanmasi nashr qilingan.

**Tadqiqot natijalarining ishonchliligi** ishda qo'llanilgan yondashuv, usullar va nazariy ma'lumotlarning rasmiy manbalardan olinganligi, keltirilgan tahlillar va pedagogik tajriba-sinov ishlari samaradorligi, matematik-statistik metodlar vositasida asoslanganligi, xulosa, taklif va tavsiyalarning amaliyotda joriy etilganligi, olingan natijalarning vakolatli tuzilmalar tomonidan tasdiqlanganligi bilan izohlanadi.

**Tadqiqot natijalarining ilmiy ahamiyati.** Tadqiqot natijalarining ilmiy ahamiyati bo'lajak biologiya o'qituvchilarini tayyorlashning mazmunini o'zida mujassam etgan zoologiya fanini o'qitish jarayoniga oid model boshqa fanlarni kasbga yo'naltirilgan holda o'rganish uchun metodik asos bo'lishi mumkinligi bilan izohlanadi;

**Tadqiqot natijalarining amaliy ahamiyati** biologiya o'qituvchilarini o'z faniga bo'lgan qiziqishlarini umurtqalilar zoologiyasi fanini o'qitish metodikasini takomillashtirish bo'yicha ishlab chiqilgan taklif, tavsiya va xulosalardan oliy ta'lim muassasalarida va pedagog kadrlarni qayta tayyorlash va ularning malakasini oshirish markazlarida foydalanish mumkinligi bilan izohlanadi;

umurtqalilar zoologiyasi fanini o'zlashtirishga doir muammoli vaziyatlar va metodik xarakterdagi vazifalar tizimini ishlab chiqish, umurtqalilar zoologiyasi faniga mo'ljallangan dars va darsdan tashqari mustaqil ishlar uchun didaktik materiallar to'plamini tuzish, elektron ta'lim resurslari, zamonaviy axborot texnologiyalaridan foydalanish, talabalarning kreativ qobiliyatlari hamda kasbiy kompetentligini oshirishga xizmat qiluvchi dasturiy ma'lumotlardan foydalanish mumkinligi bilan belgilanadi.

**Tadqiqot natijalarining joriy qilinishi.** Oliy ta'lim tashkilotlarida umurtqalilar zoologiyasi fanini o'qitish metodikasini takomillashtirish bo'yicha olingan natijalar asosida:

oliy ta'lim tashkilotlarida umurtqalilar zoologiyasi fanini o'qitish metodikasini takomillashtirish pedagogik nazariya va amaliyot uyg'unligini ta'minlashning didaktik imkoniyatlarini baholash, o'qitishning vizual-tadqiqiy samaradorligini kengaytirish hamda shaxslararo muloqotga kirishish faoliyatini individuallashtirish jarayonlariga ustuvorlik berish asosida aniqlashtirishga oid tavsiyalar Toshkent davlat pedagogika universitetida bajarilgan PZ-2017927124 raqamli "Ta'lim muassasalarida hamkorlik pedagogikasi asosida pedagogik faoliyatni rivojlantirish" nomli amaliy loyiha doirasida belgilangan vazifalar ijrosini ta'minlashda foydalanilgan (Toshkent davlat pedagogika universitetining 2022-yil 22-iyundagi 02-07-1679/04 raqamli dalolatnomasi). Natijada takomillashtirilgan o'quv dasturlari tuzilgan hamda talabalarning umurtqalilar



zoologiyasi fanini o'qitish metodikasini shakllantirish, baholash, ma'lumotlarni tahlil etish samaradorligini oshirishga imkon yaratilgan;

oliy ta'lim tashkilotlarida umurtqalilar zoologiyasi fanini o'qitish metodikasini takomillashtirish jarayoni mustaqil ta'lim olishga ta'sir ko'rsatuvchi tashkiliy-kommunikatsion omillarini tasniflash, muammoli ta'lim olish bosqichlarini adaptiv va reproduktiv o'qitishga integratsiyalovchi algoritmli topshiriqlarni umumlashtirish asosida takomillashtirishga oid tavsiyalar PZ-20170923121 raqamli "Shaxs tarbiyasida milliy xususiyatlarni tadqiq etishning metodologik asoslarini takomillashtirish" nomli loyiha doirasida belgilangan vazifalarni amalda bajarishda foydalanilgan (Toshkent davlat pedagogika universitetining 2022-yil 22-iyundagi 02-07-1679/04 raqamli dalolatnomasi). Natijada oliy ta'lim tashkilotlarida umurtqalilar zoologiyasi fanini o'qitish metodikasini takomillashtirilgan hamda oliy ta'lim tizimi o'quv-metodik ta'minoti boyitilishiga imkon yaratilgan;

oliy ta'lim tashkilotlarida umurtqalilar zoologiyasi fanini o'qitish metodikasini takomillashtirish modeli talabalarda mediasavodxonlikni rivojlantirishning dasturiy ta'minoti mazmuni hamda ta'lim jarayonini tashkil etishga doir refleksiv va sinergetik yondashuvlarning pedagogik transformatsiyalashishiga ustuvorlik berish asosida takomillashtirishga oid tavsiyalar Toshkent davlat pedagogika universitetida bajarilgan PZ-2017927124 raqamli "Ta'lim muassasalarida hamkorlik pedagogikasi asosida pedagogik faoliyatni rivojlantirish" nomli amaliy loyiha doirasida belgilangan vazifalar ijrosini ta'minlashda foydalanilgan. (Toshkent davlat pedagogika universitetining 2022-yil 22-iyundagi 02-07-1679/04 raqamli dalolatnomasi). Natijada, oliy ta'lim tashkilotlarida umurtqalilar zoologiyasi fanini o'qitish metodikasini rivojlantirilgan hamda axborot kompetentligi darajasini baholash omillari aniqlash imkoni yaratilgan;

oliy ta'lim tashkilotlarida umurtqalilar zoologiyasi fanini o'qitish metodikasini takomillashtirish mezonlari kasbiy kompetentlik va shaxsiy sifatlarni rivojlantirish mexanizmlarini individual va mustaqil ta'lim sub'ektlarining manfaatlariga adaptiv sinxronlashtirish asosida takomillashtirishga oid tavsiyalar PZ-20170923121 raqamli "Shaxs tarbiyasida milliy xususiyatlarni tadqiq etishning metodologik asoslarini takomillashtirish" nomli loyiha doirasida belgilangan vazifalarni amalda bajarishda foydalanilgan. (Toshkent davlat pedagogika universitetining 2022-yil 22-iyundagi 02-07-1679/04 raqamli dalolatnomasi). Natijada ta'limni axborotlashtirish sharoitida uzluksiz ta'lim muassasalarida faol axborot almashish imkoniyati va interaktiv texnologiyalardan ijodiy foydalanish kompetensiyasiga ega biolog-mutaxassislarni tayyorlash samaradorligini oshirish imkoni yaratilgan.

**Tadqiqot natijalarining aprobatsiyasi.** Mazkur tadqiqot natijalari 2 ta xalqaro va 2 ta respublika ilmiy-amaliy anjumanlarida muhokamadan o'tkazilgan.

**Tadqiqot natijalarining e'lon qilinishi.** Dissertatsiya mavzusi bo'yicha jami 16 ta ilmiy ish chop etilgan: 10 ta maqola, shu jumladan, ularning 5 tasi respublika va 5 tasi xorijiy jurnallarda, 1 ta o'quv va 1 ta elektron qo'llanma nashr etilgan.

**Dissertatsiyaning tuzilishi va hajmi.** Dissertatsiya ishi kirish, uchta bob, xulosalar, tavsiyalar, foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati va ilovalardan iborat. Dissertatsiyaning hajmi 116 sahifani tashkil etadi.

## **DISSERTATSIYANING ASOSIY MAZMUNI**

**Kirish** qismida dissertatsiya mavzusining dolzarbligi va zarurati asoslangan, dissertatsiya mavzusi bo'yicha xorijiy ilmiy-tadqiqotlar sharhi va muammoning o'rganilganlik darajasi bayon etilgan, tadqiqotning maqsadi va vazifalari, shuningdek, obykti va predmeti aniqlangan, respublika fan va texnologiyalari rivojlanishining ustuvor yo'nalishlariga mosligi ko'r-satilgan, tadqiqotning ilmiy yangiligi, nazariy va amaliy ahamiyati, nati-jalarning ishonchliligi, amaliyotga joriy etilishi, nashr etilgan ishlar, dissertatsiyaning tuzilishi haqidagi ma'lumotlar bayon qilingan.

Dissertatsiyaning **“Oliy ta’lim tashkilotlarida umurtqalilar zoologiyasi fanini o‘qitish metodikasini takomillashtirishning nazariy asoslari”** deb nomlangan birinchi bobida oliy ta’lim tashkilotlarida umurtqalilar zoologiyasi fanini o‘qitish metodikasini takomillashtirish pedagogik muammo sifatida, oliy ta’lim tashkilotlarida umurtqalilar zoologiyasi fanini o‘qitish metodikasini takomillashtirishning pedagogik-psixologik asoslari hamda umurtqalilar zoologiyasi fani va unga aloqador ilmiy ishlar mamlakatimiz va MDH hamda uzoq xorij davlatlarining ilmiy tadqiqotlari doirasida, qiyosiy tahlil qilingan.

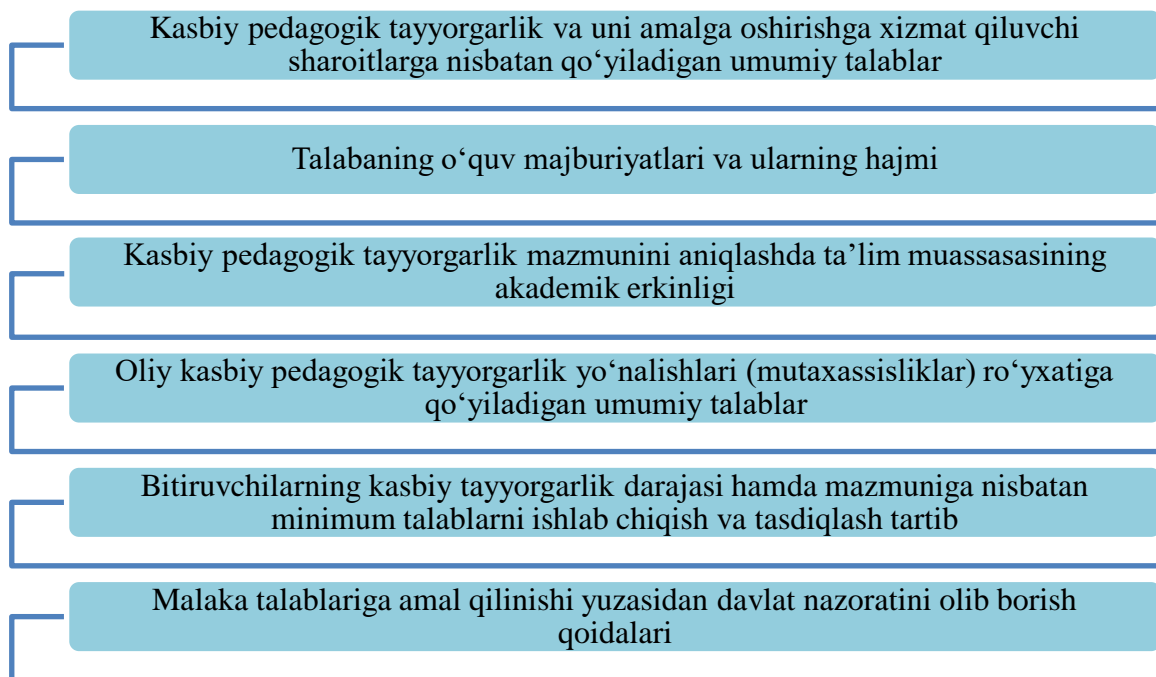
Biologiya o‘qitish metodikasi ta’lim yo‘nalishi talabalarni kasbiy faoliyatga tayyorlashni tashkil etish va amalga oshirishning mazmuni malaka talablari, o‘quv reja, namunaviy o‘quv dasturlari, darsliklar, o‘quv va metodik qo‘llanmalar hamda tavsiyanomalarda o‘z ifodasini topgan. Malaka talablari ta’limning zarur va yetarli darajasi hamda o‘quv yuklamalari hajmiga qo‘yiladigan asosiy talablarni belgilab beradi. Ta’lim oluvchilar egallashi lozim bo‘lgan bilim, ko‘nikma va malakalarni malaka talablarida belgilab ko‘rsatilgan.

