

**FARG‘ONA DAVLAT UNIVERSITETI HUZURIDAGI ILMIY
DARAJALAR BERUVCHI PhD.03/2025.27.12.B.10.08 RAQAMLI ILMIY
KENGASH ASOSIDAGI BIR MARTALIK ILMIY KENGASH**

FARG‘ONA DAVLAT UNIVERSITETI

AKRAMOV ADAHAMJON ABARJON O‘G‘LI

**OLIY TA‘LIM TIZIMIDA EKOLOGIK O‘QUVNI
MODERNIZATSIYALASHNING METODIK ASOSLARI**

13.00.02 – Ta‘lim va tarbiya nazariyasi va metodikasi (biologiya)

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

Farg‘ona – 2026

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

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

**Contents of dissertation abstract of the doctor of Philosophy (PhD) on
Pedagogical Sciences**

Akramov Adahamjon Abarjon o‘g‘li

Oliy ta’lim tizimida ekologik o‘quvni modernizatsiyalashning metodik asoslari.....3

Акромов Адаҳамжон Абаржон угли

Методические основы модернизации экологического обучения в системе высшего образования.....25

Akramov Adahamjon Abarjon ugli

Methodological foundations for modernizing environmental education in the higher education system.....51

E‘lon qilingan ishlar ro‘yxati

Список опубликованных работ

List of published work.....55

**FARG‘ONA DAVLAT UNIVERSITETI HUZURIDAGI ILMIY
DARAJALAR BERUVCHI PhD.03/2025.27.12.B.10.08 RAQAMLI ILMIY
KENGASH ASOSIDAGI BIR MARTALIK ILMIY KENGASH**

FARG‘ONA DAVLAT UNIVERSITETI

AKRAMOV ADAHAMJON ABARJON O‘G‘LI

**OLIY TA‘LIM TIZIMIDA EKOLOGIK O‘QUVNI
MODERNIZATSIYALASHNING METODIK ASOSLARI**

13.00.02 – Ta‘lim va tarbiya nazariyasi va metodikasi

**PEDAGOGIKA FANLARI bo‘yicha falsafa doktori (PhD) dissertatsiyasi
AVTOREFERATI**

Farg‘ona – 2026

Falsafa doktori (PhD) dissertatsiyasi mavzusi O‘zbekiston Respublikasi Fanlar akademiyasi huzuridagi Oliy attestatsiya komissiyasida B2026.2.PhD/Ped12700 raqam bilan ro‘yxatga olingan.

Doktorlik dissertatsiya Farg‘ona davlat universitetida bajarilgan.

Dissertatsiya avtoreferati uch tilda (o‘zbek, rus va ingliz (rezyume)) Ilmiy kengashning veb-sahifasida (www.fdu.uz) va “ZiyoNet” Axborot-ta’lim portalida (www.ziynet.uz) joylashtirilgan.

Ilmiy rahbar:

Asqarov Kamoliddin Abdug‘aniyevich
biologiya fanlari bo‘yicha falsafa doktori, dotsent

Rasmiy opponentlar:

Samatov Dilshodbek Toxirjonovich
pedagogika fanlari doktori, dotsent

Shermatov Malikjon Raxmatjonovich
biologiya fanlari doktori, professor

Yetakshi tashkilot:

Namangan davlat universiteti

Dissertatsiya himoyasi Farg‘ona davlat universiteti huzuridagi PhD.03/2025.27.12.B.10.08 raqamli Ilmiy kengash asosidagi bir martalik kengashning 2026-yil 28-oktabr kuni soat 10:00 dagi majlisida bo‘lib o‘tadi (Manzil: 1501000, Farg‘ona shahri, Murabbiylar ko‘chasi, 19-uy. FarDU. Tel.: (+99873) 244-44-02, faks (+99873) 244-44-93, E-mail: fardu_info@umail.uz).

Dissertatsiya bilan Farg‘ona davlat universiteti Axborot-resurs markazida tanishish mumkin (№831-raqami bilan ro‘yxatga olingan). Manzil: 150100, Farg‘ona shahri, Murabbiylar ko‘chasi, 19-uy, Tel.: (+99873) 244-44-94.

Dissertatsiya avtoreferati 2026-yil 16-oktabr kuni tarqatildi.
(2026-yil 16-oktabrdagi 1-raqamli reyestr bayonnomasi).



I.I.Zokirov

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

B.M.Sheraliyev

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

M.R.Shermatov

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

KIRISH (falsafa doktori (PhD) dissertatsiyasi annotatsiyasi)

Dissertatsiya mavzusining dolzarbligi va zarurati. Hozirgi davrda globallashuv fenomeni dunyodagi barcha davlatlarning ijtimoiy, iqtisodiy, siyosiy, ma'naviy jarayonlarni qamrab olib, yangi muammolarni ketirib chiqarmoqda. Xususan, jamiyat ijtimoiy taraqqiyotida inson va tabiat munosabatlari keskinlashib, biosfera ekologik muvozanatni saqlash eng dolzarb umumbashariy muammoga aylanmoqda. 2015-yil 24-sentabrda qabul qilingan BMTning Barqaror rivojlanish konsepsiyasida belgilangan 17 ta maqsadning 4 tasi bevosita ekologik mas'uliyatlilik, atrof-muhitni muhofaza qilish va tabiiy resusrlardan oqilona foydalanishga bag'ishlangan. Bunday ustuvor vazifalarni amalga oshirish uchun «Sifatli ta'lim», xususan sifatli ekologik ta'limni takomillashtirish dolzarb vazifalardan biriga aylanmoqda. Buning uchun xalqaro tashkilotlar davlatlar miqiyosida kadrlar tayyorlashning yangicha innovatsion usullarini ishlab chiqish va uni milliy uzluksiz ta'lim tizimiga joriy qilishni taqazo etmoqda.

Dunyoning yetakchi ilmiy tadqiqot institutlari va markazlarida ekologik ta'lim-tarbiyaning rivojlantirish, ekologiya va atrof-muhitni muhofaza qilish sohasida tayyorlanayotgan kadrlarning ilmiy-nazariy asoslarini qaytadan ko'rib chiqishga doir ko'plab izlanishlar olib borilmoqda. Xususan, XX asrning 70-yillarida Skandinaviya mamlakatlarida, 80-yillarda Shveysariya, Islandiya, AQSh, Yaponiya, Janubiy Koreya, 90-yillarida esa Kosta-Rika, Keniya davlatlarida milliy ekologik ta'lim va tarbiyani takomillashtirishga qaratilgan tadqiqot ishlari va ijtimoiy islohotlar amalga oshirilmoqda. Natijada ko'plab rivojlangan davlatlarda atrof-muhitni muhofaza qilish, shuningdek, xizmat ko'rsatish, qishloq xo'jaligi, ijtimoiy muhofaza va barqaror rivojlanishning barcha yo'nalishlarida ekologik ta'lim-tarbiya tamoyillarini joriy etilmoqda. Shu bilan birga xalqaro ta'lim maydonida ekologik ta'limni takomillashtirish orqali jamiyatda ekologik ma'rifat va mas'uliyatlilik, tabiatdan oqilona foydalanish madaniyatini rivojlantirish dolzarb vazifalardan biri bo'lib qolmoqda.

O'zbekistonning yangi taraqqiyot strategiyasini amalga oshirishda hamda "Ekologik ta'limni rivojlantirish konsepsiyasi"da ham ekologik muammolarning tobora global ahamiyat kasb etib borayotganligi inobatga olinib, so'nggi yillarda muhim ustuvor vazifalar bilan bir qatorda atrof muhit muhofazasi, ekologik madaniyat, ekologik ta'lim-tarbiya, ekologik ma'rifat masalalariga alohida e'tibor berilmoqda¹. Shuningdek, "atrof-tabiiy muhit, aholi sog'lig'i va genofondiga putur yetkazuvchi ekologik muammolarni bartaraf etish"², buning uchun esa, tabiatni asrab-avaylash, unga oqilona munosabatda bo'lish, ekologik axloqiy mas'uliyatni shakllantirish va bu orqali global ekologik xalokatni oldini olishga qaratilgan dunyoqarashni shakllantirish vazifalari ustuvorlik kasb etmoqda. Shu bois OTMlarda ekologik ta'limni didaktik ta'minotini modernizatsiyalash imkoniyatini beruvchi ijtimoiy omillarni tadqiq etish talab etilmoqda.

