

**SHAROF RASHIDOV NOMIDAGI SAMARQAND DAVLAT  
UNIVERSITETI HUZURIDAGI ILMIY DARAJA BERUVCHI  
PhD.03/30.12.2019.B.02.08 RAQAMLI ILMIY KENGASH ASOSIDAGI  
BIR MARTALIK ILMIY KENGASH**

---

**JIZZAX DAVLAT PEDAGOGIKA UNIVERSITETI**

**PARDAYEVA XURSHIDA OLIMJONOVNA**

**KREDIT-MODUL TIZIMIDA TALABALARNING MUSTAQIL ISHINI  
TASHKIL ETISH METODIKASI (biologiya ta'lim yo'nalishi misolida)**

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

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

**Pedagogika fanlari bo‘yicha falsafa doktori (PhD)  
dissertatsiyasi avtoreferati mundarijasi**

**Оглавление автореферата диссертации доктора философии (PhD)  
по педагогическим наукам**

**Contents of dissertation abstract of doctor of philosophy (PhD)  
on pedagogical sciences**

**Pardayeva Xurshida Olimjonovna**

Kredit-modul tizimida talabalarning mustaqil ishini tashkil etish metodikasi  
(biologiya ta’lim yo‘nalishi misolida) ..... 3

**Пардаева Хуршида Олимжоновна**

Методика организации самостоятельной работы студентов при кредитно-  
модульной системы обучения (на примере направления биологии) ..... 25

**Pardaeva Khurshida Olimjonovna**

Methodology for organizing students' independent work in the credit module  
(on the example of biology education) ..... 49

**E’lon qilingan ishlar ro‘yxati**

Список опубликованных работ  
List of published works ..... 53

**SHAROF RASHIDOV NOMIDAGI SAMARQAND DAVLAT  
UNIVERSITETI HUZURIDAGI ILMIY DARAJALAR BERUVCHI  
PhD.03/30.12.2019.B.02.08 RAQAMLI ILMIY KENGASH ASOSIDAGI  
BIR MARTALIK ILMIY KENGASH**

---

**JIZZAX DAVLAT PEDAGOGIKA UNIVERSITETI**

**PARDAYEVA XURSHIDA OLIMJONOVNA**

**KREDIT-MODUL TIZIMIDA TALABALARNING MUSTAQIL ISHINI  
TASHKIL ETISH METODIKASI (biologiya ta'lim yo'nalishi misolida)**

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

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

**Samarqand – 2025**

Falsafa doktori (PhD) dissertatsiyasi mavzusi O'zbekiston Respublikasi Oliy ta'lim, fan va innovatsiyalar vazirligi huzuridagi Oliy attestatsiya komissiyasida P2023.1.PhD/Ped4531 raqam bilan ro'yxatga olingan.

Dissertatsiya ishi Jizzax davlat pedagogika universitetida bajarilgan.  
Dissertatsiya avtoreferati uch tilda (ozbek, ingliz, rus (rezyume)) Ilmiy kengashning veb-sahifasi (www.samdu.uz)da va "Ziyonet" axborot ta'lim portalida (www.ziyonet.uz) joylashtirilgan.

**Ilmiy rahbar:** Yaxshiyeva Zuxra Ziyatovna  
kimyo fanlari doktori, professor

**Rasmiy opponentlar:** Ergasheva Gulruxsor Surxonidinovna  
pedagogika fanlari doktori, professor  
Murodova Sayyora Sobirovna  
biologiya fanlari doktori, professor

**Yetakchi tashkilot:** Guliston davlat universiteti

Dissertatsiya himoyasi Sharof Rashidov nomidagi Samarqand davlat universiteti huzuridagi ilmiy darajalar beruvchi PhD.03/30.12.2019.B.02.08 raqamli ilmiy kengash asosidagi bir martalik Ilmiy kengashning 2025-yil «26» aprel soat 10 da majlisida bo'lib o'tadi. (Manzil: 140104, Samarqand shahri, Universitet xiyoboni, 15-uy. Sharof Rashidov nomidagi Samarqand davlat universiteti Biokimyo instituti asosiy binosi, 2-qavat, majlislar zali. Tel.: (+99866) 239-11-40, faks: (+99866) 239-11-40, e-mail: devonxona@samdu.uz)

Dissertatsiya bilan Samarqand davlat universiteti Axborot-resurs markazida tanishish mumkin (24 -raqam bilan ro'yxatga olingan). Manzil: 140104, Samarqand shahri, Universitet xiyoboni, 15-uy. Tel.: (+99866) 239-11-40.

Dissertatsiya avtoreferati 2025-yil "10" aprel kuni tarqatildi.  
(2025-yil " " da "20" -raqamli reyestr bayonnomasi).



**T.F.Rajabov**

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

**M.S.Kuziyev**

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

**Z.T.Rajamuradov**

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 ta'lim sohasidagi islohotlar oliy ta'limning asosiy tarkibiy qismi sifatida talabalarning mustaqil ishlarini rivojlantirishga tobora ko'proq e'tibor qaratmoqda. Yevropa davlatlaridagi Oliy ta'lim tizimlarida kredit o'tkazish va jamg'arish tizimining (ECTS) qabul qilinishi ta'lim tizimlarini zamonaviy jamiyat va mehnat bozorlari talablariga moslashtirish bo'yicha global majburiyatni aks ettiradi, ushbu kredit modul tizimida nazarda tutilgan mustaqil ish talabalarning mustaqil tadqiqotlar faoliyatida o'z qiziqishlarini chuqurroq o'rganish va kelajakda o'z iste'dodlarini qanday va qayerga yo'naltirishlari to'g'risida muhim qarorlar qabul qilish imkoniyatini beradi. Ushbu talabalarning mustaqil ishning o'qitish metodikalari, biologiya ta'limida dolzarb bo'lib, tayyorlanayotgan mutaxassis kadrlarning mustaqilligi, ijodkorligi, tadbirkorligi, faolligini oshirishda va mutaxassis kadrlarning kasbiy sifat va samaradorligini oshirishda muhim ilmiy va amaliy ahamiyatga ega.

Dunyoda oliy ta'lim muassasalarida mustaqil ishlarni tashkil etishni kuchaytirishga qaratilgan innovatsion yondashuvlar asosida biologiya ta'lim yo'nalishlari talabalarida kelajakda samarali mustaqil kasbiy faoliyat olib borishi, ijodiy fikrlash, muammoli vaziyatlarni to'g'ri aniqlash, talabalarning aqliy va jismoniy imkoniyatlarini to'g'ri baholash hamda talabaning qobiliyati hamda nazariy va amaliy tayyorgarlik darajasi oshirish borasida keng ko'lamlil ilmiy izlanishlar olib borilmoqda. Bu borada interfaol va moslashuvchan o'quv muhitini rivojlantirish uchun raqamli vositalar, elektron o'quv platformalari va virtual laboratoriya simulyatsiyalaridan foydalanishni o'z ichiga oladi. Individual o'quv dasturlari, fanlararo tadqiqot loyihalari va murabbiylik dasturlari talabalarning mustaqil ishga yo'l-yo'riq ko'rsatish uchun ta'lim tizimlariga integratsiya qilinib, nazariy bilim kompetensiyalarini rivojlantiradi, balki talabalarga ushbu ko'nikmalarni real vaziyatlarda, xususan, amaliy tajribani talab qiladigan biologiya kabi sohalarda qo'llash imkonini beradi.

Respublikamizda kredit-modul tizimiga o'tish milliy ta'lim tizimini xalqaro standartlarga moslashtirishda tabiiy fanlar yo'nalishida o'qitiladigan asosiy mutaxassislik fanlari bo'yicha mustaqil ishlar bajarilishining yangicha uslublarini ishlab chiqish, bugungi kunning dolzarb mustaqil ish mavzularini ishlab chiqish va mustaqil ishni o'zlashtirish samaradorligini oshirish bo'yicha muayan natijalarga erishilmoqda. "2022-2026-yillarda Yangi O'zbekistonni rivojlantirish strategiyasi" hamda O'zbekiston Respublikasi Prezidentining Oliy Majlisga va O'zbekiston xalqiga Murojaatnomasida oliy ta'lim tizimini takomillashtirish bo'yicha muhim vazifalar belgilab berilgan. Ushbu vazifalardan kelib chiqib belgilab qo'yilgan kredit-modul tizimiga asoslangan talabalar mustaqil ishlarini sifat jihatidan yangi bosqichga ko'tarish, mustaqil amalga oshiradigan ilmiy-tadqiqot ishlarini tizimli ravishda tahlil etishga yo'naltirish, talabalarning mustaqil ish faoliyatini to'g'ri tashkil etish uchun tegishli shart-sharoitlar yaratishga va ularni o'quv jarayonlariga joriy qilish muhim ilmiy amaliy ahamiyatga ega.

O‘zbekiston Respublikasining “Ta’lim to‘g‘risida”gi O‘RQ-637 sonli qonuni, “O‘zbekiston Respublikasi oliy ta’lim tizimini 2030-yilgacha rivojlantirish Konsepsiyasi”da, 2019-yil 8-oktyabrdagi PF-5847 son “O‘zbekiston Respublikasi oliy ta’lim tizimini 2030 yilga qadar rivojlantirish konsepsiyasini tasdiqlash to‘g‘risida” Farmoni, O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2017-yil 20-apreldagi PQ-2909 son “Oliy ta’lim tizimini yanada rivojlantirish bo‘yicha chora-tadbirlar to‘g‘risida”gi, 2018-yil 5-iyundagi PQ-3775 son “Oliy ta’lim muassasalarida ta’lim sifatini oshirish va ularning mamlakatda amalga oshirilayotgan keng ko‘lamli islohotlarda faol ishtirokini ta’minlashga doir qo‘shimcha chora-tadbirlar to‘g‘risida”gi, 2020-yil 12-avgustdagi PQ-4805-son “Kimyo va biologiya yo‘nalishlarida uzluksiz ta’lim sifatini va ilm-fan natijadorligini oshirish chora-tadbirlari to‘g‘risida”gi va O‘zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining “Oliy ta’lim muassasalarida ta’lim jarayonini tashkil etish bilan bog‘liq tizimni takomillashtirish chora-tadbirlari to‘g‘risida”gi 824-son qarorlarida hamda mazkur faoliyatga tegishli boshqa me‘yoriy-huquqiy hujjatlarda belgilangan vazifalarni amalga oshirishda ushbu dissertatsiya muayyan darajada xizmat qiladi.

**Tadqiqotning Respublika fan va texnologiyalari rivojlanishining ustuvor yo‘nalishlariga bog‘liqligi.** Mazkur tadqiqot ishi respublika fan va texnologiyalar rivojlanishining “Axborotlashgan jamiyat va demokratik davlatning ijtimoiy, huquqiy, iqtisodiy, madaniy, ma’naviy-ma’rifiy rivojlanishida innovatsion g‘oyalar tizimini shakllantirish va ularni amalga oshirish yo‘llari” ustuvor yo‘nalishi doirasida bajarilgan.

**Muammoning o‘rganilganlik darajasi.** O‘zbekiston oliy ta’lim muassasalarida bo‘lajak mutaxassislarni kompetentli tayyorlash masalasi U.Begimkulov, R.Djurayev, U.Inoyatov, N.Muslimov, Sh.Sharipov, E.Yuzlikayeva, O.Qo‘ysinov, A.T.Nurmanov, M.Urazova, D.Ro‘ziyeva, Sh.Mardonov kabi ko‘plab pedagog olimlar tomonidan tadqiq etilgan, bo‘lajak biologiya o‘qituvchilarini kasbiy tayyorlashda modul texnologiyalarini takomillashtirish, kredit-modul tizimida talabalar ishini tashkil etish kabi masalalar G.M.Musaxanova, N.B.Muxiddinova, U.A.Maxmonov, O.D.Raximov, U.X.Otakulov, D.O.Raximova, Z.Mardanov, M.Mansurov, L.Zaripov, A.J.Janabergenov, J.D.Avazov, N.Mansurov, G.M.Musaxanova, M.N.Ibodova, M.G‘.Boratovalarning tadqiqotlarida o‘rganilgan. Talabalar mustaqil ishini tashkil etish masalalariga bag‘ishlangan bir qator ilmiy, metodik maqolalar, risolalar, tavsiyalar chop etilgan.

Oliy malakali mutaxassislar, bo‘lajak o‘qituvchilarni kasbiy pedagogik faoliyatga tayyorlashda mustaqil ishning ahamiyati va uni tashkil qilish muammolariga bag‘ishlab MDH mamlakatlarida Ya.I.Ustinova, V.S.Gershunskiy, A.V.Barannikov, V.I.Baydenko, T.A.Kulikova, A.L.Shishkina, R.I.Urazgaliyeva, T.K.Xusanova, Z.Dj.Sharifova, P.V.Suxanov kabi olimlar, M.V.Lobzarov, A.V.Kozlova, M.N.Gordeyev, A.A.Semenov kabi tadqiqotchilar ilmiy va amaliy izlanishlar olib borgan.

Mustaqil ish ko‘plab xorijiy pedagog-olimlar (Merriam S.B., Hayes C., Knowles M., Brockett R.G., Brookfield S., Candy P.C., Sargant N., Tough A.M. va boshqalar) tomonidan tadqiq qilingan.

Talabalar mustaqil ishini tashkil etish masalalariga bag'ishlangan bir qator ilmiy, metodik maqolalar, risolalar, tavsiyalar chop etilgan, tadqiqotchilarning ilmiy ishlarida bo'lajak biologiya yo'nalishi talabalarida kasbiy kompetentlikni rivojlantirish maqsadida mustaqil ishlash qobiliyatini oshirish muammolari tadqiq etilgan. Shuningdek, kredit-modul ta'lim tizimida talabalar mustaqil ishini tashkil etish, amalga oshirish mexanizmi va baholash kriteriyalari ishlab chiqilgan metodik qo'llanmalar va tavsiyalar tayyorlangan.

Biroq pedagogika yo'nalishlarida talabalarining mustaqil ishlarini amalga oshirish va rivojlantirish bo'yicha katta hajmdagi tadqiqotlarga qaramasdan, bo'lajak biologiya o'qituvchilarining kredit-modul tizimi doirasida mustaqil ishlarini tashkil etishning o'ziga xos metodikasi mustaqil tadqiqot yo'nalishi sifatida o'rganilmagan. Adabiyotdagi bu bo'shliq kredit-modul tizimi sharoitida biologiya talabalarining mustaqil ishi bilan bog'liq o'ziga xos muammolar va strategiyalarni qo'shimcha tekshirish zarurligini ko'rsatadi.

**Tadqiqotning dissertatsiya bajarilgan oliy ta'lim muassasasining ilmiy-tadqiqot ishlari rejaları bilan bog'liqligi.** Dissertatsiya tadqiqoti Jizzax davlat pedagogika universitetining №-1 "Rivojlanish strategiyasini amalga oshirish sharoitida oliy ta'lim, fan va ishlab chiqarish integratsiyasini rivojlantirishning innovatsion mexanizmlarini yaratish va joriy etish muammolari" mavzusidagi 2022-2026 yillar istiqbolli ilmiy-tadqiqot rejasi doirasida bajarilgan.

**Tadqiqot maqsadi** oliy ta'limning kredit-modul tizimi doirasida biologiya ta'lim yo'nalishi talabalarining mustaqil ishlarini samarali amalga oshirish metodikasini takomillashtirishdan iborat.

#### **Tadqiqotning vazifalari.**

kredit-modul ta'lim tizimida biologiya ta'lim yo'nalishi bo'yicha mustaqil ishlarni takomillashtirish uchun zamonaviy ta'lim amaliyotlari va ilg'or pedagogik yondashuvlarni o'zida mujassam etgan innovatsion uslubiy asosni ishlab chiqish;

biologiya ta'lim yo'nalishi talabalarining mustaqil ishlariga rahbarlik qilish uchun dinamik, moslashuvchan SMART ta'lim maqsadlarini shakllantirish, talablar va tez o'zgaruvchan ta'lim muhitida talabalarining zarur kompetensiyalarga muvofiqligini takomillashtirish;

o'z-o'zini boshqarish, tanqidiy fikrlash va muammolar yechimini topish ko'nikmalarini rivojlantirish uchun raqamli platformalar, hamkorlikdagi o'quv muhitlari va interfaol vositalarni o'z ichiga olgan biologiya bo'yicha mustaqil tadqiqotlarni osonlashtirish uchun modulli texnologiyaga asoslangan tizim loyihasini ishlab chiqish;

biologiya ta'lim yo'nalishi talabalarining tabiiy-ilmiy savodxonligini oshirishda didaktik mazmunni takomillashtirish mexanizmi va tabiiy-ilmiy kompetensiyani shakllantirish modelini ishlab chiqish;

biologiya ta'lim yo'nalishi talabalarining mustaqil ishlarni tashkil etish va baholash bo'yicha ilg'or jahon tajribasi va rivojlanayotgan tendensiyalarni inobatga olgan holda istiqbolli pedagogik model ishlab chiqish.

**Tadqiqot obyekti** sifatida kredit-modul tizimida biologiya ta'lim yo'nalishi talabalarining mustaqil ishlarni SMART texnologiyalari asosida bajarish mexanizmi olingan.

**Tadqiqot predmetini** biologiya ta'lim yo'nalishi talabalarining kredit-modul tizimida mustaqil ishlar samaradorligini SMART texnologiyalari asosida amalga oshirishning strategiyalari tashkil etadi.

**Tadqiqotning usullari.** Dissertatsiyada nazariy tahlil, pedagogik kuzatish, laboratoriya va dala amaliyotlari, diagnostika vositalari, so'rovlar, anketalar, testlar, pedagogik tajribalar hamda eksperimental natijalarning matematik va statistik tahlil usullaridan hamda talabalar faoliyatini kuzatish, so'rovnomalar, test vazifalariga mos keladigan pedagogik o'lchov va diagnostika usullari, pedagogik eksperiment, natijalarni statistik qayta ishlash usullaridan foydalanildi.

**Tadqiqotning ilmiy yangiligi** qo'yidagilardan iborat:

kredit-modul tizimida talabalarning mustaqil ishini tashkil etishning pedagogik imkoniyatlari biologiya ta'lim yo'nalishidagi zamonaviy tibbiy-ilmiy yondashuvning innovatsion mazmunini ta'limiy maqsadlarga ko'ra texnologik sharoitlar qamroviga ega SMART ta'lim sharoitlariga identiv moslashtirish asosida aniqlashtirilgan;

kredit-modul tizimida talabalarning mustaqil ishini tashkil etish samaradorligi berilgan topshiriqlarni bajarish jarayoni va natijadorligini monitoring qilishga qaratilgan ta'limiy-raqamli dasturlardan maqsadli segment asosida foydalanish hamda o'qituvchi va talabalar oldida sun'iy to'siqlarni bartaraf etishning zaruriy va ehtimoliy imkoniyatlarini aniqlash asosida takomillashtirilgan;

talabalarning mustaqil ishini tashkil etish metodikasi o'z-o'zini boshqarish, tanqidiy fikrlash va muammolar yechimini topish ko'nikmalarini rivojlantirishga yo'naltirilgan raqamli platformalar, hamkorlikdagi o'quv muhitlari va interfaol vositalarini modulli texnologiya mazmuniga maqsadli uyg'unlashtirish hamda ta'lim subyektlari ijodiy munosabatlaridagi qayta aloqaga kirishish mobilligini dinamik oshirish asosida takomillashtirilgan;

talabalarning mustaqil ishini tashkil etish modeli tabiiy-ilmiy savodxonlikni oshirish infratuzilmasini istiqbol (maqsadli) talabga ko'ra intensivlashtirish, didaktik topshiriqlarni bajarishda segmentlar uyg'unligiga ko'ra nostandart qarorlar qabul qilish, mehnat bozori talabiga ko'ra zaruriy nazariy bilimlarni egallashga frontal ustuvorlik berish asosida takomillashtirilgan.

