

**QORAQALPOQ DAVLAT UNIVERSITETI HUZURIDAGI ILMIY  
DARAJALAR BERUVCHI PhD.03/30.12.2019.B.20.04 RAQAMLI ILMIY  
KENGASH ASOSIDAGI BIR MARTALIK ILMIY KENGASH**

---

**TOSHKENT DAVLAT PEDAGOGIKA UNIVERSITETI**

**KUYCHIYEVA MO‘JIZAXON ABDUMANNOBOVNA**

**BO‘LAJAK BIOLOGIYA FANI O‘QITUVCHILARINING KASBIY -  
METODIK KOMPETENTLILIGINI RIVOJLANTIRISH**

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

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

**Nukus- 2023**

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

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

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

**Kuychiyeva Mo‘jizaxon Abdumannobovna**

Bo‘lajak biologiya fani o‘qituvchilarining kasbiy-metodik kompetentligini rivojlantirish..... 3

**Куйчиева Мўъжизахон Абдуманнобовна**

Развитие профессионально-методической компетентности будущих учителей биологии..... 23

**Kuychiyeva Mujizaxon Abdumannobovna**

Development of professional and methodological competence of future teachers of biology..... 47

**E‘lon qilingan ishlar ro‘yxati**

Список опубликованных работ  
List of published works..... 47

**QORAQALPOQ DAVLAT UNIVERSITETI HUZURIDAGI ILMIY  
DARAJALAR BERUVCHI PhD.03/30.12.2019.B.20.04 RAQAMLI ILMIY  
KENGASH ASOSIDAGI BIR MARTALIK ILMIY KENGASH**

---

**TOSHKENT DAVLAT PEDAGOGIKA UNIVERSITETI**

**KUYCHIYEVA MO‘JIZAXON ABDUMANNOBOVNA**

**BO‘LAJAK BIOLOGIYA FANI O‘QITUVCHILARINING KASBIY -  
METODIK KOMPETENTLILIGINI RIVOJLANTIRISH**

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

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

**Nukus- 2023**

**Falsafa doktori (PhD) dissertatsiya mavzusi O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasi huzuridagi Oliy attestatsiya komissiyasida B2022.2.PhD/Ped3569 raqam bilan ro'yxatga olingan.**

Dissertatsiya Toshkent davlat pedagogika universitetida bajarilgan.

Dissertatsiya avtoreferati uch tilda (o'zbek, rus, ingliz (pesome)) Ilmiy kengashning veb-sahifasida ([www.karsu.uz](http://www.karsu.uz)) va "Ziynet" Axborot ta'lim portalida ([www.ziynet.uz](http://www.ziynet.uz)) joylashtirilgan.

**Ilmiy rahbar:**

**Abdullayeva Barno Sayfutdinovna**  
pedagogika fanlari doktori, professor

**Rasmiy opponentlar:**

**Xushvaqtova Xusnobat Soliyevna**  
pedagogika fanlari doktori, dotsent

**Bazarova Saodat Jamoliddinovna**  
pedagogika fanlari doktori, professor

**Yetakchi tashkilot:**

**O'zbekiston Milliy universiteti**

Dissertatsiya himoyasi Qoraqalpoq davlat universiteti huzuridagi PhD.03/30.12.2019.B.20.04 raqamli Ilmiy kengash asosidagi bir martalik Ilmiy kengashning 2023 yil «28» fevral kuni soat 10<sup>00</sup> daqiqlasida bo'lib o'tadi. (Manzil: 230112, Nukus shahri, Ch.Abdirov ko'chasi, 1-uy, Universitet majlislar zali. Tel.: (+99861) 223-60-78, faks (+99861) 223-60-78, E-mail: [karsu.info@edu.uz](mailto:karsu.info@edu.uz)).

Dissertatsiya bilan Qoraqalpoq davlat universiteti Axborot-resurs markazida tanishish mumkin (№125-raqam bilan ro'yxatga olingan). Manzil: 230112, Nukus shahri, Ch.Abdirov ko'chasi, 1-uy, Universitet majlislar zali. Tel.: (+99861) 223-60-78, faks (+99861) 223-60-78.

Dissertatsiya avtoreferati 2023 yil «13» fevral kuni tarqatildi.  
(2023 yil «13» fevraldagi №1-raqamli reestr bayonnomasi)



**M.A.Jumanov**

Ilmiy darajalar beruvchi bir martalik  
Ilmiy kengash raisi, b.f.d., professor

**M.K.Begjanov**

Ilmiy darajalar beruvchi bir martalik  
Ilmiy kengash Ilmiy kotibi, b.f.f.d.,  
dotsent

**Ya.I.Ametov**

Ilmiy darajalar beruvchi bir martalik  
Ilmiy kengash qoshidagi Ilmiy seminar  
raisi, b.f.d., professor

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

**Dissertatsiya mavzusining dolzarbligi va zarurati.** Jahonda bo‘lajak biologiya fani o‘qituvchilarini kasbiy-metodik kompetentligini rivojlantirishning kreativ texnologiyalari ta‘lim jarayoniga tatbiq etilmoqda. 2015 yil Janubiy Koreyada o‘tkazilgan butun jahon forumida ta‘limning barqaror taraqqiyotini ta‘minlovchi “Ta‘lim-2030” Incheon deklaratsiyasi qabul qilindi va 2030 yilgacha ta‘lim kontsepsiyasida “Ta‘lim – taraqqiyotning asosiy harakatlantiruvchi kuchi va barqaror rivojlanish maqsadlarga yetkazuvchi muhim faoliyat”<sup>1</sup> sifatida e‘tirof etilgan. Kompetensiyaviy yondashuv asosida raqobatbardosh kadr sifatida kasbiy kompetentligini rivojlantirishni talab etadi.

Jahonda ta‘lim va ilmiy tatqiqot muassasalarida biologiya fani o‘qituvchilarining kasbiy-metodik tayyorgarligi sifatini takomillashtirish, ta‘lim jarayonini modellashtirish, loyihalashtirish, kasbiy sifatlar va kompetensiyalarni rivojlantirish strategiyasini belgilash bo‘yicha ilmiy-tadqiqotlar olib borilmoqda. Shu jihatdan, bo‘lajak biologiya fani o‘qituvchilarini xalqaro malaka talablari asosida tayyorlash, ta‘lim sifatini xalqaro darajaga ko‘tarish, biologik ko‘nikmalarining rivojlanish diagnostikasini aniqlash, modulli ta‘lim va ijtimoiy kommunikativlikni faollashtirish, biologiya fani o‘qituvchisining professionallik darajasi monitoringini aniqlash bo‘yicha ilmiy-tadqiqotlarga alohida e‘tibor berilmoqda.

Respublikamizda so‘ngi yillarda bo‘lajak biologiya fani o‘qituvchilarining kasbiy-metodik kompetentligini rivojlantirish, biologik ta‘lim jarayonini axborot kommunikatsion texnologiyalari vositalaridan foydalangan holda tashkil etish, kompetent mutaxassis va kasbiy kompetensiyani rivojlantirib, raqobatbardosh kadrlar tayyorlashning huquqiy me‘yoriy asoslari yaratilmoqda. 2022-2026 yillarga mo‘ljallangan Yangi O‘zbekistonning taraqqiyot Strategiyasida “Maktab ta‘limi sifatini oshirish hamda pedagogik kadrlarning bilim va malaka darajalarini xalqaro darajaga ko‘tarishga alohida e‘tibor qaratildi”<sup>2</sup>. Natijada, kompetentli yondashuv asosida bo‘lajak biologiya o‘qituvchilarining kasbiy-pedagogik faoliyatini pedagogik texnologiyalari asosida takomillashtirishning pedagogik imkoniyatlari kengaymoqda.

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>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” farmoni, 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

<sup>1</sup> Incheon Declaration / Education 2030: Towards inclusive and equitable quality education and lifelong learning for all-4-5. <http://unesdoc.unesco.org/images/0023/002338/233813m.pdf>.

<sup>2</sup> 2022-2026 yillarga mo‘ljallangan yangi O‘zbekistonning taraqqiyot strategiyasi to‘g‘risida. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining PF-60-son. Farmoni. 2022 yil 28 yanvar. Qonunchilik ma‘lumotlari milliy bazasi, 29.01.2022 y., 06/22/60/0082-son.

<sup>3</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.

qo'shimcha chora-tadbirlar to'g'risida"gi qarori, 2017 yil 20 apreldagi PQ-2909-son "Oliy ta'lim tizimini yanada rivojlantirish chora-tadbirlari to'g'risida"gi qarorlari<sup>4</sup> hamda mazkur faoliyatga oid boshqa me'yoriy-huquqiy hujjatlarda belgilangan vazifalarni amalga oshirishda ushbu dissertatsiya ishi muayyan darajada xizmat qiladi.

**Tatqiqotning respublika fan va texnologiyalari rivojlanishining asosiy ustuvor yo'nalishlariga mosligi.** Dissertatsiya tatqiqoti Respublika fan va texnologiyalarni rivojlantirishning I."Axborotlashgan jamiyat va demokratik davlatni ijtimoiy, huquqiy, iqtisodiy, madaniy, ma'naviy-ma'rifiy rivojlantirishda, innovatsion g'oyalar tizimini shakllantirish va ularni amalga oshirish yo'llari" ustuvor yo'nalishiga muvofiq bajarilgan.

**Muammoning o'rganilganlik darajasi.** Mamlakatimizda uzluksiz ta'lim tizimida o'qitishning muammolari, ta'lim muassasalarida ta'limni tashkil etish masalalari bo'yicha ma'lumotlar B.Abdullayeva, R.Djurayev, R.Isyanov, N.Muslimov, B.Mirzaxmedov, Yu.Mahmudov, M.Qurbonov, O.Qo'ysinovlar ishlarida keltirilgan. Biologiya fanlarini o'qitishning metodik asoslari A.G'ofurov, J.Tolipova, S.Fayzullayevlar, biologiya o'qituvchilarini kasbiy hamda metodik tayyorgarligini takomillashtirish masalalari A.Raximov, I.Azimov, U.Raxmatovlar, innovatsion ta'limni tashkil etishning konseptual asoslari, axborot kommunikatsiya texnologiyalardan foydalanish afzalliklari va imkoniyatlari A.Abduqodirov, U.Begimqulovlar hamda interfaol ta'limni tashkil etishning amaliy-texnologik jihatlari N.Azizxodjayeva, R.Djurayev, J.Yo'ldoshev, N.Muslimovlar tomonidan tadqiq qilingan.

Mustaqil davlatlar hamdo'stligi mamlakatlarida ta'limda kompetensiyaviy yondashuv masalalari, biologiya o'qitish metodikasini rivojlantirish, o'qituvchilarni kasbiy madaniyatga qiziqtirish va ularda kasbiy kompetentlikni takomillashtirish muammolari I.A.Zimnyaya, YE.Demyankov, E.F.Zeer, A.K.Markova, V.A.Yakunin, N.V.Kuzmina kabi olimlar tomonidan o'rganilgan.

Xorijiy davlatlarda ta'limda kompetensiyaviy yondashuv masalalari yuzasidan dastlabki qarashlar F.Delamare va J.Winterton tomonidan, keyinchalik O.S.Grebenyuk va T.B.Grebenyuklar biologiya fanini o'qitish samaradorligini oshirishning didaktik vositalarini ishlab chiqish va ulardan samarali foydalanish masalalari M.Berkman, B.Bishop, J.Miller, M.Clores, E.Kose tomonidan tadqiq etilgan.

Biroq, Respublikamizda o'qituvchilarining kasbiy-metodik kompetentligini takomillashtirish va kasbiy kompetensiyani rivojlantirish muammosi bilan bog'liq keng qamrovli ilmiy izlanishlar olib borilgan bo'lsada, bo'lajak biologiya fani o'qituvchilarining kasbiy-metodik kompetentligini rivojlantirishga bag'ishlangan alohida ishlar o'rganilmagan. Shu sababli ham, Oliy ta'lim muassasalarida biologiya sohasida ta'lim sifatini oshirishda bo'lajak biologiya fani o'qituvchilarining kasbiy-metodik kompetentligini rivojlantirishga qaratilgan tadqiqot ishlarini olib borish maqsadga muvofiq hisoblanib, nazariy va amaliy jihatdan muhim ahamiyatga ega.

---

<sup>4</sup> O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2017 yil 20 apreldagi PQ-2909-son "Oliy ta'lim tizimini yanada rivojlantirish chora-tadbirlari to'g'risida" qarori.

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

**Tadqiqotning maqsadi** bo'lajak biologiya fani o'qituvchilarining kasbiy-metodik kompetentligini rivojlantirish bo'yicha takliflar ishlab chiqishdan iborat.

**Tadqiqotning vazifalari:**

bo'lajak biologiya fani o'qituvchisini kasbiy-metodik tayyorgarligini aniqlash va rivojlantirishning didaktik imkoniyatlarini tahlil etish;

bo'lajak biologiya o'qituvchilarining kasbiy-metodik kompetentligini rivojlantirish texnologiyasini takomillashtirish;

bo'lajak biologiya fani o'qituvchisining kasbiy-metodik kompetentligini rivojlantirish modelini ishlab chiqish;

bo'lajak biologiya fani o'qituvchisini kasbiy-metodik kompetentligini rivojlantirishga doir ilmiy-metodik tavsiyalar ishlab chiqish va samaradorligini aniqlash.

**Tadqiqotning ob'ekti** sifatida biologiya darslarida talabalarni kasbiy-metodik kompetentligini rivojlantirish jarayoni belgilanib, tajriba-sinov ishlariga Toshkent davlat pedagogika universiteti, Andijon davlat universiteti va Navoiy davlat pedagogika institutlarining 400 nafar talabalari ishtirok etdi.

**Tadqiqotning predmeti** bo'lajak biologiya fani o'qituvchilarini kasbiy-metodik kompetentligini rivojlantirish mazmuni, shakllari, metod va vositalaridan iborat.

**Tadqiqotning usullari.** Tadqiqotda mavzuga doir pedagogik va metodik manbalarni qiyosiy o'rgabish, tahlil qilish, kuzatish, taqqoslash, umumlashtirish, anketalar olish, so'rovnoma, test, tajriba-sinov natijalarini matematik-statistik qayta ishlash kabi usullardan foydalanilgan.