Shuningdek, Malaka talablari – nazorat vositasi sifatida ta’lim muassasasining tayyorlov yo‘nalishlari sharoitlarini belgilab beruvchi mezon bo‘lib xizmat qiladi. Malaka talablarining joriy etilishi natijasida Davlat buyurtmachi sifatida ta’lim muassasalari oldiga vazifa qo‘yadi. Ta’lim muassasalari esa ana shu vazifalardan kelib chiqqan holda, talabalar egallashi lozim bo‘lgan bilim, ko‘nikma va malakalarni shakllantirish chora-tadbirlarini bosqichma-bosqich belgilab oladi. Yuqoridagilarni e’tiborga olgan holda, oliy ta’lim tizimida o‘qituvchilarni tayyorlashda ta’lim mazmunini ifodalovchi malaka talablari quyidagilarni belgilab bergan(1-rasmga qarang):

Ta’limda munozarali va muloqotli o‘qitish o‘qituvchi va talaba o‘rtasida savol-javob, bahslarning yanada ko‘payishiga va mavzuning mustahkam o‘zlashtirilishiga olib keladi. Oliy ta’lim tashkilotlarida umurtqalilar zoologiyasi

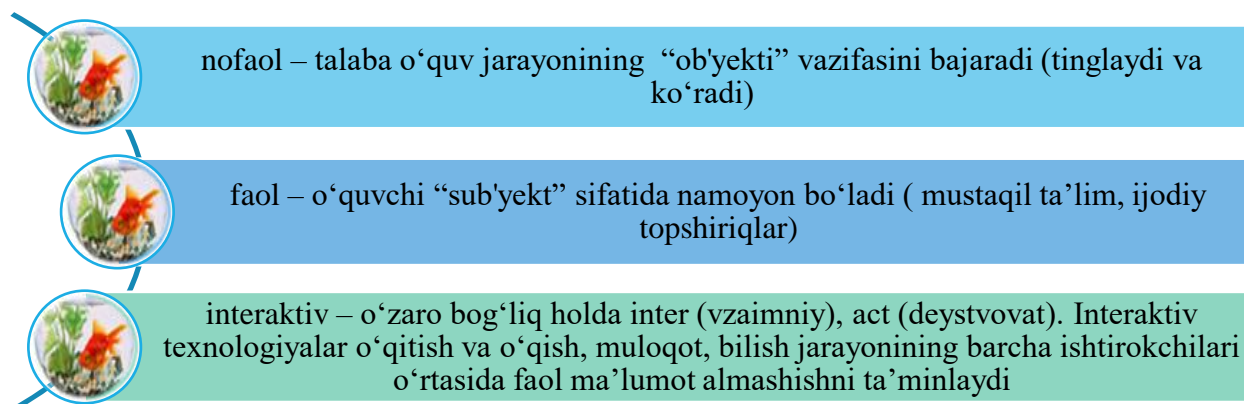
fanini o'qitishda interaktiv texnologiyalardan foydalanish yuzasidan fikr mulohazalar keltirilgan. Ta'limda interaktiv texnologiyalarning samaradorligi:

o'qitish shakllarini o'zgartirish (dialog tarzda ma'lumot almashish, o'zaro tushunish, harakat) ta'lim jarayonining asosiy mazmuni va yakuniy maqsadini kafolatlaydi;



### 1-rasm. Malaka talablarining asosiy qoidalari.

Ta'lim tizimida ko'p sonli interaktiv texnologiyalar, usullar va uslublar yordamida ma'lumotlarni eslab qolish va undan kelgusidagi o'quv, pedagogik faoliyatida foydalanish, bilimlar sifatini orttirishga erishiladi. Pedagogikada o'qitishning bir necha metodlari farqlanadi(2-rasmga qarang):



### 2-rasm. Pedagogikada o'qitishning metodlari.

liderlik sifatlarini, shaxsiy va jamoa mehnati natijalarini taqdim etish orqali korporativ madaniyatni shakllantiradi;

qo'yilgan vazifalarni hal etishga demokratik yondashuvni amalga oshirish, insonparvarlikni o'rganish, ta'limiy mahsulotni yaratish;

materialni psixologik qulay, emotsional muhit sharoitida yuqori darajada o'rganishni ta'minlaydi;

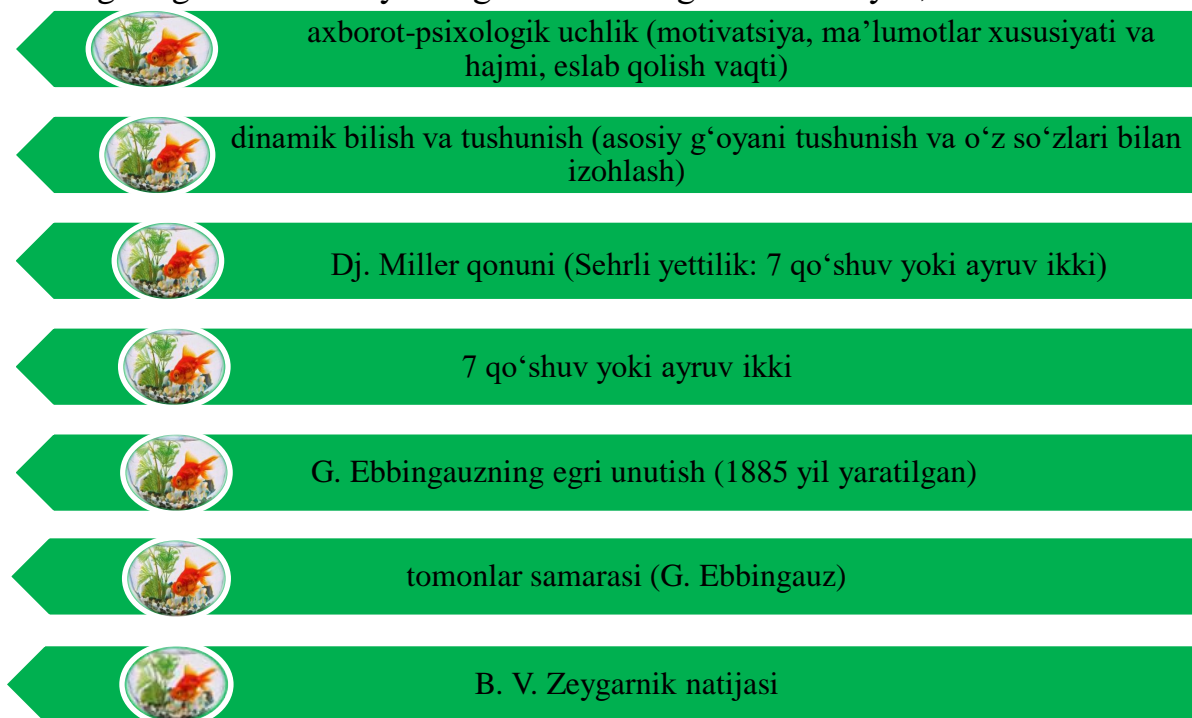
vazifalarni mustaqil hal etish instrumentariysini qo'llash, ma'lumotlarga ishlov berish, darslarni loyihalash, kutubxona-axborot faoliyati doirasida kasbiy kompetensiyalarini shakllantirishga erishiladi.

Interaktiv texnologiyalarni amalga oshirish jarayonida o'quv materiallarini samarali eslab qolish qonuniyatlari bilan tanishib chiqamiz(3-rasmga qarang).

Interaktiv texnologiyalar anglash, faoliyat, muloqotning birligiga asoslanganligi uchun faollikning samaradorligini ta'minlaydi. Ta'limda interaktiv texnologiyalar-ning samaradorligi:

o'qitish shakllarini o'zgartirish (dialog tarzda ma'lumot almashish, o'zaro tushunish, harakat) ta'lim jarayonining asosiy mazmuni va yakuniy maqsadini kafolatlaydi.

Interaktiv texnologiyalar anglash, faoliyat, muloqotning birligiga asoslanganligi uchun faoliyatning samaradorligini ta'minlaydi;



**3-rasm. Interaktiv texnologiyalarni amalga oshirish jarayonida o'quv materiallarini samarali eslab qolish qonuniyatlari.**

liderlik sifatlarini, shaxsiy va jamoa mehnati natijalarini taqdim etish orqali korporativ madaniyatni shakllantiradi;

qo'yilgan vazifalarni hal etishga demokratik yondashuvni amalga oshirish, insonparvarlikni o'rganish, ta'limiy mahsulotni yaratish;

materialni psixologik qulay, emotsional muhit sharoitida yuqori darajada o'rganishni ta'minlaydi;

talabaning anglab o'rganish uchun asosiy kasbiy sifatlari – motivatsiya va refleksiyasiga ta'sir ko'rsatadi;

o'qituvchi refleksiyaga erishish natijasida bilimlarni korrektsiyalash (to'g'rilash) imkoniyati vujudga keladi;

vazifalarni mustaqil hal etish instrumentariysini qo'llash, ma'lumotlarga ishlov berish, darslarni loyihalash, kutubxona-axborot faoliyati doirasida kasbiy kompetensiyalarini shakllantirishga erishiladi.

Interaktiv texnologiyalardan foydalanishda qulay psixologik muhitni shakllantirish materialni samarali o'zlashtirish, korporativ hamkorlikka erishishni ta'minlaydi.

Dissertatsiyaning **“Oliy ta’lim tashkilotlarida umurtqalilar zoologiyasi fanini o’qitish metodikasini takomillashtirishning amaliy texnologik tizimi”** deb nomlangan ikkinchi bobida bo'lajak biologiya o'qituvchisining iqtidorli talabalar bilan ishlash metodikasini takomillashtirish hamda bo'lajak o'qituvchini metodik tayyorlash ishlarini shakllantirish muammosining nazariy asoslaninshi imkonini berdi. Zoologiya fanini o'qitish jarayonida talabalarning metodik tayyorgarligi muammosini kompleks hal etish vazifasiga muvofiq tadqiqotning metodologik asoslarini aniqlash zaruratini ko'rsatadi.

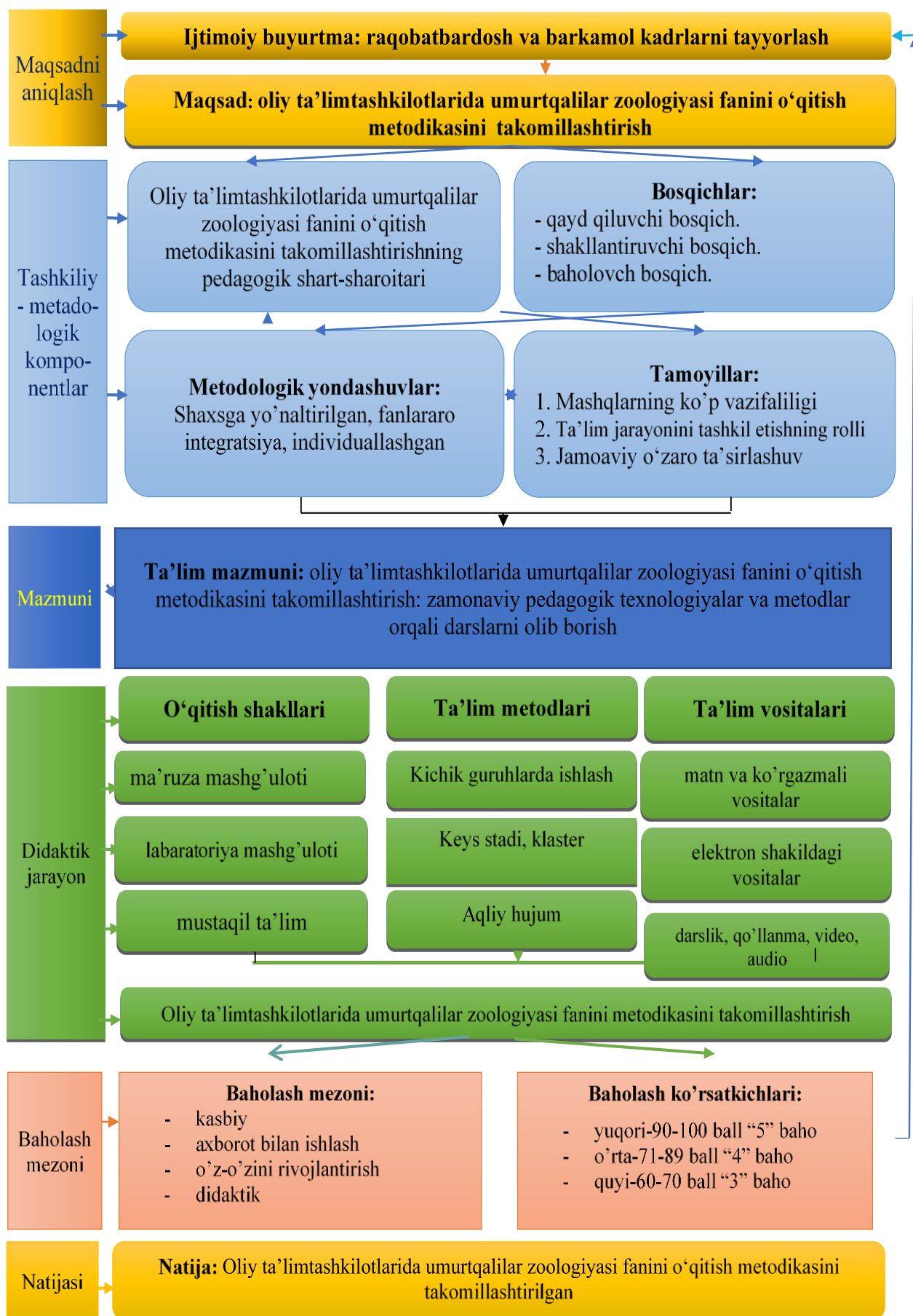
Oliy ta'lim tashkilotlarida umurtqalilar zoologiyasi fanini o'qitish metodikasini takomillashtirish uchun ta'lim shakllarining barcha omillarini hisobga olish, biologiyani o'rganishga asoslangan materiallaridan foydalangan holda oliy ta'lim tashkilotlarida umurtqalilar zoologiyasi fanini o'qitish metodikasini takomillashtirish modeli ishlab chiqilgan(4-rasmga qarang).

Oliy ta'lim tashkilotlarida umurtqalilar zoologiyasi fanini o'qitish metodikasini takomillashtirish uchun ta'lim shakllarining barcha omillarini hisobga olish, biologiyani o'rganishga asoslangan materiallaridan foydalangan holda oliy ta'lim tashkilotlarida umurtqalilar zoologiyasi fanini o'qitish metodikasini takomillashtirish modeli ishlab chiqilgan.

Ushbu model maqsadli, tashkiliy- metodologik, mazmuni, didaktik jarayon, baholash diagnostik komponentlarga asoslangan bo'lib, maqsadi kasbiy kommunikativ kompetensiyalarni rivojlantirishdan iboratdir.

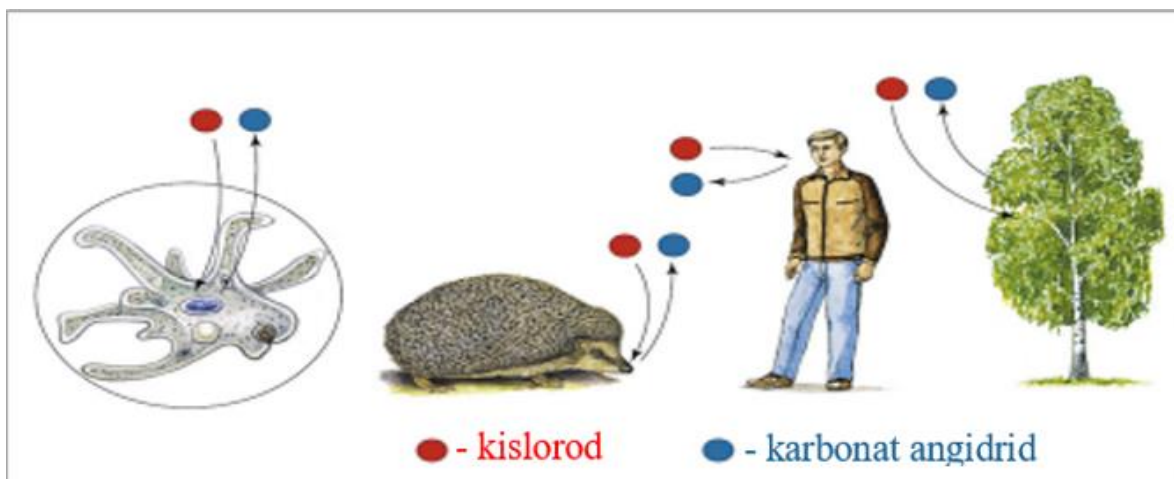
Ma'lumki, zoologiyani o'rganish jarayonida talabalarning metodik bilim va ko'nikmalarini rivojlantirish bevosita zoologiyaga oid materiallarni o'zlashtirish bilan birgalikda olib boriladi. Shu sababli biologik va metodik komponentning yaxlit metodik tizimli integratsiyasining muayyan mexanizmini ishlab chiqish zarur.