**Tadqiqotning amaliy natijalari quyidagilardan iborat:**

“Odam anatomiyasi va fiziologiyasi”, “Odam biologiyasi” fanlaridan uslubiy qo'llanma, “Biologiyadan masala va mashqlar yechish”ga oid o'quv qo'llanma, videodarslar, videoqo'llanmalar tayyorlangan; “HEMIS” axborot platformasida “Fan resurslari” bo'limining “Fan topshiriqlari” menyusida mustaqil ishlar mavzularini va topshiriqlarini, baholash mezonlarini avtomatik aniqlash va obyektiv baholash, dasturiy vositalar asosida amalda nazorat qilish imkonini beruvchi mezonlar va ko'rsatkichlarni tanlash vositasi sifatida foydalanilgan hamda metodik tavsiyalar ishlab chiqilgan.

biologiya ta'lim yo'nalishi bo'yicha mustaqil ishlarni takomillashtirish uchun zamonaviy ta'lim amaliyotlari va ilg'or pedagogik yondashuvlar asosida “Odam anatomiyasi va fiziologiyasi” va “Odam biologiyasi” fanlaridan mustaqil ishlarni bajarish kredit-modul ta'lim tizimiga asosan o'quv-metodik ta'minot yaratilib, shularda keltirilganlar bo'yicha “Kredit-modul tizimi va mustaqil ish strategiyalari” nomli elektron o'quv qo'llanma (№DGU 37673) yaratilgan;



SMART ta'lim muhitida talabalar mustaqil ishini tashkil etish texnologiyasi ishlab chiqilgan;

Kredit-ta'lim tizimida ilmiy tadqiqotga yo'naltirilgan talabalar mustaqil ishini samarali tashkil etish bo'yicha tavsiyalar ishlab chiqilgan.

**Tadqiqot natijalarining ishonchliligi** ishda qo'llanilgan ilmiy yondashuvga asoslanib nazariy ma'lumotlar aniq manbalardan olinganligi, tadqiqot vazifalariga mos, o'zaro bir-birini to'ldiradigan adekvat tarzda innovatsion texnologiya va metodlar qo'llangani, respublika va xalqaro miqyosdagi ilmiy-amaliy konferensiya materiallari to'plamlari, OAK tavsiya etgan jurnallar hamda xorijiy nashrlarda chop etilgan maqolalar, nashr etilgan o'quv qo'llanmalar, taqdim etilgan tahlillar va eksperimental tekshiruvlarning samaradorlik darajasi matematik va statistik usullar yordamida aniqlanganligi, xulosalar, taklif va tavsiyalarning amaliyotga joriy etilgani hamda olingan natijalar vakolatli tashkilotlar tomonidan tasdiqlangani bilan izohlanadi.

**Tadqiqot natijalarining ilmiy va amaliy ahamiyati.** Tadqiqot natijalarining ilmiy ahamiyati kredit-modul tizimi sharoitida bo'lajak biologiya o'qituvchilarini tayyorlashning nazariy-metodik ta'minotini ishlab chiqilganligi, talabalarning mustaqil ishlarini tashkil etishni takomillashtirilganligi va samarador usullarning ilmiy asoslanganligi, SMART ta'lim vositalari kabi zamonaviy pedagogik texnologiyalarni o'quv jarayoniga integratsiyalashga qaratilgan o'quv mashg'ulotlari asosida ishlab chiqilgan metodika va nazariy asoslardan foydalanish imkoniyatlarining ishlab chiqilganligi bilan izohlanadi.

Tadqiqot natijalarining amaliy ahamiyati, kredit-modul tizimi doirasida talabalarning mustaqil ishlarini tashkil etishning amaliy vositalari va strategiyalarini ishlab chiqishda SMART ta'lim maqsadlarini ishlab chiqish, talabalarni mustaqil tadqiqot faoliyatiga jalb qilish tizimlarini takomillashtirish va "HEMIS" tizimida mustaqil ish samaradorligini oshirish uslublarini ishlab chiqilganligi bilan izohlanadi.

**Tadqiqot natijalarining joriy qilinishi.** Kredit-modul tizimida biologiya ta'limi yo'nalishi talabalarining mustaqil ishini tashkil etish metodikasini takomillashtirish bo'yicha olingan natijalar asosida:

kredit-modul tizimida talabalarning mustaqil ishini tashkil etishning pedagogik imkoniyatlari biologiya ta'lim yo'nalishidagi zamonaviy tibbiy-ilmiy yondashuvning innovatsion mazmunini ta'limiy maqsadlarga ko'ra texnologik sharoitlar qamroviga ega SMART ta'lim sharoitlariga idientiv moslashtirish asosida aniqlashtirish bo'yicha taklif Jahon banki Akademik innovatsiyalar fondining "Oliy ta'lim va ishlab chiqarish integratsiyasini rivojlantirishda klasterli yondashuv: Guliston davlat universiteti va ishlab chiqarish integratsiyasi tizimida "o'quv-metodik kompleks" mavzusidagi ilmiy loyihada foydalanilgan (O'zbekiston Respublikasi Oliy ta'lim, fan va innovatsiyalar vazirligi Guliston davlat universiteti 2024-yil 3-fevraldagi 01-04-03/133-son ma'lumotnomasi) raqamli nashr ruxsatnomasi). Natijada ta'lim va ishlab chiqarish o'rtasida innovatsion hamkorlikni rivojlantirish imkoniyati oshirilgan;

"Kredit-modul tizimi va mustaqil ta'lim strategiyalari" nomli monografiya mazmuniga singdirilgan kredit-modul tizimida talabalarning mustaqil ishini tashkil etish samaradorligi berilgan topshiriqlarni bajarish jarayoni va natijadorligini

monitoring qilishga qaratilgan ta'limiy-raqamli dasturlardan maqsadli segment asosida foydalanish hamda o'qituvchi va talabalar oldida sun'iy to'siqlarni bartaraf etishning zaruriy va ehtimoliy imkoniyatlarini aniqlash asosida takomillashtirishga oid taklif akademik mustaqillik huquqi berilgan Farg'ona davlat universiteti bo'yicha 01.05.2023-yildagi 176-sonli Qaror asosida amalda foydalanilgan (Farg'ona davlat universitetining 2023-yil 10-maydagi 04-2608-son ma'lumotnomasi). Natijada bo'lajak biologiya fani o'qituvchilarida integrativ yondoshuv asosida fanga oid ilmiy-uslubiy yondashuvlarni takomillashtirish imkoni kengaytirilgan;

talabalarining mustaqil ishini tashkil etish metodikasi o'z-o'zini boshqarish, tanqidiy fikrlash va muammolar yechimini topish ko'nikmalarini rivojlantirishga yo'naltirilgan raqamli platformalar, hamkorlikdagi o'quv muhitlari va interfaol vositalarini modulli texnologiya mazmuniga maqsadli uyg'unlashtirish hamda ta'lim subyektlari ijodiy munosabatlaridagi qayta aloqaga kirishish mobilligini dinamik oshirish asosida takomillashtirishga oid taklif akademik mustaqillik huquqi berilgan Urganch davlat universiteti bo'yicha 11.11.2024-yil dagi 429-sonli buyruq asosida chop etilgan "Biologiyadan masala va mashqlar yechish" nomli o'quv qo'llanmasi mazmuniga singdirilgan (Urganch davlat universiteti 2023-yil 11-noyabrdagi 02-298/9-son ma'lumotnomasi). Natijada biologiya ta'lim yo'nalishi talabalarining o'zini-o'zi baholay olishi konikmalari shakillantirilib tabiiy-ilmiy kompetensiyasini takomillashtirish imkoniyati yaratilgan.

Talabalarining mustaqil ishini tashkil etish modeli tabiiy-ilmiy savodxonlikni oshirish infratuzilmasini istiqbolli (maqsadli) talabga ko'ra intensivlashtirish, didaktik topshiriqlarni bajarishda segmentlar uyg'unligiga ko'ra nostandart qarorlar qabul qilish, mehnat bozori talabiga ko'ra zaruriy nazariy bilimlarni egallashga frontal ustuvorlik berish asosida takomillashtirishga oid taklif akademik mustaqillik huquqi berilgan Qoraqalpoq davlat universiteti bo'yicha 10.05.2024-yildagi № DGU 37673-sonli Qaror asosida chop etilgan "Kredit-modul tizimi va mustaqil ta'lim strategiyalari" nomli elektron o'quv qo'llanma (guvohnoma) mazmuniga singdirilgan (Qoraqalpoq davlat universiteti 2023-yil 06-sentyabrdagi 01-21-02/1484-son ma'lumotnomasi). Natijada biologiya ta'lim yo'nalishi talabalarining tabiiy-ilmiy savodxonlik darajasini aniqlashning uslubiy ta'minoti takomillashtirilgan.

**Tadqiqot natijalarining aprobatsiyasi.** Mazkur tadqiqot natijalari 2 ta xalqaro va 3 ta respublika ilmiy-amaliy anjumanida muhokamadan o'tkazilgan.

**Tadqiqot natijalarining e'lon qilinganligi.** Dissertatsiya mavzusi bo'yicha jami 24 ta ilmiy-uslubiy ishlar, shu jumladan, 1 ta monografiya, 1 ta uslubiy qo'llanma, 1 ta elektron o'quv qo'llanma yaratilgan. O'zbekiston Respublikasi Oliy Attestatsiya Komissiyasining dissertatsiyalar asosiy ilmiy natijalarini chop etish tavsiya etilgan ilmiy nashrlarda 6 ta maqola, jumladan, 5 ta respublika va 1 ta xorijiy jurnallarda nashr etilgan.

**Dissertatsiyaning tuzilishi va hajmi.** Dissertatsiya kirish, uch bob, xulosa, foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati va ilovalardan iborat. Dissertatsiyaning umumiy hajmi 126 betni tashkil etadi.

## DISSERTATSIYANING ASOSIY MAZMUNI

**Kirish qismida** tadqiqotning dolzarbligi va zarurati asoslangan, uning O‘zbekiston Respublikasi fan va texnologiyalarning ustuvor yo‘nalishlariga mosligi, muammoning o‘rganilganlik darajasi yoritilgan, dissertatsiyaning ilmiy yangiligi va amaliy natijalari ko‘rsatib o‘tilgan, ishning maqsad va vazifalari, tadqiqot obyekti va predmeti bayon etilgan, olingan natijalarning ilmiy va amaliy ahamiyati ochib berilgan, tadqiqot natijalarining amaliyotga joriy qilinishi, nashr etilgan ishlar va dissertatsiyaning tuzilishi bo‘yicha ma’lumotlar keltirilgan.

Dissertatsiyaning birinchi bobi **“Kredit-modul tizimida talabalarning mustaqil ishini tashkil etishning ilmiy-pedagogik asoslari”** deb nomlangan. **“O‘quv jarayonini kredit-modul ta’lim tizimi asosida tashkil etish bo‘yicha jahon tajribasi”** deb nomlangan birinchi faslda oliy ta’lim tizimida qo‘llanilayotgan kredit-modul ta’lim tizimining qo‘llanilish tarixi, omillari, samaradorlik natijalari jahon tajribasi misolida ochib beriladi. Umumyevropa ta’lim tizimini yaratish tashabbusi 1998-yilda Germaniya, Italiya, Fransiya va Buyuk Britaniya ta’lim vazirlari tomonidan ilgari surilgan. Tegishli deklaratsiya (rasmiy nomi – “Yevropa oliy ta’lim hududi”) 1999-yil 19-iyun kuni Boloniya (Italiya) shahrida bo‘lib o‘tgan konferensiyada Yevropaning 29 ta davlati (shundan 16 tasi Yevropa Ittifoqi a‘zolari bo‘lgan) tomonidan imzolangan. Bu shahar Yevropadagi eng qadimgi 1088-yilda tashkil etilgan “Alma-mater” nomini olgan Boloniya universiteti joylashganligi sababli tanlangan.

2022-yil boshida 49 davlat Boloniya jarayonining rasman ishtirokchisi bo‘ldi, jumladan, Rossiya, shuningdek, sobiq sovetlarga mansub davlatlar – Ozarbayjon, Armaniston, Belarus, Gruziya, Qozog‘iston, Moldova, Ukraina va boshqalar Yevropa mamlakatlarining kredit tizimi (YeCTS)ga a‘zo bo‘lishdi. Bundan tashqari, Yevropa Komissiyasi jarayonning ishtirokchisi hisoblanadi. Umumiy boshqaruvni barcha ishtirokchi mamlakatlar vakillarini o‘z ichiga olgan nazorat guruhi amalga oshiradi. Rossiya Boloniya jarayoniga 2003-yil sentabrda qo‘shilgan. 2022-yil fevralida Ukrainada maxsus harbiy operatsiya boshlanishi Rossiya Federatsiyasi va Yevropa davlatlari o‘rtasidagi munosabatlarni keskinlashtirdi. 2022-yil may oyida Rossiya Federatsiyasi Boloniya jarayonida ishtirok etmasligini rasman bildirdi.

Ushbu bobning **“Kredit-modul ta’lim tizimida talabalar mustaqil ishini amalga oshirishning huquqiy va ilmiy-nazariy asoslari”** deb nomlangan ikkinchi faslida o‘rganilayotgan muammo yuzasidan ilmiy-nazariy manbalar, O‘zbekiston oliy ta’lim muassasalariga kredit-modul ta’lim tizimini joriy etish bo‘yicha qabul qilingan Prezident qarorlari va farmonlari (O‘zbekiston Respublikasining “Ta’lim to‘g‘risida”gi O‘RQ-637 sonli qonuni, O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining “O‘zbekiston Respublikasi oliy ta’lim tizimini 2030-yilgacha rivojlantirish konsepsiyasini tasdiqlash to‘g‘risida” 2019-yil 8-oktabrdagi PF-5847-son hamda “2017-2021-yillarda O‘zbekiston Respublikasini rivojlantirishning beshta ustuvor yo‘nalishi bo‘yicha Harakatlar strategiyasi (2020-yil 2-martdagi PF-5953-son farmoni, O‘zbekiston Respublikasi Vazirlar

Mahkamasi 2020-yil 31-dekabrda 824-son “Oliy ta’lim muassasalarida ta’lim jarayonini tashkil etish bilan bog‘liq tizimni takomillashtirish chora-tadbirlari to‘g‘risida”gi qarori, 2020-yil 12-avgustdagi PQ-4805-son “Kimyo va biologiya yo‘nalishlarida uzluksiz ta’lim sifatini va ilm-fan natijadorligini oshirish chora-tadbirlari to‘g‘risida”gi qarori) muhim ahamiyat kasb etadi.

Bo‘lajak biologiya o‘qituvchilarini kasbiy tayyorlashda modul texnologiyalarini takomillashtirish, kredit-modul tizimida talabalar ishini tashkil etish kabi masalalar o‘zbek tadqiqotchilari Z.Mardanov, G.M.Musaxanova, M.N.Ibodova, M.G‘.Boratovalarning tadqiqotlarida o‘rganilgan insonning mustaqil bilim olishi, takomilga erishishi masalalari g‘arb va rus olimlari A.Disterveg, T.Kampanella, Ya.A.Komenskiy, M.Montel, T.Mor, N.I.Novikov, I.G.Pestolossi, F.Rable, J.J.Russo, K.D.Ushinskiy kabi yetuk faylasuflar va pedagoglar tadqiqotlarida ham o‘rganilgan. Oliy o‘quv yurtlarida talabalarning mustaqil ishlariga S.I.Arxaangelskiy, M.G.Garunova, E.Ya.Golanda, S.I.Zinovev, B.G.Ioganzena, A.G.Moliboga, R.A.Nizomov, N.D.Nikandrov, P.I.Pidkasistiy, T.I.Grechuxina, A.V.Merenkov, S.V.Kunshikov, A.V.Usachev kabi olimlarning asarlarida e’tibor berilgan

Ushbu bobning “**Talabalarning mustaqil ishini tashkil etish tamoyillari**” deb nomlangan uchinchi fasli biologiya ta’limi yo‘nalishi talabalarining mustaqil ishini amalga oshirish prinsiplari tahliliga bag‘ishlangan. O‘zbekiston oliy ta’lim sohasida ta’limning zamonaviy texnologiyalarini joriy yetish va shu orqali ta’lim mazmunini jahon andozalari darajasiga olib chiqishda kredit-modul ta’lim tizimi talabalarini bajarishda, imkoniyatlaridan foydalanishda, talabalarning ta’lim olishga kreativ yondashishida mustaqil ishni va uning negizida mustaqil ishlash, fikrlash, to‘g‘ri xulosaga kelish va samarali natijaga erishish har tomonlama yetuk, bilimdon, o‘zining mustaqil qarashlariga ega jahon andozalariga mos raqobatbardosh mutaxassisni tayyorlash zamonaviy kredit-modul ta’lim paradigmasiga asoslangan amalga oshirilayotgan talabalar mustaqil ishining asosiy prinsipidir.

Tadqiqotning ikkinchi bobi “**Kredit-modul tizimida talabalar mustaqil ishini tashkil etish metodikasi**” deb nomlanadi. Bobning birinchi fasli “**Kredit-modul tizimiga o‘tish sharoitida biologiya yo‘nalishi talabalarining mustaqil ish faoliyati individual ta’lim dasturlarini loyihalashtirish**” masalalariga bag‘ishlangan.

Oliy ta’lim tizimida mustaqil ish talabalarda tanlagan sohasidan kelib chiqib mustaqil o‘quv adabiyotlarni tanlash, tanqidiy va ijodiy fikrlash, internet materiallarini tizimli-sinergetik tahlil qilish, manbalar bo‘yicha mustaqil ishlash, o‘quv jarayonida debatlarda o‘z fikrini asoslash va himoya qilish qobiliyatini yuzaga chiqarish, sohaga kompetensiyaviy yondashuvni shakllantirish va rivojlantirishga qaratilgan metodika va texnologiyalarni o‘zlashtirish zamon talabi hisoblanadi.

2023-2024 o‘quv yili qishki va bahorgi semestrda Biologiya yo‘nalishi 1-4 kurslari bo‘yicha 30 nafardan 120 nafar talaba biologik ilmiy ijodga yo‘naltirish maqsadida ularning tafakkur tiplarini aniqlash uchun 2 turdan iborat (qishki va

bahorgi semestrlar yakunida) so'rovnomatashxis o'tkazildi. Birinchi bosqich talabalariga savollarga "ha" yoki "yo'q"; "bor" yoki "yo'q"; "bilaman" yoki "bilmayman" javoblarini berishlari taklif etildi. 2-3-bosqich talabalariga esa "ha" yoki "yo'q"; "bor" yoki "yo'q"; "bilaman" yoki "bilmayman" javoblariga izoh berishlari tushuntirildi.

Kredit-modul tizimiga o'tish sharoitida biologiya yo'nalishi talabalarining mustaqil ish faoliyati individual ta'lim dasturlarini loyihalashtirish ta'lim oluvchilarda fanni o'zlashtirishga bo'lgan qiziqish va mas'uliyatni orttirsam, ta'lim beruvchilarda ta'lim berishning turli shakl, usul va uslublarini qo'llashni taqozo etadi.

Ushbu bobning ikkinchi fasli **"Kredit-modul tizimida talabalarining mustaqil ishini tashkil etish metod, shakl va vositalari"** masalalari tadqiqiga bag'ishlangan. Biz kredit-modul tizimini ta'lim jarayoniga tatbiq etishimiz uchun, birinchi navbatda, o'qituvchi va talabaning mustaqil ishini amaliyotda amalga oshirish mexanizmini ko'rib chiqishimiz lozim. Buning birinchi talabi – soha bo'yicha bilim berish bilan birga talabada texnologik ko'nikmalarni, SMART savodxonlikni shakllantirishdir. Buning uchun o'qituvchi nafaqat fasilitator, shu bilan birga texnolog va innovatik bo'lishi lozim.