**Tadqiqotning ilmiy yangiligi** quyidagilardan iborat:

bo'lajak biologiya fani o'qituvchisi kasbiy-metodik tayyorgarligini rivojlantirish 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 aniqlashtirilgan;

bo'lajak biologiya fani o'qituvchisining kasbiy-metodik tayyorgarligini rivojlantirish jarayoni mustaqil ta'lim olishga ta'sir ko'rsatuvchi tashkiliy-kommunikatsion omillarini tasniflash, modulli ta'lim olish bosqichlarini adaptiv va reproduktiv o'qitishga integratsiyalovchi algoritmli topshiriqlarni umumlashtirish asosida takomillashtirilgan;

bo'lajak biologiya fani o'qituvchilarining kasbiy-metodik kompetentligini rivojlantirish modeli talabalarda mediasavodxonlikni rivojlantirishning dasturiy ta'minoti mazmuni hamda ta'lim jarayonini tashkil etishga doir refleksiv va sinergetik yondashuvlarning pedagogik transformatsiyalashishiga ustuvorlik berish asosida takomillashtirilgan;

bo'lajak biologiya fani o'qituvchilarining kasbiy-metodik kompetentligini rivojlantirish mezonlari kasbiy kompetentlik va shxsiy sifatlarni rivojlantirish mexanizmlarini individual va mustaqil ta'lim sub'ektlarining manfaatlariga adaptiv sinxronlashtirish asosida takomillashtirilgan.

**Tadqiqotning amaliy natijalari** quyidagilardan iborat:

bo'lajak biologiya fani o'qituvchisining biologiya darslarini tashkil etishda kasbiy-metodik kompetentligi tuzilmasi takomillashtirilgan;

biologiya fani o'qituvchisini kasbiy-metodik kompetentligini rivojlantirishda modulda o'qitish texnologiyasi bosqichlari aniqlashtirilgan;

talabalar kasbiy-metodik kompetentligini rivojlantirishga yo'naltirilgan ta'lim texnologiyalari (ta'lim jarayonida qo'llaniladigan interfaol metodlarda talabalarning fikrlash qobiliyatini oshirish, faoliyatli-shaxsga yo'naltirilgan ta'lim mazmunini joriy etish tamoyillari) takomillashtirilgan;

biologiya darslarida talabalarning kasbiy-metodik tayyorgarligini rivojlantirishga doir ilmiy-metodik tavsiyalar ishlab chiqilgan.

**Tatqiqot natijalarining ishonchliligi** ishda qo'llanilgan zamonaviy yondashuvlar, usullar va nazariy ma'lumotlarning rasmiy manbalardan olingani, nazariy ma'lumotlarni tajriba natijalariga mos kelishi ularning OAK tamonidan tavsiya etilgan yetakchi ilmiy nashrlarda chop etilganligi, keltirilgan tahlillar va tajriba-sinov ishlari samaradorligining matematik statistika metodlari vositasida asoslanganligi, xulosa, taklif va tavsiyalarning amaliyotda joriy etilganligi, olingan natijalarning vakolatli tuzilmalar tomonidan tasdiqlangani bilan izohlanadi.

**Tadqiqot natijalarining ilmiy va amaliy ahamiyati.** Tadqiqot natijalarining ilmiy ahamiyati biologiyadan darslarni tashkil etish va o'tkazishning didaktik imkoniyatlari ochib berilgani, biologiya ta'limi, jumladan, bo'lajak biologiya fani o'qituvchilari tomonidan olib boriladigan darslarni o'tkazishga qo'yiladigan pedagogik-psixologik, didaktik, metodik va ergonomik talablar ishlab chiqilgani, sinfdan tashqari mashg'ulotlarda talabalarning kasbiy-metodik tayyorgarligini rivojlantirish mazmuni yoritib berilgani, darslarni o'tkazishning tashkiliy-funksional modeli ishlab chiqilgani bilan izohlanadi.

Tadqiqot natijalarining amaliy ahamiyati biologiya fanidan darslarni o'tkazishning didaktik tizimi ishlab chiqilgani, maxsus tajriba maydonlarida tashkil etish va o'tkazish metodikasining ishlab chiqilgani, darslarni axborot texnologiyalari vositasida tashkil etishning metodik shart-sharoitlari takomillashtirilgani, oliy ta'lim muassasalarida hamda xalq ta'limi xodimlarini malakasini oshirish hududiy markazlarida o'quv dasturlarini ishlab chiqishda biologiya fani o'qituvchisini kasbiy-metodik kompetentligini rivojlantirishda modulli o'qitish texnologiyasi bosqichlari va metodik ta'minotidan foydalanish imkoniyati ishlab chiqilgani bilan izohlanadi.

**Tadqiqot natijalarining joriy qilinishi.**

Bo'lajak biologiya fani o'qituvchilarini kasbiy-metodik kompetentligini rivojlantirish bo'yicha olingan natijalar asosida:

bo'lajak biologiya fani o'qituvchisi kasbiy-metodik tayyorgarligini rivojlantirish 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 kasbiy va metodik kompetentligi darajalarini shakllantirish, baholash, ma’lumotlarni tahlil etish samaradorligini oshirishga imkon yaratilgan;

bo’lajak biologiya fani o’qituvchisining kasbiy-metodik tayyorgarligini rivojlantirish jarayoni mustaqil ta’lim olishga ta’sir ko’rsatuvchi tashkiliy-kommunikatsion omillarini tasniflash, modulli 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 grant doirasida belgilangan vazifalarni amalda bajarishda foydalanilgan (Toshkent davlat pedagogika universitetining 2022 yil 22 iyundagi 02-07-1679/04 raqamli dalolatnomasi). Natijada biologiya fani o’qituvchilarining kasbiy-metodik kompetensiyalari rivojlantirilgan hamda oliy ta’lim tizimi o’quv-metodik ta’minoti boyitilishiga imkon yaratilgan.

bo’lajak biologiya fani o’qituvchilarining kasbiy-metodik kompetentligini rivojlantirish 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 biologiya fani o’qituvchilarining kasbiy-metodik kompetensiyalari rivojlantirilgan hamda axborot kompetentligi darajasini baholash omillari aniqlash imkoni yaratilgan;

bo’lajak biologiya fani o’qituvchilarining kasbiy-metodik kompetentligini rivojlantirish mezonlari kasbiy kompetentlik va shxsiy 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 grant 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 aprobatyasi.** Mazkur tadqiqot natijalari 3 ta xalqaro va 4 ta respublika ilmiy-amaliy anjumanida muhokamadan o’tkazilgan.

**Tadqiqot natijalarining e'lon qilinishi.** Dissertatsiya mavzusi bo'yicha jami 13 ta ilmiy ish, jumladan, 1 ta elektron o'quv qo'llanma, O'zbekiston Respublikasi Oliy attestatsiya komissiyasi tomonidan doktorlik dissertatsiyalari asosiy ilmiy natijalarini chop etish tavsiya etilgan ilmiy nashrlarda 5 ta maqola, shundan, 2 tasi respublika va 3 tasi xorijiy jurnallarda chop etilgan.

**Dissertatsiyaning tuzilishi va hajmi.** Dissertatsiya ishi kirish, uchta bob, xulosalar, amaliy tavsiyalar, foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati va ilovalardan iborat. Dissertatsiyaning hajmi 119 sahifani tashkil etadi.

## DISSERTATSIYANING ASOSIY MAZMUNI

**Kirish** qismida dissertatsiya mavzusining dolzarbligi asoslangan, tadqiqotning O'zbekiston Respublikasida fan va texnologiyalarni rivojlantirishning ustuvor yo'nalishlariga mosligi ko'rsatilgan, muammoning o'rganilganlik darajasi, tadqiqotning dissertatsiya bajarilgan oliy ta'lim muassasasining ilmiy-tadqiqot ishlari rejalari bilan bog'liqligi bayon etilgan, tadqiqotning maqsadi, vazifalari, shuningdek, ob'ekti va predmeti aniqlangan hamda ilmiy-amaliy ahamiyati, natijalarning ishonchliligi, amaliyotga joriy qilinishi, aprotatsiyasi, nashr ettirilgan ishlar, dissertatsiya tuzilishi va hajmi o'z aksini topgan.

Dissertatsiyaning **“Bo'lajak biologiya fani o'qituvchilarining kasbiy-metodik kompetentligini rivojlantirishning nazariy asoslari”** deb nomlangan birinchi bobida biologik ta'lim – uzluksiz ta'limning asosi, kompetentli yondashuv, pedagogik ta'limning kontseptual asosi sifatida hamda bo'lajak biologiya fani o'qituvchisining kasbiy-metodik kompetentligi tuzilmasi yoritilgan.

Bo'lajak biologiya o'qituvchilarining kasbiy-metodik tayyorgarligini rivojlantirishning pedagogik-psixologik asoslari kasbiy ta'limning asosiy maqsadi, kompetensiya, kompetentlik tushunchalari mazmun-mohiyati, kompetentli yondashuvning o'ziga xos xususiyatlariga muvofiq mazkur sohada faoliyat ko'rsatgan olimlarning zamonaviy qarashlari hamda tadqiqotlari tahliliga tayangan holda ilmiy ma'lumotlar keltirilgan.

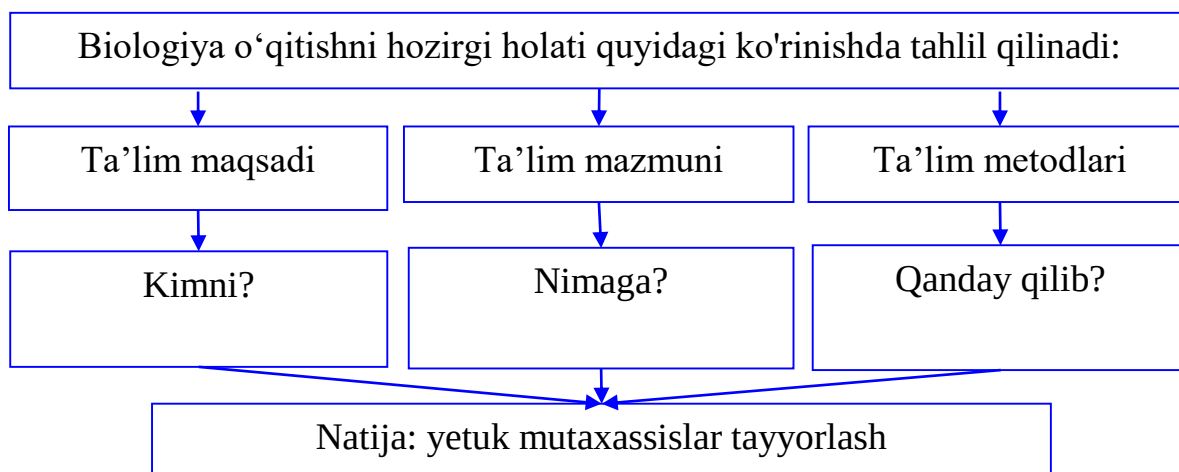
Kompetensiyaviy yondashuvga asoslangan ta'lim bugungi kunda o'zining yetarli darajada ilmiy va metodik jihatdan tadqiq qilinmaganligi sababli ba'zi ziddiyatlar, qarama-qarshiliklar va turli mulohazalarga sabab bo'luvchi mavzu hisoblanadi. Bu haqda J.Delor, V.Xutmaxer va rus olimlari A.K.Markova, N.V Kuzminalar turlicha fikr bildirgan. Biz ilmiy ishimizda A.A.Verbitskiy va O.B.Yermakovalarning kompetensiyaviy yondashuv yuzasidan “talabalarning bilimi, ko'nikma va malakalarini amaliyotda qo'llab, yuqori sifat darajasiga ko'tarilishi lozim” deb ta'kidlagan fikrlarini asos qilib oldik.

Bo'lajak biologiya o'qituvchilarni tayyorlashda o'quv, ilmiy va mustaqil ish shakllarining nazariy va amaliy tarkibiy asoslarini maqbul uyg'unlashtirish, amaliy va ijodiy tavsifdagi topshiriqlardan foydalanish maqsadga muvofiq. Nazariy bilimlar ularni amaliyotda qo'llay olish imkoniyatiga ham ega bo'lishi muhim.

Bo'lajak biologiya fani o'qituvchilarining kasbiy-metodik kompetentligini rivojlantirishda biologiya o'qitishning hozirgi holati hamda uning tahlili yoritib berildi (1-jadval).

**1-jadval**

**Bo'lajak biologiya fani o'qituvchilarining kasbiy-metodik kompetentligini rivojlantirishda biologiya o'qitishning hozirgi holati va tahlili**



Ta'lim maqsadi-kimni o'qitamiz?, ta'lim mazmuni-nimaga?, ta'lim metodi-qanday qilib o'qitamiz? degan savollarga javob berish uchun ta'lim tizimida biologiya fanini o'qitish jarayonida an'anaviy va kompetensiyaviy yondashuvning qiyosiy tahlili ishlab chiqildi (2-jadval).

**2-jadval**

**Biologiya fanini o'qitish jarayonida an'anaviy va kompetensiyaviy yondashuvning qiyosiy tahlili**

| T/p | Ta'lim jarayonini didaktik elementlari | An'anaviy yondashuv                                                                    | Kompetensiyaviy Yondashuv                                                             |
|-----|----------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.  | Maqsadlar                              | Bilim, ko'nikma va malakalarni shakllantirishga yo'naltirilgan                         | Kompetentlikni rivojlantirish harakatlari bilan ishlash                               |
| 2.  | Ta'lim dasturlari (ta'lim mazmuni)     | Davlat ta'lim standartini amalga oshiradi                                              | Kasbiy-ta'limiy dasturlash vositalari yordamida ijodiy fikrlash qobiliyatini oshirish |
| 3.  | Ta'limni tashkil etish shakllari       | O'quv soatlari xajmining auditoriyada 60%, auditoriyadan tashqari 40% miqdorda tashkil | Individual va frontal ko'rinishda ishlash                                             |

|    |                                                                | etilishi                                                                             |                                                                                                                              |
|----|----------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 4. | Pedagogik jarayonni tashkil etish va amalga oshirish metodlari | O‘qitishning - auditoriya tizimi doirasidagi an'anaviy metodlar                      | Individual va kompetensiyaviy yondashuvga yo‘naltirilgan noan'anaviy metodlar                                                |
| 5. | Pedagoglarning faoliyat jarayonidagi o‘rni                     | “Nasihatgo‘y”, “axborot beruvchi”, “baholovchi”                                      | “Hamkor”, “maslahatchi”, “yordamchi”, “vositachi”                                                                            |
| 6. | Ta’lim oluvchilarning faoliyat jarayonidagi o‘rni              | Ta’lim oluvchilarning faoliyat jarayonidagi o‘rni”                                   | “Hamkor”, “tajriba o‘tkazuvchi”, “tadqiqotchi”, “konstruktor-yaratuvchi”, olgan bilimlarini notanish vaziyatlarda qo‘llovchi |
| 7. | Ta’lim muassasasini boshqarish tuzilmasi                       | Tuzilma oliy ta’lim muassasasi faoliyatini yuritishga yo‘naltirilgan                 | Tuzilma oliy ta’lim muassasasini rivojlantirishga yo‘naltirilgan                                                             |
| 8. | Ta’limni rivojlantirish texnologiyalarini qo‘llash             | Ta’lim texnologiyalari bilim, ko‘nikma va malakalarni rivojlantirishga xizmat qiladi | Amaliy faoliyatda layoqatlilik va bir vaziyatdan boshqa vaziyatga o‘tishda ijodiy yondasha olish                             |
| 9. | Ta’lim natijalarini nazorat qilish va baholash                 | Bilim, ko‘nikma va malakalarni shakllanganligini tekshirishga yo‘naltirilgan         | Mutaxassisning kasbiy va shaxsiy sifatlari rivojlanish darajasini aniqlashga yo‘naltirilgan                                  |

Kasbiy kompetentlik - mutaxassis tomonidan kasbiy faoliyatni amalga oshirish uchun zarur bo‘lgan bilim, ko‘nikma va malakalarning hayotiy va kasbiy faoliyatda amaliy jihatdan yuqori darajada qo‘llay olish xususiyati hisoblanadi.