Zoologik bilimlar asosida metodik tayyorgarlikni umumlashtirishga xizmat qiluvchi yetakchi metodologik yondashuv sifatida zoologiya fani modelini qurishning yaxlit yondashuvi xizmat qiladi. Bu umumiy falsafiy yondashuv bo'lib, uni amaliyotda qo'llash turli metodologik darajalarda aniqlashtirishni talab etadi. Zoologiya kursi mazmunan kompleks xarakterga ega bo'lib, unda morfologik, fiziologik, ekologik, sistematik, paleontologik, zoogeografik, filogenetik tushunchalar o'rin olgan. Zoologiyada o'rganiladigan tushunchalar, «hujayra - tiriklikning tuzilish birligi», «organizm-bir butun», «organlar tuzilishi va funksiyasining birligi\*», «moddalar almashinuvi», «organik dunyo evolutsiyasi» kabi umumbiologik tushunchalarni sistemali ravishda rivojlantirib borishga imkon beradi. Zoologiya kursi odamning amaliy faoliyati bilan chambarchas bog'langan. Umurtqalilar zoologiyasi fanini o'qitishda axborot-kommunikatsion texnologiyadan foydalanib, mavzular bo'yicha talabalarga topshiriqlar majmuasi ishlab chiqildi.



**4-rasm. Oliy ta'lim tashkilotlarida umurtqalilar zoologiyasi fanini o'qitish metodikasini takomillashtirish modeli**

**1-topshiriq.** Quyidagi berilgan jarayonlardagi xatoliklarni aniqlang va topshiriqni mohiyatini izohlab bering.



Baliqlarning qon aylanish sistemasiga oid bilimlarni mustahkamlash uchun quyidagi topshiriqni berish tavsiya etiladi.

**2-topshiriq.** Quyida berilgan qaysi fikr to'g'ri berilganligini aniqlang. "Ha" yoki "Yo'q" so'zlarini tegishli tartibda joylashtiring.

	Tirik organizmlardagi jarayonlar	Ha	Yo'q
.	Baliqlarning yuragida faqat venoz qon oqadi		
.	Baliqlarning yuragi uch kamerali		
.	Baliqlar sinfidan boshlab ikkita qon aylanish doirasi rivojlangan		
.	Baliqlarning qon aylanish doirasi yopiq		
.	Baliqlarning orqa aortasida kislorodga to'yingan qon bo'ladi		
.	Baliqlarning qorin arteriyalarida CO <sub>2</sub> ga to'yingan qon harakatlanadi		
.	Baliqlarning yuragi ikki kamerali		
.	Baliqlarning qon aylanish doirasi ochiq		

**3-topshiriq.** Quyidagi qon aylanish sistemalari qaysi umurtqali hayvonlarga tegishli ekanligini aniqlang va izohlab bering





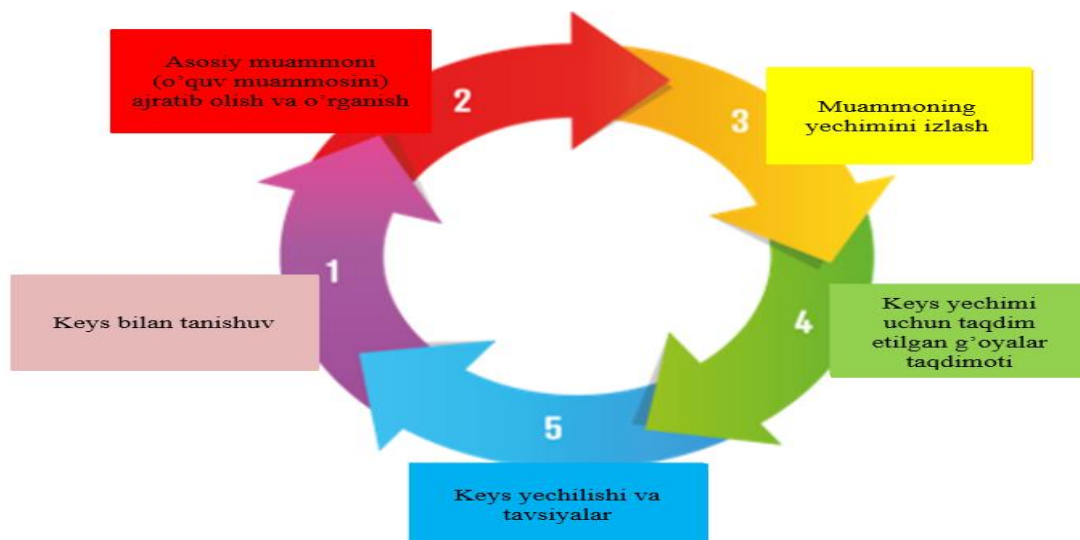
Talabalarni kreativ fikrlashlarini oshirish va umurtqalilar zoologiyasidan olgan bilimlarini sifat darajasini oshirishni ta'minlash maqsadida yuqoridagi mantiqiy ketma-ketlikdagi iyarxiyal topshiriqlardan foydalanildi.

Umurtqalilar zoologiyasini o'qitishda o'qituvchi talabalarning mustaqil va ijodiy fikr yuritish ko'nikmalarini yanada rivojlantirish uchun:

avvalo talabalarning darsda mustaqil ishlashlari uchun o'quv topshiriqlarini tuzishi; biologik ob'ektlar, tabiatdagi mavsumiy o'zgarishlarni o'rganish maqsadida tajriba va kuzatish o'tkazish yuzasidan ko'rsatmalar tayyorlashi; talabalarning qiziqishlarini hisobga olgan holda ularning mustaqil ta'limi uchun qo'shimcha adabiyotlar va multimedialarni tanlashi lozim.

Talabalarning mustaqil va ijodiy fikr yuritish ko'nikmalarini rivojlantirish uchun, ta'lim-tarbiya jarayonida rivojlantiruvchi ta'lim texnologiyasini qo'llash zarur. Rivojlantiruvchi ta'lim texnologiyasining asosiy g'oyasi talabalarni har tomonlama rivojlantirish sanaladi. Mazkur texnologiyaning asosiy xususiyatlari: talabalarni o'z bilish faoliyatini subektiga aylantirib, fikr yuritish mexanizmini shakllantiradi, rivojlantiradi; talabalarning bilish faoliyati emperik va nazariy bilish yaxlitligida tashkil etilib, o'qitish jarayonida bilimlarni deduktiv usulda o'rganish ustuvor bo'ladi; o'qitish jarayonining asosini talabalarning o'quv topshiriqlarini bajarish orqali vujudga keltiriladigan mustaqil faoliyat tashkil etadi; talabalarning aqliy rivojlanishiga zamin tayyorlab, bu jarayonda tanqidiy va ijodiy fikr yuritishni yanada shakllantirish ustuvor yo'nalish ekanligi ilmiy metodik jihatidan asoslandi.

Umurtqalilar zoologiyasini o'qitish jarayonida didaktik o'yin texnologiyasi, muammoli ta'lim texnologiyasi, hamkorlikda o'qitish texnologiyasi, loyihalash texnologiyalari va an'anaviy texnologiyalar foydalanish maqsadga muvofiq. Lekin bugungi kunda talabalarning barcha fanlar kabi umurtqasizlar zoologiyasi fanini o'qitish jarayonida turli keyslar orqali muammoli vaziyatlarni shakllantirish orqali yondoshuv talabalarning fan mazmunini puxta egallashlarida yetakchi o'rinni egallashlari aniqlandi. Keyslar bir qancha bir – biri bilan bog'liq bo'lgan bosqichlarni o'z ichiga oladi(5-rasmga qarang).



**5-rasm. Keys metodi bosqichlari.**

Namuna sifatida quyidagi keys topshirig'ini talabalarga taqdim etiladi.



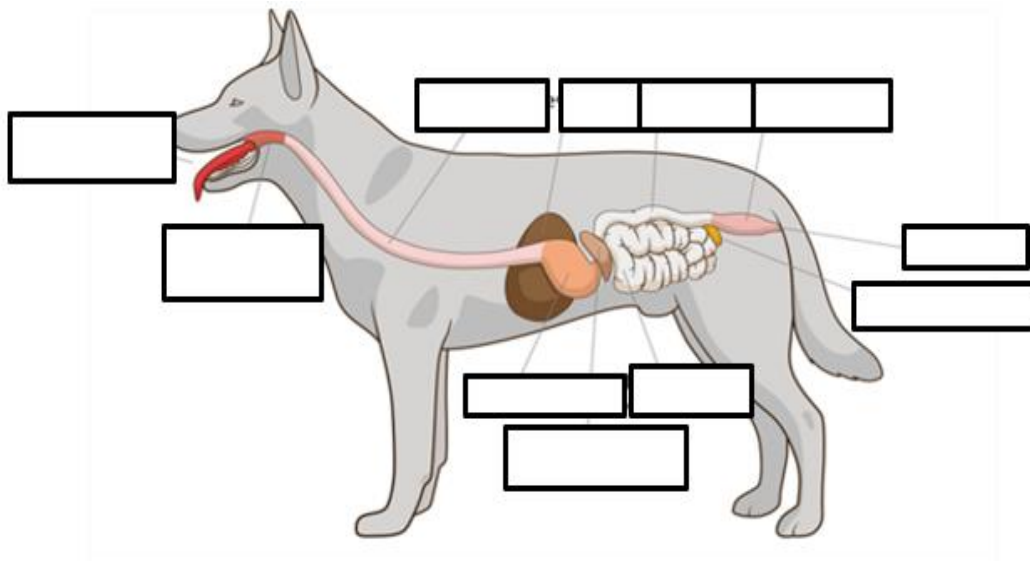
### Keys topshirig'i.

Quyida keltirilgan rasmni izohlang. (6-rasm)

Nima sababdan umurtqali hayvonlarda gelmintoz keng tarqalgan?

Gelmintlardan saqlanish choralari o'rganing.

Gijjalarning zararidan himoyalash yuzasidan amaliy tavsiyalar ishlab chiqing.



6-rasm. Gelmentoz bilan kasallangan sutemizuvchining ichki tuzilishi.

Muammoli savol va "Keys" topshiriqlarini tayyorlash.

**1-Muammoli savol.** Amerikaning Texas shtati yaqinida olimlar 23 ta brontozavrning qumdagi oyoq izlarini topganlar, ular toshga aylanib shu kunga qadar o'z shaklini o'zgartirmagan. Tekshirishlar shuni ko'rsatdiki, bu izlar bir vaqtda paydo bo'lgan. Shuningdek, yirik izlar chetda, mayda izlar o'rtada joylashgan. Mazkur dalillarga asoslanib olimlar brontozavrlarning hayoti haqida qanday xulosa chiqarishlari mumkin. Fikringizni asoslang.

Javob: brontozavrlarning va boshqa yirik o'simlikxo'r dinozavrlar poda bo'lib yashagan va ko'chib yurgan. Bunda baquvvat va yirik dinozavrlar podaning chetida yurib yosh dinozavrlarni o'rtaga olib, ularni himoya qilganlar. Bundan ko'rinib turibdiki, yirik dinozavrlarda nasl qoldirishga qayg'urish vujudga kela boshlagan.

**2-Muammoli savol.** Fermer jamoa xo'jaligidan dehqonchilik qilish uchun yer maydoni oldi. Lekin dalani o'g'itlash uchun organik va mineral o'g'itlarni topish imkoni bo'lmadi. Siz tuproqning meliorativ holatini yaxshilash va unumdorligini oshirish uchun qanday usulni tavsiya etasiz. Javobingizni asoslang.

Javob: burchoqdoshlar oilasiga mansub o'simliklarni ekish tavsiya etiladi.

**3-Muammoli savol.** 1951 yili angliyalik Ser Xyu Biver Irlandiyada ov qilib yurgan paytda "Oltin loyxo'rak" deb ataluvchi tezuchar qushga o'q tekkiza olmaydi. U o'z muvaffaqiyatsizligini oqlashga urinsa ham, baribir manbalardan bu qushning tezligi haqida biror bir ma'lumot ololmaydi. Shunda uning miyasiga antiqa fikr keladi. O'sha fikrini amalga oshirishni Angliyadagi bir pivo tayyorlovchi kompaniyaga topshiradi. Va 1955 yili dunyoga mashhur manba yaratiladi. O'sha manbaning nomi nima?

Javob: Ser Xyu Biver o'sha g'oyani amalgam oshirishni pivo tayyorlovchi firmaga, ya'ni Artur Ginnes va uning o'g'li kompaniyasiga topshiradi. Natijada dunyoga mashhur Ginnes rekordlar kitobi dunyoga keladi.