¹ Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг 434-сон «Ўзбекистон Республикасида экологик таълимни ривожлантириш концепциясини тасдиқлаш тўғрисида»ги Қарори. 2019 йил 27 май. // <https://lex.uz/docs/5013007>

² Мирзиёев Ш.М. Янги Ўзбекистон стратегияси. –Тошкент.: Ўзбекистон. 2021. –Б. 317-318

O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2022-yil 28-yanvardagi “2022–2026 yillarga mo‘ljallangan Yangi O‘zbekistonning taraqqiyot strategiyasi to‘g‘risida”gi PF-60-son, 2017-yil 21-apreldagi “Ekologiya va atrof-muhitni muhofaza qilish sohasida davlat boshqaruvi tizimini takomillashtirish to‘g‘risida” PF-5024-son Farmoni, 2017-yil 21-apreldagi PQ-2915-son “O‘zbekiston Respublikasi ekologiya va atrof-muhitni muhofaza qilish davlat qo‘mitasi faoliyatini ta‘minlash chora-tadbirlari to‘g‘risida”gi qarorlari, O‘zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining 2019-yil 27-madagi “O‘zbekiston Respublikasida ekologik ta‘limni rivojlantirish konsepsiyasini tasdiqlash to‘g‘risida”gi 434-son qarorlari hamda mazkur faoliyatga tegishli boshqa me‘yoriy-huquqiy hujjatlarda belgilangan vazifalarni amalga oshirishga xizmat qiladi.

Tadqiqotning respublika fan va texnologiyalari rivojlanishi-ning ustuvor yo‘nalishlariga mosligi. Mazkur tadqiqot ishi respublika fan va texnologiyalar rivojlanishining “Axborotlashgan jamiyat va demokratik davlatni ijtimoiy, huquqiy, iqtisodiy, madaniy, ma‘naviy-ma‘rifiy rivojlantirishda innovatsion g‘oyalar tizimini shakllantirish va ularni amalga oshirish yo‘llari” ustuvor yo‘nalishi doirasida bajarildi.

Muammoning o‘rganilganlik darajasi. Ekologik ta‘lim va tarbiyaning nazariy asoslarini takomillashtirishga doir mazkur tadqiqot ishining o‘rganilganlik darajasini uch qismga – G‘arb mamlakatlarida, MDHda va O‘zbekistonda o‘rganilishi kabi uch qismga bo‘lish mumkin.

Xorijiy olimlardan L.Nand, N.Rozen, B.Oksana, M.Arny ekologik bilimlarni pedagogik samaradorligi va didaktik mohiyatini ochib bergan bo‘lsa, T.Lovejey, E.Odum, F.Chaplin kabi ekolog olimlar ilmiy izlanishlari va tadqiqotlari dunyo ekologiyasining nazariy va amaliy jihatdan rivojlanishiga xizmat qiladi.

MDH mamlakatlarida ekologik ta‘lim va tarbiyaning nazariy asoslari ko‘plab olimlar tomonidan o‘rganilgan. Jumladan, ekologik ta‘lim nazariyasi acoclari I.D.Zverev, ekologik ta‘limning pedagogik asoclari A.N.Zaxlebnii, I.Curaveginalarning ilmiy tadqiqot ishlarida o‘z akcini topgan. Shuningdek, R.N.Galimardanova, E.N. Golovanova, M.N. Grinko, I.C.Ilyacova, Imonkulov Cubxonkul, N.A.Kanarckaya, G.V.Lockutnikova, C.F.Maclennikova, T.L.Kushnir, E.V.Litvina, R.I.Pazova, E.I.Polyanckaya, T.C.Xazыkova, P.I.Agalarova, V.V.Chervoneskiylarning nomzodlik va doktorlik dicitasiyalari bevcita talabalarda ekologik tafakkurni shakllantirish macalalariga bag‘ishlangan.

O‘zbekiston Respublikasida ekologiya va atrof-muhit muhofazasining nazariy asoslarini A.To‘xtayev, E.O.Turdiqulov, B.Ziyomammedov, H.Tursunov, A.Nig‘matov, T.Ergashev, A.Ergashev, Sh.T.Otaboyev, R.U.Beknazarov, D.Yormatovalar; oliy ta‘limda talabalarining ekologik savodxonligini yuksaltirish va ularni tatbiq etishning metodik asoslari: N.Bozorova, A.Malikova, I.X.Ayubovalar; ekologik ta‘lim-tarbiya va madaniyat masalalari, fanlararo integrallash muammolari: A.R.Meliboyev, X.B.Norbo‘tayev, M.Nishonboyeva, N.O‘.Nishonova, O.T.Abdiyeva, M.M.Aliqulova, B.Qulto‘rayev, P.O‘.Berdanova, V.Sattorov, T.T.Saparov, M.B.Rahimqulov, N.M.Egamberdiyeva, M.Rahmatullayeva, X.Rahmatovalar; ta‘lim–tarbiya jarayoniga kompetensiyaviy yondashuvni amalga oshirish: J.O.Tolipova, G.S.Ergasheva, A.K.Raximov,

N.Muslimov, B.Xodjayevlar tomonidan tadqiq etilgan.Biroq, O‘zbekiston milliy ta’limining tez o‘zgaruvchan va innovasiyaga yo‘naltirilgan sharoitda ekologik ta’lim va tarbiya tizimining nazariy asoslarini pedagogik tadqiqotlar orqali takomillashtirish macalalari atroflicha o‘rganilmagan.

Dissertatsiya tadqiqotining dissertatsiya bajarilgan ilmiy-tadqiqot muassasasining ilmiy-tadqiqot ishlari rejalari bilan bog‘liqligi. Dissertatsiya ishi Farg‘ona davlat universiteti ilmiy-tadqiqot ishlari rejasining RZ-20170930223 – “Demokratik va huquqiy jamiyatni rivojlantirishda yoshlar ijtimoiy faolligini oshirish mexanizmini takomillashtirish” (2022-2026 yy.) mavzusidagi amaliy loyihasi doirasida bajarilgan.

Tadqiqotning maqsadi oliy ta’lim tizimida ekologik o‘quvni modernizatsiyalashning nazariy-metodologik hamda metodik asoslarini takomillashtirish, barqaror rivojlanish tamoyillari va zamonaviy pedagogik yondashuvlar asosida talabalarning ekologik kompetentligini rivojlantirishga xizmat qiluvchi ilmiy asoslangan taklif va tavsiyalarni ishlab chiqishdan iborat.

Tadqiqotning vazifalari:

oliy ta’lim tizimida ekologik o‘quvni modernizatsiyalash zaruratini tadqiq etish;

oliy ta’lim tizimida ekologik o‘quvni modernizatsiyalashning metodik mazmunini tadqiq etish;

oliy ta’lim tizimida ekologik o‘quvni modernizatsiyalash modelini takomillashtirish;

oliy ta’lim tizimida ekologik o‘quvni modernizatsiyalashning metodik asoslariga doir taklif va tavsiyalar ishlab chiqish.

Tadqiqotning ob’ekti oliy ta’lim tizimida ekologik o‘quvni modernizatsiyalash jarayoni tanlangan bo‘lib, Farg‘ona davlat universiteti, Termiz davlat universiteti va Buxoro davlat universitetidan jami 316 nafar talabasi respondent sifatida ishtirok etdi.

Tadqiqotning predmeti oliy ta’lim muassasalarida ekologik o‘quvni modernizatsiyalashning nazariy-metodologik asoslari, pedagogik mexanizmlari, mazmuni, tashkiliy shakllari, metodlari, texnologiyalari va didaktik vositalari tashkil qiladi.

Tadqiqotning usullari. Tadqiqot jarayonida pedagogik kuzatish, suhbat, tizimli tahlil, pedagogik eksperiment, monitoring, natijalarni matematik va statistik tahlil etish usullaridan foydalanildi.

Tadqiqotning ilmiy yangiligi quyidagilardan iborat:

oliy ta’lim tizimida ekologik o‘quvni modernizatsiyalash zarurati global ekologik muammolar, barqaror rivojlanish (uzoq muddatli ekologik va iqtisodiy muvozanat) talablari hamda jamiyatda ekologik madaniyatni shakllantirish ehtiyoji bilan bog‘liq etnoekologik va pedagogik omillar (jamiyat va tabiat o‘rtasidagi munosabatlar tizimi) negizida kompleks asoslangan;

ekologik o‘quvni modernizatsiyalashning metodik mazmuni kompetensiyaviy yondashuv (bilim, ko‘nikma va munosabatlar birligi), integrativ ta’lim (turli fanlarning o‘zaro bog‘liq o‘qitilishi) tamoyillari va innovatsion pedagogik

texnologiyalar uyg'unligi asosida kognitiv, aksiologik va amaliy komponentlar birligida tizimlashtirilgan;

oliy ta'limda ekologik o'quvni modernizatsiyalash modeli maqsadli, mazmunli, tashkiliy va natijaviy komponentlar integratsiyasi (o'zaro bog'liqlik va yaxlitlik) asosida ishlab chiqilib, ekologik kompetentlik (ekologik bilim va mas'uliyat darajasi)ni rivojlantirish bosqichlari, mezonlari va ko'rsatkichlari aniqlashtirilgan;

ekologik o'quvni modernizatsiyalashning metodik asoslariga doir taklif va tavsiyalar o'quv dasturlarini yangilash, fanlararo integratsiyani (turli fanlar o'rtasidagi uyg'unlik) kuchaytirish, innovatsion texnologiyalarni joriy etish va baholash mexanizmlarini takomillashtirish (ta'lim natijalarini aniqlash usullari) orqali ishlab chiqilgan.