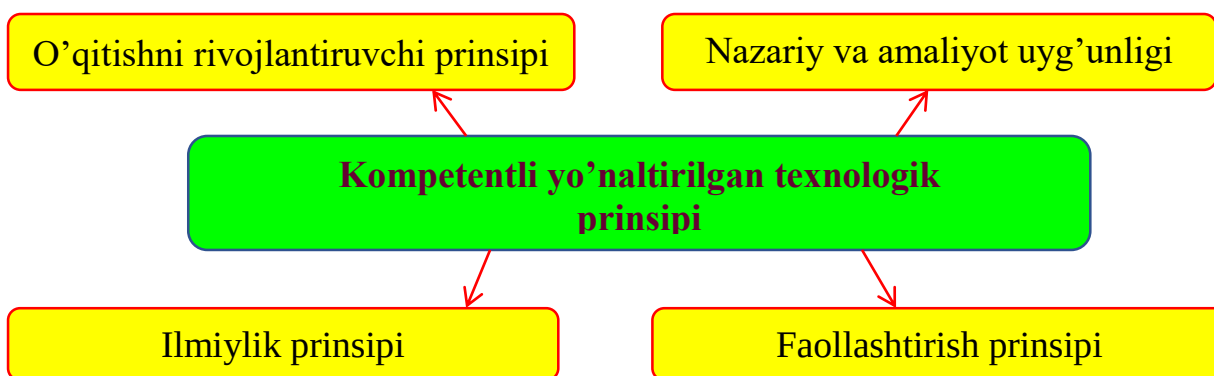
Dissertatsiyaning **“Bo‘lajak biologiya fani o‘qituvchilarining kasbiy-metodik kompetentligini rivojlantirishning amaliy texnologik tizimi”** deb nomlangan ikkinchi bobida bo‘lajak biologiya fani o‘qituvchisini kasbiy-metodik kompetentligini rivojlantirish modeli hamda modulli ta’lim texnologiyasidan foydalanish yoritilgan.

Biologiyadan oliy ta’lim muassasalarida ta’lim berayotgan professor-o‘qituvchilar tomonidan ishlab chiqilayotgan va foydalanilayotgan o‘qitish texnologiyalari, bo‘lajak biologiya fani o‘qituvchilarini kasbiy kompetentlikning qaror topishi, ta’lim tizimining tarkibiy qismi bo‘lib, o‘z kasbini egallashning ahamiyatli bo‘lgan dastlabki negizini yaratishga, kelajakda kasbiy faoliyatni yuqori

darajada amalga oshirish uchun nazariy, amaliy va motivatsiyali tayyorgarlikning bosqichma-bosqich shakllanishiga yordam beradi.

Bo'lajak biologiya fani o'qituvchisining amaliyotini quyidagi yo'nalishlarda tahlil qildik: biologik ta'lim uzviyligi masalalarini tahlil qilish; fanlararo bog'lanish orqali murakkab mavzular ustida ishlash; respublika oliy ta'lim tizimida ta'lim sifatini baholash sohasidagi xalqaro tadqiqotlarni tahlil qilish; biologiya fani o'qituvchilari egallashni lozim bo'lgan bilim, ko'nikma va malakalarni o'rganish; biologik ta'lim darslik va o'quv qo'llanmalarining yangi avlodini tahlil qilish; Biologiya - ta'lim yo'nalishi o'quv rejasi va "Biologiya o'qitish metodikasi" fani dasturlarini tahlil qilish.

Bo'lajak biologiya o'qituvchilarni tayyorlashda ham biologiya ham pedagogik nuqtai nazardan kompetensiyalarni majmuaviy tarzda shakllantirish lozimligini hisobga olish lozim. Chunki biologiya ta'limida o'quv, ilmiy va mustaqil ish shakllarining nazariy va amaliy tarkibiy asoslarini maqbul uyg'unlashtirish, amaliy va ijodiy tavsifdagi topshiriqlardan foydalanish maqsadga muvofiq (1-rasm).

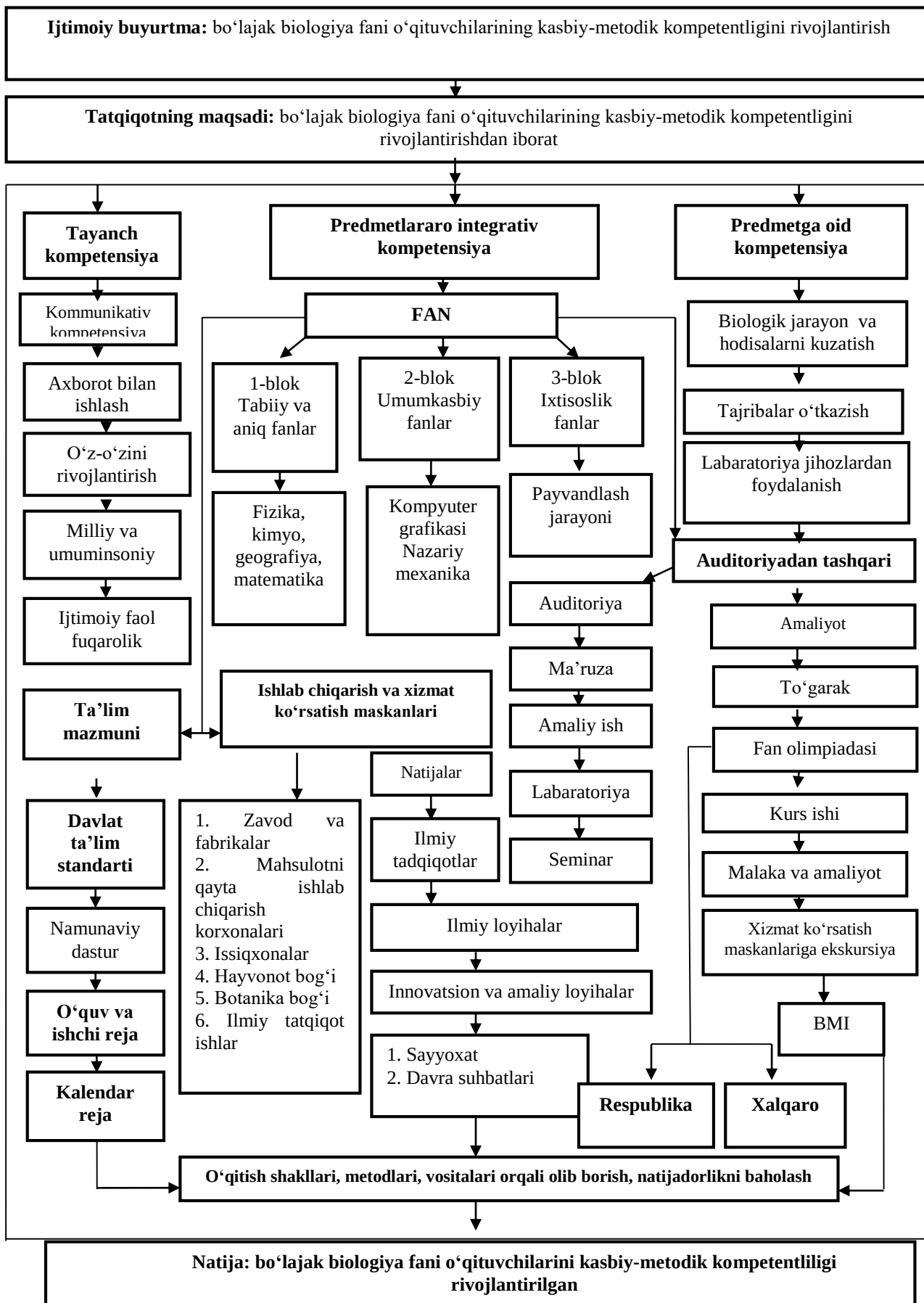


### 1-rasm. Kompetentli yo'naltirilgan texnologiyalarni tatbiq etish prinsiplari

Quyida o'qituvchilar tomonidan talabalarga individual yondashuv metodlari keltirilgan: 1-usul, juftliklarda ishlash. Kuchli talabani kuchlisi bilan, o'zlashtirish ko'rsatkichi past talabani xuddi shunday talaba bilan yoki kuchli va bo'sh o'zlashtiruvchi talabalarni birga guruhlab juftlik hosil qilish mumkin. Bunda yuzaga keladigan do'stlikdan ajablanmaslik kerak. Bunda, guruhda turli qobiliyatli talabalar orasidagi munosabatlarga ahamiyat qaratish lozim bo'ladi. 2-usul, kichik guruhlarda ishlash. Guruhlar bir xil yoki turli darajada bo'lishi mumkin. Agar guruhlar ma'lumotlar yig'indisi ustida ish olib borayotgan bo'lsalar, ularning har biriga ma'lumotning turli bo'lagini berib, birga ishlashga yo'naltiriladi. 3-usul, vazifalarni farqlash. Bu metod o'zlashtirish darajasi turlicha bo'lgan talabalar uchun har xil vazifalar ishlab chiqishdan iborat.

Ta'lim jarayoniga integrativ yondashuv asosida model o'z ichiga tadqiqotda o'zaro faoliyatdagi maqsadga qaratilgan, mazmuniga oid, operatsion va baholash-natijaga oid bloklarni oladi. Vazifalar, metodlar, vositalar, shart sharoitlar, shakllar, shuningdek, bunda erishish mumkin bo'ladigan natijalarni ajratib ko'rsatadi. Pedagogik jarayondagi sodir bo'ladigan tizimning asosiy tarkibiy qismlari sifatida

tadqiqotda o‘zaro faoliyatdagi maqsad, vazifalar, metodlar, vositalar, shart sharoitlar, shakllar, shuningdek, bunda erishish mumkin bo‘ladigan natijalarni ajratib ko‘rsatadi. Tadqiqotlarimiz davomida bo‘lajak biologiya fani o‘qituvchilarining kasbiy-metodik kompetentligini rivojlantirish modeli ishlab chiqildi (2-rasm).



**2-rasm. Bo'lajak biologiya fani o'qituvchilarini kasbiy-metodik kompetentligini rivojlantirish modeli**

Talabalarni kompetensiyaviy yondashuv asosida o'z kasbining mutaxassislarini qilib tarbiyalash uchun quyidagicha model asosida xulosa qilish mumkin (2-rasm). Ushbu model asosan, pedagogik jarayon va natijani ochib berishga xizmat qilib, biologiya oliy ta'lim muassasalarida kompetensiyaviy yondashuv asosida biologiya o'qitish metodikasini takomillashtirish jarayonini samarali tashkil etish tanlangan yondashuvlar, shart-sharoitlar bilan o'zaro bog'liqdir.

Ta'lim jarayonini talabalarga intellektning har xil tiplarini jalb qilishni talab etadigan tajribalar orttirish imkoniyatini beradigan holda tashkil etish, dars jarayonida talabalarning axborotni qabul qilish toifalarini inobatga olgan holda, ko'rgazmali qurollar va didaktik vositalarning har xil ko'rinishlaridan foydalanish orqali kompetensiyalarni muvaffaqiyatli shakllantirish mumkin.

Bo'lajak biologiya fani o'qituvchilarini kasbiy-metodik kompetentligini rivojlantirishga mos ravishda ta'lim shakllari, metodlari va vositalaridan foydalanish talab etiladi. Dastlabki so'rov bosqichida biologiya fanidan o'quvchilarga qiyinchilik tug'dirayotgan mavzular to'g'risidagi dastlabki ma'lumotlarni to'plash, sabablariga aniqlik kiritish, mustaqil baholash bosqichida davom ettiriladigan qo'shimcha mashg'ulotlarni tanlash hamda yakuniy saralash bosqichida esa kasbiy-metodik kompetentligini rivojlantirish rejasini ishlab chiqish ishlari olib boriladi (3-jadval)

**3-jadval**

**Ta'lim shakllari, metodlari va vositalari**

| <b>№</b> | <b>Kasbiy-metodik kompetensiyani rivojlantirish bosqichlari</b> | <b>Ta'lim shakllari</b>                                                                              | <b>Ta'lim metodlari</b>                                                       | <b>Ta'lim vositalari</b>       |
|----------|-----------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|
| 1.       | Dastlabki so'rov bosqichi                                       | Illyustrativ va tushuntirish darslar, eukursiyalar                                                   | ta'limning ko'rgazmali metodlari                                              | Tasvirli vositalar             |
| 2.       | Baholash va tuzatish bosqichi                                   | Murakkab mavzularni o'rgatish jarayoni bosqichlari asosida muammoli darslar, darsdan tashqari ishlar | ta'limning muammoli izlanish, reproduktiv evristik, mustaqil ishlar metodlari | Matnli vositalar               |
| 3.       | Mustaqil baholash bosqichi                                      | Amaliy topshiriqlarni bajarish bo'yicha dasturlangan dars, eukursiyalar                              | Ta'limning amaliy metodlari                                                   | audio-vizual vositalar         |
| 4.       | Yakuniy saralash bosqichi                                       | Murakkab mavzularni o'qitish bo'yicha nostandart dars, sinfdan tashqari ishlar                       | ta'limning induktiv va deduktiv metodlari                                     | yordamchi va modelli vositalar |



Yuqorida qayd etilgan metodlardan tashqari hozirgi zamon analiz-sintez taqqoslash, qiyoslash metodlarining an'anaviy (odat bo'lib qolgan) prinsiplaridan solishtirish, kuzatish xususiyati, o'quvchilarning jonli tabiat vositalariga asoslanish, metod asosiga tashkiliy tomondan tayyorlov va asosiy davrga bo'linishi va nisbatan yaqindan shakllagan yoki tashkil topish jarayonida bo'lgan printsiplari mavjud. Biologik jarayonlarda talabalarga differensial va individual yondashish, tabiat, borliqqa oid boshlang'ich tushunchalarni nazariy va amaliy berib borish, ko'rgazmalilik prinsipini qo'llab tahlil qilish ko'nikmalari shakllantiriladi.