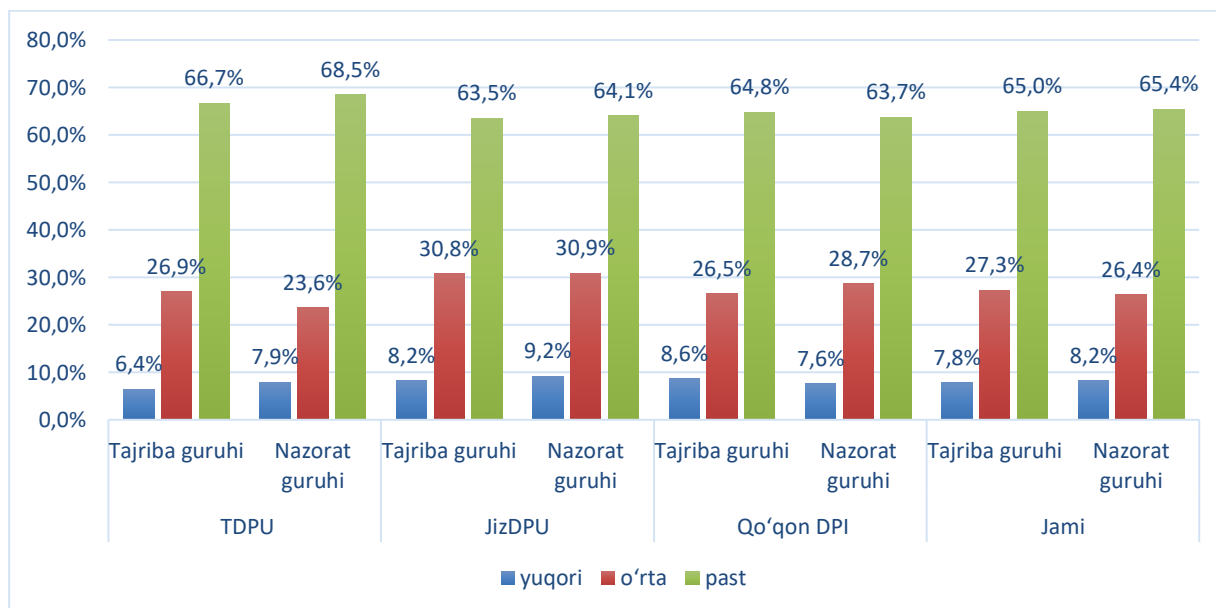
Dissertatsiyaning “ **Pedagogik tajriba – sinovni tashkil etish va uni o'tkazish**” deb nomlangan uchinchi bobida “Umurtqalilar zoologiyasi” fanidan nazariy, laboratoriya mashg'ulotlari, namoyishli tajribalarni bajarish jarayonida animatsion dastur va virtual shakllarda integratsiyalashgan holda o'qitish ishlari olib borilib unda qo'yidagi natijalarga erishildi

“Umurtqalilar zoologiyasi” fanidan nazariy, laboratoriya mashg'ulotlari, namoyishli tajribalarni xar biri bo'yicha alohida natijalar olindi va ularning o'rtacha o'zlashtirish ko'rsatkichlari umumiy ko'rsatkich sifatida aniqlani. Tajriba sinov ishlarida ishtirok etgan obyektlar soni va guruxlardagi bo'linishlar ko'yidagi jadvalda keltirildi(1-jadval).

1-jadval

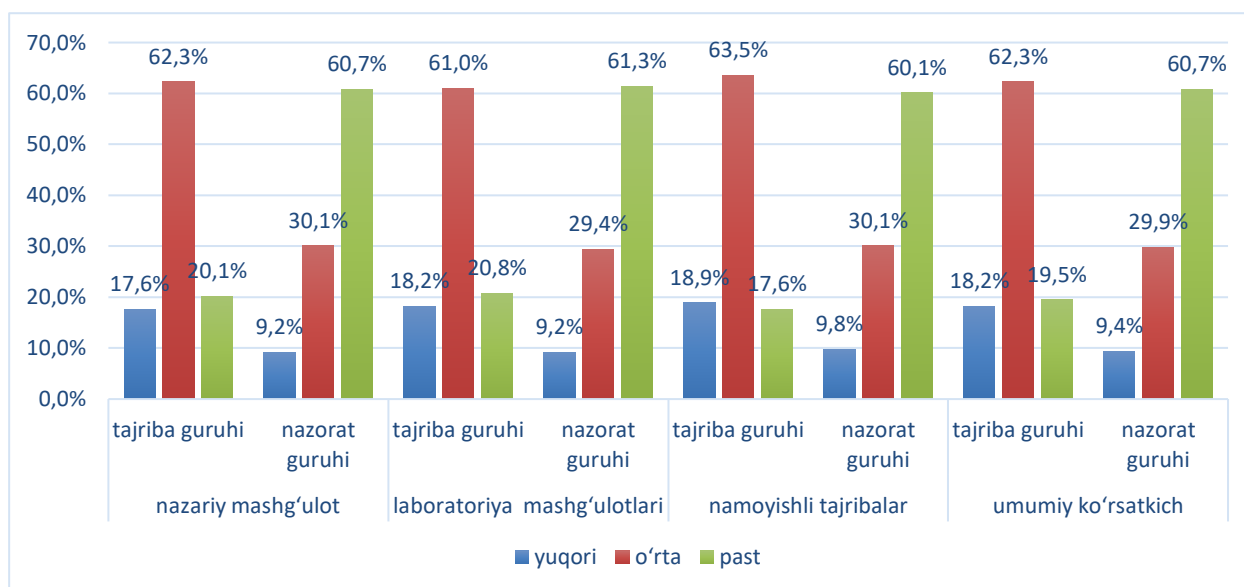
OTM	Tajriba guruhi	Nazorat guruhi	Jami
TDPU	52	55	107
JizDPU	53	51	104
Qo'qonDPI	54	57	111
Jami	159	163	322

“Umurtqalilar zoologiyasi” fanidan nazariy bilimlar, laboratoriya ishlari, namoyishli tajribalar bo'uicha dastlabki olingan natijalarda tanlab olingan guruhlarning o'zlashtirish ko'rsatkichlari deyarli bir biriga yaqinligi kuzatildi(7-rasmga qarang).



7-rasm. Tajriba va nazorat guruhlarning dastlabki nazorat ishidagi o'zlashtirish ko'rsatkichlari

Ushbu olingan natijalarga ko'ra umuiy mashg'ulotlar bo'yicha umumiy o'zlashtirish ko'rsatkichilari takqqoslanib qo'yidagi natijalar olindi(8-rasmga qarang).



**8-rasm. Tajriba va nazorat guruhlarining o'zlashtirish ko'rsatkichlari "Umurtqalilar zoologiyasi" fanidan.**

Nazariy bilimlar bo'yicha o'zlashtirish ko'rsatkichlari yuqori darajadagi o'zlashtirishlar tajriba guruhida 17,6% ni nazorat guruhlarida esa 9,2% ni, o'rta darajadagi o'zlashtirishlar tajriba guruhida 62,3% ni nazorat guruhlarida esa 30,1% ni, past darajadagi o'zlashtirishlar tajriba guruhida 20,1% ni nazorat guruhlarida esa 60,7% ni tashkil etib ular bir firidan farq qilishi;

laboratoriya ishlari bo'yicha nazariy bilimlar bo'yicha uzlashtirish ko'rsatkichlari yuqori darajadagi o'zlashtirishlar tajriba guruhida 18,2% ni nazorat guurhlarida esa 9,2% ni, o'rta darajadagi o'zlashtirishlar tajriba guruhida 61,0% ni nazorat guruhlarida esa 29,4% ni, past darajadagi o'zlashtirishlar tajriba guruhida 20,8% ni nazorat guruhlarida esa 61,3% ni tashkil etib ular bir firidan farq qilishi;

namoyishli tajribalar bo'yicha nazariy bilimlar bo'yicha uzlashtirish ko'rsatkichlari yuqori darajadagi o'zlashtirishlar tajriba guruhida 18,9% ni nazorat guurhlarida esa 9,8% ni, o'rta darajadagi o'zlashtirishlar tajriba guruhida 63,5% ni nazorat guruhlarida esa 30,1% ni, past darajadagi o'zlashtirishlar tajriba guruhida 17,6% ni nazorat guruhlarida esa 60,1% ni tashkil etib ular bir firidan farq qilishiga olib kelindi.

Bu ko'rsatkichlarni umuiy xolada ifodallasak yuqori darajadagi o'zlashtirishlar tajriba guruhida 18,2% ni nazorat guurhlarida esa 9,4% ni, o'rta darajadagi o'zlashtirishlar tajriba guruhida 62,3% ni nazorat guruhlarida esa 29,9% ni, past darajadagi o'zlashtirishlar tajriba guruhida 19,5% ni nazorat guruhlarida esa 60,7% ni tashkil etadi. Demak olingan natijalarga ko'ra tajriba va nazorat guruhlaridagi o'zlashtirish ko'rsatkichlarda farq mavjud bo'lib tatqiqot ishi samarli o'tkazilgan deyish mumkin.

## **XULOSA VA TAVSIYALAR**

"Oliy ta'lim tashkilotlarida umurtqalilar zoologiyasi fanini o'qitish metodikasini takomillashtirish" mavzusida olib borilgan ilmiy-metodik tadqiqotlar asosida quyidagi xulosalar qilindi:

1. Umurtqalilar zoologiyasi fanini o'qitishda fanga oid mavzularning innovatsion pedagogik muhit asosida tizimlashtirilishi o'qitishning didaktik imkoniyatlarini kengaytiradi hamda mazkur o'quv fani mavzularini o'qitish samaradorligini ta'minlashga xizmat qiladi.

2. Raqamli axborot muhiti sharoitida va innovatsion pedagogik texnologiyalar asosida umurtqalilar zoologiyasi fanini o'qitish metodikasining elementlari (fanni o'qitishning mazmuni, usul, vosita, shakl va pedagogik shart-sharoitlari) aniqlashtirildi.

3. Oliy ta'lim tashkilotlarida umurtqalilar zoologiyasi fanidan laboratoriya ishlari, namoyishli tajribalar, mustaqil ta'limni tabiiy va virtual shakllarda auditoriya sharoitida tashkil etish va o'tkazish, fanni o'qitishda innovatsion va axborot-kommunikatsiya texnologiyalarini integratsiyalash asosida talabalarning motivatsion, kreativ, mustaqil fikrlash ko'nikmalarini rivojlantirishga erishish mumkinligi tadqiqot jarayonida o'z tasdig'ini topgan. Jumladan: to'garak og'izlilar sinfi va baliqlar sinfi mavzularini "golden mind", "Aktivator", "1daqqa", "Soat millari", "A4 format", "Dalil (fakt)" kabi noan'anaviy interaktiv metodlar yordamida o'qitish samaradorligini oshirishga erishildi.

4. O'tkazilgan pedagogik tajriba-sinov natijasiga ko'ra innovatsion texnologiya muhitida umurtqalilar zoologiyasi fanini o'qitish metodikasini takomillashtirish asosida talabalarda umurtqalilar zoologiyasi fanidan erishilgan samaradorlik matematik statistik usullar yordamida tahlil qilindi. Mazkur fanni o'qitish metodikasini takomillashtirish bo'yicha o'tkazilgan pedagogik tajriba-sinov ishi yakuni uning samaradorligini tasdiqlagan.

Oliy ta'lim muassasalari talabalariga umurtqalilar zoologiyasi fanini o'qitishning ilmiy-metodik ta'minotini takomillashtirish bo'yicha olib borilgan tadqiqot natijalariga asoslanib quyidagi tavsiyalarni keltirish mumkin:

1. "Umurtqalilar zoologiyasi" fanidan uslubiy ta'minotni takomillashtirish maqsadida uning mazmuniga axborot-kommunikatsiya texnologiyalari vositalarini keng joriy etish va ulardan mashg'ulotlarda unumli foydalanish;

2. "Umurtqalilar zoologiyasi" fanini o'qitishda ilg'or pedagogik va axborot-kommunikatsiya texnologiyalarini ta'lim jarayoniga joriy etish bo'yicha ilmiy-uslubiy qo'llanmalar (ham o'qituvchi, ham tahsil oluvchi uchun) yaratish ko'lamini kengaytirish;

3. Pedagogik oliy ta'lim muassasalari professor-o'qituvchi va talabalarining "Umurtqalilar zoologiyasi" fani bo'yicha uslubiy tayyorgarligini takomillashtirishga qaratilgan multimediali elektron axborot resurslarini yaratish va ulardan "Umurtqalilar zoologiyasi" fani mas mashg'ulotlarida samarali foydalanishni yo'lga qo'yish maqsadga muvofiq.

**РАЗОВЫЙ НАУЧНЫЙ СОВЕТ НА ОСНОВЕ НАУЧНОГО  
СОВЕТА PhD.03/30.12.2019.B.91.01 ПО ПРИСУЖДЕНИЮ УЧЁНЫХ  
СТЕПЕНЕЙ ПРИ ГУЛИСТАНСКОМ ГОСУДАРСТВЕННОМ  
УНИВЕРСИТЕТЕ**

---

**ТАШКЕНТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ  
УНИВЕРСИТЕТ**

**НОРКУЗИЕВА МАДИНА ШАРОФ КИЗИ**

**СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ МЕТОДИКИ ПРЕПОДАВАНИЯ ЗООЛОГИИ  
ПОЗВОНОЧНЫХ В ВЫСШИХ УЧЕБНЫХ ЗАВЕДЕНИЯХ**

**13.00.02 – Теория и методика обучения и воспитания (биология)**

**АВТОРЕФЕРАТ ДИССЕРТАЦИИ ДОКТОРА ФИЛОСОФИИ (PhD)  
ПО ПЕДАГОГИЧЕСКИМ НАУКАМ**

**Гулистан - 2025**

Тема диссертации доктора философии (PhD) зарегистрирована в Высшей аттестационной комиссии при Министерстве высшего образования, науки и инноваций Республики Узбекистан за № B2024.2.PhD/Ped7498.

Диссертация выполнена в Ташкентском государственном педагогическом университете.

Автореферат диссертации на трех языках (узбекском, русском, английском (резюме)) размещен на веб-странице Научного Совета ([www.uzicps.uz](http://www.uzicps.uz)) и Информационно-образовательном портале «Ziyonet» ([www.ziyonet.uz](http://www.ziyonet.uz)).

**Научный руководитель**

**Рахматов Учкун Эргашевич**  
доктор философии (PhD) по педагогическим наукам, доцент

**Официальные оппоненты:**

**Исакулова Нилуфар Джаникуловна**  
доктор педагогических наук, профессор

**Рахимов Атаназар Каримович**  
доктор педагогических наук (DSc), профессор

**Ведущая организация:**

**Бухарский государственный педагогический институт**

Защита диссертации состоится на заседании разового ученого совета на базе Ученого совета Ph.D.03/30.12.2019.B.91.01 Гулистанском государственном университете «24» 05 2025 года 14:00 (адрес: 120100, Сырдарьинская область, город Гулистан, 4 мкр Тел.: (+99867) 225-39-25, факс: (+99867) 225-39-25 E-mail: [glinfo.bio@mail.uz](mailto:glinfo.bio@mail.uz)

С диссертацией можно ознакомиться в центре информационных ресурсов Гулистанского государственного университета (зарегистрирован под номером 89). Адрес: 120100, Сырдарьинская область, город Гулистан, 4-мкр. Телефон: (99867) 225-39-25.