Tadqiqotning amaliy natijalari quyidagilardan iborat:

oliy ta'lim muassasalarida ekologik o'quvni modernizatsiyalashga qaratilgan o'quv-metodik ta'minot takomillashtirilib, barqaror rivojlanish g'oyalarini o'z ichiga olgan fan dasturlari va o'quv modullarini joriy etish bo'yicha amaliy tavsiyalar ishlab chiqilgan;

ekologik ta'lim jarayonida kompetensiyaviy va integrativ yondashuvlarni qo'llashga xizmat qiluvchi interfaol metodlar, keyslar va loyiha ishlari majmuasi yaratilgan hamda ularni ta'lim amaliyotiga tatbiq etish mexanizmi ishlab chiqilgan;

talabalarning ekologik kompetentligini baholashga qaratilgan mezonlar, ko'rsatkichlar va diagnostik vositalar tizimi ishlab chiqilib, ta'lim jarayonida ularning samaradorligini aniqlash imkoniyati yaratilgan;

ekologik o'quvni modernizatsiyalash bo'yicha ishlab chiqilgan metodik tavsiyalarni amaliyotga joriy etish yuzasidan tashkiliy-pedagogik mexanizmlar belgilab berilib, ta'lim sifatini oshirishga xizmat qiluvchi amaliy yo'nalishlar asoslangan.

Tadqiqot natijalarining ishonchliligi qo'llanilgan yondashuv, usullar va nazariy ma'lumotlarning rasmiy manbalardan olingani, respublika va xalqaro miqyosdagi ilmiy anjuman materiallari, OAK ro'yxatiga kiritilgan va boshqa xorijiy ilmiy jurnallarda chop etilgan maqolalar, nashr etilgan monografiyalar, tajriba-sinov ishlarining tahlili va samaradorligi matematik-statistika metodlari vositasida asoslanganligi, yaratilgan bosma va elektron ko'rinishdagi o'quv-uslubiy qo'llanmalar asosida mashg'ulotlarni olib borish metodikasi bo'yicha berilgan xulosa va tavsiyalarning amaliyotga joriy etilganligi, olingan natijalarning vakolatli tashkilotlar tomonidan tasdiqlangani bilan izohlanadi.

Tadqiqot natijalarining ilmiy va amaliy ahamiyati. Tadqiqot natijalarining amaliy ahamiyati ekologik ta'limning didaktik ta'minotini modernizatsiyalash bo'yicha davlat dasturlari va rivojlantirish konsepsiyalarini ishlab chiqilganligi, tegishli normativ-huquqiy, o'quv, o'quv-metodik hujjatlarni takomillashtirish va o'quv adabiyotlarni zamon talablariga mos amaliy ishlarni yo'lga qo'yishda xizmat qilishi bilan belgilanadi.

Tadqiqot natijalarining amaliy ahamiyati ekologik ta'limning didaktik ta'minotini modernizatsiyalashni ko'rsatuvchi mezonlar, uning samaradorlik darajalari ishlab chiqilganligi, ekologik ta'limning didaktik ta'minotini

modernizatsiyalashning mazmuni, shakl, metod va vositalari aniqlashtirilganligi, ekologik ta'limning didaktik ta'minotini modernizatsiyalashning lokal-modulli texnologiyasi ishlab chiqilganligi, ekologik ta'limning didaktik ta'minotini modernizatsiyalashga doir ilmiy-metodik tavsiyalar ishlab chiqilganligi bilan izohlanadi.

Tadqiqot natijalarining joriy qilinishi. Oliy ta'lim tizimida ekologik o'quvni modernizatsiyalashgan didaktik ta'minotini takomillashtirish bo'yicha olingan tadqiqot natijalari asosida:

oliy ta'lim tizimida ekologik o'quvni modernizatsiyalash zarurati global ekologik muammolar, barqaror rivojlanish (uzoq muddatli ekologik va iqtisodiy muvozanat) talablari hamda jamiyatda ekologik madaniyatni shakllantirish ehtiyoji bilan bog'liq etnoekologik va pedagogik omillar (jamiyat va tabiat o'rtasidagi munosabatlar tizimi) negizida kompleks asoslanganligiga doir ilmiy yangiliklardan O'zbekiston Milliy universitetida bajarilgan FZ-2020010829-sonli "Talaba yoshlar ilmiy faoliyatida amaliy ko'nikmalarni shakllantirishning innovatsion mexanizmlari" mavzusidagi amaliy loyiha doirasida nashr etilgan ishlarda foydalanilgan (O'zbekiston Milliy universitetining 2024-yil 30-sentabrdagi 04/11-8060-son ma'lumotnomasi). Natijalarning joriy qilinishi talabalarning ekologik kompetentligini baholashga qaratilgan mezonlar, ko'rsatkichlar va diagnostik vositalar tizimi ishlab chiqilib, ta'lim jarayonida ularning samaradorligini aniqlash imkoniyatini yaratishga xizmat qilgan.

ekologik o'quvni modernizatsiyalashning metodik asoslariga doir taklif va tavsiyalar o'quv dasturlarini yangilash, fanlararo integratsiyani (turli fanlar o'rtasidagi uyg'unlik) kuchaytirish, innovatsion texnologiyalarni joriy etish va baholash mexanizmlarini takomillashtirish (ta'lim natijalarini aniqlash usullari) orqali ishlab chiqilganligiga oid takliflar O'zbekiston Respublikasi Oliy ta'lim, fan va innovatsiyalar vazirligining 2023-yil 22-dekabrda 537-sonli buyrug'i asosida nashr etishga ruxsat etilgan "Ekologiya o'qitish metodikasi" nomli darslik mazmuniga sindirilgan. Natijada, ekologik o'quvni modernizatsiyalash bo'yicha ishlab chiqilgan metodik tavsiyalarni amaliyotga joriy etish yuzasidan tashkiliy-pedagogik mexanizmlar belgilab berilib, ta'lim sifatini oshirishga xizmat qiluvchi amaliy yo'nalishlar asoslangan.

ekologik o'quvni modernizatsiyalashning metodik asoslariga doir taklif va tavsiyalar o'quv dasturlarini yangilash, fanlararo integratsiyani (turli fanlar o'rtasidagi uyg'unlik) kuchaytirish, innovatsion texnologiyalarni joriy etish va baholash mexanizmlarini takomillashtirish (ta'lim natijalarini aniqlash usullari) orqali ishlab chiqilganligiga doir ilmiy tavsiyalardan "O'zbekiston" teleradiokanalida 2022-2024 yillarda efirga uzatilgan "Ta'lim va taraqqiyot", "Bolalar va biz" dasturlari ssenariylarini yozishda foydalanilgan (O'zbekiston Milliy teleradiokompaniyasi "O'zbekiston-24" ijodiy birlashmasining 2024-yil 4-oktabrdagi 04-36-1093-son ma'lumotnomasi). Natijalarning joriy qilinishi ekologik ta'lim jarayonida kompetensiyaviy va integrativ yondashuvlarni qo'llashga xizmat qiluvchi interfaol metodlar, keyslar va loyiha ishlari majmuasi yaratilgan hamda ularni ta'lim amaliyotiga tatbiq etish mexanizmini ishlab chiqilga xizmat qilgan.

oliy ta'limda ekologik o'quvni modernizatsiyalash modeli maqsadli, mazmunli, tashkiliy va natijaviy komponentlar integratsiyasi (o'zaro bog'liqlik va yaxlitlik) asosida ishlab chiqilib, ekologik kompetentlik (ekologik bilim va mas'uliyat darajasi)ni rivojlantirish bosqichlari, mezonlari va ko'rsatkichlari aniqlashtirilganligiga doir ilmiy yangiliklardan O'zbekiston Milliy universitetida bajarilgan PZ-20170913120-sonli "Oliy ta'lim tizimida raqobatbardosh kadrlar tayyorlashning ijtimoiy-psixologik mexanizmlari" mavzusidagi amaliy tadqiqot loyihasi doirasida belgilangan vazifalar ijrosini taminlashda foydalanilgan (O'zbekiston Milliy universitetining 2024-yil 02-oktabrdagi 04/11-8101-son ma'lumotnomasi). Natijalarning joriy qilinishi oliy ta'lim muassasalarida ekologik o'quvni modernizatsiyalashga qaratilgan o'quv-metodik ta'minot takomillashtirilib, barqaror rivojlanish g'oyalarini o'z ichiga olgan fan dasturlari va o'quv modullarini joriy etish bo'yicha amaliy tavsiyalar ishlab chiqilga xizmat qilgan.