Fanni o'qitish jarayonida keltirilgan mavzular nazariy qoidalaridan foydalanilgan holda uni aniq-metodik amalga oshirishga o'tishni ketma-ket ochib beradi. Ta'lim-tarbiya jarayonida modulli ta'lim texnologiyasidan foydalanish uchun o'qituvchi quyidagi ishlarni amalga oshirishi lozim: o'quv materiallarini modulli rejalashtirish. O'quv yili boshida qaysi mavzularni modulli ta'lim texnologiyasidan foydalanib o'rganilishini belgilashi; mazkur mavzular bo'yicha modul dars ishlanmalarini loyihalashi; mavzuning ta'limiy, tarbiyaviy va rivojlantiruvchi maqsadlariga muvofiq holda modul dasturlarini tuzishdan iborat.

Modulli texnologiyaning maqsadi, dars mashg'ulotlarni o'tkazish metodikasining bosqichma-bosqich amalga oshirilishi orqali ro'yobga chiqadi. Modul o'qitish usuli asosida dars mashg'ulotlarining loyihalari tuzib chiqiladi.

Dissertatsiyaning **“Bo'lajak biologiya fani o'qituvchilarini kasbiy-metodik kompetentligini rivojlantirish bo'yicha tajriba-sinov ishlarini tashkil etish va o'tkazish”** deb nomlangan uchinchi bobida pedagogik tajriba-sinov ishlarini mazmuni va uning natijalari tahlili keltirilgan.

Qo'yilgan vazifalarga mos ravishda o'tkazilgan tajriba-sinov ishlari ikki asosiy qismdan tashkil topdi: ta'kidlovchi va shakllantiruvchi tajriba-sinov bosqichlari. Tajriba-sinov ishlarining mazkur faoliyat yo'nalishlari asosiy maqsadi oliy talim muassasalari talabalarining oliy ta'lim tizimining zamonaviy biologik ta'lim talablariga mosligi va maqsadga muvofiqligi darajasini oshirishdan iborat. Bunda empirik ma'lumotlarni yig'ishning turli-tuman metodlari majmuidan foydalanildi: oliy ta'lim muassasalarida pedagogik jarayonni kuzatish, oliy ta'lim muassasalari o'qituvchilari, talabalari bilan individual suhbatlar; talabalar va o'qituvchilar anketa-so'rovnomalari; pedagogik hujjatlar tahlili.

Pedagogik tajriba-sinov ishlari “Biologiya” ta'lim yo'nalishlari bo'yicha ishlab chiqilgan bo'lajak biologiya fani o'qituvchilarining dars mashg'ulotlarda kasbiy-metodik kompetentligini rivojlantirish tajriba-sinov dasturi asosida ma'ruza va seminar mashg'ulotlar hamda mustaqil ta'limga tatbiq qilindi (4-jadval).

**4-jadval****Pedagogik tajriba-sinov ishlarida ishtirok etgan talabalar soni**

| №           | Guruhlar       | Oliy ta'lim muassasasidagi talabalar soni |                             |                            |            |
|-------------|----------------|-------------------------------------------|-----------------------------|----------------------------|------------|
|             |                | Toshkent davlat pedagogika universiteti   | Andijon davlat universiteti | Navoiy pedagogik instituti | Umumiy     |
| 1.          | Tajriba guruhi | 66                                        | 69                          | 65                         | 200        |
| 2.          | Nazorat guruhi | 65                                        | 71                          | 64                         | 200        |
| <b>jami</b> |                | <b>131</b>                                | <b>140</b>                  | <b>129</b>                 | <b>400</b> |

Ushbu 2 bosqichda o'tkazilgan tajriba-sinov ishlari bo'yicha olingan natijalarning haqqoniyligini tekshirish va statistik tahlilini o'tkazish maqsadida matematik-statistik usullar orqali qayta tahlil qilindi. Statistik tahlilni amalga oshirishda Pirsonning xi kvadrat usulidan foydalanildi.

Bo'lajak biologiya fani o'qituvchilarining dars mashg'ulotlarda kasbiy-metodik kompetentligini rivojlantirish monitoringi uchun alohida kompetentsiyalarning shakllanganligi darajasini aniqlashdan iborat bo'lgan mezonlar tizimidan foydalanildi. Ushbu mezonlar yordamida bo'lajak biologiya fani o'qituvchilarining kasbiy-metodik kompetentligi rivojlantirish monitoring aniqlandi. Pedagogik tajriba-sinov ishlarida mezonlar va ularning ko'rsatkichlarini ajratish kompetentsiyalar rivojlanganligi darajasini (yuqori, o'rta, past) va ular asosida biologiya fani o'qituvchisi dars mashg'ulotlarda kasbiy-metodik kompetentligini aniqlash uchun zarur hisoblanadi (5-jadval).

**5-jadval****Bo'lajak biologiya fani o'qituvchisi dars mashg'ulotlarni tashkil etishda kasbiy-metodik kompetentligining mezonlari va ko'rsatkichlari**

| Mezonlar               | Ko'rsatkichlari                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Fanga oid kompetensiya | biologik ta'lim kursi davomida dars mashg'ulotlar, ularni mazmunining ilmiy asoslariga oid bilimlarni qo'llashga tayyorgarlik;<br>biologiya o'qitish metodikasiga doir ma'lumotlar, tushunchalar, ularning tahlili bilan nanisha olish;<br>biologiya fanidan talabalari dars mashg'ulotlarda yo'l qo'yadigan odatiy xatoliklar va ularni bartaraf etish usullariga oid bilimlarni qo'llashga tayyorgarlik;<br>biologiya fani o'qituvchilarining dars mashg'ulotlarni tashkil etish malakasi;<br>yakka tartibda, gurux shaklida hamda ommaviy tarzida olib boriladigan dars mashg'ulotlarni amalga oshirishda salomatlikni saqlash texnologiyalarini bilish va ularni o'z ishida qo'llash. |
| Metodik                | Dars mashg'ulotlarni amalga oshirish davomida o'qituvchining                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |

|                        |                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| kompetensiya           | o'qitish texnologiyasini egallaganligi;<br>metodik o'quv jarayonini o'tkazishni bilish;<br>biologiya fani o'qituvchilarining malakalarni professional egallaganligi;<br>dars mashg'ulotlarni zamonaviy AKT hamda zamonaviy interfaol metodlar asosida olib boorish. |
| Refleksiv kompetensiya | O'z ishini va o'quvchilarning hatti-harakatlarini tahlil qilish va baholashni bilish;<br>O'zini-o'zi bilish, o'zini-o'zi undash va o'zini-o'zi amalga oshirish qobiliyati.                                                                                          |

Ushbu ob'ektlarda tashkil etilgan tajriba-sinov natijalarining samaradorligini aniqlash maqsadida yuqorida ta'kidlangan mezonlar bo'yicha mos baholash ishlari olib borildi (6-7- jadvallar).

## 6-jadval

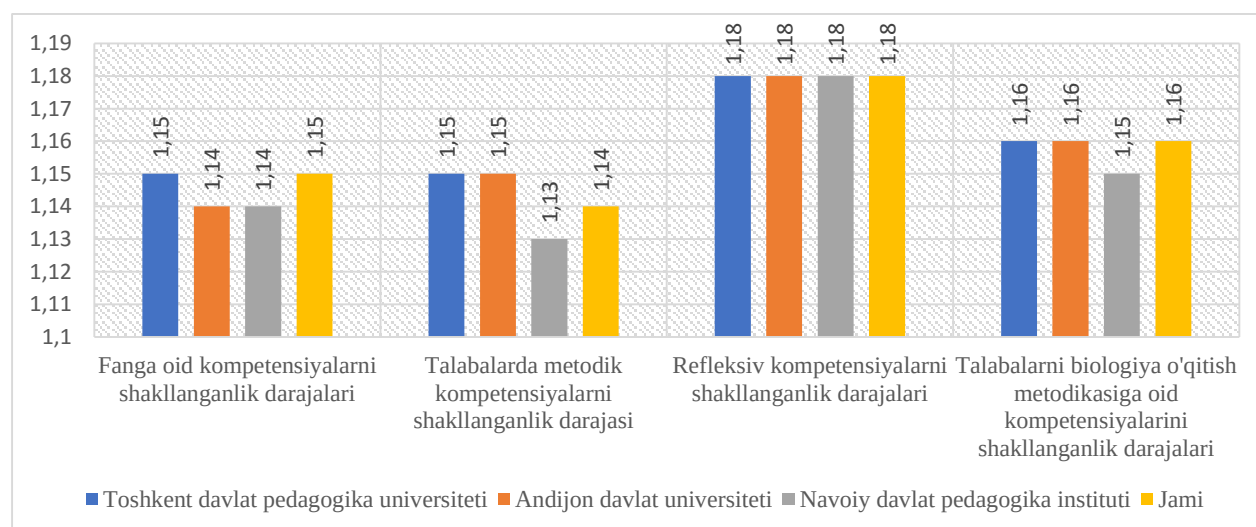
### Tajriba-sinov ishlarining dastlabki natijalari

| Darajalari                                                                                        | Guruh         | Soni | Baholash darajalari |      |       |       |       |       |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|------|---------------------|------|-------|-------|-------|-------|
|                                                                                                   |               |      | Yuqori              |      | O'rta |       | Past  |       |
|                                                                                                   |               |      | Sonda               | %da  | sonda | %da   | Sonda | %da   |
| Fanga oid kompetentsiyalar shakllanganlik darajasi                                                | Tajriba guruh | 200  | 5                   | 2,5% | 43    | 21,5% | 152   | 76,0% |
|                                                                                                   | Nazorat guruh | 200  | 4                   | 2,0% | 46    | 23,0% | 150   | 75,0% |
| Talabalarda metodik kompetentsiyalar shakllanganlik darajasi                                      | Tajriba guruh | 200  | 1                   | 0,5% | 37    | 18,5% | 162   | 81,0% |
|                                                                                                   | Nazorat guruh | 200  | 3                   | 1,5% | 34    | 17,0% | 163   | 81,5% |
| Refleksiv kompetentsiya shakllanganlik darajasi                                                   | Tajriba guruh | 200  | 3                   | 1,5% | 35    | 17,5% | 162   | 81,0% |
|                                                                                                   | Nazorat guruh | 200  | 4                   | 2,0% | 35    | 17,5% | 161   | 80,5% |
| Talabalarining biologiya o'qitish metodikasi bo'yicha kasbiy kompetentlik shakllanganlik darajasi | Tajriba guruh | 200  | 7                   | 3,5% | 40    | 20,0% | 153   | 76,5% |
|                                                                                                   | Nazorat guruh | 200  | 6                   | 3%   | 42    | 21,0% | 152   | 76,0% |

## Tajriba - sinov ishlarining yakuniy natijalari

| Darajalari                                                                                       | Guruh         | Soni | Baholash darajalari |       |       |       |       |       |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|------|---------------------|-------|-------|-------|-------|-------|
|                                                                                                  |               |      | Yuqori              |       | O'rta |       | Past  |       |
|                                                                                                  |               |      | Sonda               | %da   | Sonda | %da   | Sonda | %da   |
| Fanga oid kompetentsiyalar shakllanganlik darajasi                                               | Tajriba guruh | 200  | 48                  | 24,0% | 107   | 53,5% | 45    | 22,5% |
|                                                                                                  | Nazorat guruh | 200  | 13                  | 6,5%  | 75    | 37,5% | 112   | 56,0% |
| Talabalarda metodik kompetentsiyalar shakllanganlik darajasi                                     | Tajriba guruh | 200  | 33                  | 16,5% | 119   | 59,5% | 48    | 24,0% |
|                                                                                                  | Nazorat guruh | 200  | 11                  | 5,5%  | 65    | 32,5% | 124   | 62,0% |
| Refleksiv kompetentsiya shakllanganlik darajasi                                                  | Tajriba guruh | 200  | 45                  | 22,5% | 120   | 60,0% | 35    | 17,5% |
|                                                                                                  | Nazorat guruh | 200  | 10                  | 5,0%  | 65    | 32,5% | 125   | 62,5% |
| Talabalarning biologiya o'qitish metodikasi bo'yicha kasbiy kompetentlik shakllanganlik darajasi | Tajriba guruh | 200  | 37                  | 18,5% | 128   | 64,0% | 35    | 17,5% |
|                                                                                                  | Nazorat guruh | 200  | 12                  | 6,0%  | 70    | 35,0% | 118   | 59,0% |

Ushbu jadval va grafik ma'lumotlariga ko'ra barcha ta'lim muassasalarida ishonch intervallari bir-biri bilan ustma-ust tushmaydi va kesishmaydi. Shuning uchun olingan natijalarning haqqoniyligi isbotlandi (3-rasm).



3-rasm. Ta'lim muassasalarida mezonlar bo'yicha samaradorlik ko'rsatkichlari

Tajriba guruhlarida olib borilgan tadqiqot ishlarining natijasi nazorat guruhlardagi natijadan yuqori ekanligi to'liq isbotlandi. Demak, bo'lajak biologiya fani o'qituvchilarining dars mashg'ulotlarni tashkil etishda kasbiy-metodik kompetentligini rivojlantirish orqali ta'lim jarayoni samaradorligiga oid tajriba-sinov ishlari samarali ekanligi isbotlandi.

## XULOSALAR

“Bo'lajak biologiya fani o'qituvchilarining kasbiy-metodik kompetentligini rivojlantirish” mavzusidagi pedagogika fanlari bo'yicha falsafa doktorlik dissertatsiyasi bo'yicha olib borilgan tadqiqotlar natijasida quyidagi xulosalar taqdim etiladi:

1. Bo'lajak biologiya fani o'qituvchilarini tayyorlashda, nafaqat nazariy va amaliy ko'nikma va malakalarini egallash, balki tabiiy hamda ijtimoiy-iqtisodiy ahamiyatga ega qiziqishidan kelib chiqib turli biologik ob'ektlar bilan tanishish samaradorligi o'rganildi.

2. Bo'lajak biologiya fani o'qituvchisining kasbiy-metodik tayyorgarligining muhim komponenti hisoblangan tadqiqotchilik, ijodkorlik faoliyatlari tahlil qilindi. Shuningdek, tadqiqotchilik funksiyasini amaliy ta'limning jamoaviy, guruhliy hamda individual shakl va turlaridan foydalanish orqali tashkil etish, intellektual rivojlanish va talabalarning ijodiy qobiliyatlarini rivojlantirish xususiyatlari ochib berildi.