Автореферат диссертации разослан «05» 05 2025 года.  
(Реестр протокола рассылки № 7 от 05 05 2025 года)

**А. Пазитов**

Председатель Научного совета  
по присуждению учёных  
степеней д.б.н., профессор

**Ф.П. Габбазарова**

Ученый секретарь Научного совета  
по присуждению учёных  
степеней д.б.н (PhD), доцент

**Ж.Х.Каршибаев**

Председатель научного семинара  
при Научном совете по присуждению  
учёных степеней, д.б.н., доцент





## **ВВЕДЕНИЕ (аннотация диссертации доктора философии (PhD))**

**Актуальность и необходимость темы диссертации.** В высших учебных заведениях мира внедряются инновационные технологии обучения. Задача создания возможностей для получения качественного образования на протяжении всей жизни, определенная в международной концепции образования до 2030 года, принятой ЮНЕСКО, обеспечивает широкое внедрение передовых подходов к обучению. В высших учебных заведениях ведется системная работа по диагностике уровня специалистов в национальной и международной образовательной среде, созданию механизмов интегративного преподавания дисциплин, а также организации обучения на основе педагогических программных средств и интерактивных образовательных технологий.

В международных образовательных и научно-исследовательских учреждениях проводятся исследования, направленные на повышение эффективности преподавания естественных наук, формирование теоретических основ биологии с использованием информационных и инновационных педагогических технологий, а также на развитие у будущих учителей биологии навыков успешного применения теоретических знаний на практике. Особое внимание уделяется научным исследованиям, направленным на расширение возможностей подготовки специалистов с высоким интеллектуальным потенциалом и профессиональными навыками в палеонтологических, зоогеографических и филогенетических направлениях, а также на повышение эффективности обучения.

В последние годы в нашей республике в системе образования создаются нормативные основы для внедрения в учебный процесс инновационных технологий и информационно-коммуникационных средств, повышения интенсивности и эффективности обучения, а также приведения его в соответствие с мировыми стандартами. Приоритетной задачей определено "углубленное преподавание химии и биологии для создания новых производственных предприятий в регионах, ускоренного развития отраслей с высокой добавленной стоимостью — фармацевтики, нефтяной, газовой, химической, горнодобывающей и пищевой промышленности, а также для повышения уровня жизни и доходов нашего народа". Это, в свою очередь, породило новые потребности в совершенствовании содержания преподавания химии и биологии.

Указ Президента Республики Узбекистан от 7 февраля 2017 года № RF-4947 «О стратегии действий по further развитию Республики Узбекистан», Указ Президента Республики Узбекистан от 28 января 2022 года № RF-60 «О стратегии развития нового Узбекистана на 2022-2026 годы», Постановление Президента Республики Узбекистан от 5 июня 2018 года № PQ-3775 «О дополнительных мерах по повышению качества образования в высших учебных заведениях и обеспечению их активного участия в проводимых в стране широкомасштабных реформах», Постановление Президента

Республики Узбекистан от 20 апреля 2017 года № PQ-2909 «О мерах по дальнейшему развитию системы высшего образования», и других нормативных правовых документов, связанных с данной деятельностью, в определенной степени служит данная диссертационная работа.

**Соответствие исследования приоритетным направлениям развития науки и технологий республики.** Данная диссертация выполнена в рамках приоритетного направления развития науки и техники республики «Социально-правовое, экономическое, культурное, духовно-образовательное развитие информационного общества и демократического государства, развитие инновационной экономики».

**Степень изученности проблемы.** В нашей республике вопросы совершенствования биологии и методов ее преподавания с использованием педагогических и информационных технологий исследовались такими учеными, как Ж.А. Азимов, Д. Ж.О. Толипова, О. Мавлонов, С. Дадаев, К.А. Сапаров. Внедрение педагогических и информационных технологий в образовательную практику высших учебных заведений было рассмотрено А.А. Абдукодировым, Н. Н. Азизходжаевой, У.Ш. Бегимкуловым, Р. Х. Джураевым, Ш. С. Шариповым. Процесс повышения профессиональной подготовки преподавателей и совершенствования подготовки студентов к профессиональной деятельности изучали Н. А. Муслимов, О. Қ. Толипов, М. Б. Уразова, Ж.Э Усаров, С.Х.Суллиева, К.Г. Зокиров, У.Е.Рахматов, Г.С. Эргашева, М.А.Куйчиева.

Совершенствование методики преподавания биологии в странах СНГ исследовали М. Буличёва, О. Г. Петрова, Л. В. Пивоварова, А. И. Никишов, Е. В. Титов, В. В. Гричик, Э. Х. Демьянков.

В области использования инновационных технологий при преподавании зоологии за рубежом исследования проводили Д. Х. Венрих, Элизабет С. Дэвис-Берг, Кевин Кот, А. Анита Сатеш, доктор С. V. Суреш Бабу, Ризка Деби Анезифа.

Хотя командой ученых-педагогов проведены широкомасштабные научно-педагогические исследования, связанные с преподаванием биологии, методика преподавания зоологии позвоночных как отдельный объект исследования для ее совершенствования не была изучена.

**Связь темы диссертации с планом научно-исследовательских работ высшего образовательного учреждения, где выполнена диссертация.** Диссертационная работа выполнена в рамках практического проекта «Развитие педагогической деятельности на основе сотрудничества в образовательных учреждениях» за номером ПЗ-20170923124 плана научно-исследовательских работ Ташкентского государственного педагогического университета (2017-2020 годы).

**Целью исследования** является разработка рекомендаций по совершенствованию методики преподавания зоологии позвоночных в высших учебных заведениях.

**Задачи исследования:**



Определение педагогических возможностей для совершенствования методики преподавания зоологии позвоночных;

Совершенствование методики преподавания зоологии позвоночных в высших учебных заведениях, где преподается зоология;

Совершенствование модели преподавания зоологии позвоночных в высших учебных заведениях;

Определение эффективности показателей усвоения курса зоологии позвоночных будущими преподавателями биологии.

**Объектом исследования** является процесс совершенствования методики преподавания зоологии позвоночных в педагогических высших учебных заведениях, экспериментально-исследовательская работа проводилась с участием 322 студентов из Джизакского государственного педагогического университета, Ташкентского государственного педагогического университета и Кокандского педагогического университета.

**Предметом исследования** являются формы, методы и средства совершенствования методики преподавания зоологии позвоночных в высших учебных заведениях.

**Методы исследования.** В исследовании использованы научные источники, дидактические материалы, а также педагогические наблюдения, сравнительный анализ, наблюдение за учебным процессом, обобщение анализа опытно-экспериментальной работы, социальные методы (проведение анкетирования, интервью, тестирование), проведение экспериментальных работ и использование математико-статистических методов для обработки полученных результатов.

**Научная новизна исследования заключается в следующем:**

совершенствование методики преподавания зоологии позвоночных в высших учебных заведениях путем внедрения нетрадиционных лабораторных методов и заданий, направленных на адаптацию компонентов этапов дидактической подготовки к содержанию образовательных целей, а также приоритизации дидактической интеграции теоретических и практических знаний;

разработка модели усовершенствования методики преподавания зоологии позвоночных в высших учебных заведениях на основе рационального использования возможностей информационно-коммуникационных технологий в организации теоретических и практических занятий, а также поэтапного обеспечения педагогической интеграции биологических и методических компонентов в единую методическую систему;

повышение эффективности методики преподавания зоологии позвоночных в высших учебных заведениях на основе векторного формирования целостных интегративных характеристик социальных, духовных, психологических и педагогических критериев, а также пропорциональной гармонизации мотивационно-целевых, когнитивно-

деятельностных и личностно-рефлексивных показателей профессиональной педагогической рефлексии с дидактическими целями;

повышение эффективности методики преподавания зоологии позвоночных в высших учебных заведениях за счет развития креативного мышления студентов, повышения качества полученных знаний, а также поэтапного внедрения логико-проблемных заданий, способствующих саморазвитию.

**Практические результаты исследования заключаются в следующем:**

разработаны проблемные задания, направленные на повышение усвоения студентами знаний по зоологии и методической подготовки, а также усовершенствованы формы, методы и средства методической подготовки будущих преподавателей биологии;

созданы мультимедийные электронные информационные ресурсы, направленные на совершенствование методической подготовки преподавателей и студентов высших учебных заведений по зоологии позвоночных.

С целью совершенствования курса зоологии позвоночных в высших учебных заведениях для студентов высших учебных заведений издано учебное пособие под названием «Лабораторные занятия по зоологии позвоночных».

**Достоверность результатов исследования** объясняется тем, что применяемые в работе подходы, методы и теоретические данные получены из официальных источников, представленные анализы и эффективность педагогической опытно-экспериментальной работы обоснованы средствами математико-статистических методов, выводы, предложения и рекомендации внедрены в практику, полученные результаты подтверждены компетентными структурами;

**Научное и практическое значение результатов исследования.**

Научное значение результатов исследования объясняется тем, что они могут служить методической основой для разработки модели процесса преподавания зоологии, включающей содержание подготовки будущих учителей биологии, а также для профессионально ориентированного изучения других предметов.

Объясняется, что это может служить методической основой для модели процесса преподавания зоологии, которая включает в себя содержание подготовки будущих учителей биологии, а также для профессионально ориентированного изучения других дисциплин

Практическое значение результатов исследования объясняется тем, что предложения, рекомендации и выводы, разработанные для совершенствования методики преподавания зоологии позвоночных, могут быть использованы в высших учебных заведениях и центрах повышения квалификации и переподготовки педагогических кадров для повышения интереса учителей биологии к своей дисциплине.

Разработка системы проблемных ситуаций и методических заданий для освоения курса зоологии позвоночных, составление сборника дидактических материалов для уроков и внеурочной самостоятельной работы по зоологии позвоночных, использование электронных образовательных ресурсов, современных информационных технологий, а также программных данных, способствующих развитию творческих способностей и профессиональной компетентности студентов

**Внедрение результатов исследования.** На основе полученных результатов по совершенствованию методики преподавания зоологии позвоночных в высших учебных заведениях;

совершенствование методики преподавания дисциплины зоология позвоночных в организациях высшего образования оценка дидактических возможностей обеспечения гармонии педагогической теории и практики, рекомендации по расширению наглядно-исследовательской эффективности обучения и уточнению доступа к межличностному общению на основе приоритетности процессов индивидуализации были использованы при обеспечении выполнения задач, поставленных в рамках практического проекта «Развитие педагогической деятельности на основе педагогики сотрудничества в образовательных учреждениях», выполненного в Ташкентском государственном педагогическом университете по номеру PZ-2017927124 (акт от 22 июня 2022 года № 02-07-1679/04). В результате были разработаны улучшенные учебные программы, а также созданы возможности для повышения эффективности формирования, оценки и анализа данных по методике преподавания зоологии позвоночных для студентов;

процесс совершенствования методики преподавания зоологии позвоночных в высших учебных заведениях включает в себя классификацию организационно-коммуникационных факторов, влияющих на самостоятельное обучение, обобщение алгоритмических заданий, интегрирующих проблемное обучение на этапах адаптивного и репродуктивного обучения. Рекомендации по совершенствованию были использованы при выполнении задач в рамках гранта PZ-20170923121 «Совершенствование методологических основ исследования национальных особенностей в воспитании личности» (акт от 22 июня 2022 года № 02-07-1679/04 Ташкентского государственного педагогического университета). В результате была усовершенствована методика преподавания зоологии позвоночных в высших учебных заведениях, а также создана возможность для обогащения учебно-методического обеспечения высшего образования;

модель совершенствования методики преподавания зоологии позвоночных в высших учебных заведениях, рекомендации по совершенствованию, основанные на приоритетном внимании к содержанию программного обеспечения для развития медиаграмотности у студентов, а также на педагогической трансформации рефлексивных и синергетических подходов к организации учебного процесса, были использованы при выполнении задач в рамках практического проекта PZ-2017927124 «Развитие

педагогической деятельности на основе педагогики сотрудничества в образовательных учреждениях», выполненного в Ташкентском государственном педагогическом университете (акт от 22 июня 2022 года № 02-07-1679/04). В результате была разработана методика преподавания зоологии позвоночных в высших учебных заведениях и создана возможность для определения факторов оценки уровня информационной компетентности;

критерии совершенствования методики преподавания зоологии позвоночных в высших учебных заведениях, рекомендации по совершенствованию механизмов развития профессиональной компетентности и личных качеств, основанные на адаптивной синхронизации интересов субъектов индивидуального и самостоятельного обучения, были использованы при выполнении задач в рамках проекта PZ-20170923121 «Совершенствование методологических основ исследования национальных особенностей в воспитании личности» (акт от 22 июня 2022 года № 02-07-1679/04 Ташкентского государственного педагогического университета). В результате была создана возможность повышения эффективности подготовки биологов-специалистов, обладающих компетенцией в области активного обмена информацией в условиях информатизации образования и творческого использования интерактивных технологий в непрерывном образовании.

**Апробация результатов исследования.** Результаты данного исследования обсуждены на 2 международных и 2 республиканских научно-практических конференциях.

**Опубликованность результатов исследования.** Всего по теме диссертации опубликовано 16 научных работ: 10 статей, в том числе 5 в республиканских и 5 в зарубежных журналах, а также выпущено 1 учебное и электронное пособие.

**Структура и объем диссертации.** Диссертация состоит из введения, трех глав, заключения, рекомендаций, списка использованной литературы и приложений. Объем диссертации составляет 116 страниц.