Tadqiqot natijalarining aprobatsiyasi. Tadqiqot natijalari 8 ta ilmiy-amaliy anjumanda, shundan 4 tasi xalqaro, 4 tasi respublika miqyosidagi anjumanlarda muhokamadan o'tkazilgan.

Tadqiqot natijalarining e'lon qilinganligi. Dissertatsiya mavzusi bo'yicha 1 ta darslik 14 ta ilmiy ish, jumladan, O'zbekiston Respublikasi OAKsining doktorlik dissertatsiyalari asosiy ilmiy natijalarini chop etish tavsiya etilgan ilmiy nashrlarda 8 ta maqola (4 ta respublika va 2 ta xorijiy jurnallarda) chop etilgan.

Dissertatsiyaning tuzilishi va hajmi. Dissertatsiya ishi kirish, 3 bob, xulosa, foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati hamda ilovalardan iborat. Dissertatsiyaning umumiy hajmi 131 sahifani tashkil qiladi.

DISSERTATSIYANING ASOSIY MAZMUNI

Kirish qismida mavzuning dolzarbligi va zarurati, muammoning o'rganilganlik darajasi, ilmiy yangiligi, tadqiqotning respublika fan va texnologiyalari rivojlanishining asosiy ustuvor yo'nalishlariga bog'liqligi, ob'ekti, predmeti, metodlari, maqsadi va vazifalari aniqlangan, olingan natijalarning ilmiy va amaliy ahamiyati, amaliyotga joriy qilingani, aprobatsiyasi, nashr etilgan ishlar, dissertatsiyaning tuzilishi bo'yicha ma'lumotlar keltirilgan.

Dissertatsiyaning **"Oliy ta'lim tizimida ekologik o'quvni modernizatsiyalashning nazariy-metodologik asoslari"** deb nomlangan birinchi bobida oliy ta'lim tizimida ekologik o'quvni modernizatsiyalashning pedagogik zarurati va pedagogik asoslari tadqiq etilgan.

Oliy ta'lim tizimida ekologik o'quvni modernizatsiyalash zarurati, avvalo, global ekologik muammolarning kuchayishi, tabiiy resurslardan samarasiz foydalanish va ekologik xavfsizlikka tahdidlar ortib borayotgani bilan izohlanadi. Shu bilan birga, barqaror rivojlanishni ta'minlash, jamiyatda ekologik madaniyat va mas'uliyatni shakllantirish ehtiyoji ekologik ta'lim mazmunini yangilashni talab etadi. Mavjud an'anaviy o'quv dasturlarining zamonaviy talablarga to'liq javob bermasligi, fanlararo integratsiya va amaliy yo'naltirilganlikning yetarli emasligi ham mazkur jarayonni modernizatsiya qilishni taqozo etadi. Natijada, ekologik

o'quvni zamonaviy yondashuvlar asosida takomillashtirish orqali talabalarda ekologik kompetentlik, mas'uliyat va faol fuqarolik pozitsiyasini rivojlantirish imkoni yaratiladi.

Ta'limda modernizatsiya – samarali, tez, sifatli, dinamik tarzda amal qilishga qodir ta'lim jarayonini turli yangi innovatsion vosita, usul, shakllar orqali ta'minlashdir. Modernizatsiya aslida mamlakatimizda ijtimoiy talab bo'lib, jamiyatimizning bugungi taraqqiyoti har sohada, jumladan ta'limda ham tub o'zgarishlarni taqozo etadi. Ta'lim modernizatsiyasi ta'lim jarayonini yangicha tarzda, yangicha shaklda, yangi mazmunda tashkil qilish, an'anaviylikdan noan'anaviylikka o'tish jarayonidir. Biroq modernizatsiyaning o'ziga xos murakkab jihatlari ham yo'q emas.

Oliy ta'lim tizimida ekologik o'quvni modernizatsiyalash jarayonining nazariy asoslarini belgilashda, avvalo, barqaror rivojlanish konsepsiyasi muhim metodologik poydevor vazifasini bajaradi. Ushbu konsepsiya inson faoliyatining iqtisodiy, ijtimoiy va ekologik jihatlari o'rtasidagi muvozanatni ta'minlashga qaratilgan bo'lib, ta'lim tizimida ekologik bilimlarni integratsiya qilish, ularni amaliyot bilan bog'lash va kelajak avlodda mas'uliyatli munosabatni shakllantirishni nazarda tutadi. Shu bilan birga, ekologik madaniyat va ekologik ongni shakllantirish nazariyalari ham ekologik o'quvni modernizatsiyalashning muhim nazariy manbai sifatida xizmat qiladi. Bu nazariyalar insonning tabiatga nisbatan qadriyatli munosabatini, uni muhofaza qilishga bo'lgan ichki ehtiyojini va ijtimoiy mas'uliyatini rivojlantirishga qaratilgan.

1-jadval

Oliy ta'lim tizimida ekologik o'quvni modernizatsiyalash zarurati

№	Zarurat omili	Mazmuni	Kutilayotgan natija
1.	Global ekologik muammolar	Iqlim o'zgarishi, resurslar tanqisligi, ekologik inqirozlar kuchaymoqda	Ekologik ong va mas'uliyat shakllanadi
2.	Barqaror rivojlanish talablari	Iqtisodiy, ijtimoiy va ekologik muvozanatni ta'minlash zarur	Barqaror tafakkur va yondashuv rivojlanadi
3.	Ekologik madaniyat yetishmasligi	Yoshlarda tabiatga mas'uliyatli munosabat yetarli emas	Ekologik madaniyat va qadriyatlar shakllanadi
4.	Ta'lim mazmunining eskirganligi	An'anaviy dasturlar zamonaviy talablarga javob bermaydi	Yangilangan, innovatsion o'quv mazmuni yaratiladi
5.	Fanlararo integratsiyaning zaifligi	Ekologik bilimlar alohida o'qitilmoqda	Kompleks, tizimli ekologik bilimlar shakllanadi
6.	Amaliy ko'nikmalarning yetishmasligi	Nazariy bilimlar amaliyot bilan kam bog'langan	Ekologik faoliyat ko'nikmalari rivojlanadi
7.	Raqamli va innovatsion texnologiyalar ehtiyoji	Zamonaviy ta'lim vositalari yetarli qo'llanilmayapti	Samarali va interaktiv ta'lim muhiti yaratiladi

Ekologik ta'limning metodik asoslarini modernizatsiyalashda insonparvarlik, aksiologik va madaniy yondashuvlar ham alohida ahamiyat kasb etadi. Insonparvarlik paradigmasi ta'lim jarayonida shaxs manfaatlarini ustuvor qo'yishni, uning erkin fikrlashi va ijodiy salohiyatini rivojlantirishni nazarda tutsa, aksiologik yondashuv ekologik qadriyatlarni shakllantirish va mustahkamlashga

xizmat qiladi. Madaniy yondashuv esa ekologik ta'limni milliy va umuminsoniy qadriyatlar uyg'unligida tashkil etishni ta'minlaydi, bu esa talabalarda tabiatga nisbatan ma'naviy-axloqiy munosabatni shakllantirishda muhim omil hisoblanadi.