3. Bo'lajak biologiya fani o'qituvchilarida kasbiy-metodik kompetentligini tarkib topshirishda quyidagi bir qator metodik tamoyillarni hisobga olishni taqozo etadi: integratsiya, tizimlilik, o'quv va tadqiqotchilik faoliyatining aloqadorligi, uzluksizlik, bilish faoligi, mustaqillik va bilish faolligining o'zaro aloqadorligi.

4. Bo'lajak biologiya fani o'qituvchilarining dars mashg'ulotlarini o'tkazishda professor-o'qituvchi va talaba faoliyatini uyg'unlashtirishda modulli ta'lim texnologiyasini qo'llashning uchta darajasi asoslandi: alohida mavzu(lar) doirasida, biologiyaning bir sohasida amaliyot o'tkazish doirasida (blok-modulli) va sohalararo doirasida. Natijada, biologiyada dars mashg'ulotlarini tashkil etishning integrativ-modulli modeli ishlab chiqildi.

5. Tadqiqot doirasida ishlab chiqilgan modulli modelning mavzular doirasida qo'llashning uchta (ko'rsatmali-axborotli, kommunikativ-tajriba, nazorat-natijaviy) bloki baholandi.

6. Tadqiqot jarayonida bo'lajak biologiya fani o'qituvchilarini tayanch (umumilmiy, tizimli va vositali, ijtimoiy-shaxsiy va umummadaniy), ilmiy-tadqiqotchilik, loyihaviy, tashkiliy-boshqaruv, pedagogik kabi kasbiy faoliyat bilan bog'liq vazifalarni samarali amalga oshirish imkonini beruvchi umumkasbiy va maxsus kompetensiyalar tizimi ishlab chiqildi.

7. Tadqiqot doirasida bo'lajak biologiya fani o'qituvchilarida dars mashg'ulotlarini tashkil etishning algoritmik bosqichlari va usullari ishlab chiqildi.

## **AMALIY TAVSIYALAR**

1. Biologiya o'qitish metodikasi ta'lim yo'nalishlarida talabalarning kasbiy-metodik tayyorgarligini rivojlantirish maqsadida ishlab chiqilgan kreativ yo'l xaritasini ommalashtirish.

2. Umumkasbiy, psixologik va qo'shimcha fanlar modullari bo'yicha alohida kreativ yo'l xaritasini ishlab chiqish hamda talabalarning kasbiy metodik tayyorgarligini rivojlantirish mazmunida elektron o'quv adabiyotlarini yaratish maqsadga muvofiq.

3. Bo'lajak biologiya fani o'qituvchilarining kasbiy-metodik kompetentligini rivojlantirishning tabaqalashtirilgan dasturlarini ishlab chiqish lozim.

4. Bo'lajak biologiya fani o'qituvchilarining kasbiy-metodik kompetentligini rivojlantirish maqsadida yaratilayotgan yangi avlod darslik va o'quv qo'llanmalarini yaratish, shunigdek, bo'lajak biologiya fani o'qituvchilarining kasbiy-metodik kompetentligini rivojlantirish yuzasidan variativ dasturlar ishlab chiqish.

5. Bo'lajak biologiya fani o'qituvchilarining kasbiy-metodik kompetentligini rivojlantirishning elektron dasturlari va veb saytlarini yaratish.

**РАЗОВЫЙ НАУЧНЫЙ СОВЕТ НА ОСНОВЕ НАУЧНОГО СОВЕТА  
PhD.03/30.12.2019.B.20.04 ПО ПРИСУЖДЕНИЮ УЧЕНЫХ СТЕПЕНЕЙ  
ПРИ КАРАКАЛПАКСКОМ ГОСУДАРСТВЕННОМ УНИВЕРСИТЕТЕ**

---

**ТАШКЕНТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ  
УНИВЕРСИТЕТ**

**КУЙЧИЕВА МУЪЖИЗАХОН АБДУМАННОБОВНА**

**РАЗВИТИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНО-МЕТОДИЧЕСКОЙ  
КОМПЕТЕНТНОСТИ БУДУЩИХ УЧИТЕЛЕЙ БИОЛОГИИ**

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

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

**Нукус - 2023**

Тема диссертации доктора философии (PhD) зарегистрирована в Высшей аттестационной комиссии при Кабинете Министров Республики Узбекистан за номером B2022.2.PHD/Ped3569.

Диссертация выполнена в Ташкентском государственном педагогическом университете.

Автореферат диссертации на трёх языках (узбекский, русский, английский (резюме)) размещён на веб-странице Научного совета ([www.karsu.uz](http://www.karsu.uz)) и в Информационно-образовательном портале «ZiyoNet» ([www.ziynet.uz](http://www.ziynet.uz)).

**Научный руководитель:**

Абдуллаева Барно Сайфутдиновна  
доктор педагогических наук, профессор

**Официальные оппоненты:**

Хушмакова Хуснобот Солиевна  
доктор педагогических наук, доцент

Базарова Саидат Жамалиддиновна  
доктор педагогических наук, профессор

**Ведущая организация:**

Национальный университет Узбекистана

Защита диссертации состоится «28» февраля 2023 г. в 10<sup>00</sup> часов на заседании разового Научного совета на основе Научного совета PhD.03/30.12.2019.B.20.04 при Каракалпакском государственном университете. (Адрес: 230112, г. Нукус, ул. Ч.Абдилова, дом 1. Зал заседаний Каракалпакского государственного университета. Тел.: (+99861) 223-60-78, факс (+99861) 223-60-78, E-mail: [karsu\\_info@edu.uz](mailto:karsu_info@edu.uz)).

С диссертации можно ознакомиться в Информационно-ресурсном центре Каракалпакского государственного университета (зарегистрировано за №125). Адрес: 230112, г. Нукус, ул. Ч.Абдилова, дом 1. Тел.: (+99861) 223-60-78, факс (+99861) 223-60-78.

Автореферат диссертации разослан «13» февраля 2023 года.  
(реестр протокола рассылки №1 от «13» февраля 2023 года.



М.А.Жуманов  
Председатель разового Научного  
совета по присуждению ученых  
степеней, д.б.н., профессор

М.К.Бегжанов  
Учётный секретарь разового  
Научного совета по присуждению  
учёных степеней, д.ф.б.н., доцент

Я.И.Аметов  
Председатель Научного семинара  
при разовом Научном совете по  
присуждению учёных степеней,  
д.б.н., профессор





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

**Актуальность и востребованность темы диссертации.** В мире в учебный процесс внедряются креативные технологии развития профессионально-методической компетентности будущих учителей биологии. В 2015 г. на всемирном форуме, проходившем в Южной Корее, была принята Инчхонская декларация «Образование-2030», обеспечивающая устойчивое развитие образования, и в концепции образования до 2030 года признается, что «Образование является главной движущей силой развития и важной деятельностью, ведущей к достижению целей устойчивого развития». Это требует развития профессиональной компетентности как конкурентоспособного персонала на основе компетентностного подхода.

В образовательных и научных учреждениях мира проводятся исследования по повышению качества профессионально-методической подготовки учителей биологии, моделированию и проектированию учебного процесса, определению стратегии развития профессиональных качеств и компетенций. В связи с этим особое внимание уделяется научным исследованиям по подготовке будущих учителей биологии на основе международных квалификационных требований, поднятию качества образования на международный уровень, определению диагностики развития биологических навыков, активизации модульного обучения и социальной коммуникации, определению мониторинга уровня профессионализма учителей биологии.

В последние годы в нашей республике ведется работа по развитию профессионально-методической компетентности будущих учителей биологии, организации процесса биологического образования с использованием информационно-коммуникационных технологий, развитию компетентных специалистов и профессиональных компетенций, подготовке конкурентоспособных кадров.

В Стратегии развития Нового Узбекистана на 2022-2026 годы особое внимание уделено «Повышению качества школьного образования и поднятию уровня знаний и навыков педагогических кадров до международного уровня».

Данное диссертационное исследование в определенной степени служит выполнению задач, предусмотренных Указом Президента Республики Узбекистан от 7 февраля 2017 года № ПУ-4947 «О Стратегии действий по дальнейшему развитию Республики Узбекистан», Указом Президента Республики Узбекистан от 28 января 2022 года № ПУ-60 «О Стратегии развития Нового Узбекистана на 2022-2026 годы», Приказом от 5 июня 2018 года № ПП-3775 «О дополнительных мерах по повышению качества образования в высших учебных заведениях и обеспечению их активного участия в комплексных реформах, реализуемых в стране», Приказом от 20 апреля 2017 г №ПП-2909. «О мерах по дальнейшему развитию системы высшего образования» также в других нормативно - правовых документах, принятых в данной сфере, а также в других нормативно - правовых документах, принятых в данной сфере

**Соответствие исследования приоритетным направлениям развития науки и технологий республики.** Диссертационное исследование выполнено в соответствии с приоритетным направлением республиканского развития науки и техники I. «Формирование системы инновационных идей и способов их реализации в социально-правовом, экономическом, культурно-духовном и образовательном развитии информационного общества и демократическое государство».

**Степень изученности проблемы.** Информация о проблемах преподавания в системе непрерывного образования в нашей стране, вопросах организации обучения в общеобразовательных учреждениях дана в работах Б.Абдуллаева, Р.Джураева, Р.Исъянова, Н.Муслимова, Б.Мирзахмедова, Ю.Махмудов, М.Гурбанов, О.Койсинов. Методические основы преподавания биологии исследовали А.Гафуров, Ж.Толипов, С.Файзуллаев, вопросы совершенствования профессионально-методической подготовки учителей биологии А.Рахимов, И.Азимов, У.Рахматов, концептуальные основы инновационной организации образования, преимущества и возможности использования информационных и коммуникационных технологий исследовали А.Абдугадиров, У.Бегимгулов, а практические и технологические аспекты организации интерактивного образования исследовали Н.Азизходжаева, Р.Джураев, Ж.Йолдошев, Н.Муслимов.

Вопросы компетентностного подхода в образовании в странах СНГ, развитие методики преподавания биологии, проблемы приобщения педагогов к профессиональной культуре и повышения их профессиональной компетентности были изучены учеными как И.А.Зимняя, Е.Демьянков, Э.Ф.Зеер, А.К.Маркова, В.А.Якунин, Н.В.Кузьмина.

Первые взгляды на вопросы компетентностного подхода в образовании в зарубежных странах высказали Ф.Деламар и Дж.Винтертон, затем разработка дидактических средств повышения эффективности обучения биологии и их эффективное использование были исследованы учеными как О.С.Гребенюк, Т.Б.Гребенюк, М.Беркман, Б.Под редакцией Бишопа, Дж.Миллера, М.Клореса, Э.Козе.

Однако, в нашей республике комплексные научные исследования, связанные с проблемой повышения профессионально-методической компетентности учителей и развития профессиональной компетентности, проводились, но отдельных работ, посвященных развитию профессионально-методической компетентности будущих учителей-биологов, не проводилось.

По этой причине проведение исследований, направленных на повышение качества образования в области биологии в высших учебных заведениях, направленных на развитие профессионально-методической компетентности будущих учителей биологии, имеют теоретические и практические значения.

**Связь темы диссертации с планами научно-исследовательских работ высшего образовательного учреждения, где выполнена диссертация.** Диссертационное исследование выполнено в Ташкентском государственном педагогическом университете в рамках практического проекта «Развитие

педагогической деятельности на основе сотрудничества в образовательных учреждениях» № ПЗ - 20170923121 (2017-2019 гг.).

**Цель исследования** состоит в разработке предложений по развитию профессионально-методической компетентности будущих учителей биологии.

**Задачи исследования:**

анализ дидактических возможностей определения и развития профессионально-методической подготовки будущего учителя биологии;

совершенствование технологии развития профессионально-методической компетентности будущих учителей биологии;

разработка модели развития профессионально-методической компетентности будущего учителя биологии;

разработка научно-методических рекомендаций по развитию профессионально-методической компетентности будущего учителя биологии и определение их эффективности.

**Объектом исследования** является процесс формирования профессионально-методической компетентности студентов на занятиях по биологии, в экспериментальной работе приняли участие 400 студентов Ташкентского государственного педагогического университета, Андижанского государственного университета и Навоийского государственного педагогического института.

**Предметом исследования** являются содержание, формы, методы и средства формирования профессионально-методической компетентности будущих учителей биологии.

**Методы исследования.** В исследовании использовались такие методы, как сопоставительное изучение педагогических и методических ресурсов по теме, анализ, наблюдение, сравнение, обобщение, анкетирование, опрос, тесты, математико-статистическая обработка результатов эксперимента.

**Научная новизна исследования** заключается в следующем:

развитие профессионально-методической подготовки будущего учителя биологии определяется на основе оценки дидактических возможностей обеспечения гармонии педагогической теории и практики, расширения наглядно-исследовательской эффективности обучения и приоритета процессов индивидуализации межличностной коммуникативной деятельности;

совершенствуется процесс формирования профессионально-методической подготовки будущего учителя биологии на основе классификации организационно-коммуникативных факторов, влияющих на самостоятельное обучение, обобщения алгоритмических задач, интегрирующих этапы модульного обучения в адаптивно-репродуктивное образование;

усовершенствована модель развития профессионально-методической компетентности будущих учителей биологии на основе содержания программ развития медиаграмотности и приоритетности педагогической трансформации рефлексивного и синергетического подходов к организации учебного процесса;

усовершенствованы критерии развития профессионально-методической компетентности будущих учителей биологии на основе адаптивной синхронизации механизмов развития профессиональной компетентности и

личностных качеств с интересами индивидуальных и самостоятельных субъектов образования.

**Практические результаты исследования** заключаются в следующем:

усовершенствована структура профессионально-методической компетентности будущего учителя биологии в организации уроков биологии;

определены этапы технологии обучения в модуле развития профессионально-методической компетентности учителя биологии;

усовершенствованы образовательные технологии, направленные на развитие профессионально-методической компетентности студентов (повышение мыслительных способностей студентов в интерактивных методах, используемых в образовательном процессе, принципы внедрения деятельностно-лично-ориентированного содержания образования);

разработаны научно-методические рекомендации по развитию профессионально-методической подготовки студентов на уроках биологии.

**Достоверность результатов исследования** заключается в том, что используемые в работе современные подходы, методы и теоретические данные получены из официальных источников, соответствие теоретических данных экспериментальным результатам опубликованы в ведущих научных изданиях, рекомендованных ВАК, эффективность представленных анализов и экспериментальных испытаний основана на математическо-статистических методах, выводах, предложениях и реализации рекомендаций на практике объясняется подтверждением полученных результатов компетентными органами.