Shu ma'noda, tadqiqotchi Z.A.Mardonovning "Bo'lajak biologiya o'qituvchilarini kasbiy tayyorlashda modul texnologiyalarini takomillashtirishi", M.G'.Boratovanning "Talabalarni kasbiy faoliyatga tayyorlashda mustaqil ta'limdan foydalanish metodikasini takomillashtirish (Biologiya o'qitish metodikasi fani misolida) mavzusidagi tadqiqotlari tadqiq etilayotgan muammolar tadqiqiga bag'ishlangani bilan muhim ahamiyat kasb etadi.

SMART texnologiyalar bugungi kunda rivojlangan xorijiy mamlakatlarning, jumladan, Amerika Qo'shma Shtatlari, Germaniya, Yaponiya va Rossiya davlatlarining oliy ta'lim muassasalarida ta'lim va tarbiya jarayonlarini tashkil etishda keng qo'llanilmoqda.

Talabada mustaqil ishlash ko'nikmalarini shakllantirish SMART ta'limga xos SMART talaba mezonlariga mos keladi.

**Bobning uchinchi fasli "Kredit-modul tizimida talabalar mustaqil ishini qiyosiy tahlili"**ga bag'ishlangan. O'zbekiston oliy ta'lim muassasalarida talabalar mustaqil ishini amalga oshirish strategiyalarini kredit-modulga asoslangan oliy ta'lim tizimi, avvalo, Yevropa mamlakatlarida, so'ng boshqa mamlakatlarda, shu jumladan, ba'zi MDH davlatlarida joriy etilganini inobatga olgan holda ulardagi jarayon bilan qiyosiy tahlil etildi. Mustaqil ish ko'plab xorijiy pedagog-olimlar ((Brockett R.G., Brookfield S., Candy P.C., Knowles M., Sargent N., Tough A.M. va boshqalar) tomonidan tadqiq qilingan.

O'zbekiston oliy ta'lim tizimida ham Yevropa mamlakatlarining kredit tizimi – ECTS kredit talabiga mos, ya'ni talabalarining bir yilda to'plashi lozim bo'lgan kredit miqdori 60 ni tashkil qiladi. Bir o'quv yili 2 semestrdan iborat bo'ladi deb olsak, talaba har semestrdan 30 kredit to'plab borishi lozim. Bakalavriat dasturi 3-4 yillik bo'lsa, talab bakalavriat darajasini qo'lga kiritish uchun jami 180- 240 kredit,

1-2 yillik magistratura dasturini egallashi uchun esa 60-120 kredit to'plashi majburiyat hisoblanadi.

Tadqiqotning uchinchi bobi “**Tajriba sinov ishlari va natijalari**” ikki fasldan iborat. Ushbu bobning birinchi fasli “**Tajriba-sinov ishlari dasturi, mazmuni, maqsad va vazifalari**”ning tahliliga bag'ishlangan.

Pedagogik tajriba-sinovning maqsadi – OTM talabalarida kredit-modul tizimi sharoitida biologiya ta'lim yo'nalishi talabalarining mustaqil ishini tashkil etishni va ularning samarasini oshirishdan iborat bo'lib, 3 bosqichda amalga oshirildi:

### 3.1-jadval.

#### Pedagogik tajriba-sinov (2023-2024 o'quv yili).

tasdiqlovchi (2022-2023 o'quv yili);

aniqlovchi (2023-2024 o'quv yili)

Baholash tonshiridlari	OTM	Guruhlar	soni	Darajalari							
				Yuqori		O'rta		O'rtadan past		Past	
				Soni	Foizda	Soni	Foizda	Son i	Foizda	So ni	Foizda
Anketa so' rovlari	QDU	TG	52	2	3,8 %	5	9,6 %	16	30,8 %	29	55,8 %
		NG	53	1	1,9 %	5	9,3 %	17	32,1 %	29	54,7 %
	UrDU	TG	55	2	3,6 %	6	11,3 %	14	25,5 %	31	58,5 %
		NG	53	2	3,8 %	5	9,4 %	13	24,5 %	33	62,3 %
	FarDU	TG	52	2	3,8 %	5	9,8 %	15	29,4 %	29	56,9 %
		NG	51	2	3,9 %	5	9,8 %	15	29,4 %	29	56,9 %
	JAMI:	TG	159	6	3,8 %	16	10,2 %	45	28,7 %	91	57,3 %
		NG	157	5	3,2 %	15	9,6 %	45	28,7 %	92	58,6 %
Individual tonshiridlari	QDU	TG	52	2	3,8 %	5	9,4 %	16	30,2 %	30	56,6 %
		NG	53	2	3,8 %	5	9,6 %	16	30,8 %	29	55,8 %
	UrDU	TG	55	2	3,6 %	8	14,5 %	18	32,7 %	28	50,9 %
		NG	53	1	1,9 %	8	14,5 %	18	32,7 %	28	50,9 %
	FarDU	TG	52	1	1,9 %	5	9,4 %	16	30,2 %	30	56,6 %
		NG	51	1	2,0 %	5	9,4 %	16	30,2 %	30	56,6 %
	JAMI:	TG	159	5	3,1 %	16	10,1 %	50	31,4 %	88	55,3 %
		NG	157	4	2,5 %	15	9,6 %	53	33,8 %	85	54,1 %

Dastlabki va yakuniy nazoratlar uchun kredit-modul tizimi sharoitida biologiya ta'lim yo'nalishi talabalarining mustaqil ishini tashkil etish va baholash quyidagi savollarga javoblari va topshiriqlarni bajarish natijalari asosida baholash darajalari aniqlandi:

### 3.2-jadval.

#### Tajriba-sinov ishlari tanlanmalari miqdori

№	OTM	TG	NG	Jami
1	QDU	52	53	105
2	UrDU	55	53	108
3	FarDU	52	51	103
4	JAMI	159	157	316

Kredit-modul tizimi sharoitida biologiya ta'lim yo'nalishi talabalarining mustaqil ishini tashkil etish tadqiqotchi tomonidan ishlab chiqilgan dastur asosida tashkillashtirildi va bilimlarni o'zlashtirish hamda sifat ko'rsatkichlarining natijalarini tekshirish maqsadida dastlabki sinovlari o'tkazildi va ularning natijalari quyidagi jadvalda keltirildi:

**3.3-jadval.**

**Tekshirilishi lozim bo'lgan kredit-modul tizimi sharoitida biologiya ta'lim yo'nalishi talabalarining mustaqil ishini baholash ballari**

Baholash darajalari	yuqori	o'rta	o'rtadan past	past
	5	4	3	2
<b>Umumiy ball</b>	<b>86-100 %</b>	<b>75-85 %</b>	<b>60-74 %</b>	<b>60 %dan kam</b>
<b>20</b>	<b>17-20</b>	<b>15-16</b>	<b>12--14</b>	<b>11 balgacha</b>

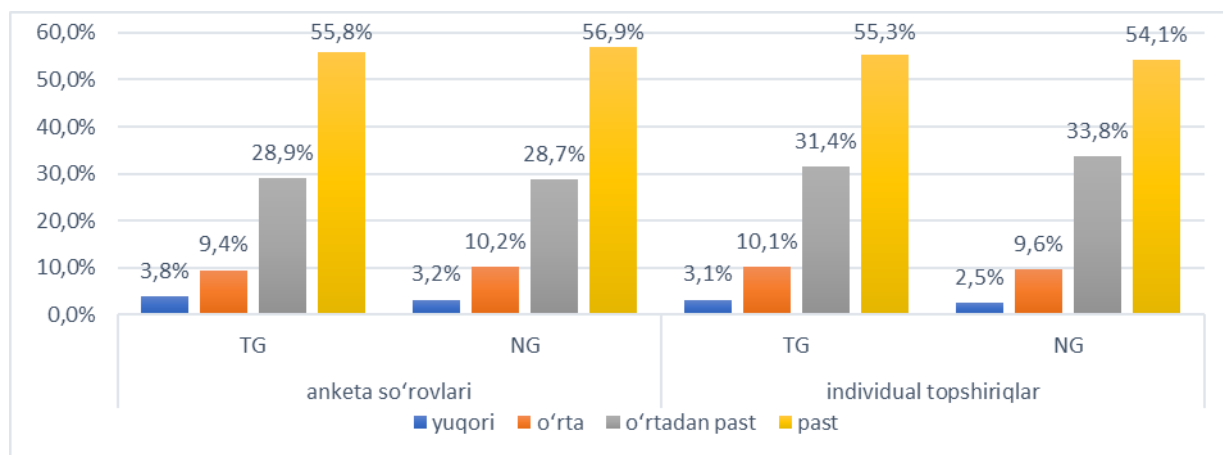
**3.4-jadval.**

**Dastlabki anketa so'rovi va topshiriqlari natijalari**

Baholash topshiriqlari	OTM	Guruhlar	Soni	Darajalar							
				Yuqori		O'rta		o'rtadan past		past	
				Soni	Foizda	Soni	Foizda	Soni	Foizda	Soni	Foizda
Anketa so'rovlar	QDU	TG	52	2	3,8 %	5	9,6 %	16	30,8 %	29	55,8 %
		NG	53	1	1,9 %	6	11,3 %	17	32,1 %	29	54,7 %
	UrDU	TG	55	2	3,6 %	5	9,1 %	14	25,5 %	34	61,8 %
		NG	53	2	3,8 %	5	9,4 %	13	24,5 %	33	62,3 %
	FarDU	TG	52	2	3,8 %	5	9,6 %	16	30,8 %	29	55,8 %
		NG	51	2	3,9 %	5	9,8 %	15	29,4 %	29	56,9 %
	JAMI	TG	159	6	3,8 %	15	9,4 %	46	28,9 %	92	57,9 %
		NG	157	5	3,2 %	16	10,2 %	45	28,7 %	91	58,0 %
Individual topshiriqlar	QDU	TG	52	2	3,8 %	6	11,5 %	17	32,7 %	27	51,9 %
		NG	53	2	3,8 %	5	9,4 %	19	35,8 %	27	50,9 %
	UrDU	TG	55	2	3,6 %	5	9,1 %	16	29,1 %	32	58,2 %
		NG	53	1	1,9 %	5	9,4 %	18	34,0 %	29	54,7 %
	FarDU	TG	52	1	1,9 %	5	9,6 %	17	32,7 %	29	55,8 %
		NG	51	1	2,0 %	5	9,8 %	16	31,4 %	29	56,9 %
	JAMI	TG	159	5	3,1 %	16	10,1 %	50	31,4 %	88	55,3 %
		NG	157	4	2,5 %	15	9,6 %	53	33,8 %	85	54,1 %

Dastlabki kredit-modul tizimi sharoitida biologiya ta'lim yo'nalishi talabalarining mustaqil ishini tashkil etish bo'yicha individual topshiriqlarni bajarish natijalari ko'ra tajriba va nazorat guruhlarida o'zlashtirishning yuqori darajasi 3,1 % va 2,5 %ni, o'rta darajasi 10,1 % va 9,6 %ni, o'rtadan past darajasi 31,4 % va 33,8 %ni, past darajasi esa 55,3 % va 54,1 %ni tashkil etib, talabalarining mustaqil ishini tashkil etish bo'yicha anketa so'rovi natijalariga ko'ra sifat o'zlashtirish ko'rsatkichlari **tajriba guruhlarida 13,2 %ni, nazorat**

guruhlaridagi bu ko'rsatkich 12,1 %ni tashkil etgan bo'lsa, juda past o'zlashtiruvchilar (qoniqarsiz) tajriba guruhlarida 55,3 %, nazorat guruhlarida 54,1 %ni tashkil etilishi kuzatildi. Shunga ko'ra, tajriba-sinov ishlaridagi dastlabki individual topshiriqlarni bajarish natijalari talabalarning topshiriqlarni bajarish bo'yicha mustaqil ishlash ko'nikmalari juda past ekanligi aniqlandi (3.1-rasm).



**3.1-rasm. Tajriba boshidagi OTMLar bo'yicha kredit-modul tizimi sharoitida biologiya ta'lim yo'nalishi talabalarining mustaqil ishini tashkil etishdagi anketa so'rovlari va individual topshiriqlarni bajarganlik darajalari.**

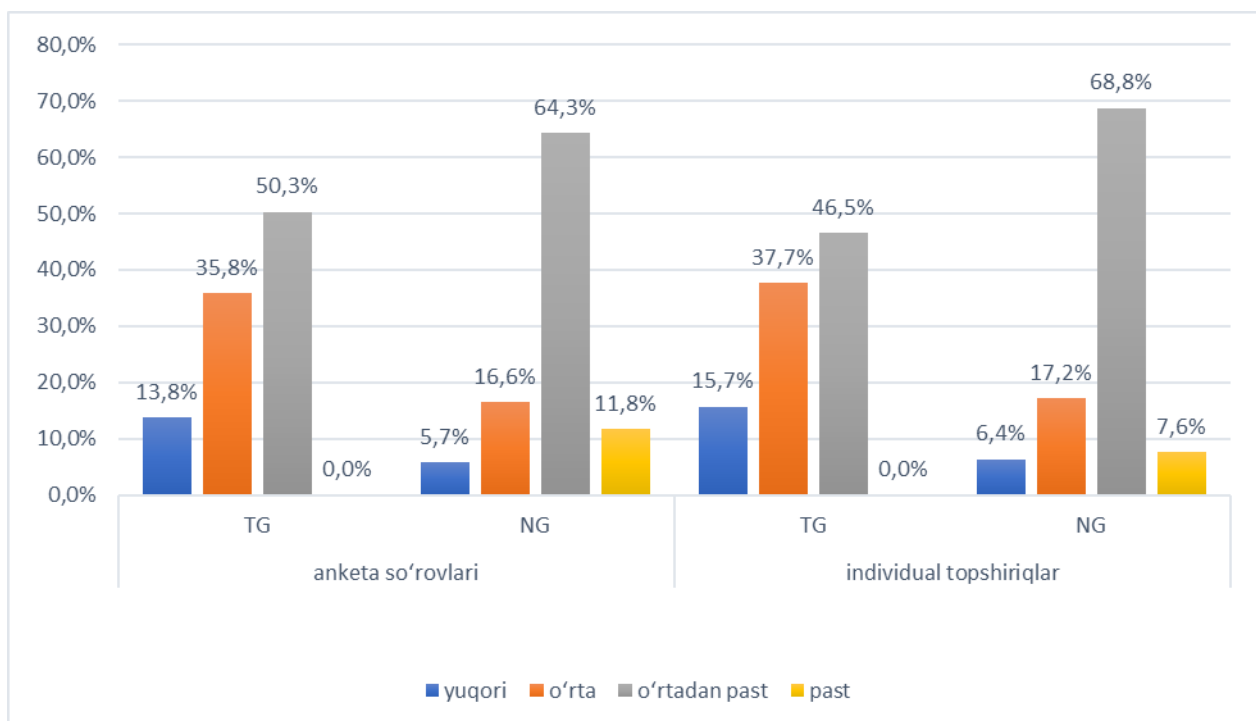
**3.5-jadval.**

**Tajriba oxirida yakuniy anketa so'rovi va topshiriqlari natijalari**

Baholash topshiriqlari	OTM	Guruhlar	Soni	Darajalar							
				Yuqori		O'rta		o'rtadan past		past	
				Soni	Foizda	Soni	Foizda	Soni	Foizda	Soni	Foizda
Anketa so'rovlari	QDU	TG	52	7	13,5 %	18	34,6 %	27	51,9 %	0	0,0 %
		NG	53	3	5,7 %	9	17,0 %	33	62,3 %	8	15,1 %
	UrDU	TG	55	8	14,5 %	19	34,5 %	28	50,9 %	0	0,0 %
		NG	53	3	5,7 %	8	15,1 %	35	66,0 %	7	13,2 %
	FarDU	TG	52	7	13,5 %	20	38,5 %	25	48,1 %	0	0,0 %
		NG	51	3	5,9%	9	17,6 %	33	64,7 %	6	11,8 %
	JAMI	TG	159	22	13,8 %	57	35,8 %	80	50,3 %	0	0,0 %
		NG	157	9	5,7 %	26	16,6 %	101	64,3 %	21	13,4 %
Individual topshiriqlar	QDU	TG	52	8	15,4 %	19	36,5 %	25	48,1 %	0	0,0 %
		NG	53	3	5,7 %	9	17,0 %	36	67,9 %	5	9,4 %
	UrDU	TG	55	8	14,5 %	20	36,4 %	27	49,1 %	0	0,0 %
		NG	53	3	5,7 %	9	17,0 %	37	69,8 %	4	7,5 %
	FarDU	TG	52	9	17,3 %	21	40,4 %	22	42,3 %	0	0,0 %
		NG	51	4	7,8 %	9	17,6 %	35	68,6 %	3	5,9 %
	JAMI	TG	159	25	15,7 %	60	37,7 %	74	46,5 %	0	0,0%
		NG	157	10	6,4 %	27	17,2 %	108	68,8 %	12	7,6 %



Kredit-modul tizimi sharoitida biologiya ta'lim yo'nalishi talabalarining mustaqil ishini tashkil etish bo'yicha yakuniy individual topshiriqlarni bajarish natijalari ko'ra tajriba va nazorat guruhlarida o'zlashtirishning yuqori darajasi 15,7 % va 6,4 %ni tashkil etib, ular orasidagi farq tajriba guruhlarida 9,3 %ga o'sganligi, o'rta darajasi 37,7 % va 17,2 %ni tashkil etib ular orasidagi farq tajriba guruhlarida 20,5 %ga o'sganligi, o'rtadan past darajasi 46,5 % va 68,8 %ni ular orasidagi farq tajriba guruhlarida 24,3 %ga kamayganligini, past darajasi esa 0% va 7,6 %ni tashkil etib, ular orasidagi farq tajriba guruhlarida 7,6 %ga kamayganligi kuzatildi. Talabalarining mustaqil ishini tashkil etish bo'yicha individual topshiriqlarni bajarish natijalariga ko'ra **sifat o'zlashtirish ko'rsatkichlari tajriba guruhlarida 53,4 %ni, nazorat guruhlaridagi bu ko'rsatkich 23,5 %ni tashkil etgan bo'lsa, juda past o'zlashtiruvchilar(qoniqarsiz) tajriba guruhlarida qolmaganligi, nazorat guruhlarida 7,6 %ni tashkil etilishi kuzatildi.** Shunga ko'ra, tajriba-sinov ishlaridagi yakuniy individual topshiriqlarni bajarish natijalari talabalarining mustaqil ishlash bo'yicha topshiriqlarni bajarish bo'yicha mustaqil ishlash ko'nikmalari tajriba guruhlarida yuqori ekanligi aniqlandi (3.2-rasm).



**3.2-rasm. Tajriba yakunidagi OTMLar bo'yicha kredit-modul tizimi sharoitida biologiya ta'lim yo'nalishi talabalarining mustaqil ishini tashkil etishdagi anketa so'rovlari va individual topshiriqlarni bajarganlik darajalari.**

Ushbu bobning ikkinchi fasli “Tajriba-sinov ishlarining natijalari” tahliliga bag'ishlangan.

Statistik tahlil ishlari quyidagi formulalar asosida amalga oshirildi va natijalar olindi (3.5-jadvalga qarang).