Metodologik jihatdan ekologik o'quvni modernizatsiyalash tizimli, kompetensiyaviy, integrativ va faoliyatga yo'naltirilgan yondashuvlar asosida amalga oshirilishi lozim. Tizimli yondashuv ekologik ta'limni yaxlit pedagogik tizim sifatida ko'rib, uning maqsad, mazmun, shakl va usullari o'rtasidagi uzviy bog'liqlikni ta'minlaydi. Kompetensiyaviy yondashuv talabalarda ekologik bilimlar bilan bir qatorda amaliy ko'nikmalar, ijtimoiy faollik va mas'uliyatli xulq-atvorni shakllantirishga qaratilgan. Integrativ yondashuv orqali ekologik bilimlar turli fanlar mazmuniga singdirilib, fanlararo bog'liqlik ta'minlanadi va talabalarda kompleks, tizimli ekologik tafakkur rivojlanadi. Faoliyatga yo'naltirilgan yondashuv esa ekologik bilimlarni amaliyotga tatbiq etish, talabalarni real ekologik muammolarni hal qilish jarayoniga jalb etish orqali ularning ijtimoiy mas'uliyatini oshirishga xizmat qiladi. Shu bilan birga, zamonaviy ta'lim muhitida ekologik o'quvni modernizatsiyalash innovatsion pedagogik texnologiyalar va raqamli ta'lim vositalaridan samarali foydalanishni taqozo etadi. Xususan, keys-stadi, muammoli ta'lim, loyiha asosida o'qitish, debat va simulyatsiya kabi interfaol metodlar talabalarining tanqidiy fikrlashini, tahliliy qobiliyatini va ijodiy yondashuvini rivojlantirishda muhim ahamiyat kasb etadi. Raqamli platformalar va elektron ta'lim resurslari esa ekologik bilimlarning ommalashuvi va ularning interaktiv shaklda o'zlashtirilishini ta'minlaydi. Natijada, oliy ta'lim tizimida ekologik o'quvni modernizatsiyalashning nazariy-metodologik asoslari uning mazmunini yangilash, ta'lim jarayonini innovatsion va integrativ yondashuvlar asosida tashkil etish, talabalarda ekologik kompetentlikni shakllantirish va rivojlantirishga qaratilgan yaxlit pedagogik tizimni vujudga keltirish imkonini beradi. Bu esa, o'z navbatida, jamiyatda ekologik madaniyatni yuksaltirish, tabiatga nisbatan mas'uliyatli munosabatni shakllantirish va barqaror rivojlanishni ta'minlashga xizmat qiladi.

Oliy ta'lim tizimida ekologik o'quv bo'yicha ta'lim modernizatsiyasi quyidagi amallarni o'z mazmuniga qamrab oladi: moddiy-texnik bazani kapital rekonstruksiya qilish va ta'mirlash, yangi zamonaviy asbob-uskunalarini joriy etish; ekologik o'quv bo'yicha yangi mutaxassisliklar reestrini ishlab chiqish va joriy etish, yangi mutaxassisliklar bo'yicha ta'limni joriy etish, ular uchun o'quv dasturlari, ta'lim standartlari va ularni ta'lim amaliyotiga joriy etishning istiqbol reja-dasturlarini ishlab chiqish; zamonaviy ta'lim ta'minotini vujudga keltirish, xususan, o'quv-laboratoriya, kompyuter texnikalari va o'quv dasturlari, darslik, o'quv metodik adabiyotlar bilan qurollantirish, ular mazmunini takomillashtirish va shaklini zamonaviylashtirish; zamonaviy pedagogik innovatsiyalarni egallagan, yuksak kompetensiyali, ekologik ta'lim rivojlanish tendensiyalarini anglagan, xavfsizlik kvalifikatsiyasiga ega, raqobatbardosh pedagogik kadrlar bilan pedagogik jarayonni ta'minlash, mamlakatimiz ekologik muammoli hududlarida ishlab chiqarish va pedagogik malakalarini o'stirish, kadrlarni qayta tayyorlashni jadallashtirish; o'quv rejalari va dasturlardagi fanlar mazmunini oliy ta'lim

tizimida ekologik o'quvni zamonaviy shatirish nuqtai nazaridan qayta ko'rib chiqish, takomillashtirish va zamonaviy talab darajasiga ko'tarish.

Oliy ta'lim tizimida ekologik o'quvni modernizatsiyalashda O'zbekistondagi bir komponentli ta'lim tizimidan (Ekologiya fani), ko'p komponentli ta'lim tizimiga (ekologik ta'lim-tarbiyaga oid maxsus fanlar, ekologiyaga oid yangi fanlar, fakultetlar, maxsus ta'lim muassasalari) o'tish tavsiya etiladi.

2-jadval

Oliy ta'lim tizimida ekologik o'quvni modernizatsiyalashning ustuvor yo'nalishlari

№	Ustuvor yo'nalish	Mazmuni	Amaliy ahamiyati
1.	Ta'lim mazmunini yangilash	Ekologik bilimlarni barqaror rivojlanish tamoyillari asosida qayta ko'rib chiqish	Zamonaviy va dolzarb o'quv materiallari yaratiladi
2.	Kompetensiyaviy yondashuvni joriy etish	Bilim, ko'nikma va ekologik mas'uliyatni uyg'un shakllantirish	Talabalarda ekologik kompetentlik rivojlanadi
3.	Fanlararo integratsiyani kuchaytirish	Ekologik mavzularni turli fanlar mazmuniga singdirish	Kompleks va tizimli tafakkur shakllanadi
4.	Innovatsion pedagogik texnologiyalarni qo'llash	Keys-stadi, loyiha, muammoli ta'lim usullaridan foydalanish	Ta'lim samaradorligi va qiziqish oshadi
5.	Amaliy yo'naltirilgan ta'limni rivojlantirish	Ekologik muammolarni hal etishga qaratilgan faoliyatni tashkil etish	Amaliy ko'nikmalar va faollik kuchayadi
6.	Raqamli ta'lim muhitini takomillashtirish	Elektron resurslar va onlayn platformalardan foydalanish	Interaktiv va qulay ta'lim muhiti yaratiladi
7.	Pedagog kadrlar salohiyatini oshirish	O'qituvchilarning ekologik va metodik kompetentligini rivojlantirish	Ta'lim sifati va samaradorligi oshadi

Oliy ta'lim tizimida ekologik o'quvni modernizatsiyalash uchun bir necha muhim yo'nalishlarni belgilash mumkin:

Birinchidan, ekologik fanlarning mazmun-mohiyatini zamonaviy talablarga muvofiq ravishda yangilash kerak. Yanada ko'plab ilmiy tadqiqotlar va amaliy jihatlariga e'tibor qaratish lozim.

Ikkinchidan, ekologiya sohasi bo'yicha bilim olish uchun boshqa fanlarni ham integratsiya qilish zarur. Masalan, iqtisodiyot, ijtimoiy fanlar va texnik ilmlar bilan birgalikda ekologik muammolarning iqtisodiy va ijtimoiy oqibatlari haqida ma'lumot berishi mumkin.

Uchinchidan, talabalarga o'z bilimlarini amaliyotda qo'llash imkoniyatini berish muhimdir. Shu maqsadda ijtimoiy-ekologik loyihalar, malaka oshirishlar va ilmiy tadbirlarda ishtirok etish imkoniyatlari ta'minlanishi kerak.

To'rtinchidan, zamonaviy texnologiyalardan foydalangan holda atrof-muhit muammolarini hal qilish yo'llari haqida bilim berish talabalarning innovatsion fikrlovchi sifatida rivojlanishiga xizmat qiladi.

Oliy ta'lim tizimida ekologik fanlarni o'qitishni zamon talabalariga moslashtirish zarurati zamonaviy jamiyatdagi global ekologik muammolarning murakkablashishi, barqaror rivojlanish talablari va raqamli muhitdagi ta'lim imkoniyatlaridan samarali foydalanish bilan bog'liq. Talabalarning mustaqil fikrlash, innovatsion va amaliy ko'nikmalarini rivojlantirish maqsadida ekologik bilimlar fanlararo integratsiya, interaktiv usullar va amaliy yo'naltirilgan loyihalar orqali yetkazilishi lozim. Bu yondashuv zamonaviy talabalarda ekologik kompetentlik, mas'uliyat va ijtimoiy faollikni shakllantirishga xizmat qiladi.

Birinchidan, ekologik fanlarning mazmuni faqat tabiatni o'rganish bilan cheklanmasligi kerak. Unda ijtimoiy, iqtisodiy va madaniy omillar ham hisobga olinishi zarur. Bugungi kunda ekologiya fani insonning tabiat bilan munosabatini o'rganishdan tashqari, uning iqtisodiy rivojlanishi va ijtimoiy adolatini ham inobatga olishi lozim. Misol uchun, ekosistema resurslarining oqilona boshqarilishi va ulardan samarali foydalanish global iqtisodiyot uchun muhim ahamiyatga ega.