**Научная и практическая значимость результатов исследования.**

Научная значимость результатов исследования определяется выявлением дидактических возможностей организации и проведения уроков биологии, в том числе разработкой педагогико-психологических, дидактических, методических и эргономических требований к занятиям, проводимым будущими учителями биологии, раскрытием содержания развивающей профессионально-методической подготовки студентов во внеурочной деятельности, разработкой организационно-функциональной модели проведения занятий.

Практическая значимость результатов исследования определяется разработкой дидактических систем проведения уроков биологии, разработкой методики организации и проведения на специальных экспериментальных площадках, совершенствования методических условий организации уроков с помощью информационных технологий, разработкой образовательных программ в вузах и региональных центрах повышения квалификации работников народного образования для использования модульной технологии обучения этапами и методическим обеспечением в развитии профессионально-методической компетентности учителя биологии.

**Внедрение результатов исследования.** На основе технологий развития профессионально-методической компетентности будущих учителей биологии:

оценка дидактических возможностей обеспечения гармонии педагогической теории и практики для развития профессионально-

методической подготовки будущего учителя биологии, рекомендации по уточнению приоритетности процесса индивидуализации межличностного общения были использованы для выполнения поставленных задач в рамках прикладного проекта ПЗ-2017927124 «Развитие педагогической деятельности в образовательных учреждениях на основе педагогики сотрудничества», осуществляемого в Ташкентском государственном педагогическом университете (Справка Ташкентского государственного педагогического университета № 02-07-1679/04 от 22 июня 2022 года). В результате были созданы усовершенствованные учебные программы и созданы возможности для повышения эффективности формирования, оценки и анализа данных уровней профессионально-методической компетентности студентов;

классификация организационно-коммуникативных факторов, влияющих на самостоятельное обучение в процессе формирования профессионально-методической подготовки будущего учителя биологии, рекомендации по совершенствованию на основе обобщения алгоритмических задач, интегрирующих этапов модульного обучения в адаптивное и репродуктивное обучение были использованы при реализации задач, определенных в рамках гранта ПЗ-20170923121 «Совершенствование методологических основ исследования национальных особенностей в воспитании личности» (Справка Ташкентского государственного педагогического университета № 02-07-1679/04 от 22 июня 2022 года). В результате были созданы возможности для развития профессионально-методической компетенций учителей биологии и для обогащения учебно-методического обеспечения системы высшего образования;

содержание программных средств развития медиаграмотности учащихся по требованию модели развития профессионально-методической компетентности будущих учителей биологии и рекомендации по совершенствованию на основе приоритетности педагогической трансформации рефлексивного и синергетического подходов к организации образовательной деятельности были использованы для обеспечения выполнения задач, поставленных в рамках прикладного проекта ПЗ-2017927124 «Развитие педагогической деятельности в образовательных учреждениях на основе педагогики сотрудничества» осуществляемого в Ташкентском государственном педагогическом университете. В результате были созданы возможности для развития профессионально-методической компетенции учителей биологии и для определения факторов оценки уровня информационной компетентности;

критерии развития профессионально-методической компетентности будущих учителей биологии, рекомендации по совершенствованию механизмов развития профессиональной компетентности и личностных качеств на основе адаптивной синхронизации интересов индивидуальных и субъектов самостоятельного образования были использованы при реализации задач, определенных в рамках гранта ПЗ-20170923121 «Совершенствование методологических основ исследования национальных особенностей в воспитании личности» (Справка Ташкентского государственного педагогического университета № 02-07-1679/04 от 22 июня 2022 года). В

результате в условиях информатизации образования создана возможность активного обмена информацией в учреждениях непрерывного образования и возможность повышения эффективности подготовки специалистов-биологов, обладающих компетенцией творческого использования интерактивных технологий.

**Апробация результатов исследования.** Результаты данного исследования прошли обсуждение на 3 международных и 4 республиканских научно-практических конференциях.

**Опубликованность результатов исследования.** По теме диссертации всего опубликовано 13 научных работ, в том числе 1 электронное учебное пособие, 5 статей в научных изданиях, рекомендованных Высшей аттестационной комиссией Республики Узбекистан для публикации основных научных результатов докторских диссертаций, из них опубликовано 2 в республиканских и 3 зарубежных журналах.

**Структура и объем диссертации.** Диссертация состоит из введения, трех глав, выводов и рекомендаций, списка использованной литературы и приложений. Объем диссертации составляет 119 страниц.

## ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ДИССЕРТАЦИИ

**Во введении** обоснованы актуальность темы диссертации, показано соответствие исследования приоритетным направлениям науки и развития в Республике Узбекистан.

В первой главе диссертации **«Теоретические основы формирования профессионально-методической компетентности будущих учителей биологии»** описывается биологическое образование как основа непрерывного образования, компетентностный подход, как концептуальная основа педагогического образования, а также структура профессионально-методической компетентности будущего учителя биологии.

На основе анализа исследований приведены научные данные об основной цели профессионального образования педагогико-психологической основы развития профессионально-методической подготовки будущих учителей биологии, компетентность, сущность понятий компетентности, современные взгляды ученых, работавших в этой области в соответствии со специфическими особенностями компетентностного подхода.

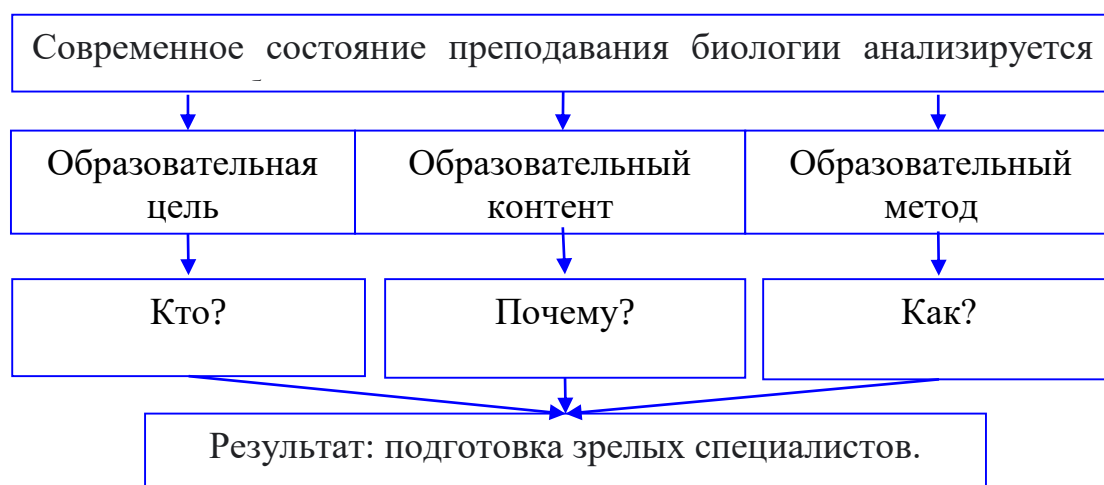
Образование на основе компетентностного подхода на сегодняшний день является темой, вызывающей оп ределенные конфликты, противоречия и различные мнения в силу своей недостаточной научно-методической изученности. Различное мнение по этому поводу высказали Ж. Делор, В. Хутмахер и русские ученые А. К. Маркова, Н. В. Кузьмина. В своей научной работе мы опирались на мнение А.А.Вербицкого и О.Б.Ермаковой о компетентностном подходе, который гласил, что «знания, умения и навыки студентов должны быть применены на практике и подняты до высокого качественного уровня».

В подготовке будущих учителей биологии желательно оптимально сочетать теоретические и практические структурные основы учебной, научной и самостоятельной форм работы, использовать задания практического и творческого описания. Важно, чтобы теоретические знания можно было применять и на практике.

Объяснено современное состояние преподавания биологии и его анализ в развитии профессионально-методической компетентности будущих учителей биологии (табл. 1).

**Таблица 1**

**Современное состояние и анализ преподавания биологии в развитии профессионально-методической компетентности будущих учителей биологии**



Разработан сравнительный анализ традиционного и компетентного подхода в процессе обучения биологии в системе образования чтобы ответить на вопросы:

цель образования - кого мы учим? содержание образования - почему? метод обучения - как мы учим? (табл. 2).

Таблица 2

**Сравнительный анализ традиционного и компетентностного подходов в процессе обучения биологии**

| <b>Т/р</b> | <b>Дидактические элементы учебного процесса</b>             | <b>Традиционные подхлд</b>                                | <b>Компетенция Подход</b>                                                                                              |
|------------|-------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.         | Цели                                                        | Направлена на формирование знаний, умений и навыков       | Компетенция развивать направленный                                                                                     |
| 2.         | Образовательные программы (образовательный контент)         | Государство реализует стандарт образования                | Профессионально-образовательное программы траектория индивидуальных действий, направленных на овладение                |
| 3.         | Формы образовательной организации                           | 60% учебных часов в аудитории, 40% вне аудитории          | Работа в индивидуальном и фронтальном виде                                                                             |
| 4.         | Методы организации и осуществления педагогического процесса | Традиционные методы обучения в рамках аудиальной системы  | Нетрадиционные методы, ориентированные на индивидуально-компетентностный подход                                        |
| 5.         | Учителя Мероприятия место в процессе                        | «Советник», «информатор», «оценщик»                       | «Партнер», «консультант», «помощник», «посредник»                                                                      |
| 6.         | Роль обучающихся в процессе деятельности                    | «Слышащий», «приемник», «хранитель»                       | «Партнер», «экспериментатор», «исследователь», «дизайнер-творец», применяющий полученные знания в незнакомых ситуациях |
| 7.         | Структура управления образовательным учреждением            | Структура направлена на работу высшего учебного заведения | Структура направлена на развитие высшего учебного заведения                                                            |



|    |                                                 |                                                                                       |                                                                                                                  |
|----|-------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 8. | Применение технологий развития образования      | Знания, навыки и компетенции в области образовательных технологий служат для развития | Развивается компетентность в практической деятельности и творческий подход к переходу из одной ситуации в другую |
| 9. | Мониторинг и оценка образовательных результатов | Знания, навыки и квалификации сформированный проверить направленный                   | Профессиональные и личностные качества специалиста направлены на определение уровня развития                     |

Во второй главе диссертации **«Формы и методы развития профессионально-методической компетентности будущих учителей биологии в системе образования»** описывается модель развития профессионально-методической компетентности будущих учителей биологии и использование технологии модульного обучения.

Технологии обучения, разработанные и используемые профессорами, преподающими биологию в высших учебных заведениях, определяющие профессиональную компетентность будущих учителей биологии, являясь составной частью системы образования, создавая важную исходную базу для овладения профессией, теоретическую для будущей профессиональной деятельности на высоком уровне, помогает в поэтапном формировании практического и мотивационного обучения.

Нами проанализирована практика будущего учителя биологии по следующим направлениям: анализ вопросов целостности биологического образования; работать над сложными темами посредством междисциплинарного общения; анализ международных исследований в области оценки качества образования в республиканской системе высшего образования; изучение знаний, навыков и компетенций, которыми должны овладеть учителя биологии; анализ нового поколения учебников и учебных пособий по биологическому образованию; 5140100- учебный план учебного курса и анализ предметных программ «Методика преподавания биологии».

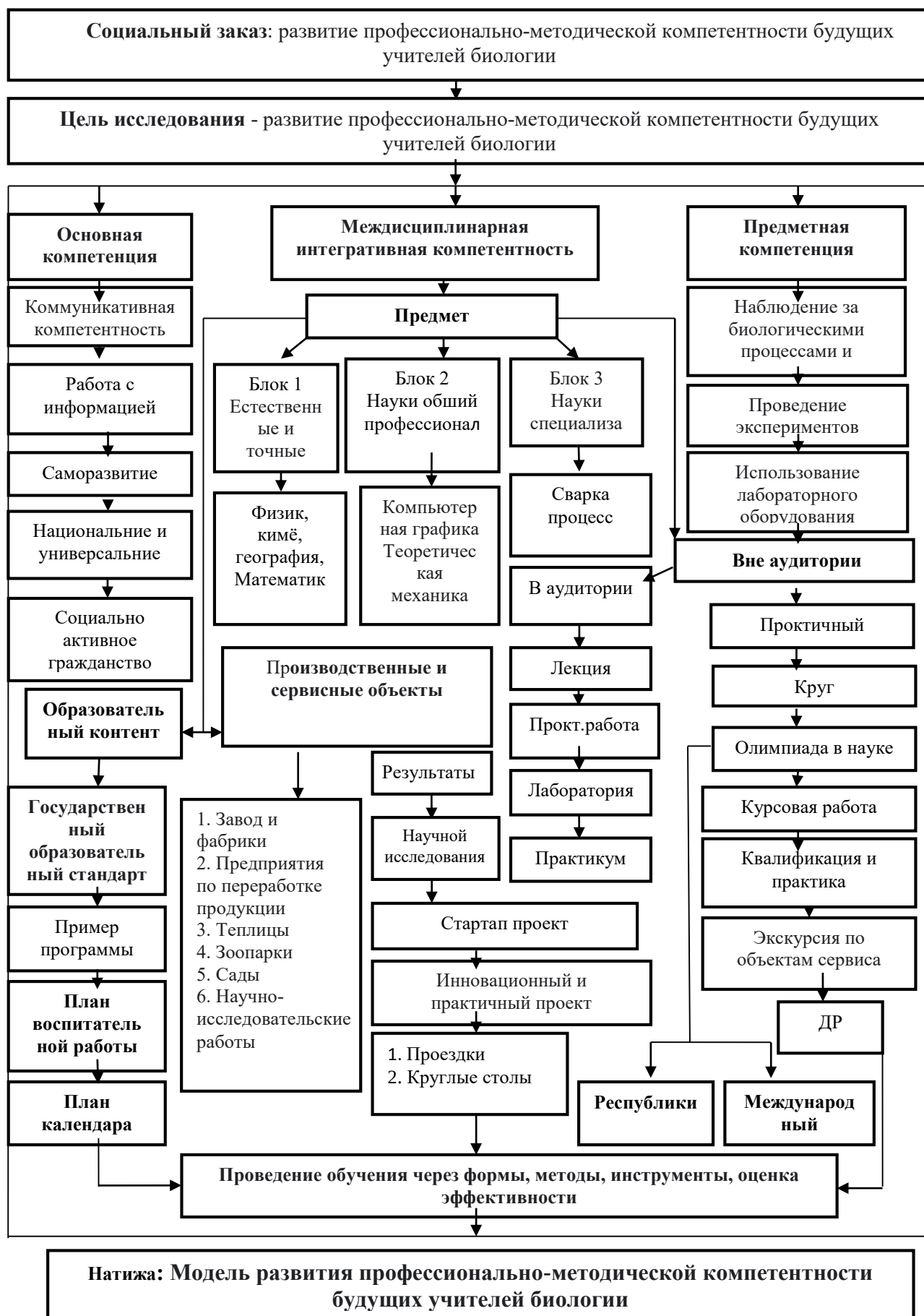
При подготовке будущих учителей биологии необходимо учитывать, что необходимо комплексно формировать компетенции как с биологической, так и с педагогической точки зрения. Потому что желательно оптимально сочетать теоретические и практические структурные основы учебной, научной и самостоятельной форм работы в биологическом образовании, использовать задания практического и творческого описания (рис. 1).