### 3.6-jadval.

#### Statistik funksiya va formulalar

Mezonlar	Birinchi tanlanma Tajriba guruhi	Ikkinchi tanlanma Nazorat guruhi
O'zlashtirish bahosining o'rtacha qiymati	$\bar{X} = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^{n=4} n_i x_i$	$\bar{Y} = \frac{1}{m} \sum_{i=1}^{m=4} m_i y_i$
	Bunda $x_i$ va $y_i$ – o'zlashtirish ko'rsatkichi hisoblanib 2, 3, 4, 5 kabi qiymatlarni olishi mumkin; $n_i$ va $m_i$ o'zlashtirish jarayonida olingan baholarning takrorlanishlar soni; N, M – tajriba-sinov ishlarida ishtirok etgan etgan tajriba va nazorat guruhi talabalari soni.	
O'zlashtirish samaradorligini baholovchi qiymat	$\eta = \frac{X_T^*}{X_H^*}$	
Tanlanma dispersiya	$S_T^2 = \frac{1}{N} \sum_i n_i (x_i - \bar{x})^2$	$S_H^2 = \frac{1}{N} \sum_i m_i (x_i - \bar{x})^2$
Tanlanma dispersiya Standart xatoligi	$S_T = \sqrt{S_T^2}$	$S_H = \sqrt{S_H^2}$
Variatsiya ko'rsatkichlari	$V_x = \frac{S_T}{X} \cdot 100\%$	$V_y = \frac{S_H}{Y} \cdot 100\%$
Bosh to'plamlarning noma'lum o'rta qiymatlari uchun ishonch oralig'lar:	$a_T \in \left[ \bar{X}_T - \frac{t}{\sqrt{N_T}} S_T; \bar{X}_T + \frac{t}{\sqrt{N_T}} S_T \right]$	$a_H \in \left[ \bar{Y}_H - \frac{t}{\sqrt{N_H}} S_H; \bar{Y}_H + \frac{t}{\sqrt{N_H}} S_H \right]$
Gipotezaga nisbatan Styudent statistikasi	$T = \frac{ \bar{X} - \bar{Y} }{\sqrt{\frac{S_T^2}{N_T} + \frac{S_H^2}{N_H}}}$	
<i>k</i> Styudent mezoni ozodlik darajasi	$K = n_1 + n_2 - 2$	
Pedagogik gipoteza	Agar $T > T_{0,95}(k)$ bo'lsa, $H_1$ qabul qilinadi, aks holda esa $H_0$ qabul qilinadi.	

#### Styudent statistikasi asosida dastlabki o'zlashtirish darajalarining tahlili

### 3.7-jadval.

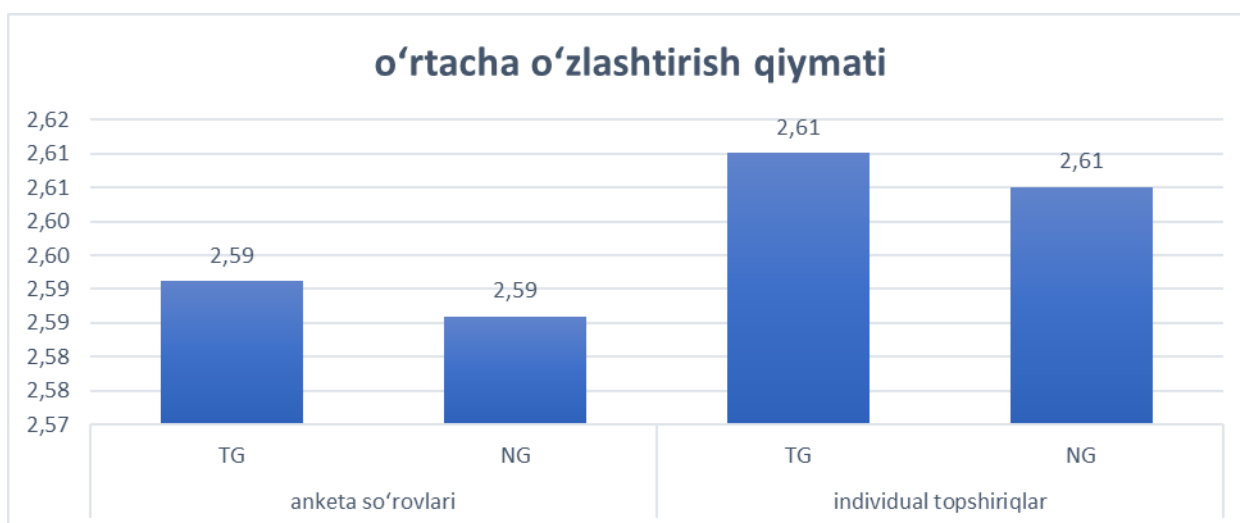
#### Dastlabki o'zlashtirish darajalari bo'yicha tajriba va nazorat guruhlarining o'rtacha o'zlashtirish, samaradorlik, dispersiya, standart xatolik va variatsiya ko'rsatkichlari

Baholash topshiriqlari	OTM	Guruhlar	o'rtacha qiymat	Samaradorlik	Dispersiya	Dispersiya	variatsiya ko'rsatkichi
anketa so'rovlari	QDU	TG	2,62	1,00	0,67	0,82	31,4 %
		NG	2,60		0,59	0,77	29,5 %
	UrDU	TG	2,55	1,00	0,66	0,81	31,9 %
		NG	2,55		0,68	0,82	32,3 %
	FarDU	TG	2,62	1,00	0,67	0,82	31,4 %
		NG	2,61		0,68	0,83	31,7 %
	JAMI	TG	2,59	1,00	0,66	0,81	31,4 %
		NG	2,59		0,64	0,80	31,0 %
individual topshiriqlar	QDU	TG	2,67	1,00	0,69	0,83	31,2 %
		NG	2,66		0,65	0,81	30,3 %
	UrDU	TG	2,58	1,00	0,66	0,81	31,4 %
		NG	2,58		0,56	0,75	28,8 %
	FarDU	TG	2,58	1,00	0,56	0,75	29,1 %
		NG	2,57		0,57	0,76	29,4 %
	JAMI	TG	2,61	1,00	0,63	0,79	30,5 %
		NG	2,61		0,59	0,77	29,4 %

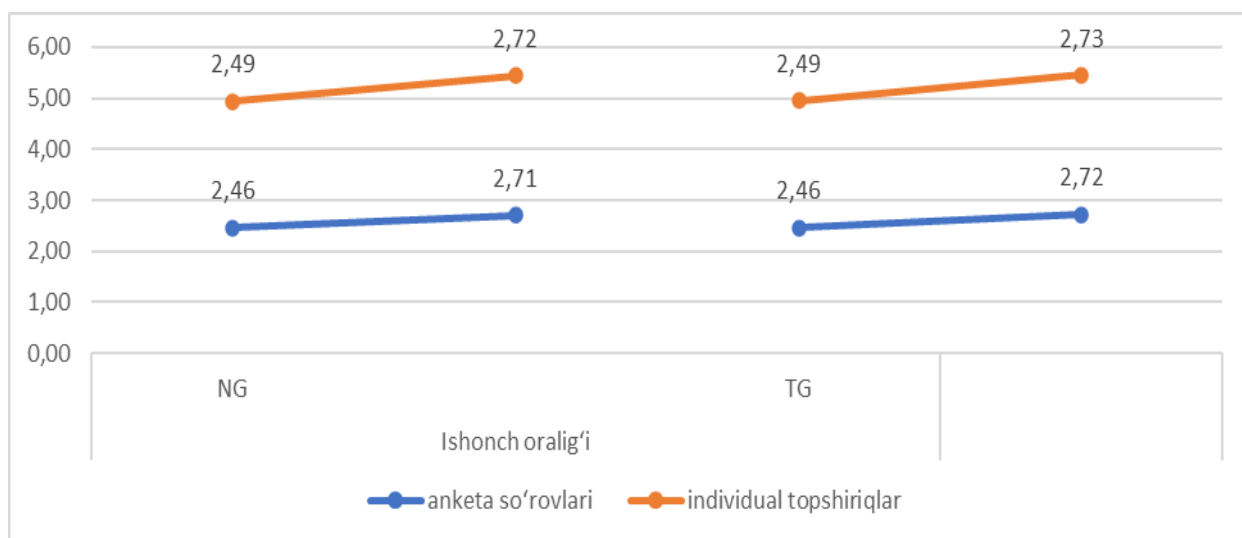
### 3.8-jadval.

#### Dastlabki o'zlashtirish darajalari bo'yicha tajriba va nazorat guruhlarining topshiriqlar bo'yicha Student statistikasi empirik va kritik qiymatlari, ishonch oraliqlari va kriteriy xulosasi

Baholash topshiriqlari	OTM	Guruhlar	Student kriteriyasi	Kritik qiymat	Ishonch oralig'i		Xulosa	
anketa so'rovlari	QDU	TG	0,07	1,96	2,39	2,84	T>T=1,96 shart bajarilmagani uchun H <sub>0</sub> qabul qilinadi	
		NG			2,40	2,81		
	UrDU	TG	-0,01	1,96	2,33	2,76	T>T=1,96 shart bajarilmagani uchun H <sub>0</sub> qabul qilinadi	
		NG			2,33	2,77		
	FarDU	TG	0,04	1,96	2,39	2,84	T>T=1,96 shart bajarilmagani uchun H <sub>0</sub> qabul qilinadi	
		NG			2,38	2,83		
	JAMI	TG	0,05	1,96	2,46	2,72	T>T=1,96 shart bajarilmagani uchun H <sub>0</sub> qabul qilinadi	
		NG			2,46	2,71		
	individual topshiriqlar	QDU	TG	0,07	1,96	2,45	2,90	T>T=1,96 shart bajarilmagani uchun H <sub>0</sub> qabul qilinadi
			NG			2,44	2,88	
UrDU		TG	-0,02	1,96	2,37	2,80	T>T=1,96 shart bajarilmagani uchun H <sub>0</sub> qabul qilinadi	
		NG			2,38	2,79		
FarDU		TG	0,05	1,96	2,37	2,78	T>T=1,96 shart bajarilmagani uchun H <sub>0</sub> qabul qilinadi	
		NG			2,36	2,78		
JAMI		TG	0,05	1,96	2,49	2,73	T>T=1,96 shart bajarilmagani uchun H <sub>0</sub> qabul qilinadi	
		NG			2,49	2,72		



**3.3-rasm. Kredit-modul tizimi sharoitida biologiya ta'lim yo'nalishi talabalarining mustaqil ishini tashkil etish bo'yicha tajriba boshidagi mustaqil ishlash ko'nikmalarining shakllanganligining tajriba va nazorat guruhlaridagi o'rtacha o'zlashtirish ko'rsatkichlari**



**3.4-rasm. Baholash topshiriqlari bo'yicha samaradorlik natijalari**

**3.9-jadval.**

**Dastlabki o'zlashtirish darajalari bo'yicha tajriba va nazorat guruhlarining o'rtacha o'zlashtirish, samaradorlik, dispersiya, standart xatolik va variatsiya ko'rsatkichlari**

Baholash topshiriqlari	OTM	Guruhlar	O'rtacha qiymat	Samaradorlik	Dispersiya	Dispersiya	Variatsiya ko'rsatkichi
anketa so'rovlari	QDU	TG	3,62	1,15	0,52	0,72	19,9 %
		NG	3,13		0,54	0,73	23,5 %
	UrDU	TG	3,64	1,16	0,53	0,73	20,1 %
		NG	3,13		0,50	0,71	22,6 %
	FarDU	TG	3,65	1,15	0,51	0,71	19,5 %
		NG	3,18		0,51	0,71	22,4 %
	JAMI	TG	3,64	1,16	0,51	0,72	19,7 %
		NG	3,15		0,51	0,71	22,7 %
individual topshiriqlar	QDU	TG	3,67	1,15	0,54	0,73	20,0 %
		NG	3,19		0,46	0,68	21,4 %
	UrDU	TG	3,65	1,14	0,53	0,73	19,9 %
		NG	3,21		0,44	0,66	20,6 %
	FarDU	TG	3,75	1,15	0,54	0,74	19,7 %
		NG	3,27		0,48	0,70	21,2 %
	JAMI	TG	3,69	1,15	0,53	0,73	19,7 %
		NG	3,22		0,46	0,68	21,0 %

**3.10-jadval.**

**Dastlabki o‘zlashtirish darajalari bo‘yicha tajriba va nazorat guruhlarining topshiriqlar bo‘yicha student statistikasi empirik va kritik qiymatlari, ishonch oralig‘i va kriteriy xulosasi**

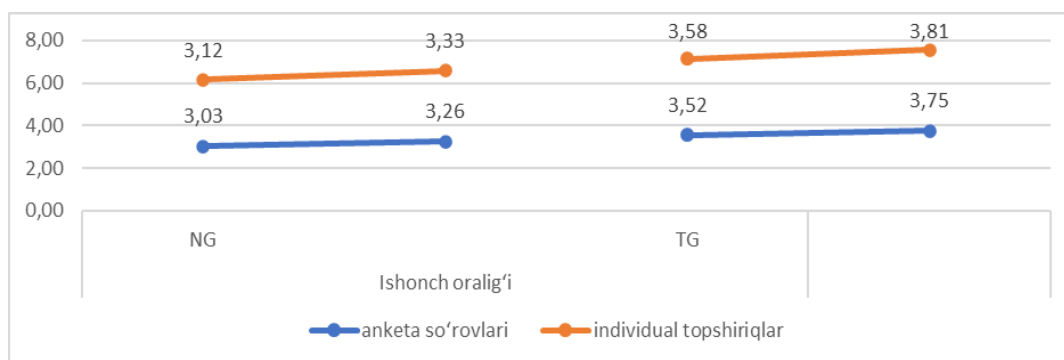
Baholash topshiriqlari	OTM	Guruhlar	Student kriteriyasi	Kritik qiymat	Ishonch oralig‘i		Xulosa
Anketa so‘rovlari	<b>QDU</b>	TG	2,91	1,96	3,42	3,81	T>T=1,96 shart bajarilgani uchun H <sub>1</sub> qabul qilinadi
		NG			2,93	3,33	
	<b>UrDU</b>	TG	3,09	1,96	3,44	3,83	T>T=1,96 shart bajarilgani uchun H <sub>1</sub> qabul qilinadi
		NG			2,94	3,32	
	<b>FarDU</b>	TG	2,87	1,96	3,46	3,85	T>T=1,96 shart bajarilgani uchun H <sub>1</sub> qabul qilinadi
		NG			2,98	3,37	
	<b>JAMI</b>	TG	5,14	1,96	3,52	3,75	T>T=1,96 shart bajarilgani uchun H <sub>1</sub> qabul qilinadi
		NG			3,03	3,26	
Individual topshiriqlar	<b>QDU</b>	TG	2,95	1,96	3,47	3,87	T>T=1,96 shart bajarilgani uchun H <sub>1</sub> qabul qilinadi
		NG			3,01	3,37	
	<b>UrDU</b>	TG	2,79	1,96	3,46	3,85	T>T=1,96 shart bajarilgani uchun H <sub>1</sub> qabul qilinadi
		NG			3,03	3,39	
	<b>FarDU</b>	TG	2,85	1,96	3,55	3,95	T>T=1,96 shart bajarilgani uchun H <sub>1</sub> qabul qilinadi
		NG			3,08	3,47	
	<b>JAMI</b>	TG	4,97	1,96	3,58	3,81	T>T=1,96 shart bajarilgani uchun H <sub>1</sub> qabul qilinadi
		NG			3,12	3,33	



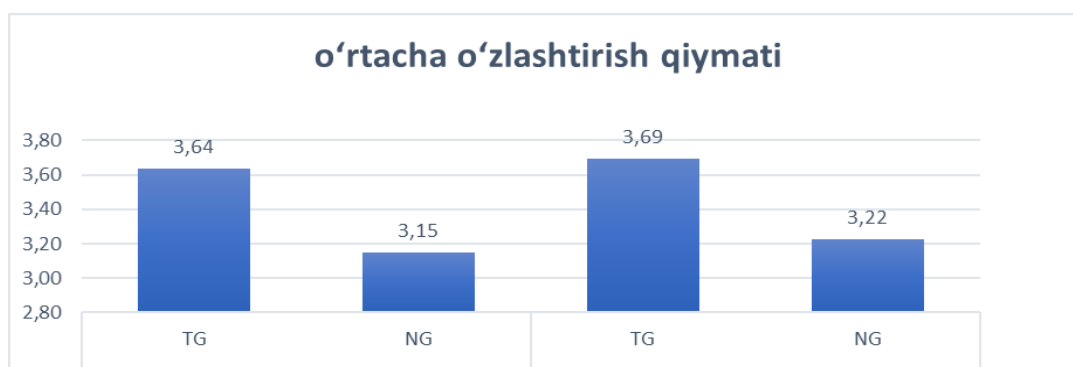
**3.5-rasm. Kredit-modul tizimi sharoitida biologiya ta‘lim yo‘nalishi talabalarining mustaqil ishini tashkil etish bo‘yicha tajriba boshidagi mustaqil ishlash ko‘nikmalarining shakllanganligining tajriba va nazorat guruhlaridagi o‘rtacha o‘zlashtirish ko‘rsatkichlari**



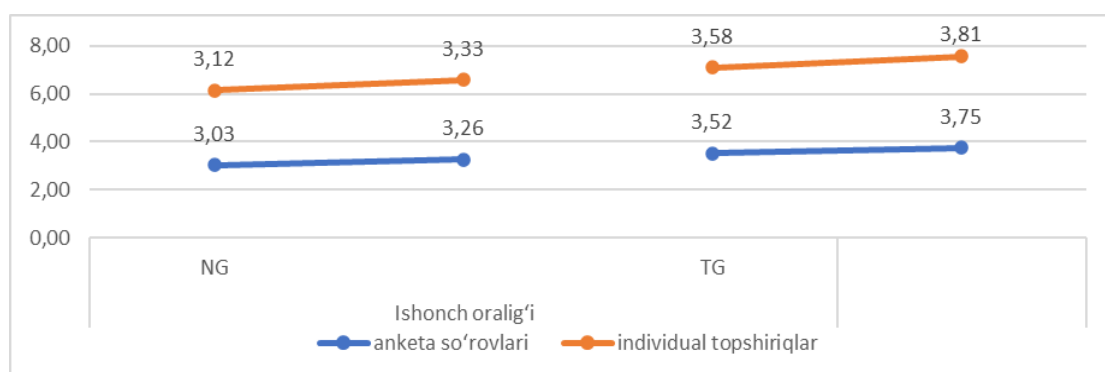
**3.6-rasm. Baholash topshiriqlari bo'yicha samaradorlik natijalari**



**3.7-rasm. Baholash topshiriqlari bo'yicha tajriba va nazorat guruhlarining ishonch oraliqlari**



**3.8-rasm. Kredit-modul tizimi sharoitida biologiya ta'lim yo'nalishi talabalarining mustaqil ishini tashkil etish bo'yicha tajriba boshidagi mustaqil ishlash ko'nikmalarining shakllanganligining tajriba va nazorat guruhlaridagi o'rtacha o'zlashtirish ko'rsatkichlari**



**3.9-rasm. Baholash topshiriqlari bo'yicha tajriba va nazorat guruhlarining ishonch oraliqlari.**

Bunda kredit-modul tizimi sharoitida biologiya ta'lim yo'nalishi talabalarining mustaqil ishini tashkil etish bo'yicha tajriba **boshidagi mustaqil ishlash ko'nikmalarining rivojlanganligi** anketa so'rovlari buyicha 1,16 (16 %) barobarga, individual topshiriqlar bo'yicha 1,15(15 %) barobarga yuqori ekanligi aniqlandi.

## XULOSA

Kredit-modul tizimida talabalar mustaqil ishini tashkil etishga bag'ishlangan O'zbekiston Respublikasi Prezidentining qaror va farmonlarini, ilmiy adabiyotlar tahlil qilish natijalari, tayyorlangan ishlanmalar va tavsiyalar umumlantirilib, ularning ahamiyati alohida ta'kidlanib, quyidagi xulosalarga kelindi:

1. Inson takomilida, kasbiy mahoratining shakllanishi va rivojlanishida o'z ustida mustaqil ishlash ko'nikmalarining ahamiyati Sharq, G'arb va rus faylasuflari va pedagoglarining tadqiqotlari taqqoslab o'rganildi.