## **ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ДИССЕРТАЦИИ**

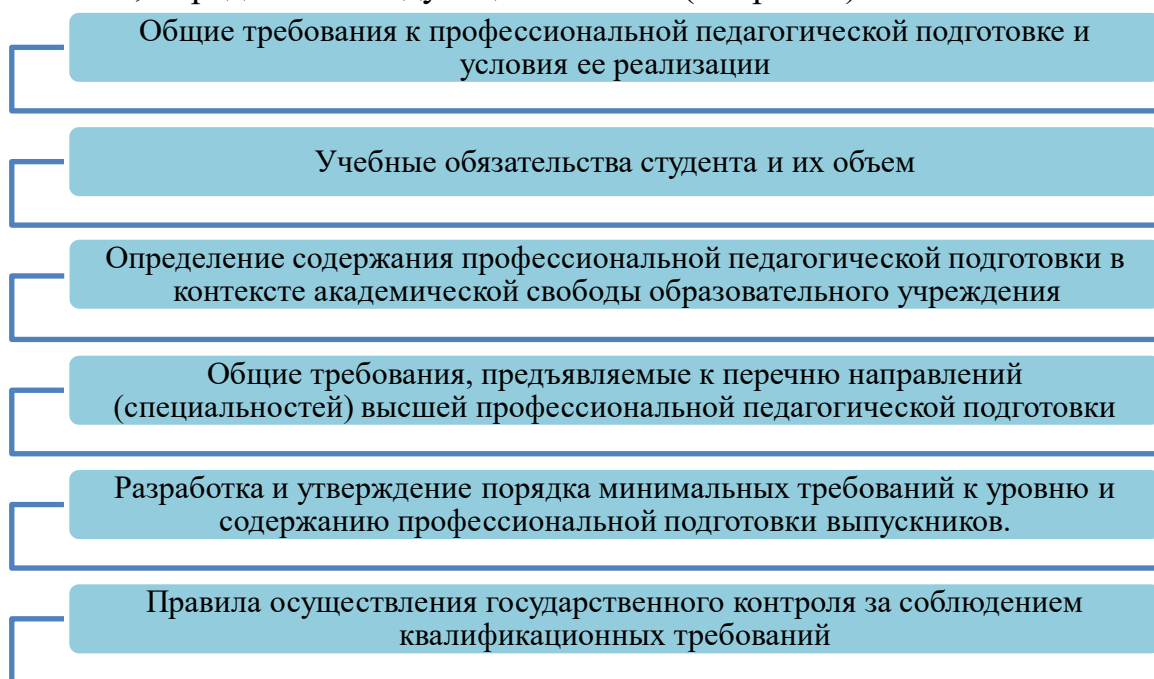
В введении обоснована актуальность и необходимость темы диссертации, представлен обзор зарубежных научных исследований по теме диссертации и степень изученности проблемы, сформулированы цель и задачи исследования, а также определены объект и предмет исследования, показано соответствие исследования приоритетным направлениям развития науки и технологий республики, раскрыты научная новизна исследования, теоретическое и практическое значение, достоверность результатов, внедрение в практику, опубликованные работы, а также представлена информация о структуре диссертации.

**В первой главе** диссертации, озаглавленной «Теоретические основы совершенствования методики преподавания зоологии позвоночных в высших учебных заведениях», методика преподавания зоологии позвоночных в

высших учебных заведениях рассматривается как педагогическая проблема, представлены педагогико-психологические основы совершенствования этой методики, а также зоология позвоночных и связанные с ней научные исследования в контексте научных работ нашей страны, СНГ и зарубежных стран, проведен сравнительный анализ."

Методика преподавания биологии в образовательной программе включает в себя организацию и осуществление подготовки студентов к профессиональной деятельности, что находит свое выражение в квалификационных требованиях, учебном плане, типовых учебных программах, учебниках, учебно-методических пособиях и рекомендациях. Квалификационные требования устанавливают основные требования к необходимому и достаточному уровню образования и объему учебной нагрузки. В квалификационных требованиях указаны знания, навыки и компетенции, которые должны овладеть обучающиеся.

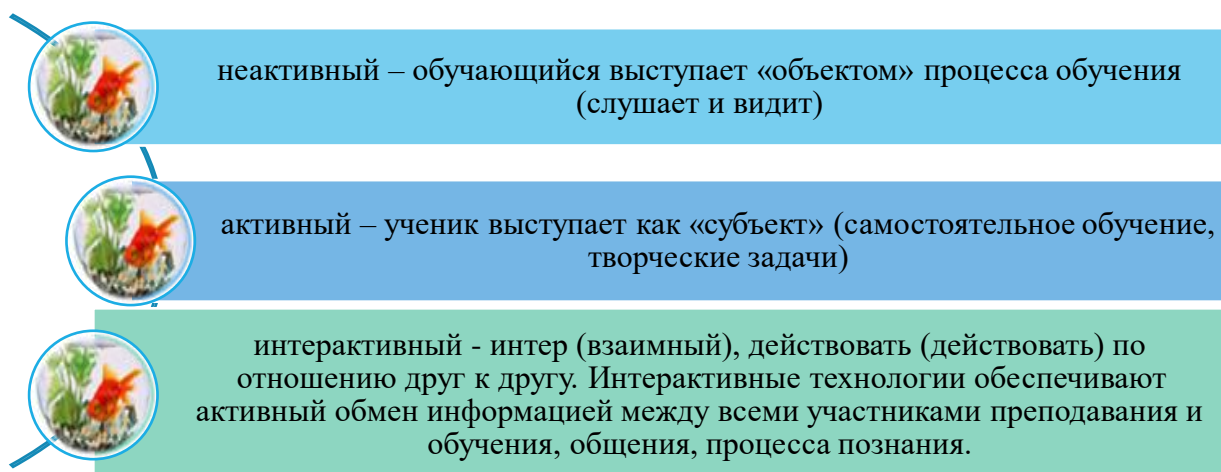
Кроме того, квалификационные требования служат в качестве средства контроля, устанавливая критерии для условий подготовки в образовательных учреждениях. Введение квалификационных требований приводит к постановке задач перед образовательными учреждениями, как государственным заказчиком. В свою очередь, образовательные учреждения, исходя из этих задач, поэтапно определяют мероприятия по формированию знаний, навыков и компетенций, которые должны овладеть студенты. С учетом вышеизложенного, в системе высшего образования при подготовке преподавателей квалификационные требования, отражающие содержание образования, определяют следующие аспекты (см. рис. 1):



**Рис. 1. Основные положения квалификационных требований.**

В системе образования с помощью большого количества интерактивных технологий, методов и приемов можно запомнить информацию и использовать ее в дальнейшей учебно-педагогической деятельности,

получить качественные знания. В педагогике выделяют несколько методов обучения(см.рис-2):



**Рис 2. Методика преподавания в педагогике.**

Дискуссионно-диалогическое обучение в образовании приводит к увеличению вопросов и ответов между учителем и учеником, дискуссиям и прочному усвоению предмета. Представлены мнения об использовании интерактивных технологий при преподавании зоологии позвоночных в высших учебных заведениях. Эффективность интерактивных технологий в образовании:

- изменение форм обучения (обмен информацией в форме диалога, взаимопонимание, взаимодействие) гарантирует основной смысл учебного процесса и его конечную цель;

- формирует корпоративную культуру через представление лидерских качеств, а также результатов индивидуального и командного труда;

- реализация демократического подхода к решению поставленных задач, изучение гуманизма, создание образовательного продукта;

- обеспечивает высококачественное усвоение материала в психологически комфортной, эмоциональной обстановке;

- применение инструментов для самостоятельного решения задач, обработка информации, проектирование уроков, формирование профессиональных компетенций в рамках библио-информационной деятельности.

В процессе внедрения интерактивных технологий мы ознакомимся с законами эффективного запоминания учебного материала (рис. 3).

- формирует корпоративную культуру, обеспечивая лидерские качества, личные и командные результаты работы;

- реализация демократического подхода к решению поставленных задач, изучению гуманитаризма, созданию образовательного продукта;

- обеспечивает высокий уровень усвоения материала в психологически комфортной, эмоциональной обстановке;

- влияет на основные профессиональные качества студента для сознательного обучения – мотивацию и рефлексия;

в результате достижения учителем рефлексии появляется возможность корректировать (корректировать) знания;

применение инструментов самостоятельного решения задач, обработки данных, проектирования уроков, формирования профессиональных компетенций в рамках библиотечно-информационной деятельности.

Формирование комфортной психологической среды при использовании интерактивных технологий обеспечивает эффективное усвоение материала и достижение корпоративного сотрудничества.



информационно-психологическая троика (мотивация, характер и объем информации, время вспоминания)



динамическое познание и понимание (понимание основной идеи и объяснение ее своими словами)



Дж. Закон Миллера (Волшебная семерка: 7 плюс-минус два)



7 сложение или вычитание



Кривая забывания Г. Эббингауза (создана в 1885 г.)



влияние сторон (Г. Эббингауз)



Результат Б.В.Зейгарник

**Рис. 3. Законы эффективного запоминания учебного материала в процессе внедрения интерактивных технологий.**

Поскольку интерактивные технологии основаны на единстве понимания, деятельности и общения, они обеспечивают эффективность процесса

**Во второй главе диссертации**, озаглавленной «Практическая технологическая система совершенствования методики преподавания зоологии позвоночных в высших учебных заведениях», была дана теоретическая обоснованность проблемы совершенствования методики работы с одарёнными студентами будущих преподавателей биологии, а также формирования работы по методической подготовке будущих преподавателей.

В процессе преподавания зоологии возникает необходимость определения методологических основ исследования, соответствующих задаче комплексного решения проблемы методической подготовки студентов.

В настоящее время ведутся исследования по созданию дополнительных материалов, дополняющих содержание занятий по лабораторным работам по зоологии позвоночных с использованием проблемных образовательных технологий.

В организациях высшего образования разработана модель совершенствования методики преподавания зоологии позвоночных с учетом всех факторов форм обучения, используя материалы, основанные на изучении биологии (рис. 4).

Разработана модель совершенствования методики преподавания зоологии позвоночных в организациях высшего образования с учетом всех факторов образовательных форм, с использованием материалов, основанных на изучении биологии, для совершенствования методики преподавания зоологии позвоночных в высших учебных заведениях. Данная модель основана на целевых, организационно-методологических, содержательных, дидактических процессах и компонентах оценки и диагностики, и её целью является развитие профессиональных коммуникативных компетенций.

Известно, что в процессе изучения зоологии развитие методических знаний и навыков студентов осуществляется непосредственно вместе с освоением материалов, относящихся к зоологии. Поэтому необходимо разработать определенный механизм целостной методической системной интеграции биологического и методического компонентов.

Ведущим методологическим подходом, служащим для обобщения методической подготовки на основе зоологических знаний, является целостный подход к построению модели зоологии. Это общий философский подход, который при применении на практике требует уточнения на различных методологических уровнях. Курс зоологии имеет комплексный характер, включающий морфологические, физиологические, экологические, систематические, палеонтологические, зоогеографические и филогенетические понятия. Понятия, изучаемые в зоологии, позволяют систематически развивать такие общебиологические концепции, как «клетка — единица строения жизни», «организм — единое целое», «единство структуры и функции органов», «обмен веществ», «эволюция органического мира». Курс зоологии тесно связан с практической деятельностью человека.



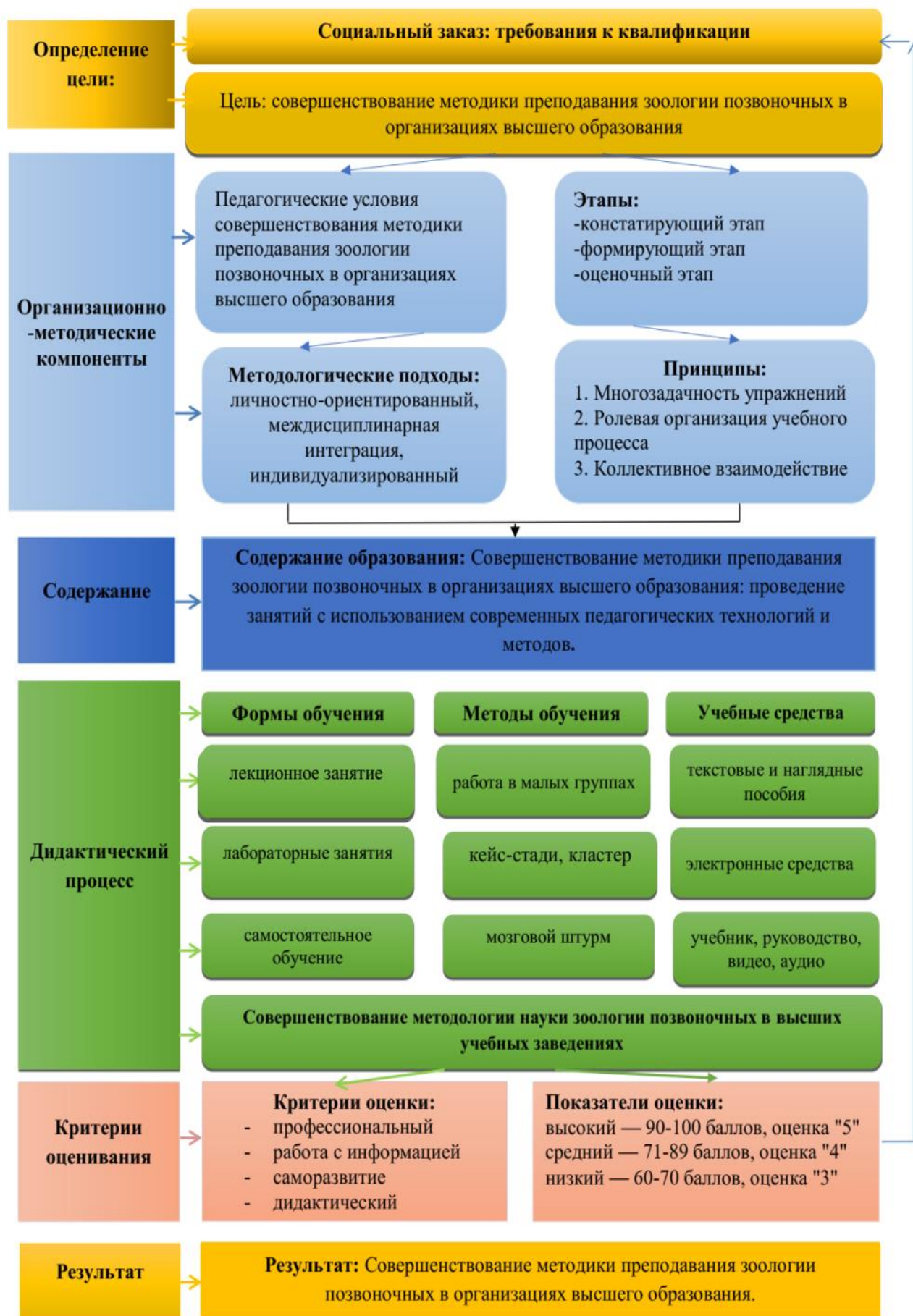


Рис. 4. Модель совершенствования методики преподавания зоологии позвоночных в организациях высшего образования.