**Рис. 1. Принципы представления компетентно направленных технологий**

Ниже представлены методы индивидуального подхода педагогов к учащимся: Метод 1, работа в парах. Сильный ученик может быть в паре с сильным, слабоуспевающий ученик с таким же учеником или хорошо успевающий и неуспевающий ученик могут быть объединены в пару. Не надо удивляться дружбе, которая развивается. При этом необходимо обратить внимание на взаимоотношения детей с разными способностями в группе. Метод 2, работа в малых группах. Группы могут быть одного или разных уровней. Если группы работают с набором данных, каждой группе предоставляется отдельная часть информации, и им предлагается работать вместе. Метод 3, дифференцирование задач. Этот метод заключается в разработке разных заданий для учащихся с разным уровнем мастерства.

На основе интегративного подхода к образовательному процессу модель включает в себя целевой, содержательный, операционный и оценочно-результативный блоки. В качестве основных компонентов системы, возникающей в педагогическом процессе, выделяют цели, задачи, методы, средства, условия, формы, а также результаты, которые могут быть достигнуты в ходе исследования. В ходе нашего исследования была разработана модель развития профессионально-методической компетентности будущих учителей биологии (рис. 2).



**Рис. 2. Модель развития профессионально-методической компетентности будущих учителей биологии**

Для подготовки студентов к профессиональному мастерству на основе компетентного подхода можно сделать вывод на основе следующей модели (рис. 2). Данная модель в основном служит для выявления педагогического процесса и результата, а эффективная организация процесса совершенствования методики преподавания биологии в вузах биологии на основе компетентного подхода взаимосвязана с выбранными подходами и условиями.

Компетенции можно успешно формировать, организовав образовательный процесс, предоставляя учащимся возможность получения опыта, требующего привлечения разных видов интеллекта, с учетом категорий восприятия информации учащимися в ходе урока, используя различные формы наглядные пособия и дидактические средства.

Необходимо использовать образовательные формы, методы и средства в соответствии с развитием профессионально-методической компетентности будущих учителей биологии. На этапе начального отбора сбор предварительной информации о темах, представляющих сложность для учащихся по биологии, выяснение причин, выбор дополнительных занятий для продолжения на этапе самостоятельной оценки, разработка плана развития профессионально-методической компетентности на этапе итогового отбора осуществляются (табл. 3).

**Таблица 3**

**Формы, методы и средства обучения**

| <b>№</b> | <b>Этапы развития профессионально-методической компетентности</b> | <b>Формы обучения</b>                                                                          | <b>Образовательные методы</b>                                                              | <b>Образовательные инструменты</b>         |
|----------|-------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|
| 1.       | Начальная фаза                                                    | Иллюстративно-познавательные уроки, экскурсии                                                  | Демонстрационные методы обучения                                                           | Наглядные пособия                          |
| 2.       | Фаза оценки и коррекции                                           | Проблемные уроки, внеклассные мероприятия на основе этапов процесса обучения сложным предметам | Проблемное исследование, репродуктивная эвристика, самостоятельная работа, методы обучения | Текстовые инструменты                      |
| 3.       | Этап независимой оценки                                           | Программированное занятие по практическим заданиям, экскурсии                                  | Практические методы обучения                                                               | Аудиовизуальные средства                   |
| 4.       | Финальный квалификационный раунд                                  | Нестандартный урок по обучению сложным темам, внеклассные мероприятия                          | Индуктивный и дедуктивный методы обучения                                                  | Вспомогательные и моделирующие инструменты |

В дополнение к указанным выше методам современные аналитико-синтетическое сравнение, сопоставление традиционных (привычных) принципов сравнительных методов, характер наблюдения, опора учащихся на орудия живой природы, организационная подготовка на основе метода, разделение в основной период, а относительно недавно сформировавшиеся или находящиеся в процессе формирования - принципы. В биологических процессах у учащихся формируются навыки дифференциального и индивидуального подхода, основных представлений о природе и бытии без теории, анализа с использованием принципа доказуемости.

Темы, представленные в процессе обучения науке, раскрывают переход к ее конкретно-методической реализации с использованием теоретических правил. Для того чтобы использовать модульную образовательную технологию в образовательном процессе, учителю необходимо сделать следующее: модульное планирование учебных материалов. Определение предметов, которые будут изучаться по модульной образовательной технологии в начале учебного года; проектирования модульных уроков по этим темам; состоит из создания модульных программ в соответствии с образовательными, воспитательными и развивающими целями предмета.

Цель модульной технологии реализуется за счет поэтапного внедрения методики обучения. На основе модульного метода обучения составляются планы уроков.

В третьей главе диссертации **«Организация и проведение экспериментальных испытаний по развитию профессионально-методической компетентности будущих учителей биологии»** представлены содержание педагогических экспериментальных испытаний и анализ их результатов. Экспериментальная работа, проведенная в соответствии с поставленными задачами, состояла из двух основных частей: решающего и формирующего опытно-проверочного этапов. Основной целью этих направлений экспериментальной работы является повышение уровня приспособленности и целесообразности студентов высших учебных заведений к современным требованиям биологического образования системы высшего образования. Были использованы комплекс различных методов сбора эмпирических данных: наблюдение за педагогическим процессом в вузах, индивидуальные интервью с преподавателями и студентами вузов; анкеты студентов и преподавателей; анализ педагогических документов.

К лекционно-семинарским и самостоятельным занятиям применялись педагогические опытно-тестовые работы на основе опытно-тестовой программы развития профессионально-методической компетентности будущих учителей биологии на уроках, разработанной по образовательному направлению «Биология» (табл. 4).

Таблица 4

**Количество студентов, принявших участие в педагогических экспериментах**

| №            | Группы                   | Количество участников в ВУЗах                          |                                         |                                    |            |
|--------------|--------------------------|--------------------------------------------------------|-----------------------------------------|------------------------------------|------------|
|              |                          | Ташкентский государственный педагогический университет | Андижанский государственный университет | Навоийский педагогический институт | Общий      |
| 1.           | Экспериментальная группа | 66                                                     | 69                                      | 65                                 | 200        |
| 2.           | Контрольная группа       | 65                                                     | 71                                      | 64                                 | 200        |
| <b>Общий</b> |                          | <b>131</b>                                             | <b>140</b>                              | <b>129</b>                         | <b>400</b> |

Для проверки точности результатов, полученных в результате экспериментальной работы, проведенной на этих двух этапах, был проведен повторный анализ математическими и статистическими методами. Для статистического анализа использовался метод хи-квадрат Пирсона.

Использованы для определения уровня сформированности индивидуальных компетенций система критериев контроля за развитием профессионально-методической компетентности будущих учителей биологии. Разделение критериев и их показателей в педагогической экспериментальной работе необходимо для определения уровня развития компетенций (высокий, средний, низкий) и на их основе профессионально-методической компетентности учителя биологии на занятиях (табл. 5).

Таблица 5

**Критерии и показатели профессионально-методической компетентности будущего учителя биологии в организации уроков**

| Критерии             | Индикаторы                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|----------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Компетентность науке | В ходе биологического образования, уроков, подготовки к применению знаний, связанных с научной основой их содержания;<br>подготовка к применению знаний о типичных ошибках, допускаемых студентами-биологами, и методах их устранения;<br>компетентность учителей биологии в организации уроков;<br>знать технологии здравоохранения и применять их в своей работе на индивидуальных, групповых и массовых занятиях. |

|                          |                                                                                                                                                                                                                                                       |
|--------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Методические компетенция | Преподаватель освоил технологию обучения на уроке;<br>уметь вести методический учебный процесс;<br>профессиональное приобретение квалификации учителями биологии;<br>проведение занятий на основе современных ИКТ и современных интерактивных методов |
| Рефлексивный компетенция | уметь анализировать и оценивать свою работу и поведение учащихся;<br>самосознание, самомотивация и самоактуализация.                                                                                                                                  |

Для определения эффективности результатов экспериментальных испытаний, организованных на этих объектах, были проведены соответствующие оценочные работы в соответствии с указанными выше критериями (таблицы 6-7).

**Таблица 6**

**Предварительные результаты экспериментальной работы**

| Уровни                                                                                               | Группы                   | Число | Уровни рейтинга |      |            |       |            |       |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|-------|-----------------|------|------------|-------|------------|-------|
|                                                                                                      |                          |       | Высокая         |      | Середина   |       | Низкий     |       |
|                                                                                                      |                          |       | В<br>коли.      | в%   | В<br>коли. | в%    | В<br>коли. | в%    |
| Уровень сформированности компетенций, связанных с наукой                                             | Экспериментальная группа | 200   | 5               | 2,5% | 43         | 21,5% | 152        | 76,0% |
|                                                                                                      | Контрольная группа       | 200   | 4               | 2,0% | 46         | 23,0% | 150        | 75,0% |
| Уровень сформированности методических компетенций у студентов                                        | Экспериментальная группа | 200   | 1               | 0,5% | 37         | 18,5% | 162        | 81,0% |
|                                                                                                      | Контрольная группа       | 200   | 3               | 1,5% | 34         | 17,0% | 163        | 81,5% |
| Уровень сформированности рефлексивной компетентности                                                 | Экспериментальная группа | 200   | 3               | 1,5% | 35         | 17,5% | 162        | 81,0% |
|                                                                                                      | Контрольная группа       | 200   | 4               | 2,0% | 35         | 17,5% | 161        | 80,5% |
| Уровень сформированности профессиональной компетентности студентов по методике преподавания биологии | Экспериментальная группа | 200   | 7               | 3,5% | 42         | 21,0% | 151        | 75,5% |
|                                                                                                      | Контрольная группа       | 200   | 7               | 3,5% | 42         | 21,0% | 151        | 75,5% |

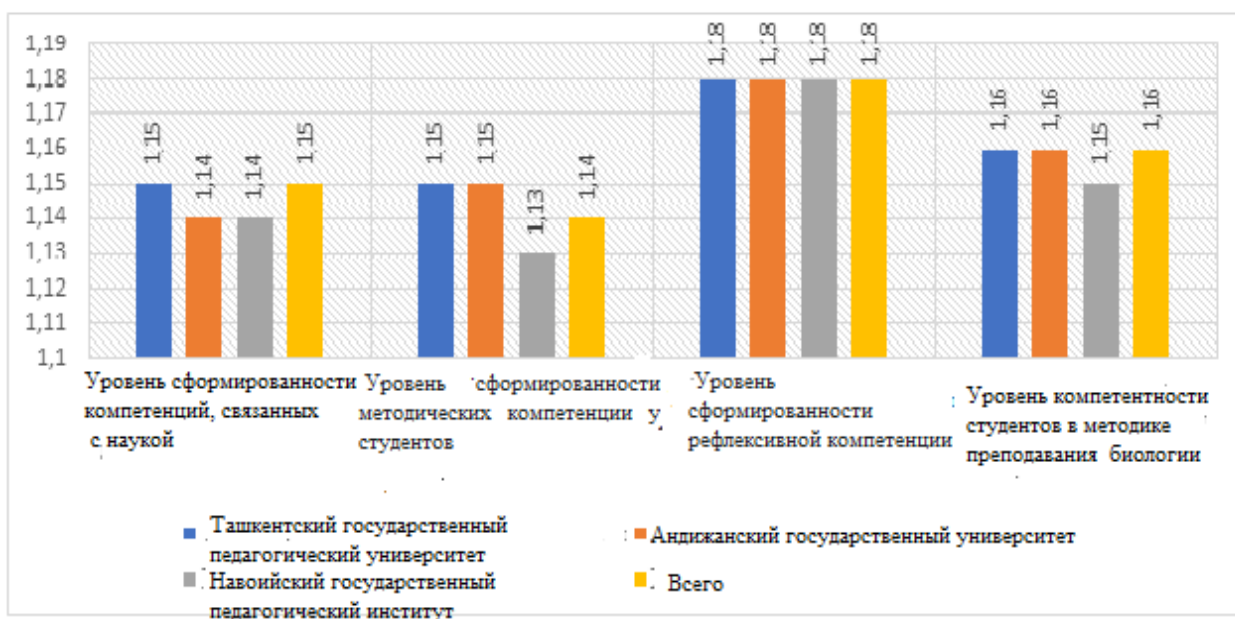
Таблица 7

## Окончательные результаты экспериментальной работы

| Уровни                                                                                               | Группы                   | Число | Уровни рейтинга |       |            |       |            |       |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|-------|-----------------|-------|------------|-------|------------|-------|
|                                                                                                      |                          |       | Середина        |       | Середина   |       | Середина   |       |
|                                                                                                      |                          |       | В<br>коли.      | в %   | В<br>коли. | в %   | В<br>коли. | в %   |
| Уровень сформированности компетенций, связанных с наукой                                             | Экспериментальная группа | 200   | 48              | 24,0% | 107        | 53,5% | 45         | 22,5% |
|                                                                                                      | Контрольная группа       | 200   | 13              | 6,5%  | 75         | 37,5% | 112        | 56,0% |
| Уровень сформированности методических компетенций у студентов                                        | Экспериментальная группа | 200   | 33              | 16,5% | 119        | 59,5% | 48         | 24,0% |
|                                                                                                      | Контрольная группа       | 200   | 11              | 5,5%  | 65         | 32,5% | 124        | 62,0% |
| Уровень сформированности рефлексивной компетентности                                                 | Экспериментальная группа | 200   | 45              | 22,5% | 120        | 60,0% | 35         | 17,5% |
|                                                                                                      | Контрольная группа       | 200   | 10              | 5,0%  | 65         | 32,5% | 125        | 62,5% |
| Уровень сформированности профессиональной компетентности студентов по методике преподавания биологии | Экспериментальная группа | 200   | 37              | 18,5% | 128        | 64,0% | 35         | 17,5% |
|                                                                                                      | Контрольная группа       | 200   | 12              | 6,0%  | 70         | 35,0% | 118        | 59,0% |

Согласно этой табличной и графической информации, доверительные интервалы не перекрываются и не пересекаются во всех образовательных учреждениях. Таким образом, была доказана достоверность полученных результатов (рис. 3).