Ikkinchidan, ekologik bilimlarni yosh avlodga yetkazish usullari zamonaviy texnologiyalarga asoslanib yangilanishi kerak. Interaktiv ta'lim metodlari, internet platformalari va multimedia vositalari yordamida ekologik bilimlarni keng tarqatish imkoniyati mavjud. Shuningdek, amaliy loyihalar va tadqiqotlar orqali talabalarning ekologiyaga bo'lgan qiziqishini oshirish mumkin.

Uchinchidan, ekologik fanlarning ta'lim dasturlari milliy va xalqaro standartlarga mos bo'lishi lozim. Bugungi kunda ekologiya sohasidagi muammolar global xarakterga ega bo'lgani uchun bu sohadagi bilimlarni jahon miqyosida birlashtirgan holda shakllantirish muhimdir. Bu yo'nalishda xalqaro tashkilotlar bilan hamkorlik qilish, tajriba almashinuvi orqali bilim doirasini kengaytirish mumkin. Nihoyat, ekologik fanlarda axloqiy tarbiyani kuchaytirish ham zarur. Tabiatni muhofaza qilish faqat ilmiy bilimlar emas, balki insonning ma'naviyati bilan bog'liq masala hisoblanadi. Yosh avlodni tabiatni sevis va undan oqilona foydalanish ruhi bilan tarbiyalash kerak.

3-jadval

O'zbekistonda ekologik ta'limni tashkil qilishdagi muammolar va ularni bartaraf qilish bo'yicha yechimlar: tizimli tahlil

№	Muammo	Mazmuni	Bartaraf qilish bo'yicha yechim
1.	Ta'lim dasturlarining eskirganligi	Oliy ta'lim muassasalarida ekologik fanlar bo'yicha mavjud dasturlar zamon talablariga javob bermaydi, talabalarning ekologik munosabatini shakllantirishga salbiy ta'sir ko'rsatadi	Dasturlarni qayta ko'rib chiqish, yashil iqtisodiyot va barqaror rivojlanish asosida yangi modullar ishlab chiqish
2.	Malakali pedagog kadrlarning yetishmasligi	Ekologik ta'limni tashkil qilish uchun pedagog kadrlar yetarli emas, ular zamonaviy tendensiyalardan xabardor emas	Ekolog-pedagoglar uchun seminarlar va treninglar tashkil etish, xalqaro ekspertlarni jalb qilish
3.	Nazariya va amaliyot bog'liqligining zaifligi	Talabalar real ekologik muammolar bilan tanishish imkoniyatidan mahrum bo'lishadi	Samarali malakaviy amaliyot va stajirovkalarni tashkil etish, nazariy bilimlarni amaliyotga integratsiya qilish
4.	Moddiy-texnik ta'minot va resurslar yetishmasligi	Ko'pchilik ta'lim muassasalari zamonaviy laboratoriyalar va tadqiqot resurslariga ega emas	Davlat tomonidan moliyalashtirishni oshirish, ilg'or laboratoriyalar va xorijiy tajribalarni joriy qilish
5.	Xorijiy hamkorlikning cheklanganligi	Talabalar xalqaro miqyosda bilim olish imkoniyati cheklangan	Xorijiy universitetlar bilan hamkorlikni rivojlantirish, xalqaro stajirovkalar va loyihalarni kengaytirish

Xulosa qilganda, oliy ta'limda ekologik ta'lim-tarbiyani modernizatsiyalashda quyidagi kategoriyalar birligidan iborat jarayon sifatida talqin qilish o'rinli: bilim → + ko'nikma → + malaka → + tushuncha → + ong → + tafakkur → + dunyoqarash → + qadriyatlar → + madaniyat → + munosabat → + fe'l-atvor → + qarorlar → + real va aniq sayi-harakatlar → + amallar va faol faoliyat → + barqaror taraqqiyotni ta'minlash.

Dissertatsiyaning **“Oliy ta'lim tizimida ekologik o'quvni modernizatsiyalashning metodik parametrlari”** deb nomlangan ikkinchi bobida oliy ta'lim tizimida ekologik o'quvni modernizatsiyalashning ustuvor yo'nalishlari, modeli va ta'lim texnologiyasi tahlil qilingan.

Oliy ta'lim tizimida ekologik o'quvni modernizatsiyalashning metodik asoslari zamonaviy pedagogik nazariyalar, kompetensiyaviy yondashuv va fanlararo integratsiya prinsiplari asosida shakllanadi. Bu jarayon nazariy bilimlar, amaliy ko'nikmalar va ekologik mas'uliyatni uyg'unlashtiruvchi tizimli pedagogik mexanizmlarni talab etadi. Metodik asoslarni belgilashda birinchi navbatda ekologik ta'limning maqsad va vazifalari, talabalarning yosh xususiyatlari hamda global ekologik tendensiyalar inobatga olinadi. Shu nuqtai nazardan, ekologik o'quvni modernizatsiyalashning metodikasi zamonaviy ta'limning interaktiv, faoliyatga yo'naltirilgan va innovatsion usullarini o'z ichiga olishi lozim.

4-jadval

Oliy ta'lim tizimida ekologik o'quvni modernizatsiyalashning metodik asoslari

№	Metodik asos	Mazmuni	Amaliy ahamiyati
1.	Kompetensiyaviy yondashuv	Talabalarda ekologik bilim, ko'nikma va munosabatlarni uyg'un rivojlantirish	Ekologik kompetentlik, amaliy faollik va mas'uliyatli fuqarolik pozitsiyasini shakllantirish
2.	Integrativ va fanlararo yondashuv	Ekologik bilimlarni turli fanlar mazmuniga singdirish	Kompleks va tizimli ekologik tafakkurni rivojlantirish; nazariy bilimlarni amaliy faoliyat bilan uyg'unlashtirish
3.	Faoliyatga yo'naltirilgan ta'lim	Talabalarni real ekologik muammolarni hal etish jarayoniga jalb qilish	Amaliy ko'nikmalar, tahliliy qobiliyat va ijodiy yondashuvni rivojlantirish
4.	Innovatsion pedagogik texnologiyalar	Keyc-stadi, loyiha, muammoli ta'lim, simulyatsiya usullaridan foydalanish	Ta'lim samaradorligini oshirish va talabalarning qiziqishini kuchaytirish
5.	Raqamli ta'lim muhiti	Elektron resurslar, onlayn platformalar, virtual laboratoriyalardan foydalanish	Zamonaviy bilimlar va xalqaro tajribalarni o'zlashtirish imkonini ta'minlash; interaktiv va qulay ta'lim muhiti yaratish

Metodik asoslarning asosiy yo'nalishlaridan biri – kompetensiyaviy yondashuv bo'lib, u talabalarda ekologik bilimlar, ko'nikmalar va munosabatlarni uyg'un rivojlantirishni ta'minlaydi. Bu yondashuv orqali talabalar nafaqat nazariy bilimga ega bo'ladi, balki ekologik muammolarni tahlil qilish, yechimlar taklif qilish va amaliy faoliyatda qo'llash qobiliyatini ham rivojlantiradi. Kompetensiyaviy yondashuv shuningdek talabalarda mas'uliyatli fuqarolik pozitsiyasini shakllantirish va tabiat bilan uyg'un munosabatni rivojlantirishga xizmat qiladi.

Ikkinchi muhim yo'nalish – integrativ va fanlararo yondashuv, ya'ni ekologik bilimlarni turli fanlar mazmuniga singdirish. Bu jarayon talabalarda kompleks va