2. Talabalar mustaqil ishini kredit-modul tizimga asosan tadqiqini amalga oshirish tarixi va tadriji "Boloniya deklaratsiyasi" misolida tahlil etildi.

3. "Odam anatomiyasi va fiziologiyasi" va "Odam biologiyasi" fanlaridan talabalar mustaqil ishlarini tashkillashtirish Yevropa mamlakatlarining kredit tizimi (ECTS) asosida amalga oshirildi.

4. Biologiya yo'nalishi talabalarini mustaqil ishlarini SMART ta'lim muhitida tashkil etish talablari o'rganildi.

5. Talabalar mustaqil ishini tashkillashtirish metodikasi ishlab chiqishda ta'lim mazmunini individuallashtirishga e'tibor qaratildi.

6. "Odam anatomiyasi va fiziologiyasi" va "Odam biologiyasi" fanidan videodarslar, videoqo'llanmalar, "HEMIS" axborot platformasida "Fan resurslari" bo'limining "Fan topshiriqlari" menyusida mustaqil ishlar mavzulari va topshiriqlarini, baholash mezonlarini avtomatik aniqlash va obyektiv baholash, dasturiy vositalar asosida amalda nazorat qilish imkonini beruvchi mezonlar va ko'rsatkichlarni tanlash vositasi sifatida foydalanilgan hamda metodik tavsiyalar ishlab chiqilib, amaliyotga joriy etildi.

7. "HEMIS" platformasi orqali mustaqil ishlarni monitoring qilish va baholash metodologiyasi takomillashtirildi.

8. "Odam anatomiyasi va fiziologiyasi" va "Odam biologiyasi" fanlaridan mustaqil ishlarni bajarish kredit-modul ta'lim tizimiga asosan o'quv-metodik ta'minot sifatida "Kredit-modul tizimi va mustaqil ish strategiyalari" nomli monografiya; "Odam biologiyasi" fanidan uslubiy qo'llanma, "Odam biologiyasi" fanidan masalalar ishlash bo'yicha o'quv qo'llanma tayyorlangan; "Kredit-modul tizimi va mustaqil ish strategiyalari" nomli elektron o'quv qo'llanma (№DGU 37673) yaratilgan.

9. Kredit-modul tizimida talabalar mustaqil ishini amalga oshirish metodikasini samarali yo'lga qo'yish mamlakatimizda pedagog kadrlar tayyorlash tizimini takomillashtirish, pedagog kadrlarning kasbiy kompetentligini rivojlantirish, kasbiy tayyorgarlikning samaradorligini oshirish, kasbga oid amaliy kompetensiyalarni o'zlashtirish imkonini berishi ilmiy asoslab berildi.

**Tadqiqot natijalari bo'yicha "Odam anatomiyasi va fiziologiyasi" va "Odam biologiyasi" fanlari bo'yicha mustaqil ishlarni bajarish metodikasini takomillashtirish bo'yicha metodik tavsiyalar ishlab chiqildi:**

1. Kredit-modul tizimida oliy ta'limni amalga oshirayotgan xorijiy, MDH davlatlari va O'zbekiston ta'lim muassasalari ta'lim jarayoni muntazam o'rganib borilsin.

2. Talabalar mustaqil ishini bajarish mexanizmi SMART texnologiyalar vositalari bilan boyitilsin.

3. HEMIS axborot platformasidan foydalanish malakalari muntazam takomillashtirib borilsin.

4. Kredit-modul tizimida talabalar mustaqil ishini samarali amalga oshirish uchun o'qituvchilar va talabalar uchun "Elektron ma'lumotlar bazasi" yaratilsin va qaydlar avtomatik tarzda amalga oshirilsin.

5. Kredit-modul tizimi sharoitida biologiya ta'lim yo'nalishi talabalarining mustaqil ishini tashkil etish bo'yicha modullar bilan ishlashini tashkil etish, modulni o'zlashtirgandan so'ng talabalar o'zlashtirishi kerak bo'lgan o'quv maqsadlari, bilim, ko'nikma va malakalarni belgilash, o'quv materialini o'zlashtirish darajasini tanlash va uning sifatini nazorat qilish bilan birga talabalar mustaqil ishini samarali tashkil etish va baholashdan iborat bo'lib, kredit ballarini proporsional taqsimlashga erishilsin.

6. Kredit-ta'lim tizimida ilmiy tadqiqotga yo'naltirilgan talabalar mustaqil ishi amaliyotga samarali tatbiq etilsin.



**РАЗОВЫЙ НАУЧНЫЙ СОВЕТ НА БАЗЕ НАУЧНОГО СОВЕТА  
PhD.03/30.12.2019.B.02.08 ПО ПРИСУЖДЕНИЮ УЧЕНЫХ СТЕПЕНЕЙ  
ПРИ САМАРКАНДСКОМ ГОСУДАРСТВЕННОМ УНИВЕРСИТЕТЕ  
ИМЕНИ ШАРАФА РАШИДОВА**

---

**ДЖИЗАКСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ  
УНИВЕРСИТЕТ**

**ПАРДАЕВА ХУРШИДА ОЛИМЖОНОВНА**

**МЕТОДИКА ОРГАНИЗАЦИИ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ  
СТУДЕНТОВ ПРИ КРЕДИТНО-МОДУЛЬНОЙ СИСТЕМЫ  
ОБУЧЕНИЯ (на примере направления биология)**

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

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

Тема диссертации доктора философии (PhD) по педагогическим наукам зарегистрирована за номером P2023.1.PhD/Ped4531 в Высшей аттестационной комиссии при Министерстве высшего образования, науки и инноваций Республики Узбекистан.

Диссертация выполнена в Джизакском государственном педагогическом университете.  
Автореферат диссертации на трех языках (узбекский, русский, английский (резюме)) размещен по адресам: в веб-странице Научного совета - [www.samdu.uz](http://www.samdu.uz) и на Информационно-образовательном портале

**Научный руководитель:** Яхшиева Зухра Зиятовна  
доктор химических наук, профессор

**Официальные оппоненты:** Эргашева Гулрухсор Сурхонидиновна  
доктор педагогических наук, профессор

Муродова Сайёра Собировна  
доктор биологических наук, профессор

**Ведущая организация:** Гулистанский государственный университет

Защита диссертации состоится на заседании разового Научного совета PhD.03/30.12.2019.B.02.08 по присуждению ученых степеней при Самаркандском государственном университете от «26» апреля 2025 года в 10 часов (Адрес: 140104, г. Самарканд, Университетский бульвар, дом 15. Конференц-зал факультета Биологии Самаркандского государственного университета. Tel.: (+99866) 239-11-40, faks: (+99866) 239-11-40, e-mail: [devonxona@samdu.uz](mailto:devonxona@samdu.uz))

С диссертацией можно ознакомиться в Информационно-ресурсном центре Самаркандского государственного университета (зарегистрирован за номером №24). Адрес: 140104, г. Самарканд, Университетский бульвар, дом 15. Конференц-зал факультета Биологии Самаркандского государственного университета. Tel.: (+99866) 239-11-40.

Автореферат диссертации разослан «10» апреля 2025 года.  
(Реестр протокола рассылки 20 от «    »      2025 года).



**Т.Ф.Ражабов**  
Председатель разового научного совета  
по присуждению ученых степеней  
д.б.н., профессор

**М.С.Кузиев**  
Секретарь разового научного совета  
по присуждению ученых степеней  
д.ф.б.н., доцент

**З.Т.Рахамурадов**  
Председатель научного семинара при  
разовом Научном совете по присуждению  
ученых степеней, д.б.н., профессор

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

**Актуальность и необходимость темы диссертации.** Реформы в мировом секторе образования все больше фокусируются на развитии самостоятельной работы студентов как ключевого компонента высшего образования. Принятие Системы перевода и накопления кредитов (ECTS) в европейских странах отражает глобальное стремление адаптировать системы образования к требованиям современного общества и рынков труда, самостоятельная работа, предусмотренная в этом кредитном модуле, позволяет студентам глубоко изучить свои интересы в независимых исследованиях и принять важные решения о том, как и где использовать свои таланты в будущем. Методики обучения самостоятельной работе этих студентов, актуальные в биологическом образовании, имеют важное научное и практическое значение в повышении самостоятельности, креативности, предприимчивости, активности обучаемых кадров, а также повышении профессионального качества и эффективности обучаемых кадров.

На основе инновационных подходов, направленных на укрепление организации самостоятельной работы в высших учебных заведениях мира, проводятся широкомасштабные научные исследования в сферах биологического образования по вопросам эффективной самостоятельной профессиональной деятельности студентов в будущем, творческого мышления, правильного выявления проблемных ситуаций, правильной оценки умственных и физических возможностей студентов, совершенствования способностей студентов и теоретической и практической подготовки. Это включает в себя использование цифровых инструментов, платформ электронного обучения и виртуальных лабораторных симуляций для разработки интерактивной и гибкой учебной среды. Индивидуальные учебные программы, междисциплинарные исследовательские проекты и программы наставничества интегрированы в системы образования, чтобы направлять учащихся к самостоятельной работе, развивая теоретические знания компетенций, а также позволяя студентам применять эти навыки в реальных ситуациях, особенно в таких областях, как биология, требующих практического опыта.

В республике осуществляется переход на кредитно-модульную систему, адаптация национальной системы образования к международным стандартам, разработка новых методов самостоятельной работы по основным дисциплинам, преподаваемым по естественным наукам, разработка актуальных тем самостоятельной работы и повышение эффективности самостоятельной работы. В «Стратегии развития Нового Узбекистана в 2022-2026 годах» и Послании Президента Республики Узбекистан Олий Мажлису и народу Узбекистана поставлены важные задачи по совершенствованию системы высшего образования. Исходя из этих задач, большое научное и практическое значение имеет поднятие самостоятельной работы студентов на

основе созданной кредитно-модульной системы на качественно новый уровень, направление их на системный анализ самостоятельных научно-исследовательских работ, создание соответствующих условий для правильной организации самостоятельной работы студентов и их внедрения в учебный процесс.

Представленное диссертационное исследование в определённой мере служит выполнению задач, предусмотренных в ряде законодательных и нормативно-правовых актов: в Законе Республики Узбекистан №ЗРУ-637 «Об образовании», «О концепции развития системы высшего образования Республики Узбекистан до 2030 года», в Указе от 8 октября 2019 года №УП-5847 «Об утверждении Концепции развития системы высшего образования Республики Узбекистан до 2030 года», в Указе Президента Республики Узбекистан от 20 апреля 2017 года ПП-2909 «О мерах по дальнейшему развитию системы высшего образования», в Указе ПП-3775 от 5 июня 2018 года «О дополнительных мерах по повышению качества образования в высших учебных заведениях и обеспечению их активного участия в проводимых в стране масштабных реформах», в Указе №ПП-4805 от 12 августа 2020 года «О мерах по повышению качества непрерывного образования и эффективности науки в области химии и биологии» и Кабинета Министров Республики Узбекистан «О совершенствовании образовательного процесса в высших учебных заведениях» и в других нормативно-правовых документах.

**Соответствие исследования приоритетным направлениям развития науки и технологий Республики.** Диссертационное исследование выполнено в соответствии с приоритетным направлением развития науки и технологий Республики Узбекистан I. «Формирование системы инновационных идей и пути их реализации по социальному, правовому, экономическому, культурному, духовно-просветительскому развитию информационного общества и демократического государства».

**Степень изученности проблемы.** Вопрос компетентной подготовки будущих специалистов в высших учебных заведениях Узбекистана был исследован многими учеными-педагогами, такими как У.Бегимкулов, Р.Джураев, У.Иноятов, Н.Муслимов, Ш.Шарипов, Е.Юзликаева, О.Койсинов, А.Т.Нурманов, М.Уразова, Д. Рузиева, Ш. Мардонов, вопросы совершенствования модульных технологий в профессиональной подготовке будущих учителей биологии, организации работы студентов по кредитно-модульной системе изучено в исследованиях Г.М. Мусахановой, Н.В. Мухиддиновой., У.А. Махромова, О.Д. Рахромова, У.Х. Отакулова, Д.О. Рахромовой, З. Марданова, М. Мансурова, Л. Зарипова, А.Ж. Жанабергенова, Ж.Д. Авазова, Н. Мансурова, Г.М. Мусахановой, М.Н. Ибодовой, М.Г.Боратовой. Опубликован ряд научных, методических статей, монографий, рекомендаций, посвященных вопросам организации самостоятельной работы студентов.

Значению самостоятельной работы и проблемы ее организации в подготовке высококвалифицированных специалистов, будущих учителей к профессиональной педагогической деятельности в государствах СНГ посвящены научные исследования Я.И. Устиновой, В.С. Гершунского, А.В. Баранникова, В.И. Байденко, Т.А. Куликовой, А.Л. Шишкиной, Р.И. Уразгалиевой, Т.К. Хусановой, З.Д. Шарифовой, П.В. Суханова, М.В. Лобзарова, А.В. Козловой, М.Н. Гордеева, А.А. Семенова.

Самостоятельное образование исследовано многими зарубежными педагогами-учеными, как Merriam S.B., Hayes C., Knowles M., Brockett R.G., Brookfield S., Candy P.C., Knowles M., Sargant N., Tough A.M. и др.).

Опубликован ряд научных, методических статей, брошюр, рекомендаций, посвященных вопросам организации самостоятельной работы студентов, в научных работах исследователей исследованы проблемы повышения способности к самостоятельной работе в целях развития профессиональной компетентности у студентов биологического направления. Также разработаны методические пособия и рекомендации по организации, механизму реализации и критериям оценки самостоятельной работы учащихся в кредитно-модульной системе образования.

Однако, несмотря на большой объем исследований по реализации и развитию самостоятельной работы учащихся по педагогическим направлениям, конкретная методика организации самостоятельной работы будущих учителей биологии в рамках кредитно-модульной системы как самостоятельного направления исследований не изучалась. Этот пробел в литературе указывает на необходимость дальнейшего изучения конкретных проблем и стратегий, связанных с самостоятельной работой студентов-биологов в условиях кредитно-модульной системы.

**Связь исследования с планами научно-исследовательской работы высшего учебного заведения, в котором выполнена диссертация.** Диссертация выполнена в рамках перспективного плана научно-исследовательских работ на 2022-2026 годы на тему: №1 «Проблемы создания и внедрения инновационных механизмов развития интеграции высшего образования, науки и производства в контексте реализации стратегии развития» Джизакского государственного педагогического университета.

**Целью исследования** является совершенствование методики эффективной организации самостоятельной работы студентов направления Биология в сфере кредитно-модульной системы высшего образования.

**Задачи исследования.**

разработка инновационной методической базы, воплощающей в себе современные образовательные практики и передовые педагогические подходы для совершенствования самостоятельной работы в области биологического образования в кредитно-модульной системе обучения;

формирование динамичных, гибких образовательных целей СМАРТ, которыми можно руководствоваться при самостоятельной работе студентов-

биологов, повышая соответствие обучающихся требованиям и необходимым компетенциям в условиях быстро меняющейся учебной среды;

разработать модульную технологическую систему для содействия независимым исследованиям в области биологии, включая цифровые платформы, среду совместного обучения и интерактивные инструменты для развития самоуправления, критического мышления и навыков решения проблем;

Разработка механизма совершенствования дидактического содержания и модели формирования естественнонаучной компетентности в повышении естественнонаучной грамотности учащихся биологического образования;

Разработка перспективной педагогической модели с учетом лучшего мирового опыта организации и оценки самостоятельной работы студентов биологического образования и наметившихся тенденций.

**Объектом исследования** является механизм выполнения самостоятельных работ студентов биологического направления при кредитно-модульной системе на основе SMART технологий.

**Предметом исследования** являются стратегии применения SMART технологий при эффективной организации самостоятельной работы студентов биологического направления при кредитно-модульной системе.

**Методы исследования.** В диссертации были использованы теоретический анализ, педагогическое наблюдение, лабораторные и полевые практики, диагностические инструменты, опросы, анкеты, тесты, педагогические эксперименты и методы математического и статистического анализа результатов экспериментов, а также методы педагогического измерения и диагностики, соответствующие студенческой деятельности, анкеты, тестовые задания, статистическая обработка результатов.

**Научная новизна исследования** заключается в следующем:

определены педагогические возможности организации самостоятельной работы студентов в кредитно-модульной системе на основе инновационного содержания современного медико-научного подхода к биологии и образованию, идентичной адаптации в образовательных целях к SMART-образовательным условиям, охватывающим технологические условия;

усовершенствована эффективность организации самостоятельной работы студентов в кредитно-модульной системе на основе использования на целевом сегменте образовательно-цифровых программ, направленных на мониторинг процесса и результатов выполнения поставленных задач, а также выявление необходимых и вероятных возможностей преодоления искусственных барьеров перед преподавателем и студентами;

улучшена методика организации самостоятельной работы студентов на основе целенаправленной интеграции цифровых платформ, совместной учебной среды и интерактивных средств в содержание модульной технологии, направленной на развитие навыков самоконтроля, критического мышления и решения проблем, а также динамического повышения

мобильности обратной связи в творческих отношениях субъектов образования;

усовершенствована модель организации самостоятельной работы студентов на основе интенсификации инфраструктуры повышения естественно-научной грамотности в соответствии с перспективным (целевым) спросом, принятия нестандартных решений по сочетанию сегментов при выполнении дидактических заданий, фронтального приоритета приобретения необходимых теоретических знаний в соответствии с требованиями рынка труда.

**Практические результаты исследования заключаются в следующем:**

Подготовлено методическое пособие по дисциплинам «Анатомия и физиология человека» и «Биология человека», учебное пособие «Решение задач и упражнений по биологии», видеоуроки, видеоприложения; использовано автоматическое определение и объективная оценка тем и заданий самостоятельной работы, критериев оценки в меню «задания по дисциплине» раздела «ресурсы дисциплины» на информационной платформе NEMIS, на основе программных средств разработаны методические рекомендации, которые используются как средство выбора критериев и показателей, позволяющих осуществлять контроль на практике.

Для совершенствования самостоятельной работы в области биологического образования, на основе современных образовательных практик и передовых педагогических подходов, на основе кредитно-модульной образовательной системы выполнения самостоятельной работы по дисциплинам «Анатомия и физиология человека» и «Биология человека», разработан электронный учебник «Кредитно-модульная система и стратегии самостоятельной работы» (№ДГУ 37673);

разработана технология организации самостоятельной работы студентов в образовательной среде SMART;

Разработаны рекомендации по эффективной организации научно-ориентированной самостоятельной работы студентов в кредитно-образовательной системе.

**Достоверность результатов исследования** объясняется тем, что теоретические данные были получены из официальных источников, в исследовании использовались инновационные технологии и методы, которые соответствовали задачам исследования и дополняли друг друга; материалы республиканских и международных научно-практических конференций, публикации в журналах, рекомендованных ОАК, а также статьи, опубликованные в зарубежных изданиях, учебные пособия, проведенные анализы и эффективность экспериментальных проверок были определены с помощью математических и статистических методов. Кроме того, выводы, предложения и рекомендации были внедрены в

практику, а полученные результаты были подтверждены компетентными организациями.

**Научная и практическая значимость результатов исследования.** Научная значимость результатов исследования объясняется разработкой теоретико-методического обеспечения подготовки будущих учителей биологии в условиях кредитно-модульной системы, совершенствованием организации самостоятельной работы студентов и научным обоснованием эффективных методов, разработкой методики и возможностей использования теоретических основ, разработанных на основе учебных занятий, направленных на интеграцию в учебный процесс современных педагогических технологий, таких как SMART образования.