При преподавании зоологии позвоночных с использованием информационно-коммуникационных технологий разработан комплекс заданий для студентов по темам.

**Задача 1.** Определите ошибки в приведенных ниже процессах и объясните суть задачи.



Для закрепления знаний о кровеносной системе рыб рекомендуется дать следующее задание.

**Задача 2.** Определите, какое из следующих утверждений верно. Расположите слова «Да» или «Нет» в соответствующем порядке.

Процессы в живых организмах	Да	Нет
В сердце рыб течет только венозная кровь		
Сердце рыб трехкамерное.		
Начиная с класса рыб, сложились два круга кровообращения.		
Кровеносная система рыб закрыта.		
Задняя аорта рыб содержит насыщенную кислородом кровь.		
В брюшных артериях рыб движется кровь, насыщенная CO <sub>2</sub> .		
Сердце рыб двухкамерное.		
Кровеносная система рыб открытая.		

**Задача 3.** Определить и объяснить, у каких позвоночных имеются следующие системы кровообращения.



Иерархические задачи в указанной логической последовательности использовались с целью повышения творческого мышления студентов и обеспечения качественного уровня их знаний по зоологии позвоночных.

При обучении зоологии позвоночных учителю следует дополнительно развивать у учащихся навыки самостоятельного и творческого мышления:

прежде всего, создание учебных задач для самостоятельной работы учащихся на уроке; подготовка инструкций по проведению экспериментов и наблюдений с целью изучения биологических объектов, сезонных изменений в природе; учитывая интересы студентов, им следует выбирать дополнительную литературу и мультимедиа для самостоятельного обучения.

Для развития у учащихся навыков самостоятельного и творческого мышления необходимо использовать в образовательном процессе развивающие образовательные технологии. Основная идея развивающей образовательной технологии – всестороннее развитие учащихся. Основные особенности этой технологии: превращает учащихся в субъектов их познавательной деятельности, формирует и развивает механизм мышления; познавательная деятельность студентов организуется в целостности эмпирических и теоретических знаний, а в процессе обучения приоритетом является усвоение знаний дедуктивным путем; основу учебного процесса составляет самостоятельная деятельность, создаваемая выполнением учебных задач учащихся; Обосновано с точки зрения научной методологии, что приоритетной задачей является подготовка почвы для умственного развития учащихся и дальнейшее формирование критического и творческого мышления в этом процессе.

В процессе обучения зоологии позвоночных используются дидактические игровые технологии, технологии проблемного обучения, технологии кооперативного обучения, технологии проектирования и традиционные технологии. Уместно использовать технологии. Но сегодня установлено, что в процессе преподавания науки зоологии беспозвоночных, как и всех других предметов, ведущее место в глубоком усвоении студентами содержания науки занимает подход путем формирования проблемных ситуаций посредством различных кейсов. Кейсы включают несколько взаимосвязанных этапов(см.Рис5).



Рис 5. Этапы кейс-метода

В качестве примера учащимся предлагается следующее кейс-задание.

### Задание кейса

Прокомментируйте картинку, представленную ниже. (рис. 6)

Почему гельминтозы распространены у позвоночных?

Узнайте, как предотвратить появление гельминтов.

Разработать практические рекомендации по защите от поражения червями.

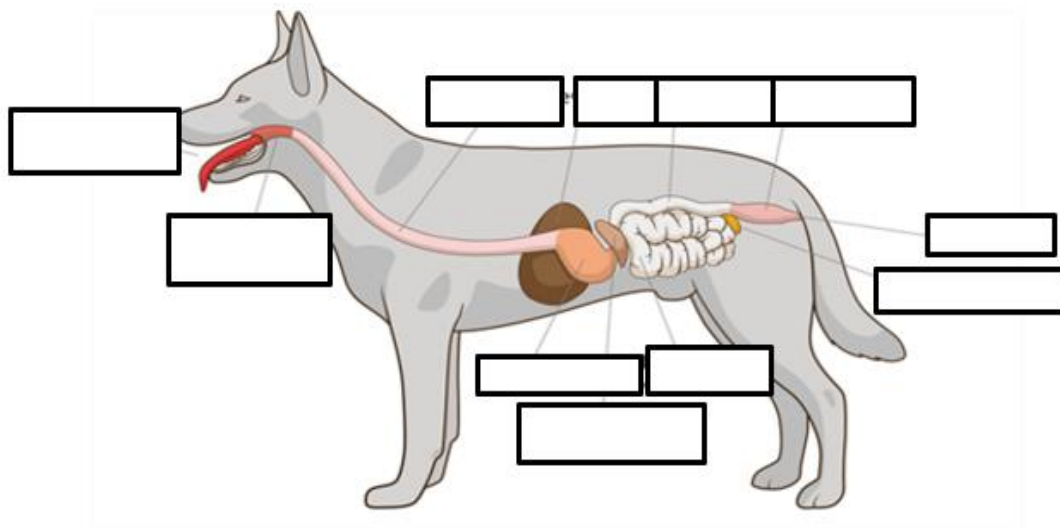


Рис 6. Внутреннее строение млекопитающего, зараженного гельминтозом.

Подготовка проблемных вопросов и «Кейсовых» заданий.

**1- Проблемный вопрос.** Рядом с американским штатом Техас ученые нашли в песке 23 следа бронтозавра, которые превратились в камень и не изменили своей формы по сей день. Исследования показали, что эти следы появились одновременно. Также большие дорожки находятся по краям, а маленькие — посередине. На основании этих данных ученые могут сделать выводы о жизни бронтозавра. Обоснуйте свое мнение.

Ответ: Бронтозавры и другие крупные травоядные динозавры жили и передвигались стадами. В этом случае сильные и крупные динозавры шли по краю стада и защищали молодых динозавров. Понятно, что крупные динозавры начали заботиться о размножении.

**2- Проблемный вопрос..** Крестьянин получил от колхоза участок земли для ведения сельского хозяйства. Но найти органические и минеральные удобрения для удобрения поля не удалось. Какой метод вы порекомендуете для улучшения мелиорации почв и повышения плодородия? Обоснуйте свой ответ.

Ответ: рекомендуется высаживать растения, относящиеся к семейству бобовых.

**3- Проблемный вопрос.** В 1951 году англичанин сэр Хью Бивер охотился в Ирландии и не смог подстрелить быструю птицу под названием «Золотая ржанка». Хотя он и пытается оправдать свою неудачу, но до сих пор не может получить из источников никакой информации о скорости этой

птицы. Тогда ему в голову приходит древняя идея. Реализацию этой идеи он поручает пивоваренной компании в Англии. А в 1955 году был создан всемирно известный источник. Как называется этот ресурс?

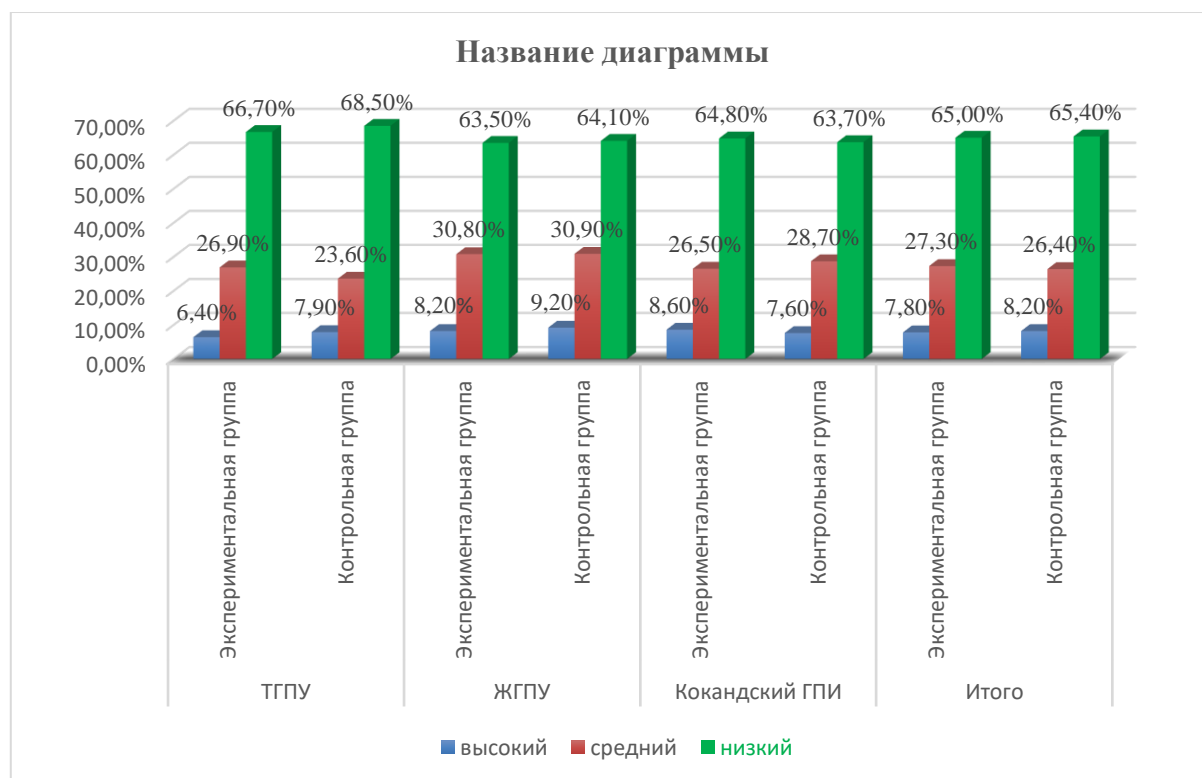
Ответ: Сэр Хью Бивер поручает реализацию этой идеи пивоваренной компании Артуру Гиннессу и его сыну. В результате родилась всемирно известная Книга рекордов Гиннеса.

В третьей главе диссертации, названной «Организация и проведение педагогического экспериментального испытания», проведены занятия по предмету «Зоология позвоночных», в ходе которых теоретические и лабораторные занятия, выполнение демонстрационных экспериментов были интегрированы с использованием анимационных программ и виртуальных форм обучения. В результате были достигнуты следующие результаты (табл. 1).

Таблица 1

ВУЗ	Экспериментальная группа	Контрольная группа	Общий
ТГПУ	52	55	107
ДГПУ	53	51	104
КГПИ	54	57	111
ОБЩИЙ	159	163	322

По теоретическим знаниям, лабораторным работам и демонстрационным экспериментам по дисциплине «Зоология позвоночных» в первоначальных полученных результатах наблюдается почти одинаковый уровень усвоения у выбранных групп (рис. 7).



**Рис. 7. Показатели усвоения в начальной контрольной работе экспериментальной и контрольной групп**



На основе полученных результатов были сопоставлены общие показатели успеваемости по занятиям, и были получены следующие результаты.



**Рис. 8. Показатели успеваемости экспериментальной и контрольной групп по дисциплине «Зоология позвоночных»**

Показатели усвоения теоретических знаний: высокий уровень усвоения составил 17,6% в экспериментальной группе и 9,2% в контрольной группе; средний уровень усвоения — 62,3% в экспериментальной группе и 30,1% в контрольной группе; низкий уровень усвоения — 20,1% в экспериментальной группе и 60,7% в контрольной группе, что свидетельствует об их различии.

По лабораторным работам показатели усвоения теоретических знаний: высокий уровень усвоения составил 18,2% в экспериментальной группе и 9,2% в контрольной группе; средний уровень усвоения — 61,0% в экспериментальной группе и 29,4% в контрольной группе; низкий уровень усвоения — 20,8% в экспериментальной группе и 61,3% в контрольной группе, что свидетельствует об их различии.

По демонстрационным экспериментам показатели усвоения теоретических знаний следующие: высокий уровень усвоения составил 18,9% в экспериментальной группе и 9,8% в контрольной группе; средний уровень усвоения — 63,5% в экспериментальной группе и 30,1% в контрольной группе; низкий уровень усвоения — 17,6% в экспериментальной группе и 60,1% в контрольной группе, что привело к их различию.

Если выразить эти показатели в общем виде, то высокий уровень усвоения составил 18,2% в экспериментальной группе и 9,4% в контрольной группе; средний уровень усвоения — 62,3% в экспериментальной группе и 29,9% в контрольной группе; низкий уровень усвоения — 19,5% в экспериментальной группе и 60,7% в контрольной группе.

Таким образом, на основе полученных результатов можно утверждать, что существует разница в показателях усвоения между экспериментальной и контрольной группами, и исследовательская работа была проведена эффективно.

## **ВЫВОДЫ И РЕКОМЕНДАЦИИ**

На основе научно-методических исследований, проведенных по теме «Совершенствование методики преподавания дисциплины “Зоология позвоночных” в организациях высшего образования», были сделаны следующие выводы:

1. Систематизация тематического содержания курса «Зоология позвоночных» на основе инновационной педагогической среды расширяет дидактические возможности преподавания и способствует повышению эффективности обучения данной дисциплине.

2. В условиях расширенной информационной среды и с использованием инновационных педагогических технологий были уточнены элементы методики преподавания курса «Зоология позвоночных» (содержание обучения, методы, средства, формы и педагогические условия).

3. В ходе исследования было доказано, что организация и проведение лабораторных занятий, демонстрационных экспериментов, а также самостоятельного обучения по дисциплине «Зоология позвоночных» в натуральных и виртуальных формах с использованием инновационных и информационно-коммуникационных технологий способствует развитию у студентов мотивации, творческих способностей и навыков самостоятельного мышления. В частности, темы класса круглоротых и класса рыб освещаются с использованием нетрадиционных интерактивных методов, таких как «золотой разум», «Активатор», «1 минута», «Часовые мили», «Формат А4», «Доказательства (факт)». Это было достигнуто для повышения эффективности обучения.

4. Согласно результатам проведенного педагогического эксперимента, совершенствование методики преподавания курса «Зоология позвоночных» на основе инновационной технологической среды позволило повысить его эффективность, что было подтверждено с помощью

математико-статистического анализа. Завершение педагогического эксперимента подтвердило результативность предложенной методики.