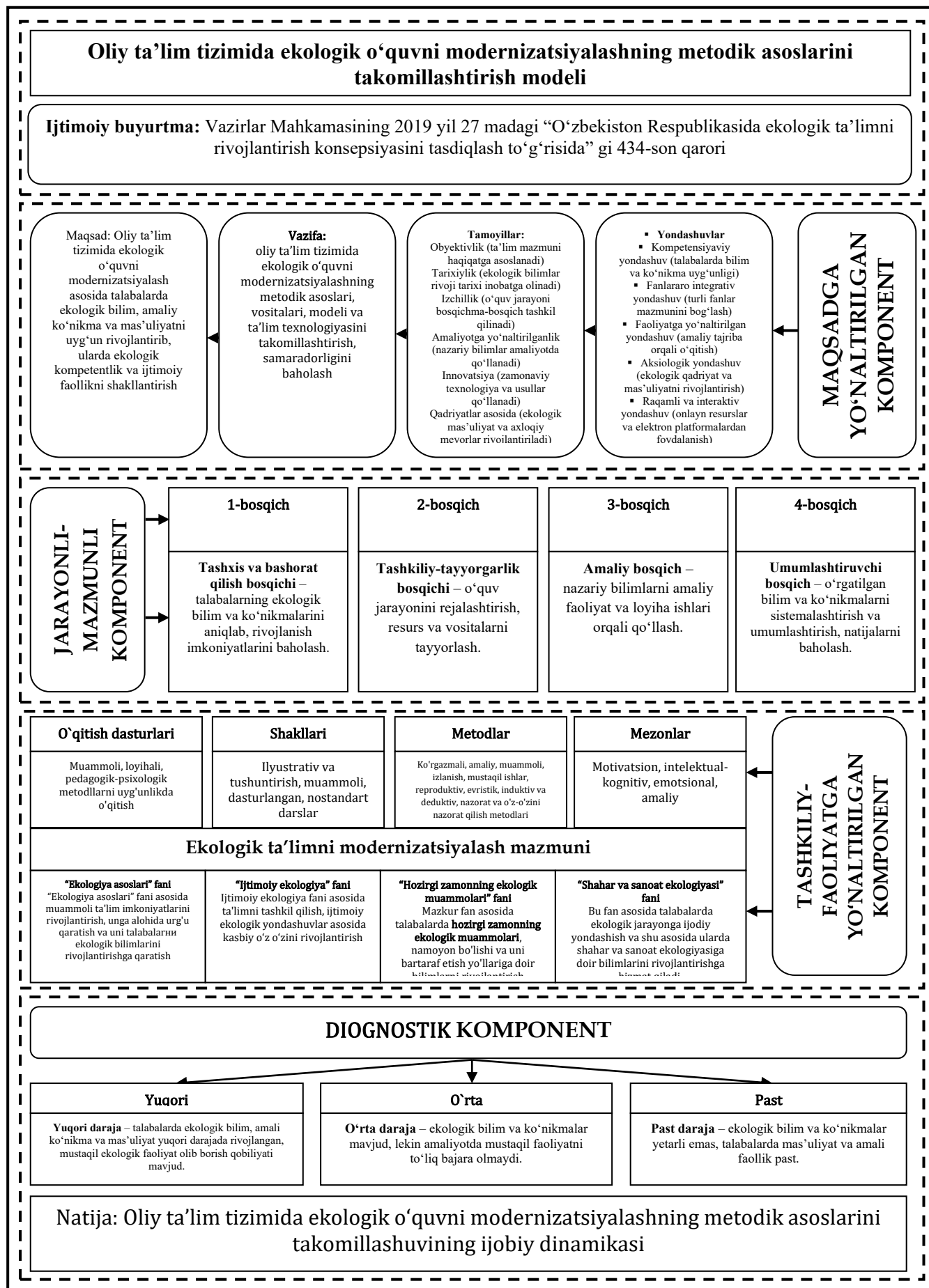
tizimli ekologik tafakkurni shakllantirish, nazariy bilimlarni amaliy faoliyat bilan uyg'unlashtirish imkonini beradi. Masalan, biologiya, geografiya, iqtisod va iqtisodiy fanlar bilan integratsiya qilish orqali talabalar tabiat resurslarini saqlash, ekologik barqarorlik va yashil iqtisodiyot prinsiplarini to'liq anglab yetadilar.

Uchinchi yo'nalish – faoliyatga yo'naltirilgan ta'lim, u talabalarni real ekologik muammolarni yechish jarayoniga jalb qilish orqali amaliyot ko'nikmalarini rivojlantirishga qaratilgan. Buning doirasida keys-stadi, loyiha ishlari, muammoli ta'lim va simulyatsiya usullaridan keng foydalaniladi. Shu usullar talabalarning mustaqil fikrlashini, tahliliy qobiliyatini va ijodiy yondashuvini rivojlantirishda muhim ahamiyatga ega. Shu bilan birga, zamonaviy metodik asoslar innovatsion pedagogik texnologiyalar va raqamli ta'lim muhitini o'z ichiga olishi lozim. Elektron resurslar, onlayn platformalar, interaktiv materiallar va virtual laboratoriyalar orqali talabalar ekologik bilimlarni samarali va qiyinchiliksiz o'zlashtirishlari mumkin. Bu jarayonda talabalarning eng zamonaviy xalqaro tajribalar bilan tanishishi va ularni mahalliy kontekstda qo'llash imkoniyati ham ta'minlanadi. Shunday qilib, oliy ta'limda ekologik o'quvni modernizatsiyalashning metodik asoslari – bu interaktiv, faoliyatga yo'naltirilgan, kompetensiyaviy va fanlararo integratsiya prinsiplari asosida tashkil etilgan pedagogik tizimdir. Bu tizim talabalarda ekologik kompetentlikni, amaliy ko'nikmalarni va mas'uliyatli fuqarolik pozitsiyasini rivojlantirishga xizmat qiladi, shu bilan birga jamiyatda ekologik madaniyat va barqaror rivojlanishni ta'minlaydi.

5-jadval

Oliy ta'lim tizimida ekologik o'quvni modernizatsiyalashning metodikasi

Fanlar	Eng mos yondashuv	Metodlar	Shakl va vositlar	Kutiladigan natija
Ekologiya asoslari	Kompetensiyaviy yondashuv	Leksiya, keys-stadi, muammoli ta'lim	Interaktiv taqdimotlar, elektron materiallar, vizual modellar	Talabalarda ekologik bilimlar va nazariy asoslar uyg'unlashadi; ekologik ong rivojlanadi
Hozirgi zamonning ekologik muammolari	Faoliyatga yo'naltirilgan ta'lim	Loyiha ishlari, muhokama, debat	Onlayn simulyatsiyalar, muammoli keyslar, vizual infografika	Talabalarda muammolarni tahlil qilish va yechim taklif qilish qobiliyati rivojlanadi
Bioekologiya	Integrativ va fanlararo yondashuv	Laboratoriya ishlari, tadqiqot, amaliyot	Virtual laboratoriyalar, ilmiy jurnallar, elektron baza	Biologik va ekologik ko'nikmalar uyg'unlashadi, tadqiqot salohiyati oshadi
Ekomonitring va ekoekspertiza	Faoliyatga yo'naltirilgan ta'lim	Loyiha asosida monitoring, poleviy tadqiqot	GPS, sensorlar, elektron monitoring platformalari	Amaliy ko'nikmalar rivojlanadi, talabalar real ekologik ma'lumotlar bilan ishlay oladi
Ijtimoiy ekologiya	Aksiologik va ijtimoiy yondashuv	Diskussiya, sotsiologik tadqiqotlar, intervyu	Onlayn so'rovlar, vizual tahlil, interaktiv mukolama	Talabalarda ekologik faollik va ijtimoiy mas'uliyat shakllanadi
Iqlim o'zgarishi va ekologik moslashuv	Problema-vazifa yo'naltirilgan ta'lim	Modellashtirish, keys-stadi, ssenariy tahlili	Kompyuter modellari, grafiklar, multimedia	Talabalarda iqlim tahdidlarini baholash va ekologik adaptatsiya strategiyalarini tahlil qilish qobiliyati rivojlanadi



1-rasm. Oliy ta'lim tizimida ekologik o'quvni modernizatsiyalashning metodik asoslarini takomillashtirish modeli

Tadqiqotda taklif etilgan ta'limdagi oliy ta'lim tizimida ekologik o'quvni modernizatsiyalashning pedagogik modeli to'rtta blokdan tashkil topdi:

1. Maqsadli koponent.
2. Jarayonli-mazmunli komponent.
3. Tashkiliy-faoliyatga yo'naltirilgan komponent.
4. Diagnostik komponent.

Maqsadli komponentda ijtimoiy buyurtma sifatida O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2022 yil 28 yanvardagi «2022 – 2026 yillarga mo'ljallangan Yangi O'zbekistonning taraqqiyot strategiyasi to'g'risida»gi PF-60-son, 2019 yil 8 oktabrdagi “O'zbekiston Respublikasi Oliy ta'lim tizimini 2030 yilgacha rivojlantirish konsepsiyasini tasdiqlash to'g'risida”gi PF-5847-son farmonlari va boshqa huquqiy me'yoriy manbalar asos qilib olindi.

Jarayonli-mazmunli komponent jarayonning pedagogik-psixologik ko'rsatkichlari, tadqiqot doirasida olib borilgan tajriba-sinov ishlarining samaradorligi tafakkurning barcha turlaridan foydalanish orqali oliy ta'lim tizimida ekologik o'quvni modernizatsiyalashga oid nazariy-metodik tamoyillardan foydalanishga bog'liqligini isbotladi.