Практическая значимость результатов исследования объясняется тем, что при разработке практических инструментов и стратегий организации самостоятельной работы студентов в рамках кредитно-модульной системы были разработаны методики разработки целей SMART образования, совершенствования систем вовлечения студентов в самостоятельную исследовательскую деятельность и повышения эффективности самостоятельной работы на платформе NEMIS.

**Внедрения результатов исследование.** На основе полученных результатов по совершенствованию методики организации самостоятельной работы обучающихся по направлению биологического образования в кредитно-модульной системе:

Предложенные педагогические возможности организации самостоятельной работы студентов в кредитно-модульной системе по уточнению инновационного содержания современного медико-научного подхода к биологическому образованию на основе идентивной адаптации к условиям SMART образования с охватом технологических условий согласно образовательным целям использованы в научном проекте Фонда академических инноваций Всемирного банка «Кластерный подход к развитию интеграции высшего образования и производства: «учебно-методический комплекс» в системе интеграции Гулистанского государственного университета и производства. (справка №01-04-03/133 от 3 февраля 2024 года Гулистанского государственного университета). В результате была увеличена возможность развития инновационного сотрудничества между образованием и промышленностью;

Предложение по организации самостоятельной работы обучающихся по кредитно-модульной системе, использованию образовательных и цифровых программ, направленных на мониторинг процесса и эффективности выполнения поставленных заданий на основе целевого сегмента и выявление необходимых и вероятных возможностей устранения искусственных барьеров для преподавателей и обучающихся, рассмотренные в монографии «Кредитно-модульная система и стратегии самостоятельного обучения» были использованы в соответствии с Постановлением №176 от 01.05.2023 в



Ферганском государственном университете (справка №04-2608 от 10 мая 2023 года Ферганского государственного университета). В результате расширена возможность совершенствования научно-методических подходов к науке на основе интегративного подхода у будущих учителей биологии;

В соответствии с предложением по совершенствованию методики организации самостоятельной работы студентов на основе целевой интеграции цифровых платформ, сред совместного обучения и интерактивных инструментов в содержание модульной технологии, направленной на развитие навыков самоуправления, критического мышления и решения проблем, а также динамичное повышение мобильности обратной связи в творческом взаимоотношении учебных предметов, рассмотренные в учебном пособии «Решение задач и упражнений по биологии» были использованы в соответствии с приказом №429 от 11 ноября 2024 года предоставленной академической независимости в Ургенчском государственном университете (справка №02-298/9 от 11 ноября 2023 года Ургенчского государственного университета). В результате формировались навыки самооценки у студентов биологического направления и появилась возможность совершенствования естественно-научной компетенции.

Предложение по совершенствованию модели организации самостоятельной работы студентов на основе интенсификации инфраструктуры повышения естественнонаучной грамотности в соответствии с перспективным (целевым) спросом, нестандартного принятия решений по гармонированию сегментов при выполнении дидактических заданий, отдавая фронтальный приоритет приобретению необходимых теоретических знаний в соответствии с требованиями рынка труда было использовано электронное учебное пособие «Кредитно-модульная система и стратегии самостоятельного обучения» (ДГУ №37673 от 10.05.2024) в соответствии с Приказом предоставленной академической независимости Каракалпакском государственном университете. (справка Каракалпакского государственного университета №01-21-02/1484 от 06 сентября 2023 года). В результате улучшено методическое обеспечение определения уровня естественнонаучной грамотности студентов биологического направления.

**Апробация результатов исследования.** Результаты этих исследований обсуждались на 2 международных и 3 республиканских научно-практических конференциях.

**Публикация результатов исследования.** Всего создано 24 научно-методические работы по теме диссертации, в том числе 1 монография, 1 методическое пособие, 1 электронный учебник. Основные научные результаты диссертаций Высшей аттестационной комиссии Республики Узбекистан рекомендованы к публикации в научных изданиях, которые опубликованы в 6 статьях, в том числе 5 в отечественном и 1 зарубежном журнале.

**Структура и объем диссертации:** Диссертация состоит из введения, трех глав, заключения, перечня использованной литературы и приложений. Общий объем диссертации составляет 126 страниц.

## **ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ДИССЕРТАЦИИ.**

Во **Введении** обосновывается выбор темы диссертации, определяются актуальность и новизна темы работы, научно-теоретическая, практическая значимость работы, определены цель и задачи диссертации, объект и предмет исследования, раскрывается степень разработанности проблемы, дан обзор степени изученности темы диссертации, определена методология исследования приоритетным направлениям развития науки и технологий Республики Узбекистан, изложена новизна и практические результаты, представлены сведения о внедрении результатов, апробации, опубликованности и структуре диссертации.

Первая глава диссертации называлась **«Научно-педагогические основы организации самостоятельной работы студентов по кредитно-модульной системе»**. В первом параграфе, озаглавленном **«Мировой опыт организации образовательного процесса на основе кредитно-модульной образовательной системы»**, раскрываются история применения, факторы, результаты эффективности кредитно-модульной образовательной системы, применяемой в системе высшего образования. Инициатива создания общеевропейской системы образования была выдвинута в 1998 году министрами образования Германии, Италии, Франции и Великобритании. Соответствующая декларация (официальное название - «Европейская зона высшего образования») была подписана 29 европейскими государствами (16 из которых были членами Европейского Союза) на конференции в Болонье (Италия) 19 июня 1999 года. Этот город был выбран из-за расположения старейшего в Европе Болонского университета, получившего название «Альма-Матер», основанного в 1088 году.

В начале 2022 года официальным участником Болонского процесса стали 49 государств, в том числе Россия, а также страны бывшего Советского Союза – Азербайджан, Армения, Белоруссия, Грузия, Казахстан, Молдова, Украина и др. Кроме того, Европейская комиссия является участником процесса. Общее руководство осуществляет контрольная группа, в которую входят представители всех стран-участниц. Россия присоединилась к Болонскому процессу в сентябре 2003 года. Начало специальной военной операции на Украине в феврале 2022 года обострило отношения между Российской Федерацией и европейскими государствами. В мае 2022 года Российская Федерация официально заявила, что не будет участвовать в Болонском процессе.

Во втором параграфе настоящей главы, озаглавленной **«Правовые и научно-теоретические основы организации самостоятельной работы студентов в кредитно-модульной системе образования»**, приведены научно-теоретические источники по исследуемой проблеме кредитно-

модульного обучения для высшего образования. Узбекистана принятые постановления и указы Президента о внедрении системы (Закон Республики Узбекистан «Об образовании» № «Об утверждении концепции развития системы до 2030 года» № ПФ-5847 от 8 октября 2019 года). и «Стратегия действий по пяти приоритетным направлениям развития Республики Узбекистан на 2017-2021 годы» (ПФ-5953 от 2 марта 2020 года № 824 Постановления Кабинета Министров Республики Узбекистан от 31 декабря 2020 года «О меры по совершенствованию системы, связанной с организацией образовательного процесса в высших учебных заведениях», от 12 августа 2020 г. Решение № PQ-4805 «О мерах по повышению качества непрерывного образования и эффективности науки в области химии» и биология») имеет большое значение.

Такие вопросы, как совершенствование модульных технологий в профессиональной подготовке будущих учителей биологии, организация студенческой работы в кредитно-модульной системе рассмотрены в трудах узбекских исследователей З.Марданова, Г.М. Мусахановой, М.Н. Ибодовой, М.Г. Боратовой и др. Вопросы самостоятельного приобретения человеком знаний, достижения совершенства изучались в исследованиях западными и российскими учеными таких, как А. Дистервег, Т. Кампанелла, Я. А. Коменский, М. Монтель, Т. Мор, Н. И. Новиков, И. Г. Пестолосси, Ф. Рабле, Дж.-Ж. Руссо. Он также изучался в исследованиях зрелых философов и педагогов, таких как К. Д. Ушинский, С. И. Архангельский, М. Г. Гарунова, Е. Я. Голанда, С. И. Зиновьев, Б. Г. Иоганзена, А. Г. Молибога, Р. А. Низомов, Н. Д. Никандров, П. И. Пидкасистый, Т.И. Гречухина, А. В. Меренков, С.В. Куншиков, А. В. Усачев.

В третьей параграфе данной главы, озаглавленной **«Педагогические принципы осуществления самостоятельной работы студентов»** в сфере высшего образования Узбекистана, в целях повышения образования до уровня мировых стандартов, при выполнении требований кредитно-модульной системы обучения, используя ее возможности, обучающиеся творчески работают, самостоятельно, мыслят, приходят к правильному выводу и достигают эффективного результата – это основной принцип самостоятельной работы студентов, основанный на современной кредитно-модульной образовательной парадигме.

Вторая глава исследования называется **«Методика организации самостоятельной работы студентов в кредитно-модульной системе»**. Первый параграф главы посвящен вопросам **«Проектирования индивидуальных образовательных программ для самостоятельной работы студентов биологического направления в условиях перехода в кредитно-модульную систему»**.

Самостоятельная работа в системе высшего образования по профессиональной подготовке будущих учителей биологии позволяет студентам самостоятельно выбирать учебную литературу исходя из выбранной ими области, критически и творчески мыслить, проводить системно-синергетический анализ Интернет-материалов, самостоятельно

работать над ресурсами, выявлять в учебном процессе умение обосновывать и отстаивать свое мнение в дебатах, разрабатывать методику и методику, направленные на формирование и развитие компетентностного подхода к освоению технологий-требование времени.

В 2023-2024 учебном году в зимнем и весеннем семестрах по направлению биология 30 студентов из 120 студентов с 1-го по 4-й курс с целью ориентации на биологическое научное творчество провели анкетирование-диагностику, состоящую из 2 видов (в конце зимнего и весеннего семестров) для выявления их типов мышления. Студентам первого курса предлагалось ответить на вопросы «да» или «нет»; «есть» или «нет»; «знаю» или «не знаю». Обучающимся 2-3 курсов объяснили, что они комментируют ответы «да» или «нет»; «есть» или «нет»; «я знаю» или «я не знаю».

Второй параграф данной главы посвящен вопросам **«Методики организации самостоятельной работы студентов биологического направления в кредитно-модульной системе»**. Для того чтобы мы могли внедрить в образовательный процесс кредитно-модульную систему, в первую очередь необходимо рассмотреть механизм реализации самостоятельной работы преподавателя и студента на практике. Первое требование для этого - формирование у студента технологических навыков, SMART-грамотности, а также знания в данной области. Для этого преподаватель должен быть не только фасилитатором, но и технологом и новатором.

В этом смысле исследования З.А. Мардонова «Совершенствование модульных технологий в профессиональной подготовке будущих учителей биологии» и М.Г. Боратовой по теме «Совершенствование методики использования самостоятельного обучения в подготовке студентов к профессиональной деятельности (на примере дисциплины Методика преподавания биологии)» приобретают важное значение, поскольку посвящены нами исследуемой проблеме.

SMART-технологии сегодня широко используются при организации учебно-воспитательных процессов в высших учебных заведениях развитых зарубежных стран, в том числе США, Германии, Японии и России.

Третий параграф данной главы посвящен **«Сравнительному анализу самостоятельной работы студентов в кредитно-модульной системе»**. Проведен сравнительный анализ стратегий самостоятельной работы студентов в высших учебных заведениях Узбекистана с процессом кредитно-модульной системы европейских государств, в том числе в некоторых стран СНГ, так как кредитно-модульная система высшего образования была внедрена сначала в европейских странах, а затем и в других странах.

Самостоятельное образование исследовано многими зарубежными учеными-педагогами (Brockett R.G., Брукфилд С., Candy P.C., Ноулз М., Саргант Н., Tough A.M. и др.).

В системе высшего образования Узбекистана также действует кредитная система европейских стран - ECTS, что означает, что сумма кредита,

которую студенты должны получить за год, составляет 60. Предполагая, что учебный год будет состоять из 2 семестров, студент должен накапливать 30 кредитов каждый семестр. Когда программа бакалавриата длится 3-4 года, требуется накопить в общей сложности 180-240 кредитов для получения степени бакалавра и 60-120 кредитов для получения степени магистра в течение 1-2 лет.

Третья глава исследования «**Экспериментально-испытательная работа и результаты**» состоит из двух глав. Первый параграф данной главы посвящен анализу «**Содержания, цели и задач программы экспериментально-испытательной работы**».

Цель педагогического экспериментально-испытательной работы заключалась в организации и повышении эффективности самостоятельной работы студентов биологического образовательного направления в условиях кредитно – модульной системы и осуществлялась в 3-х этапах:

**Таблица 3.1.**

**Педагогический экспериментально-испытательные работы и результаты (2023-2024 учебный год).**

подтверждающий (2022-2023 учебный год); определяющий (2023-2024 учебный год);

Оценочные задания	ВУЗ	Группы	Количество	Уровни								
				Высокий		Средний		Среднего до низкого		Низкий		
				Кол-во	В процентах	Кол-во	В процентах	Кол-во	В процентах	Кол-во	В процентах	
Анкетные запросы	КГУ	TG	52	2	3.8%	5	9.6%	16	30.8%	29	55.8%	
		NG	53	1	1.9%	5	9.3%	17	32.1%	29	54.7%	
	УрГУ	TG	55	2	3.6%	6	11.3%	14	25.5%	31	58.5%	
		NG	53	2	3.8%	5	9.4%	13	24.5%	33	62.3%	
	ФерГУ	TG	52	2	3.8%	5	9.8%	15	29.4%	29	56.9%	
		NG	51	2	3.9%	5	9.8%	15	29.4%	29	56.9%	
	Итого:	TG	159	6	3.8%	16	10.2%	45	28.7%	91	57.3%	
		NG	157	5	3.2%	15	9.6%	45	28.7%	92	58.6%	
	Индивидуальные задания	КГУ	TG	52	2	3.8%	5	9.4%	16	30.2%	30	56.6%
			NG	53	2	3.8%	5	9.6%	16	30.8%	29	55.8%
УрГУ		TG	55	2	3.6%	8	14.5%	18	32.7%	28	50.9%	
		NG	53	1	1.9%	8	14.5%	18	32.7%	28	50.9%	
ФерГУ		TG	52	1	1.9%	5	9.4%	16	30.2%	30	56.6%	
		NG	51	1	2.0%	5	9.4%	16	30.2%	30	56.6%	
JAMU:		TG	159	5	3.1%	16	10.1%	50	31.4%	88	55.3%	
		NG	157	4	2.5%	15	9.6%	53	33.8%	85	54.1%	

Таблица 3.2.

## Количество образцов практических тестов

№	ВУЗ	ГЭ	ГР	Общий
1	КГУ	52	53	105
2	УГУ	55	53	108
3	ФерГУ	52	51	103
4	Общий	159	157	316

Таблица 3.3.

## Баллы самостоятельной оценки работ студентов биологического направления в условиях кредитно-модульной системы

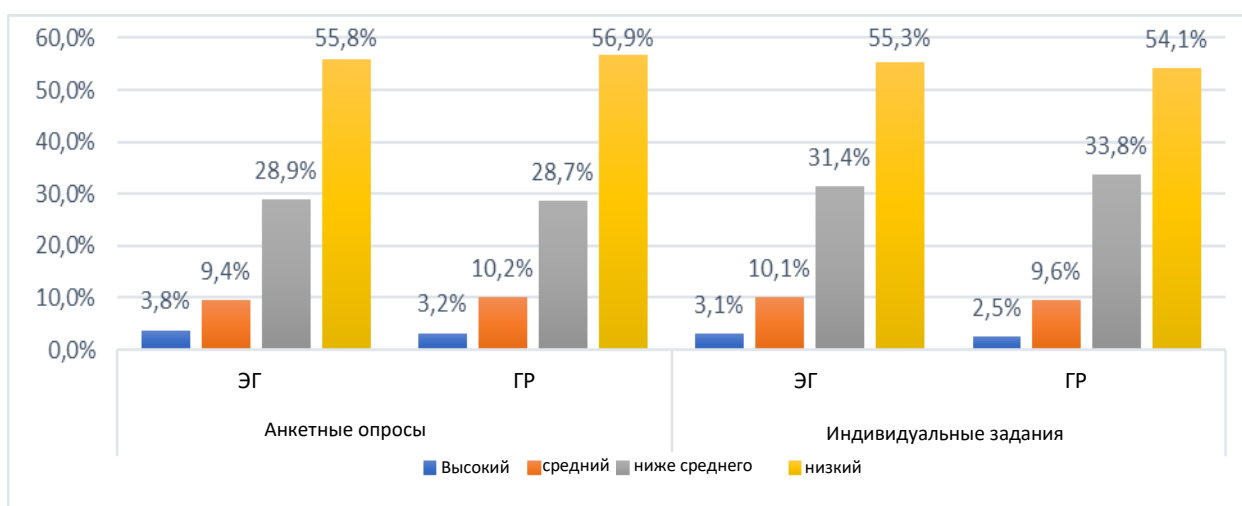
Уровни рейтинга	высокий	средний	ниже среднего	низкий
	5	4	3	2
Общий балл	86-100%	75-85%	60-74%	60% dan kam
20	17-20	15-16	12--14	11 balgacha

Таблица 3.4.

## Результаты первичного анкетирования и выполнения заданий

Оценочные задачи	ВУЗ	группы	число	Уровни							
				высокий		средний		ниже среднего		низкий	
				число	в процентах	число	в процентах	число	в процентах	число	в процентах
запросы на анкету	КГУ	TG	52	2	3,8%	5	9,6%	16	30,8%	29	55,8%
		NG	53	1	1,9%	6	11,3%	17	32,1%	29	54,7%
	УГУ	TG	55	2	3,6%	5	9,1%	14	25,5%	34	61,8%
		NG	53	2	3,8%	5	9,4%	13	24,5%	33	62,3%
	ФерГУ	TG	52	2	3,8%	5	9,6%	16	30,8%	29	55,8%
		NG	51	2	3,9%	5	9,8%	15	29,4%	29	56,9%
	Общий	TG	159	6	3,8%	15	9,4%	46	28,9%	92	57,9%
		NG	157	5	3,2%	16	10,2%	45	28,7%	91	58,0%
Индивидуальный задаче	КГУ	TG	52	2	3,8%	6	11,5%	17	32,7%	27	51,9%
		NG	53	2	3,8%	5	9,4%	19	35,8%	27	50,9%
	УГУ	TG	55	2	3,6%	5	9,1%	16	29,1%	32	58,2%
		NG	53	1	1,9%	5	9,4%	18	34,0%	29	54,7%
	ФерГУ	TG	52	1	1,9%	5	9,6%	17	32,7%	29	55,8%
		NG	51	1	2,0%	5	9,8%	16	31,4%	29	56,9%
	Общий	TG	159	5	3,1%	16	10,1%	50	31,4%	88	55,3%
		NG	157	4	2,5%	15	9,6%	53	33,8%	85	54,1%

По результатам выполнения индивидуальных заданий по организации самостоятельной работы студентов биологического направления в условиях кредитно-модульной системы высокий уровень освоения знаний в экспериментальной и контрольной группах составил 3,1% и 2,5% соответственно. уровень - 10,1% и 9,6%, нижний уровень - 31,4% и 33,8%, нижний уровень - 55,3% и 54,1%, организация самостоятельной работы студентов по результатам анкетного опроса, показатели качества усвоения в в экспериментальных группах - 13,2%, тогда как в контрольных группах этот показатель - 12,1%, очень низкие усвоители (неудовлетворенные) наблюдались - 55,3% в экспериментальных группах и 54,1% в контрольных группах. Согласно этому, по результатам выполнения исходных индивидуальных заданий в экспериментальной работе выявлено, что навыки самостоятельной работы учащихся при выполнении заданий по самостоятельной работе очень низкие (рис. 3.1).