На основании результатов исследований, направленных на совершенствование научно-методического обеспечения преподавания курса «Зоология позвоночных» в высших учебных заведениях, можно предложить следующее:

1) в целях совершенствования методического обеспечения предмета «Зоология позвоночных», широкого внедрения в его содержание средств информационно-коммуникационных технологий и эффективного использования их в обучении;

2) Расширить сферу создания научно-методических пособий (как для преподавателя, так и для обучающихся) по внедрению передовых педагогических и информационно-коммуникационных технологий в учебный процесс по преподаванию «Зоологии позвоночных»;

3) создать мультимедийные электронные информационные ресурсы, направленные на совершенствование методической подготовки преподавателей и студентов педагогических вузов по предмету «Зоология позвоночных» и реализовать их эффективное использование на учебных занятиях «Зоология позвоночных».



**ONE-TIME SCIENTIFIC COUNCIL FOR AWARDING A SCIENTIFIC  
DEGREE BASED ON THE SCIENTIFIC COUNCIL  
PhD.03/30.12.2019.B.91.01 AT THE INSTITUTE OF GULISTAN STATE  
UNIVERSITY**

---

**TASHKENT STATE PEDAGOGICAL UNIVERSITY**

**NORQUZIYEVA MADINA SHAROF QIZI**

**IMPROVING METHODS OF TEACHING VERTEBRATE ZOOLOGY IN  
HIGHER EDUCATIONAL INSTITUTIONS**

**13.00.02 – Theory and methodology of training and education (biology)**

**ABSTRACT OF THE DISSERTATION OF DOCTOR OF PHILOSOPHY (PhD)  
ON PEDAGOGICAL SCIENCES**

**Gulistan-2025**

The topic of the dissertation of doctoral of philosophy (PhD) has been registered by the Supreme Attestation Commission at the Higher Education, Science and Innovations of the Republic of Uzbekistan under the numbers B2024.2.PhD/Ped7498

The dissertation was completed at Tashkent State Pedagogical University.

The abstract of the dissertation is posted in three languages(Uzbek, Russian, English (resume)) on the website of the Scientific Council at ([www.Guldu.uz](http://www.Guldu.uz)) and on the website of the "Ziyonet" information education portal ([www.ziyonet.uz](http://www.ziyonet.uz)).

**Scientific supervisor**

**Rakhmatov Uchkun Ergashevich**  
Doctor of philosophy (PhD) of Pedagogical Sciences, docent.

**Official opponents:**

**Isakulova Nilufar Dzhanikulovna**  
Doctor of Pedagogical Sciences, professor

**Raximov Atanazar Karimovich**  
Doctor of pedagogical sciences(DSc), professor

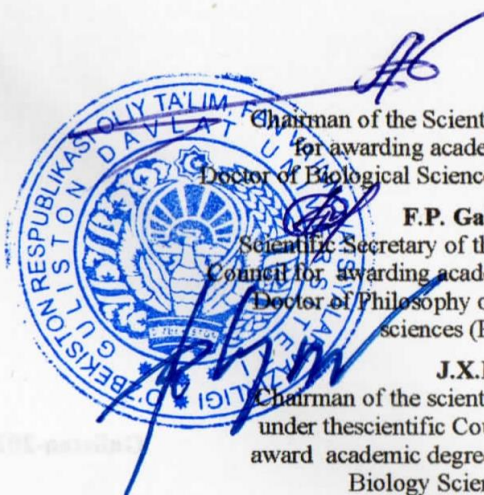
**Lead organization:**

**Bukhara State Pedagogical Institute**

The defense of the dissertation will take place at a meeting of a one-time academic council on the basis of the Academic Council No. Ph.D.03/30.12.2019.B.91.01 of Gulistan State University "24"05 14:00 2025 (address: 120100, Syrdarya region, Gulistan city, district 4 Tel. : (+99867) 225-39-25, fax: (+99867) 225-39-25 E-mail: [gluinfo.bio@mail.uz](mailto:gluinfo.bio@mail.uz)

The dissertation can be found at the Information Resources Center of Gulistan State University (registered under number 89). Address: 120100, Syrdarya region, Gulistan city, 4th district. Phone: (99867) 225-39-25.

The abstract of the dissertation was sent out "05" 05 2025.  
(Register of mailing protocol No. 7 dated 05 05 2025.



**A. Pazilov**  
Chairman of the Scientific Council  
for awarding academic degree,  
Doctor of Biological Sciences professor

**F.P. Gaibnazarova**  
Scientific Secretary of the Scientific  
Council for awarding academic degree  
Doctor of Philosophy of biological  
sciences (PhD) docent

**J.X. Karshibaev**  
Chairman of the scientific seminar  
under the Scientific Council for the  
award academic degree, Doctor of  
Biology Sciences, docent

## INTRODUCTION (abstract of PhD thesis)

**The aim of the research** is to develop recommendations for improving the methodology of teaching vertebrate zoology in higher education institutions.

**The object of the research** is the process of improving the teaching methodology of vertebrate zoology in pedagogical higher educational institutions, and the experimental and testing higher education institutions are Jizzakh State Pedagogical University, Tashkent Pedagogical University and 322 students of Kokan Pedagogical Universities participated.

**The scientific novelty of the research:**

improving the methodology of teaching vertebrate zoology in higher education institutions by introducing non-traditional laboratory methods and assignments aimed at adapting the components of the stages of didactic preparation to the content of educational goals, as well as prioritizing the didactic integration of theoretical and practical knowledge;

development of a model for improving the methodology of teaching vertebrate zoology in higher education institutions based on the rational use of the possibilities of information and communication technologies in organizing theoretical and practical classes, as well as the step-by-step provision of pedagogical integration of biological and methodological components into a single methodological system;

increasing the efficiency of teaching methods of vertebrate zoology in higher educational institutions based on the vector formation of holistic integrative characteristics of social, spiritual, psychological and pedagogical criteria, as well as proportional harmonization of motivational-target, cognitive-activity and personal-reflexive indicators of professional pedagogical reflection with didactic goals;

increasing the effectiveness of teaching methods for vertebrate zoology in higher education institutions by developing students' creative thinking, improving the quality of knowledge gained, and gradually introducing logical-problem-based tasks that promote self-development.

**The implementation of research results.** Based on the results of improving the methodology of teaching vertebrate zoology in higher education institutions:

The outline of the thesis.

improvement of the methodology of teaching vertebrate zoology in higher education institutions, assessment of didactic possibilities of ensuring the harmony of pedagogical theory and practice, visual-research of teaching recommendations on expanding the efficiency and clarifying the activities of interpersonal communication based on giving priority to the processes of individualization were carried out at the Tashkent State Pedagogical University Implementation of tasks defined within the framework of the practical project "Development of pedagogical activities based on cooperative pedagogy in educational institutions" numbered PZ-2017927124 was used to provide (Tashkent State Pedagogical University's document No. 02-07-1679/04 of June 22, 2022). As a result, improved educational

programs were created, and students' methods of teaching vertebrate zoology were formed, evaluated, and data analysis was improved. made possible;

the process of improving the methodology of teaching vertebrate zoology in higher education institutions, classification of organizational and communication factors affecting independent learning, problem-based learning recommendations for improvement based on the generalization of algorithmic assignments that integrate stages into adaptive and reproductive education PZ-20170923121 "Research of national characteristics in personality education was used in the implementation of the tasks defined within the grant "improving the methodological foundations of education" (Tashkent State Pedagogical University dated June 22, 2022 02-07-1679/04 digital document). As a result, the methodology of teaching the science of vertebrate zoology was improved in higher education institutions, and it was possible to enrich the educational and methodological support of the higher education system;

the model of improving the teaching methodology of vertebrate zoology in higher education institutions, the content of the software for the development of media literacy in students and the organization of the educational process PZ-2017927124 number PZ-2017927124 carried out at Tashkent State Pedagogical University on recommendations for improvement based on prioritizing pedagogical transformation of reflexive and synergistic approaches It was used to ensure the implementation of tasks set within the framework of the practical project "Development of pedagogical activities based on cooperative pedagogy in educational institutions". (Deed No. 02-07-1679/04 of Tashkent State Pedagogical University dated June 22, 2022). As a result, the methodology of teaching the science of vertebrate zoology was developed in higher education institutions, and it was possible to determine the factors for evaluating the level of information competence;

criteria for improving the methodology of teaching vertebrate zoology in higher education institutions, mechanisms for the development of professional competence and personal qualities in the interests of individual and independent subjects of education recommendations for improvement on the basis of adaptive synchronization project number PZ-20170923121 entitled "Improvement of methodological bases of research of national characteristics in personality education" was used in the implementation of the tasks defined in the framework. (Deed No. 02-07-1679/04 of Tashkent State Pedagogical University dated June 22, 2022). As a result, he has the ability to actively exchange information and creative use of interactive technologies in continuous education institutions in the conditions of education informatization. it is possible to increase the efficiency of training of biologists-specialists.

**The outline of the thesis.** The dissertation consists of introduction, three chapters, conclusions, the list of used literatures and appendices with a total size of 116 pages.

**E'LON QILINGAN ISHLAR RO'YXATI**  
**СПИСОК ОПУБЛИКОВАННЫХ РАБОТ**  
**LIST OF PUBLISHED WORKS**  
**I bo'lim;( I часть; I part)**

1. Norquziyeva M.Sh. Umurtqalilar zoologiyasi fanini o'qitishda zamonaviy texnologiyalardan foydalanish dars samaradorligini oshirish omili // Toshkent davlat pedagogika universiteti Ilmiy axborotlari. – Toshkent 2021. - №-6. B-99-103. ISSN: 2181-9580.(13.00.00 № 32)
2. Norquziyeva M.Sh. Umurtqalilar zoologiyasi fanidan nazariy, laboratoriya mashg'ulotlarini integratsiyalashgan holda tashkil etish va o'tkazish metodikasi // Toshkent davlat pedagogika universiteti Ilmiy axborotlari. – Toshkent 2022. №-5. B 205-210. ISSN:2181-9580.(13.00.00 № 32)
3. Norquziyeva M.Sh. Zoologiya fanini o'qitishda metodologik yondashuvlar // Toshkent davlat pedagogika universiteti Ilmiy axborotlari. – Toshkent 2022. - №-10. B 60-65 b. ISSN:2181-9580.(13.00.00 № 32)
4. Norquziyeva M.Sh. Improving the methodology of teaching the science of vertebrate zoology in higher education university pedagogical problem// England International journal. <https://zlenjournals.com> 2023.P 66-68. ISSN NO:2770-2367. June. SJIF 2023: 6.798
5. Norquziyeva M.Sh. Methodological features of improving the teaching methodology of vertebrate zoology in higher education institutions // Eurasian Journal of learning and academic teaching. [www.greniusjournals.org](http://www.greniusjournals.org).ISSN:2795-739x. June 2023. JIF: 8.225
6. Norquziyeva M.Sh. Talabalarni umurtqalilar zoologiyasi fanidan intraktiv dasturiy vositalar yaratish va ulardan foydalanishga tayyorlash aspektlari // Scientific Journal Impact Factor:5.564. 2023 march.P 40-43.ISSN:2181-3515.
7. Norquziyeva M.Sh. Bo'lajak biologiya o'qituvchilarini tayyorlashning mazmuni va modeli // So'ngi ilmiy tadqiqotlar nazariyasi. Ilmiy-uslubiy jurnali. 2023/9-son. O'zbekiston.B221-224. <https://doi.org/10.5281/zenedo.7824984>.
8. Norquziyeva M.Sh. Shabanova N.I. Umurtqalilar zoologiyasi fanining mazmuni va o'qitishning umumiy xususiyatlari // Journal of natural Science 2021. B 212-215. <http://natscience.jspi.uz>
9. Norquziyeva M.Sh. Shabanova N.I. Umurtqalilar zoologiyasi faniga doir materiallarni tanlash usullari // Journal of natural Science 2021. B216-218. <http://natscience.jspi.uz>

**II bo'lim;( II часть; II part)**

10. Norquziyeva M.Sh. Umurtqalilar zoologiyasi fanini o'qitishni takomillashtirishning metodik ta'minoti // International Scientific online conference France. <https://doi.org/10.5281/zenedo.5912007> Part 1. P 60-65. 2022/5 February.

11. Norquziyeva M.Sh. Pedagogika oliy ta'lim muassasalarida umurtqalilar zoologiyasi fanini rivojlantirish tendensiyalari// International Scientific online conference Uzbekistan, Tashkent. [www.erus.uz](http://www.erus.uz) 2022/18. 103-106 b. ISSN:2181-3515.

12. Norquziyeva M.Sh. Umurtqalilar zoologiyasi fani mazmuni va o'qitishning mavjud holati // Ekologiya va salomatlik: barqaror rivojlanish shartlari – Respublika ilmiy – amaliy konferensiyasi. 219-223-b. Jizzax 2023.

13. Norquziyeva M.Sh. Oliy ta'lim muassasalarida zoologiya fanini o'qitishda interaktiv metodlardan foydalanish // Ekologiya va salomatlik: barqaror rivojlanish shartlari – Respublika ilmiy – amaliy konferensiyasi. B217-219. Jizzax 2023.

14. Norquziyeva M.Sh. Abdusalomov Sh. Oliy ta'lim tashkilotlarida Umurtqalilar zoologiyasi fanini o'qitish metodikasini takomillashtirish pedagogik muammo sifatida // So'ngi ilmiy tadqiqotlar nazariyasi Respublika ilmiy-uslubiy jurnali.//6-jild.11-son.2023. B 141-144.

15. Norquziyeva M.Sh. Ravshanova A.R. Umurtqalilar zoologiyasi fanidan laboratoriya mashg'ulotlari. O'quv qo'llanma. ISBN:978-9910-8061-2-4 "LAVITA PRINT" nashriyoti, Toshkent – 2025 y

16. Norquziyeva M.Sh. Umurtqalilar zoologiyasi. Elektron qo'llanma. DGU 20235623.

Avtoreferat TDPU “Ilmiy axborotlari” ilmiy-nazariy jurnali tahririyatidan o‘tkazilib, o‘zbek, rus va ingliz tillaridagi matnlar o‘zaro muvofiqlashtirildi.



Bosishga ruxsat etildi. 30.04.2025 y.  
Qog‘oz bichimi 60x84 1/16. Times New Roman  
garniturasida terildi.  
Ofset uslubida oq qog‘ozda chop etildi.  
Nashriyot hisob tabog‘i 3.0, Adadi 100. Buyurtma № 30-04  
Bahosi kelishuv asosida

«ZUXRO BARAKA BIZNES» MChJ  
bosmaxonasida chop etildi.  
Manzil: Toshkent shahar Chilonzor tumani,  
Bunyodkor shoh ko‘chasi 27 A–uy.