**Рис. 3. Эффективность по критериям в образовательных учреждениях**

Полностью доказано, что результат исследований, проведенных в экспериментальных группах, выше, чем результат в контрольных группах. Таким образом, было доказано, что экспериментальная работа над эффективностью учебного процесса путем развития профессионально-методической компетентности будущих учителей биологии в организации уроков эффективна.

## ВЫВОДЫ

В результате исследования, проведенного по диссертации доктора философии по педагогическим наукам на тему «Развитие профессионально-методической компетентности будущих учителей биологии», представлены следующие выводы:

1. При подготовке будущих учителей биологии изучалась эффективность не только приобретения теоретических и практических навыков и квалификации, но и знакомства с различными биологическими объектами исходя из их природного и социально-экономического интереса.

2. Проанализирована научно-творческая деятельность, которая считается важной составляющей профессионально-методической подготовки будущего учителя биологии. Также выявлены особенности организации исследовательской функции за счет использования коллективных, групповых и индивидуальных форм и видов практического обучения, интеллектуального развития и развития творческих способностей учащихся.

3. В создании профессионально-методической компетентности будущих учителей биологии необходимо учитывать следующие методические принципы: интегрированность, системность, связанность учебной и

исследовательской деятельности, преемственность, познавательная активность, самостоятельность и взаимосвязь познавательной деятельности.

4. За основу были взяты три уровня применения модульной образовательной технологии по гармонизации деятельности профессора-преподавателя и студента при подготовке будущих учителей биологии: в рамках отдельного предмета (предметов), в рамках практики по одному направлению биологии (блок -модуль) и в междисциплинарных рамках. В результате была разработана интегративно-модульная модель организации уроков биологии.

5. Оценивались три (инструктивно-информационный, коммуникативно-экспериментальный, контрольно-результативный) блока применения разработанной в рамках исследования модульной модели.

6. В процессе исследования была разработана система общепрофессиональных и специальных компетенций, позволяющая будущим учителям биологии эффективно выполнять задачи, связанные с основными (общими, систематически-инструментальными, социально-личностными и общекультурными), научно-исследовательскими, проектными, организационно-управленческими, педагогической деятельностью.

7. В рамках исследования были разработаны алгоритмические этапы и методика организации уроков для будущих учителей биологии.

## **ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ**

1. Популяризация креативной дорожной карты, разработанной в целях развития профессионально-методической подготовки студентов по методике преподавания биологии.

2. По модулям общепрофессиональных, психологических и дополнительных предметов желательно разработать отдельную креативную дорожную карту, а также создать электронную учебную литературу в контексте развития профессионально-методической подготовки студентов.

3. Необходима разработка дифференцированных программ развития профессионально-методической компетентности будущих учителей биологии.

4. Создание учебников и учебных пособий нового поколения, предназначенных для развития профессионально-методической компетентности будущих учителей биологии, а также разработка различных программ развития профессионально-методической компетентности будущих учителей биологии.

5. Создание электронных программ и сайтов для развития профессионально-методической компетентности будущих учителей биологии.

**ONE-TIMES SCIENTIFIC COUNCIL AT PhD.03/30.12.2019.B.20.04 ON THE  
BASIS OF THE SCIENTIFIC COUNCIL AWARDING SCIENTIFIC  
DEGREES AT THE KARAKALPAK STATE UNIVERSITY  
TASHKENT STATE PEDAGOGICAL UNIVERSITY**

**KUYCHIEVA MUJIZAKHON ABDUMANNOBVNA**

**DEVELOPMENT OF PROFESSIONAL AND METHODOLOGICAL  
COMPETENCE OF FUTURE TEACHERS OF BIOLOGY**

**13.00.02 - Theory and methodology of education and upbringing (biology)**

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

**Nukus -2023**

The subject of PhD dissertation is registered at the Supreme Attestation Commission at the Cabinet of Ministers of Republic of Uzbekistan under number B2022.2.PhD/Ped3569.

The dissertation has been carried out at the Tashkent State Pedagogical University

The abstract of the dissertation is posted in three languages (uzbek, russian, English (resume)) on the webpage of the Scientific Council ([www.karsu.uz](http://www.karsu.uz)) and on the website of "ZiyoNET" information educational portal ([www.ziyo.net](http://www.ziyo.net)).

**Scientific consultant:**

**Abdullaeva Barno Sayfudinovna**  
Doctor of pedagogical sciences, Professor

**Official opponents:**

**Xushvaktova Xusnobot Solievna**  
Doctor of pedagogical sciences, docent

**Bazarova Saodat Jamoliddinovna**  
Doctor of pedagogical sciences, Professor

**Leading organization:**

**National University of Uzbekistan**

The defense of the dissertation will take place on «28» february 2023 in 10<sup>00</sup> at the meeting of the one-time Scientific council PhD.03/30.12.2019.B.20.04 on awarding of scientific degrees at the Karakalpak State University. (Address: 230112, Nukus, Ch.Abdirov street, 1. Conference hall of Karakalpak State University. Tel.: (+99861) 223-60-78, fax: (+99861) 223-60-78, E-mail: [karsu.info@edu.uz](mailto:karsu.info@edu.uz)).

The dissertation can be looked through in the Information Resource Centre of Karakalpak State University (registered with №125). Address: 230112, Nukus, Ch.Abdirov street, 1. Tel.: (+99861) 223-60-78; fax: (+99861) 223-60-78.

The abstract of the dissertation has been distributed on «13» february 2023.  
(Protocol at the register №1 dated «13» february 2023)



**M.A. Jumanov**  
Chairman of the one-time Scientific council  
on awarding on the scientific degrees,  
Doctor of Biological Sciences, professor

**M.K. Begjanov**  
Scientific secretary of the one-time  
Scientific Council for awarding of the  
scientific degrees, Doctor of Philosophy in  
Biological Sciences

**Ya.I. Ametov**  
Chairman of the Scientific Seminar at one-  
time Scientific Council on awarding of the  
scientific degrees, Doctor of Biological  
Sciences, associate professor

## INTRODUCTION (abstract of the dissertation of (PhD))

**The aim of the research** is to develop proposals for the development of professional-methodical competence of future biology teachers.

**The object of the research** is the process of developing students' professional-methodical competence in biology classes, and 400 students of Tashkent State Pedagogical University, Andijan State University and Navoi State Pedagogical Institutes participated in the experimental work.

**The scientific novelty of the research** is as follows:

the development of the professional-methodical training of the future biology teacher is determined on the basis of evaluating the didactic possibilities of ensuring the harmony of pedagogical theory and practice, expanding the visual-research effectiveness of teaching and giving priority to the processes of individualization of interpersonal communication activities;

the process of developing the professional-methodical training of the future biology teacher has been improved based on the classification of organizational and communication factors affecting independent learning, the generalization of algorithmic tasks integrating the stages of modular education into adaptive and reproductive education;

the model for developing the professional-methodical competence of future biology teachers was improved based on the content of the software for developing media literacy in students and prioritizing the pedagogical transformation of reflexive and synergistic approaches to the organization of the educational process;

criteria for the development of professional-methodical competence of future biology teachers have been improved on the basis of adaptive synchronization of the mechanisms of professional competence and personal qualities development to the interests of individual and independent subjects of education.

**Implementation of the research results.** Based on the results obtained on the development of professional-methodical competence of future biology teachers:

recommendations on determining the development of the professional-methodical training of the future biology teacher on the basis of evaluating the didactic possibilities of ensuring the harmony of pedagogical theory and practice, expanding the visual-research effectiveness of teaching and giving priority to the processes of individualization of interpersonal communication activities were used to ensure the implementation of tasks set within the practical project №PZ-2017927124 “Development of pedagogical activity based on cooperation in educational institutions”. (Reference № 02-07-3904/04 of Tashkent State Pedagogical University dated December 3, 2021). As a result, improved educational programs were created and it was possible to increase the efficiency of forming, evaluating, and analyzing data of students' professional-methodical competence levels;

proposals on improving the process of developing the professional-methodical training of the future biology teacher based on the classification of organizational and communication factors affecting independent learning, the generalization of algorithmic tasks integrating the stages of modular education into adaptive and reproductive education were used in the implementation of the tasks defined within

the project №PZ-20170923121 “Improving the Methodological Foundations of Researching National Characteristics in Personal Education” (Reference № 02-07-1679/04 of Tashkent State Pedagogical University dated June 22, 2022). As a result, the professional-methodical competencies of biology teachers have been developed and the educational-methodical support of the higher education system has been enriched.

suggestions on improving the model for developing the professional-methodical competence of future biology teachers based on the content of the software for developing media literacy in students and prioritizing the pedagogical transformation of reflexive and synergistic approaches to the organization of the educational process were used to ensure the performance of tasks set within the framework of the practical project №PZ-2017927124 “Development of pedagogical activity based on cooperation in educational institutions” (Reference № 02-07-1679/04 of Tashkent State Pedagogical University dated June 22, 2022). As a result, the professional-methodical competences of biology teachers have been developed, and it has been possible to determine the factors for assessing the level of information competence;

recommendations on improving criteria for the development of professional-methodical competence of future biology teachers on the basis of adaptive synchronization of the mechanisms of professional competence and personal qualities development to the interests of individual and independent subjects of education were used in the implementation of the tasks defined within the project №PZ-20170923121 “Improving the Methodological Foundations of Researching National Characteristics in Personal Education” (Reference № 02-07-1679/04 of Tashkent State Pedagogical University dated June 22, 2022). As a result, in the conditions of informatization of education, the possibility of active information exchange in continuous education institutions and the possibility of increasing the efficiency of training of biologists-specialists with the competence of creative use of interactive technologies have been created.

**The structure and volume of the dissertation.** The dissertation consists of an introduction, three chapters, conclusions and recommendations, a list of references and applications. The volume of the thesis is 119 pages.

**E'LON QILINGAN ISHLAR RO'YXATI**  
**СПИСОК ОПУБЛИКОВАННЫХ РАБОТ**  
**LIST OF PUBLISHED WORKS**

**I bo'lim; (I часть; I part)**

1. Kuychiyeva M.A. Biologiya fanini o'qitishda fanlararo bog'lanishlarning o'rni va ahamiyati // Zamonaviy ta'lim ilmiy-amaliy ommabop jurnal. - Toshkent, 2019. - №5 (78). - B. 34-37. (13.00.00; №10)
2. Kuychiyeva M.A. Tabiiy fanlar o'qituvchilarining kompetentligi va kasbiy layoqatini rivojlantirish masalalari // Toshkent davlat pedagogika universiteti Ilmiy axborotlari. - Toshkent, 2021. - №1-son. - B. 53-57. (13.00.00; №32).
3. Kuychiyeva M.A. Use of Interdisciplinary Relationships In The Formation Of Competences In Biology Students // CONVERTER 2021 [www.converter-magazine.info](http://www.converter-magazine.info). - P. 485-489. (№10. ISSN:0010-8189).
4. Kuychiyeva M.A. // Organization of Experimental Works on the Development of Professional and Methodical Competence of Future Biology Teachers // Eurasian Journal of Learning and Academic Teaching. Open Access, Peer Reviewed Journals. 2022. ISSN (E): 2795-739, - P.19-21. (№7. SJIF; IF-8.115)
5. Kuychiyeva M.A., Eshmatova D. Development of Professional and Methodical Competence of Future Biology Teachers in Extracurricular Activities // Web of Scientist: International Scientific Research Journal. 2022. ISSN:2776-0979, - P. 617-621. (№12. SJIF; IF-7.565).

**II bo'lim; (II часть; II part)**

6. Kuychiyeva M.A. Biologiya ta'lim jarayonida innovasion yondashuv. Elektron o'quv qo'llanma. № DGU 12096. - Toshkent: 02.07.2021.
7. Kuychiyeva M.A. Competent Approach as a Conceptual Basis of Pedagogical Education // International Conference on Humanities, Education and Sciences. - London Conference Proceedings. 2021. - P. 113-116.
8. Kuychiyeva M.A. Tabiiy fanlar o'qituvchilarining kasbiy kompetentligini rivojlantirish masalalari // Onlayn ta'lim samaradorligini oshirishda pedagog kasbiy kompetentligining ahamiyati: Muammo va yechimlar. Xalqaro ilmiy-amaliy onlayn konferensiya. - Sirdaryo, 2021. - B. 237-239.
9. Kuychiyeva M.A. Biologiya fanidan malakali mutaxassislarni tayyorlashda kompetensiyaviy yondashuvning ahamiyati // Профессиональное становление личности XXI века в системе непрерывного образования: теория, практика и перспективы. Материалы научно-практического семинара. - Toshkent, 2019. - B. 35-37.
10. Kuychiyeva M.A. Bo'lajak biologiya fani o'qituvchisining kasbiy-metodik kompetentlik tuzilmasi // Umumiy o'rta ta'limning sifat va samaradorligini oshirishning ilmiy-metodik jihatlar: Xalqaro tajribalar respublika onlayn ilmiy-amaliy konferensiyasi materiallari. - Andijon, 2021. - B. 404-408.

11. Kuychiyeva M.A. Uzluksiz ta'lim tizimida biologiya fanidan tayanch belgilardan foydalanish // Uzluksiz ta'lim bosqichlari o'rtasidagi uzviylikni ta'minlash: muammo va echimlar. Respublika ilmiy-amaliy konferensiya. - Sirdaryo, 2019. - B. 237-238.

12. Kuychiyeva M.A., Axmedova Sh. Bo'lajak biologiya fani o'qituvchilarini o'qitishda innovatsion texnologiyalardan foydalanish dars samaradorligini oshirish omili // International Conference on Advances in Education, Social and Applied Sciences. - London Conference Proceedings, 2022. - B. 53-55.

13. Kuychiyeva M.A. Uzluksiz ta'lim tizimida tabiiy fanlar va ularning o'qitilishida innovatsion ta'lim texnologiyalardan foydalanish // Boshlang'ich ta'lim strategiyalari: muammo va yechimlar. Respublika onlayn ilmiy-amaliy konferentsiyasi materiallari. - Andijon, 2020. - B. 163-165.



Автореферат «Фан ва жамият» журнали таҳририятида таҳрирдан  
ўтказилди. (11.02.2023)

**«Miraziz Nukus» JShJ baspaxanasında basıldı**  
Ózbekstan Respublikası baspa sóz hám xabar agentliginiń  
2018-jıl 16-maydaǵı № 11–3059 licenziyası.  
Kólemi 3 baspa tabaq. Qaǵaz kólemi 60x84 1/16  
Buyırtpa №12-23. Jámi 60 nusqa