**Рисунок 3.1. Уровни заполнения анкет и индивидуальных заданий при организации самостоятельной работы студентов-биологов в условиях кредитно-модульной системы вузов в начале эксперимента.**

По результатам выполнения итоговых индивидуальных заданий по организации самостоятельной работы студентов-биологов в условиях кредитно-модульной системы высокий уровень освоения знаний в экспериментальной и контрольной группах составляет 15,7% и 6,4%, что разница между ними увеличилась на 9,3% в опытных группах, средний уровень составил 37,7% и 17,2%, разница между ними увеличилась на 20,5% в опытных группах, уровень ниже среднего 46,5% и 68,8%, разница между ними снизился на 24,3% в опытных группах, а низкий уровень составил 0% и 7,6%, а разница между ними уменьшилась на 7,6% в опытных группах. По результатам выполнения индивидуальных заданий по организации самостоятельной работы учащихся показатели качественного освоения составили 53,4% в экспериментальных группах и 23,5% в контрольных

группах, что является очень низким показателем. недовольных (неудовлетворенных) в экспериментальных группах не осталось, а в контрольных группах она составила 7,6%.

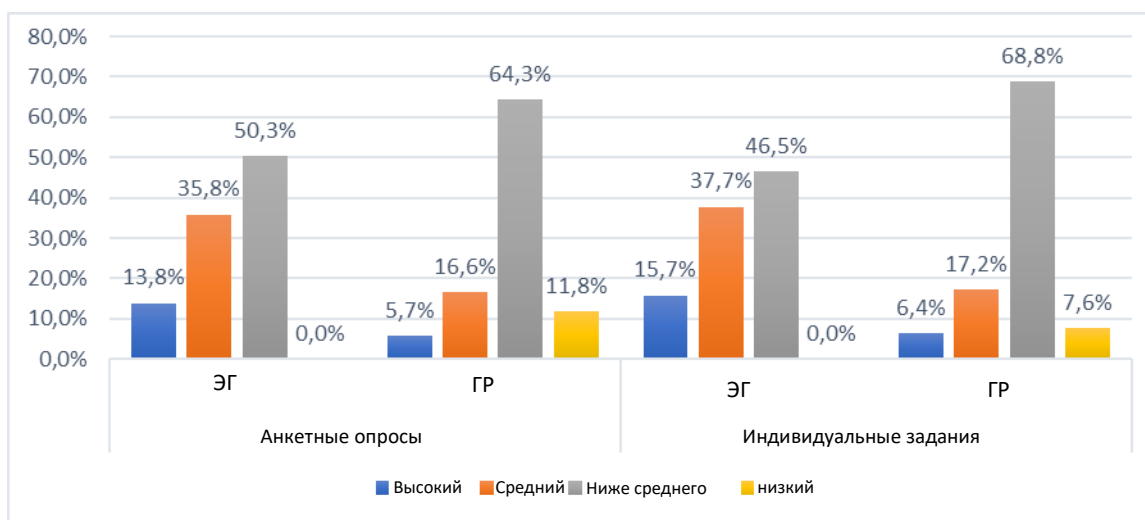
**Таблица 3.5.**

**Результаты итогового опроса и задачи по окончанию эксперимента**

Оценочные задачи	ВУЗ	Группы		Степени								
				высокий		средний		ниже среднего		низкий		
				число	в процентах	число	в процентах	число	в процентах	число	в процентах	
Запросы на анкету	КГУ	TG	52	7	13,5%	18	34,6%	27	51,9%	0	0,0%	
		NG	53	3	5,7%	9	17,0%	33	62,3%	8	15,1%	
	УГУ	TG	55	8	14,5%	19	34,5%	28	50,9%	0	0,0%	
		NG	53	3	5,7%	8	15,1%	35	66,0%	7	13,2%	
	ФерГУ	TG	52	7	13,5%	20	38,5%	25	48,1%	0	0,0%	
		NG	51	3	5,9%	9	17,6%	33	64,7%	6	11,8%	
	ОБЩИЙ	TG	159	22	13,8%	57	35,8%	80	50,3%	0	0,0%	
		NG	157	9	5,7%	26	16,6%	101	64,3%	21	13,4%	
	Индивидуальный задаче	КГУ	TG	52	8	15,4%	19	36,5%	25	48,1%	0	0,0%
			NG	53	3	5,7%	9	17,0%	36	67,9%	5	9,4%
		УГУ	TG	55	8	14,5%	20	36,4%	27	49,1%	0	0,0%
			NG	53	3	5,7%	9	17,0%	37	69,8%	4	7,5%
ФерГУ		TG	52	9	17,3%	21	40,4%	22	42,3%	0	0,0%	
		NG	51	4	7,8%	9	17,6%	35	68,6%	3	5,9%	
ОБЩИЙ		TG	159	25	15,7%	60	37,7%	74	46,5%	0	0,0%	
		NG	157	10	6,4%	27	17,2%	108	68,8%	12	7,6%	

Соответственно, было установлено, что результаты итоговых индивидуальных заданий в экспериментальных испытаниях были выше в экспериментальных группах навыков самостоятельной работы студентов при выполнении заданий по самостоятельной работе (рис. 3.2).





**Рисунок 3.2. Уровни заполнения анкет и индивидуальных заданий при организации самостоятельной работы студентов-биологов в условиях кредитно-модульной системы вуза по окончании эксперимента.**

**Таблица 3.6.**

**Анализ «Опыт – результаты тестовой работы»**

Критерии	Первый выбор Группа опыта	Второй выбор Группа опыта
Среднее значение цены приобретения	$\bar{X} = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^{n=4} n_i x_i$	$\bar{Y} = \frac{1}{m} \sum_{i=1}^{m=4} m_i y_i$
	В этом случае такие значения, как 2, 3, 4, 5, можно получить, рассчитав $x$ и $y$ – индекс ассимиляции; количество повторений оценок, полученных в процессе освоения $p_i$ и $m_i$ ; $N$ , $M$ – количество студентов экспериментальной и контрольной групп, принявших участие в эксперименте.	
Оценочное значение эффективности поглощения	$\eta = \frac{X_T^*}{X_H^*}$	
Селективное рассеивание	$S_T^2 = \frac{1}{N} \sum_i n_i (x_i - \bar{x})^2$	$S_H^2 = \frac{1}{N} \sum_i m_i (x_i - \bar{x})^2$
Стандартная ошибка выборочной дисперсии	$S_T = \sqrt{S_T^2}$	$S_H = \sqrt{S_H^2}$
Индикаторы вариаций	$V_x = \frac{S_T}{X} \cdot 100\%$	$V_y = \frac{S_H}{Y} \cdot 100\%$
Доверительные интервалы для неизвестной совокупности означают:	$a_T \in \left[ \bar{X}_T - \frac{t}{\sqrt{N_T}} S_T; \bar{X}_T + \frac{t}{\sqrt{N_T}} S_T \right]$	$a_H \in \left[ \bar{Y}_H - \frac{t}{\sqrt{N_H}} S_H; \bar{Y}_H + \frac{t}{\sqrt{N_H}} S_H \right]$
Статистика Стьюдента относительно гипотезы	$T = \frac{ \bar{X} - \bar{Y} }{\sqrt{\frac{S_T^2}{N_T} + \frac{S_H^2}{N_H}}}$	
<i>k</i> Критерий студента – степень свободы.	K=n <sub>1</sub> +n <sub>2</sub> -2	
Педагогическая гипотеза	Если T>T <sub>0,95(k)</sub> , принимается H <sub>1</sub> , в противном случае принимается H <sub>0</sub> .	

Второй параграф этой главы посвящена анализу «Опыта – результатов испытательных работ».

**Анализ начального уровня мастерства на основе статистики Стьюдент.**

**Таблица 3.7.**

**Средние показатели усвоения, эффективности, дисперсии, стандартной ошибки и коэффициента вариации экспериментальных и контрольных групп по уровням начального усвоения.**

Оценочные задания	ВУЗ	Группы	Среднее значение	Эффективность	Дисперсия	Дисперсия	Коэффициент вариации	
Анкета опросов	КГУ	СГ	2,62	1,00	0,67	0,82	31,4%	
		РГ	2,60		0,59	0,77	29,5%	
	УГУ	СГ	2,55	1,00	0,66	0,81	31,9%	
		РГ	2,55		0,68	0,82	32,3%	
	ФерГУ	СГ	2,62	1,00	0,67	0,82	31,4%	
		РГ	2,61		0,68	0,83	31,7%	
	Итого	СГ	2,59	1,00	0,66	0,81	31,4%	
		РГ	2,59		0,64	0,80	31,0%	
	Индивидуальные задания	КГУ	СГ	2,67	1,00	0,69	0,83	31,2%
			РГ	2,66		0,65	0,81	30,3%
УГУ		СГ	2,58	1,00	0,66	0,81	31,4%	
		РГ	2,58		0,56	0,75	28,8%	
ФерГУ		СГ	2,58	1,00	0,56	0,75	29,1%	
		РГ	2,57		0,57	0,76	29,4%	
Итого		СГ	2,61	1,00	0,63	0,79	30,5%	
		РГ	2,61		0,59	0,77	29,4%	

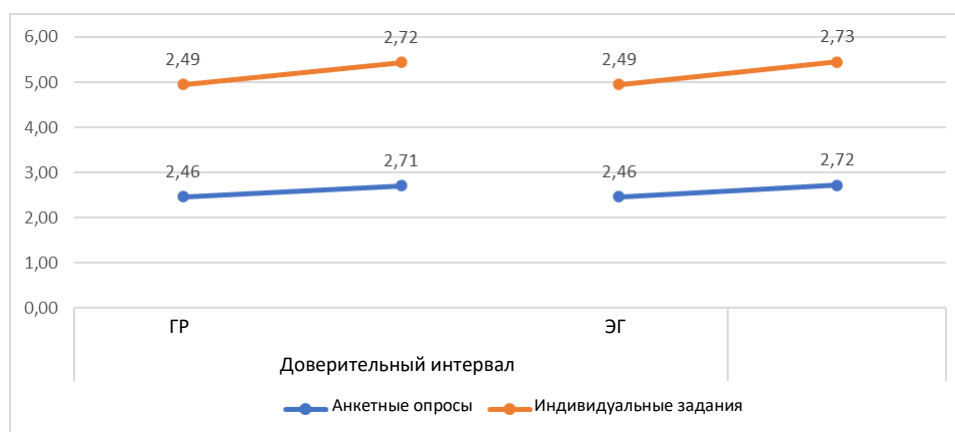
**Таблица 3.8.**

**Эмпирические и критические значения статистики Стюdent, доверительные интервалы и критерий заключений по заданиям экспериментальных и контрольных групп в зависимости от уровней начального усвоения.**

Оценочные задания	ВУЗ	Группы	Критерии студента	Критическое значение	Доверительный интервал		Заключение
Анкета опросов	КГУ	СГ	0,07	1,96	2,39	2,84	Поскольку условие $T > T = 1,96$ не выполняется, нулевая гипотеза $H_0$ принимается.
		РГ			2,40	2,81	
	УрГУ	СГ	-0,01	1,96	2,33	2,76	Поскольку условие $T > T = 1,96$ не выполняется, нулевая гипотеза $H_0$ принимается.
		РГ			2,33	2,77	
	ФерГУ	СГ	0,04	1,96	2,39	2,84	Поскольку условие $T > T = 1,96$ не выполняется, нулевая гипотеза $H_0$ принимается.
		РГ			2,38	2,83	
	Итого	СГ	0,05	1,96	2,46	2,72	Поскольку условие $T > T = 1,96$ не выполняется, нулевая гипотеза $H_0$ принимается.
		РГ			2,46	2,71	
Индивидуальные задания	КГУ	СГ	0,07	1,96	2,45	2,90	Поскольку условие $T > T = 1,96$ не выполняется, нулевая гипотеза $H_0$ принимается.
		РГ			2,44	2,88	
	УрГУ	СГ	-0,02	1,96	2,37	2,80	Поскольку условие $T > T = 1,96$ не выполняется, нулевая гипотеза $H_0$ принимается.
		РГ			2,38	2,79	
	ФерГУ	СГ	0,05	1,96	2,37	2,78	Поскольку условие $T > T = 1,96$ не выполняется, нулевая гипотеза $H_0$ принимается.
		РГ			2,36	2,78	
	Итого	СГ	0,05	1,96	2,49	2,73	Поскольку условие $T > T = 1,96$ не выполняется, нулевая гипотеза $H_0$ принимается.
		РГ			2,49	2,72	



**Рисунок 3.3. Средние показатели усвоения навыков самостоятельной работы студентов направления биологии в условиях кредитно-модульной системы на начальном этапе эксперимента в экспериментальных и контрольных группах.**



**Рисунок 3.4. Результаты эффективности по оценочным заданиям.**

**Таблица 3.9.**

**Средние показатели усвоения, эффективности, дисперсии, стандартной ошибки и коэффициента вариации экспериментальных и контрольных групп по уровням начального усвоения.**

Оценочные задания	ВУЗ	Группы	Среднее значение	Эффективность	Дисперсия	Дисперсия	Коэффициент вариации
Анкета опросов	КГУ	СГ	3,62	1,15	0,52	0,72	19,9%
		РГ	3,13		0,54	0,73	23,5%
	УГУ	СГ	3,64	1,16	0,53	0,73	20,1%
		РГ	3,13		0,50	0,71	22,6%
	ФерГУ	СГ	3,65	1,15	0,51	0,71	19,5%
		РГ	3,18		0,51	0,71	22,4%
	Итого	СГ	3,64	1,16	0,51	0,72	19,7%
		РГ	3,15		0,51	0,71	22,7%
Индивидуальные задания	КГУ	СГ	3,67	1,15	0,54	0,73	20,0%
		РГ	3,19		0,46	0,68	21,4%
	УГУ	СГ	3,65	1,14	0,53	0,73	19,9%
		РГ	3,21		0,44	0,66	20,6%
	ФерГУ	СГ	3,75	1,15	0,54	0,74	19,7%
		РГ	3,27		0,48	0,70	21,2%
	Итого	СГ	3,69	1,15	0,53	0,73	19,7%
		РГ	3,22		0,46	0,68	21,0%

Таблица 3.10.

**Эмпирические и критические значения статистики Student, доверительные интервалы и критерий заключений по заданиям экспериментальных и контрольных групп в зависимости от уровней начального усвоения.**

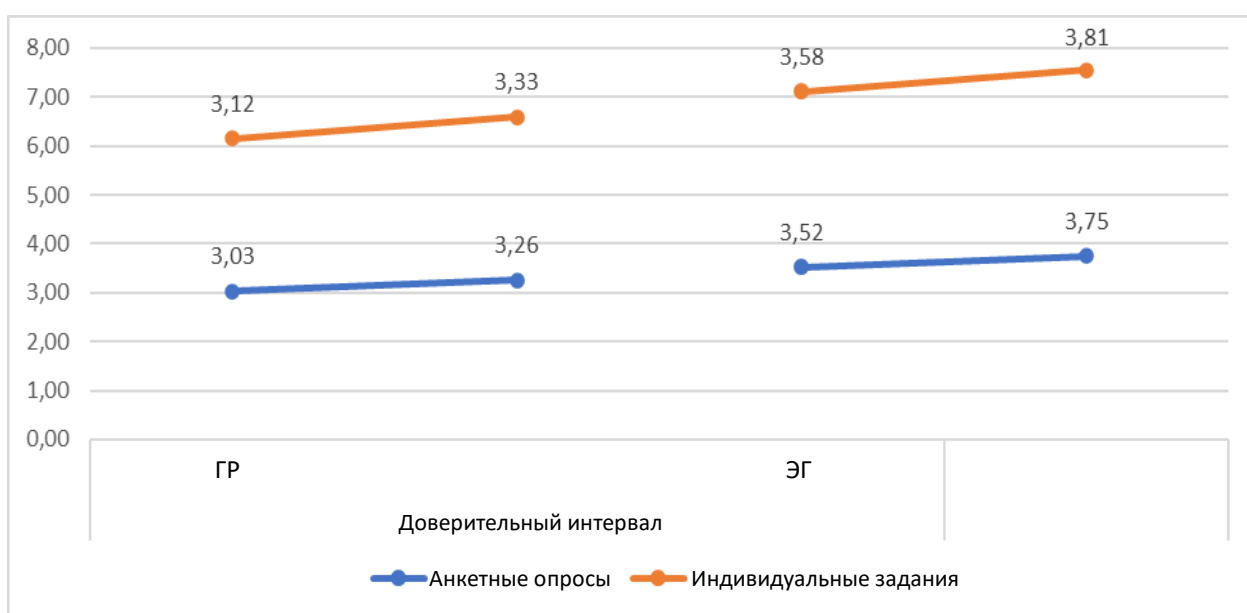
Оценочные задания	ВУЗ	Группы	Критерии студента	Критическое значение	Доверительный интервал		Заключение
Анкета опросов	КГУ	СГ	2,91	1,96	3,42	3,81	Поскольку условие $T > T = 1,96$ не выполняется, нулевая гипотеза $H_0$ принимается.
		РГ			2,93	3,33	
	УГУ	СГ	3,09	1,96	3,44	3,83	Поскольку условие $T > T = 1,96$ не выполняется, нулевая гипотеза $H_0$ принимается.
		РГ			2,94	3,32	
	ФерГУ	СГ	2,87	1,96	3,46	3,85	Поскольку условие $T > T = 1,96$ не выполняется, нулевая гипотеза $H_0$ принимается.
		РГ			2,98	3,37	
	Итого	СГ	5,14	1,96	3,52	3,75	Поскольку условие $T > T = 1,96$ не выполняется, нулевая гипотеза $H_0$ принимается.
		РГ			3,03	3,26	
Индивидуальные задания	КГУ	СГ	2,95	1,96	3,47	3,87	Поскольку условие $T > T = 1,96$ не выполняется, нулевая гипотеза $H_0$ принимается.
		РГ			3,01	3,37	
	УГУ	СГ	2,79	1,96	3,46	3,85	Поскольку условие $T > T = 1,96$ не выполняется, нулевая гипотеза $H_0$ принимается.
		РГ			3,03	3,39	
	ФерГУ	СГ	2,85	1,96	3,55	3,95	Поскольку условие $T > T = 1,96$ не выполняется, нулевая гипотеза $H_0$ принимается.
		РГ			3,08	3,47	
	Итого	СГ	4,97	1,96	3,58	3,81	Поскольку условие $T > T = 1,96$ не выполняется, нулевая гипотеза $H_0$ принимается.
		РГ			3,12	3,33	



**Рисунок 3.5. Средние освоенные показатели сформированности навыков самостоятельной работы в экспериментальной и контрольной группах в начале эксперимента по организации самостоятельной работы студентов-биологов в условиях кредитно-модульной системы**



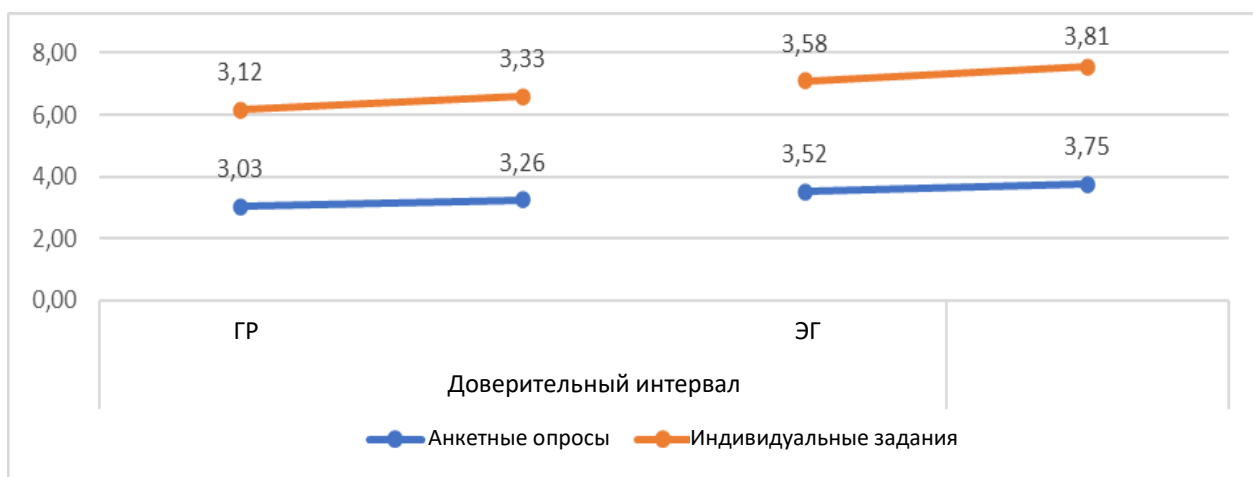
**Рисунок 3.6. Результаты выполнения оценочных заданий**



**Рисунок 3.7. Результаты выполнения оценочных заданий**



**Рисунок 3.8. Доверительные интервалы экспериментальной и контрольной групп по оценочным задачам**



**Рисунок 3.9. Доверительные интервалы экспериментальной и контрольной групп по оценочным задачам.**

При этом развитие навыков самостоятельной работы в начале эксперимента по организации самостоятельной работы студентов-биологов в условиях кредитно-модульной системы составляет 1,16 (16%) раз по анкетным запросам, а 1,15 (1,15) раз. раз по индивидуальным заданиям 15%) оказалась в два раза выше.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Обобщены Постановления и Указы Президента Республики Узбекистан, результаты анализа научной литературы, подготовленных разработок и рекомендаций, посвященных организации самостоятельной работы студентов в кредитно-модульной системе, отмечена их значимость и сделаны следующие выводы:

1. Изучалось в сопоставительных исследованиях восточных, западных и русских философов и педагогов значение навыков самостоятельной работы в совершенствовании человека, становлении и развитии его профессионального мастерства.

2. На примере “Болонской декларации” была проанализирована история и практика реализации самостоятельной работы студентов по кредитно-модульной системе.

3. Организация самостоятельной работы студентов по дисциплинам «Анатомия и физиология человека» и «Биология человека» осуществлялась на основе кредитно-модульной системы европейских стран (ECTS);

4. Изучены требования к организации самостоятельной работы студентов направления биология в SMART-среде обучения;

5. При разработке методики организации самостоятельной работы студентов было уделено внимание индивидуализации содержания обучения.

6. Видеоуроки и видеоприложения по дисциплинам “Анатомия и физиология человека” и “Биология человека” размещены на информационной платформе “HEMIS” в меню «задания предмета» раздела

«ресурсы предмета», произведено автоматическое определение и объективная оценка тем и заданий самостоятельных работ, критериев оценки, на основе программных средств, как средства выбора критериев и показателей, позволяющих осуществлять контроль на практике, разработаны и внедрены в практику методические рекомендации;

7. Усовершенствована методология мониторинга и оценки независимой работы через платформу Nemis

8. Выполнение самостоятельной работы по дисциплинам «Анатомия и физиология человека» и «биология человека» в качестве учебно-методического обеспечения по кредитно-модульной образовательной системе подготовлена монография «Кредитно-модульная система и стратегии самостоятельной работы»; методическое пособие по дисциплине «биология человека»; учебное пособие «Решение задач по дисциплине «Биология человека»; создано электронное учебное пособие «Кредитно-модульная система и стратегии самостоятельной работы» (DGO №37673);

9. Научно обосновано, что эффективная организация методике внедрения самостоятельной работы студентов в кредитно-модульную систему позволит совершенствовать систему подготовки педагогических кадров в стране, развивать профессиональную компетентность педагогических кадров, повышать эффективность профессиональной подготовки, осваивать практические компетенции, связанные с профессией.

**По результатам исследования разработаны методические рекомендации по совершенствованию методики самостоятельной работы по предметам «Анатомия и физиология человека» и «Биология человека»:**

1. Систематически изучать образовательный процесс образовательных учреждений зарубежных стран, стран СНГ и Узбекистана, осуществляющих высшее образование в кредитно-модульной системе;

2. Обогащать механизм самостоятельной работы учащихся средствами SMART-технологий;

3. Регулярно совершенствовать навыки использования информационной платформы Nemis;

4. Создать «электронную базу данных» преподавателей и студентов для эффективной самостоятельной работы обучающихся по кредитно-модульной системе и автоматического ведения учета;

5. В условиях кредитно-модульной системы организация самостоятельной работы студентов биологического образовательного направления по организации самостоятельной работы с модулями заключается в постановке учебных целей, знаний, умений и навыков, которые должны быть освоены учащимися после освоения модуля, выборе уровня усвоения учебного материала и осуществлении контроля за его качеством, а также эффективной организации и оценке самостоятельной работы обучающихся, пусть будет достигнуто пропорциональное распределение кредитных баллов.

6. Эффективно реализовать методику организации самостоятельной работы студентов, ориентированных на научные исследования в кредитно-модульную систему.



**SCIENTIFIC COUNCIL PhD.03/30.12.2019.B.02.08 ON AWARDING  
SCIENTIFIC DEGREE AT THE SAMARKAND STATE UNIVERSITY  
NAMED AFTER SHAROF RASHIDOV**

---

**JIZZAKH STATE PEDAGOGICAL UNIVERSITY**

**PARDAEVA KHURSHIDA OLIMJANOVNA**

**METHODOLOGY FOR ORGANIZING STUDENTS' INDEPENDENT  
WORK IN THE CREDIT MODULE  
(On the example of biology education)**

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

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

The theme of the PhD dissertation on pedagogical sciences is listed at the number P2023.1.PHD/Ped4531 of the Higher Attestation of the Republic of Uzbekistan.

The dissertation was at the Jizzakh State Pedagogical University.  
In three languages, the dissertation bus remained on the website of the Scientific Council of Uzbek, English, Russian www.samdu.uz (resume) and the Zion Information Education Portal (www.ziyonet.uz).

**Scientific supervisor:** **Yakhshieva Zukhra Ziyatovna**  
Doctor of Chemical Sciences, Professor

**Official opponents:** **Ergasheva Gulruksor Surkhonidinovna**  
Doctor of Pedagogical Sciences, professor

**Murodova Sayyora Sobirovna**  
Doctor of Biological Sciences, professor


**Leading organization:** **Gulistan State University**


The dissertation defense will be held at the one-time Academic Council meeting based on the Academic Council awarding scientific degrees PhD.03/30.12.2019.B.02.08 at Sharof Rashidov Samarkand State University on "26" april, 2025, at 10 o'clock. (Address: 140104, Samarkand city, University Boulevard, house 15. Main building of the Biochemistry Institute, named after Sharof Rashidov Samarkand State University, 2nd floor, conference hall. Tel.: (+99866) 239-11-40, Fax: (+99866) 239-11-40, e-mail: devonxona@samdu.uz)


The dissertation is available for review at the Information Resource Center of named after Sharof Rashidov Samarkand State University (registered under number 24). Address: 140104, Samarkand city, University Boulevard, house 15. Tel.: (+99866) 239-11-40.

The abstract of the dissertation was distributed on "10" april, 2025.  
(Minutes of the registry under number 20 dated "   " "   ", 2025)



  
One-time giving scientific degrees  
chairman of the scientific council,  
b.f.d., professor

  
One-time giving scientific degrees  
secretary of the scientific council,  
b.f.d., associate professor

  
One-time giving scientific degrees  
scientific seminar at the Scientific Council  
Chairman, b.f.d., professor

## INTRODUCTION (PhD dissertation annotation)

**The aim of the Research work** is to ensure the methodology of effective implementation of independent work in the credit-module system of biology education students of higher educational institutions.

**The object of the Research work.** As a biology education student in the credit-modular system, independent work has been improved on the basis of SMART technologies.

**The scientific novelty of the Research work.** pedagogical possibilities for the organization of students' independent work in the credit-modular system are determined on the basis of the innovative content of the modern medical-scientific approach to biology and education, identical adaptation for educational purposes to SMART educational conditions covering technological conditions;

organization of students' independent work in the credit-modular system, the effectiveness of the use on the basis of a targeted segment of educational and digital programs aimed at monitoring the process and effectiveness of the assigned tasks, as well as the identification of necessary and probable possibilities of eliminating artificial obstacles to teachers and students;

The methodology of organizing students' independent work has been improved based on the targeted integration of digital platforms, collaborative learning environments and interactive tools with modular technology content aimed at developing skills in self-government, critical thinking and problem-solving, as well as dynamically increasing the mobility of feedback in creative relationships between educational subjects;

The model of the organization of independent work of students on the basis of intensification of the infrastructure for increasing natural and scientific literacy in accordance with perspective (targeted) demand non-standard decision-making in accordance with the combination of segments in the performance of didactic tasks, frontal priority to the acquisition of the necessary theoretical knowledge in accordance with the requirements of the labor market.

**The Implementation of the Research work results.** Based on the results obtained on improving the methodology for organizing the independent work of students in the direction of biological education in the credit-modular system: Pedagogical possibilities of organizing students' independent work in the credit-modular system Proposal for clarifying the innovative content of the modern medical-scientific approach to biology education on the basis of identical adaptation to SMART educational conditions with the coverage of technological conditions according to educational goals Proposal of the Academic Innovation Fund of the World Bank "Cluster approach to the development of integration of higher education and production: Gulistan State University and The scientific project "Educational and methodological complex" in the system of integration of production was used (reference from February 3, 2024, №01-04-03 / 133 of the Gulistan State University of the Ministry of Higher Education, Science and Innovation of the Republic of Uzbekistan). Digital Publishing Permission). As a

result, the possibility of developing innovative cooperation between education and industry was increased;

Proposal for the organization of independent work of students in the credit-modular system, the use of educational and digital programs aimed at monitoring the process and effectiveness of the assigned tasks on the basis of a targeted segment and the identification of necessary and probable possibilities of eliminating artificial barriers to teachers and students on the basis of the Fergana State University dated 01.05.2023 The monograph "Credit-modular system and strategies of independent learning" published in accordance with the Decree No. 176 (Fergana State University, reference №04-2608 of May 10, 2023). As a result, the possibility of improving scientific and methodological approaches to science on the basis of an integrative approach in future teachers of biological sciences is expanded;

The proposal for the improvement of the methodology of the organization of students' independent work on the basis of the targeted integration of digital platforms, collaborative learning environments and interactive tools into the content of modular technology aimed at the development of self-management, critical thinking and problem-solving skills, as well as a dynamic increase in the mobility of feedback in the creative relationship of educational subjects Urgench state has been granted the right to academic independence The content of the textbook "Solving problems and exercises in biology" published in accordance with the order of the order of November 11, 2024 №429 (Urgench State University reference №02-298 / 9 dated November 11, 2023). As a result, the skills of self-assessment of students of the field of biology are improved, and the ability to improve natural and scientific competence is created.

Proposal to improve the model of the organization of students' independent work on the basis of intensification of the infrastructure for increasing natural and scientific literacy in accordance with prospective (targeted) demand, non-standard decision-making according to the harmony of segments in the performance of didactic tasks, giving frontal priority to the acquisition of the necessary theoretical knowledge in accordance with the requirements of the labor market On the granting of academic independence №DGU dated 10.05.2024 Based on the content of the electronic educational application (certificate) "Credit-modular system and strategies of independent learning" published in accordance with the Decree No. 37673 (reference of Karakalpak State University №01-21-02 / 1484 dated September 06, 2023). As a result, the methodological support for determining the level of natural and scientific literacy of students in the field of biology has been improved.

**Approval of research results.** The results of this research were discussed at 2 international and 3 national scientific-practical conferences. Add a foreign conference.

**Structure and scope of the dissertation:** the dissertation consists of an introduction, three main chapters, a conclusion, a list of used literature, and appendices on the subject of the dissertation. The main volume of the dissertation is 126 pages.

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

**I bo'lim (I часть: Part I)**

1. Pardayeva X.O., “Kredit-modul tizimi va mustaqil ta’lim strategiyalari” Monografiya// ISBN 978-9910-9464-6-2. Toshkent, 2024. – 112 b.
2. Pardayeva X.O. Oliy ta’limda biologiya fanini o’qitishni takomillashtirish yo’llari/pedagogika//Tafakkur ziyosi/ilmiy uslubiy jurnal//2/2024. – 37-39 b. (13.00.00; №29)
3. Pardayeva X.O. Kredit-modul ta’lim tizmi jahon tajribasi /Pedagogika/ – FarDU. Ilmiy xabarlar. //ISSN 2181-1571/ DOI: 10.56292/SJFSU/vol30\_iss3/a39 //https://journal.fdu.uz. /30 Issue 3, 2024. - 184-190 b
4. Pardayeva X.O. Talabalar mustaqil ta’limi; tarixi, tavsifi, tadriji /Pedagogika, psixologiya va innovatsion ta’lim//“Tafakkur ziyosi” ilmiy uslubiy jurnal – 2023. №2. – 37-42 b. (13.00.00; №29)
5. Пардаева Х.О – Организация самостоятельной работы студентов в условиях кредитно-модульного обучения/Pedagogika//ILIM hám JÁMIYET (Fan va jamiyat) ilimiy-metodikaliq jurnal (ilmiy uslubiy jurnal) №3 2022// ISSN 2010-720X. - 98-100 b. (13.00.00; №3)
6. Pardayeva X.O. Kredit – modul ta’lim tizimida tabiiy fanlarini o’qitish masalalari/ Pedagogika, psixologiya va innovatsion ta’lim//“Tafakkur ziyosi” ilmiy uslubiy jurnal – 2/2022. – 238-240 b. (13.00.00; №29)
7. Пардаева Х.О. Ташналикда гипоталамус ва сенсомотор пўстлокнинг хулқ-атворага таъсири//“Tafakkur ziyosi” ilmiy uslubiy jurnal – ISSN 2181-6131// 1/2020й 121-122 б.
8. Pardaeva Khurshida. Credit-modular training system: problems of structuring student’s individual // International Journal of Virology and Molecular Biology. USA. 2024. September.

**II bo'lim (II часть: Part II)**

9. Pardayeva X.O., Elektron o’quv qo’llanma “Kredit-modul tizimi va mustaqil ta’lim strategiyalari”//Guvohnoma № DGU 37673. Toshkent, 04.05.2024.
10. Nodir Karimov, Shahriddin Turobov, Anvar Janzakov, Dilnoza Navotova, Mansur Ongarov, Dilfuza Inogamova, Khurshida Pardayeva, Ozodbek Nematov – “Exploring Food Processing in Natural Science Education: Practical Applications and Pedagogical Techniques” – NESciences (Natural and Engineering Sciences) an International Journal Web: [www.nesciences.com](http://www.nesciences.com) E-mail: [info@nesciences.com](mailto:info@nesciences.com) 14.09.2024
11. Khurshida Pardayeva – Smart-education as a factor of independent work- Bridging disciplines: historical perspectives, educational practices, and social change Published: August 30, 2024 | Pages: 62-67
12. Пардаева Х.О. – Формирование информационной культуры личности в системе непрерывного образования/ “Biologiyaning dolzarb muammolari:

fan, ta'lim va ishlab chiqarish integratsiyasi"// Respublika ilmiy-amaliy anjumani//Jizzax-2024// 348-353 b.

13. Pardayeva X.O. Kredit-modul ta'lim: talabalar mustaqil ta'limi zaruriyati va imkoniyatlari –“Barqaror taraqqiyot makonida ta'lim va tarbiya mutanosibligini ta'minlashning istiqbollari” /Respublika ilmiy-amaliy anjuman materiallari/ jdpu.uz// Jizzax-2023. 67-70 b.

14. Pardayeva X.O. Ta'lim sifatini oshirishda axborot kommunikatsion texnologiyaning ahamiyati –Journal of Natural Sciences” №2 2021. <http://natscience.jspi.uz>

15. Pardayeva X.O. Sog'lom ona va bola – millat orzusi/Yangilanayotgan O'zbekiston olimasi: muammolar, tadqiqotlar, yechimlar/ Respublika ilmiy-amaliy konferensiya// ISBN:978-9943-7027-4-5/ Toshkent “Tafakkur nashriyoti” 2021. – 225-227 b.

16. Pardayeva X.O. Семья священна для женщины. Хотин-qizlarning fan, ta'lim, madaniyat va innovatsion texnologiyalarni rivojlantirish sohasidagi yutuqlari mavzusidagi xalqaro ilmiy-amaliy anjuman /Jizzax politexnika instituti – 2019. 369-370 b.

17. Pardayeva X.O. Didaktik o'yinli dars texnologiyalarini o'qitish uslubiyati –A.Qodiriy nomidagi Jizzax davlat pedagogika instituti / Iqtidor-8 ilmiy, publitsistik, badiiy Almanax/ ISBN 978-9943-19-516-5// “Fan” nashriyoti Toshkent-2019 125-128 b.

18. Pardayeva Khurshida Olimjonovna Credit-module educational system as world experience- // Web of Teachers; Inderscience Research, Volume 2, Issue 03, March 2024.//ISSN(E):2938-379X. 287-294 b.

19. Pardayeva X.O. Introduction to the educational process of individual educational trajectories as one of the requirements of the credit-module system //Mental enlightenment scientific Methodological journal// doi.org/10.37547/mesmi-V4-12-22. 153-158b

20. Pardayeva X.O. Organization independent work of students in the conditions of credit-modular education. Current research journal of philological sciences// <https://doi.org/10.37547/philological-crjps-03-05-23>// (ISSN –2767-3758)//IMPACT FACTOR (2021: 5. 823) (2022: 6.041)//May 30, 2022 104-109 b.

21. Pardayeva X.O. –The Behavioral Role Of Hypothalamic And Sensomotor Posts In Specification /Pedagogy and modern education: tradition, experience and innovation./ international scientific and current research conferences/ Indianapolis, Indiana, USA. 05.02.2021//doi.org/10.37547/isrc-intconfo2. 19-23 b.

22. Pardayeva X.O. “Odam anatomiyasi va fiziologiyasi” fanini kredit-modul tizimi asosida o'qitishning innovatsion asoslari /Интернаука научный журнал.//№47(223), Декабрь 2021 й /ISSN:2687-0142/ [www.internauka.org/journal/science/internauka/223](http://www.internauka.org/journal/science/internauka/223). 81-84 b.

23. Pardayeva X.O. Ways to Improve Biological Education in Higher Education –Ra journal of applied research/ISSN:2394-6709//DOI:10.47191/rajar/v7i12.11 /07 Issue/ Impact Factor-7.036//www.rajournals.in// 12 December 2021/ 2758-2760 b.

24. Pardayeva X.O. Morpho-Functional Organization Of Hypothalamus- The American Journal of Applied Sciences// ISSN-2689-0992/ January 17, 2021// doi.org/10.37547/tajas/.5-8 b.

Avtoreferat Sharof Rashidov nomidagi Samarqand davlat universiteti  
“Ilmiy axborotnoma” jurnali tahririyatida tahrirdan o‘tkazilib, o‘zbek, rus va ingliz tillaridagi  
matnlari o‘zaro muvofiqlashtirildi (07.04.2025).

Bosmaxona tasdiqnomasi:



4268

2025-yil 8-aprelda bosishga ruxsat etildi:  
Ofset bosma qog‘ozi. Qog‘oz bichimi 60x84<sub>1/16</sub>.  
“Times” garniturası. Ofset bosma usuli.  
Hisob-nashriyot t.: 3,4. Shartli b.t. 2,8.  
Adadi 100 nusxa. Buyurtma № 08/04.

---

SamDCHTI tahrir-nashriyot bo‘limida chop etildi.  
Manzil: Samarqand sh., Gagarin ko‘chasi, 43.