Tashkiliy-faoliyatga yo'naltirilgan komponent bo'lib, bunda oliy ta'lim tizimida ekologik o'quvni modernizatsiyalash bosqichlari, turlari hamda jarayonga ijobiy ta'sir qiladigan omillarini o'z ichiga oladi. Tadqiqot davomida ayon bo'ldiki, ta'limdagi raqamli transformatsiyalar sharoitida oliy ta'lim tizimida ekologik o'quvni modernizatsiyalashda nazariy mazmundagi hamda amaliy yo'nalishdagi materiallar vositasida kasbiy o'z o'zini yuksaltirishda ijobiy natijaga erishiladi. Shunday qilib, mazkur blok ta'limdagi oliy ta'lim tizimida ekologik o'quvni modernizatsiyalash jarayoni kompetensiyaviy va integrativ yondashuvlar orqali ta'lim va tarbiya, nazariya va amaliyotni parallel ravishda olib borish kerakligini nazarda tutadi.

6-jadval

Oliy ta'lim tizimida ekologik o'quvni modernizatsiyalashning metodik asoslarini takomillashtirish mezonlari, ko'rsatkichlari va darajalari

Mezon	Ko'rsatkichlar	Yuqori daraja	O'rta daraja	Past daraja
Kognitiv	Talabaning ekologik bilim va nazariy tushunchalarini anglash darajasi	Barcha asosiy ekologik tushunchalar va muammolarni chuqur anglaydi	Asosiy tushunchalarni bilib, qisman tushunadi	Ekologik tushunchalar yetarli emas, nazariy bilim past
Faoliyatli	Ekologik muammolarni hal qilish va amaliyotda qo'llash qobiliyati	Mustaqil loyiha va tadqiqot ishlarini amalga oshira oladi	Amaliyotda qo'llab-quvvatlash bilan qo'llaydi	Amaliyot ko'nikmalari past, mustaqil faoliyatni bajara olmaydi
Refleksiv	O'z faoliyatini baholash va ekologik qarorlarni tahlil qilish qobiliyati	O'z amaliy va nazariy faoliyatini to'liq tahlil qila oladi, xatolardan xulosa chiqaradi	Tahlil qila oladi, lekin chuqur xulosa chiqarish qiyin	Refleksiv ko'nikmalar yetarli emas, o'z faoliyatini baholay olmaydi

Modelning diagnostik komponenti natijaviylik funksiyani bajaradi va tadqiqotning amaliy jihatini tavsiflab, pedagogik tajriba-sinov bosqichlari, baholash mezonini va oliy ta'lim tizimida ekologik o'quvni modernizatsiyalashning metodik asoslarini shakllanganlik darajalarini aks ettiradi.

Oliy ta'lim tizimida ekologik o'quvni modernizatsiyalash orqali o'quv jarayonining barcha darajalarini intensivlashtirish asosida quyidagilarga erishish mumkin: o'quv jarayonining samaradorligi va sifatini oshirish; kognitiv faoliyat faolligini oshirish; loyihalararo aloqalarni chuqurlashtirish; hajmni oshirish va kerakli ma'lumotlarni qidirishni optimallashtirish. har xil fikrlash turlarini rivojlantirish; eksperimental tadqiqot faoliyatini amalga oshirish ko'nikmalarini shakllantirish.

Tadqiqot jarayonida quyidagi shakl, usul va vositalarning fanlararo, ta'lim ishtirokchilariaro ta'lim-tarbiya integratsiyasi asosida qo'llanilishi samarali ekanligi aniqlandi. Shunga ko'ra, tadqiqot ishiimizda quyidagi asosiy pedagogik texnologiyalar tizimi integratsiya asosida ishlab chiqildi va qo'llanildi.

Keys-stadi. Keys-stadi metodining pedagogik jarayonni boyitishdagi samarasi yuqoridir. Biroq G'arb davlatlari OTMlaridan farqli o'laroq, maxsus ravishda turli fanlar uchun keyslar yaratish an'anasi bizda hali joriy etilmagan, maxsus yaratilgan keyslar asosida o'qitish an'anasi keng kirib kelmagan.

Suqrot suxbatlari metodi – turli ekologik muammolar hamda ekologik madaniyatga doir masalalarni talabalarning ochiq va samimiy muloqoti orqali ular fikrlari va qarashlari aniqlanadi, talabalarning prioritetlari va hayotiy maqsadlari belgilanadi, ular tarkibida ekologik madaniyatni tutgan o'rni baholanadi. Suhbat metodi tarkibida savol-javoblar, aqliy xujum, “Mening pozitsiyam”, “Mening fikrim va qarashlarim” “Men bunga rozi bo'la olmayman” kabi g'oyaviy o'yinlardan ham foydalanish mumkin. Ko'p mashg'ulotlarni mana shu metod asosida tashkil qilish mumkin. Masalan, “Ekologiya” yo'nalishi bo'yicha o'quv rejasida belgilangan umumkasbiy fanlardan “Ekologiya asoslari”, “Hozirgi zamonning ekologik muammolari”, “Bioekologiya”, “Ijtimoiy ekologiya”, “barqaror rivojlanish asoslari”, “Shahar va sanoat ekologiyasi” kabi fanlarning ko'pchilik o'quv soatlarini mana shunday suhbat metodi asosida tashkil qilish mumkin. Mazkur metodni boshqa “Talaba pedagog o'rnida” bilan integratsiya qilinsa yoki ikki talaba uy vazifasini mazkur metod asosida gapirib bersa ham bo'ladi.

Akvarium yoki ekspertlar bahosi metodi – Talabalar to'rtta yoki undan ko'p guruhlariga bo'linganidan so'ng hamma guruhlar belgilangan vazifani bajarish bilan shug'ullanishadi, faqat bir guruh o'z tengdoshlari faoliyatini nazorat qilish va ularni baholashni ekspertlar sifatida, ya'ni akvariumni kuzatuvchilari sifatida o'z zimmasiga oladi. Hamma guruhlar o'z vazifalari bo'yicha taqdimotlarni qilib bo'lganidan so'ng, ekspertlar guruhi o'z fikr va mulohazalarini bayon qiladi. Tadqiqotda oliy ta'lim tizimida ekologik o'quvni modernizatsiyalash bo'yicha har bir mavzu doirasida mazkur metod ishlanmalari yaratilgan.

Muz yorar metodi – Muz yorar qizdiruvchi, aqliy faoliyatga undovchi mashq hisoblanadi. Muz yorar har qanday mavzu va har qanday muammoning mohiyatini aniq tasvirlab berish uchun foydalaniladi. Muz yorar “mohiyat va gap

nimadaligini” ochiq namoyon qilib beradi. Shunga ko‘ra, talabalarning diqqatini mavzuda yana bir bor jamlash, ularning e‘tiborini mavzu mohiyatiga yana qaratib olishga ko‘maklashadi. Masalan, “Ekologik omillarning tushunchasi va tasnifi” mavzusini o‘tish jarayonida qanday ekologik omillar mavjudligini muz yorarni qo‘llash asosida joriy etish mumkin.

SWOT tahlil (strength, weariness, opportunity, threat – kuch, ojizlik, imkoniyat, tahdidlar) – Har qanday muammoning yaxshi, yomon, kuchli va kuchsiz, ibratli, ijobiy va salbiy tomonlari mavjud bo‘ladi. Ekologik kompetentlik tushunchasini oladigan bo‘lsak quyidagi xususiyatlar bo‘yicha tushunchani izohlashimiz mumkin. Ekologik kompetentlik ning kuchli tomonlari; Ekologik kompetentlik ning ojiz tomonlari; Ekologik kompetentlikning imkoniyatlarini belgilash; Ekologik kompetentlikga nisbatan bo‘lgan tahdidlarni belgilash.

Baxs-munozara, debatlar, aqliy va intellektual tortishuv va bellashuvlar. Auditoriyada, ma‘naviy-ma‘rifiy tadbirlarda ekologik xavfsizlikka doir baxs-munozara, debatni tashkil qilish uchun qo‘llash mumkin. Masalan, “Yoshlar ekologik madaniyatga ega bo‘la oladilarmi?!”, “Ekologik madaniyatga ega bo‘lgan odam qanday bo‘lishi darkor?!”, “Biz ekologik tahdidlarga barham bera olamizmi?!”, “Biz ekologik tahdidlarni yenga olamizmi?!”, “Biz shahrimiz ko‘chalarini ozoda saqlay olamizmi?”, “Zamonaviy yoshlarga ekologik tarbiya kerakmi?!”, “Menga o‘z hayotimda ekologik madaniyat kerakmi?!” tarzida qo‘yilgan savollar auditoriya va baxsda qatnashayotgan yoshlar o‘rtasida munozara jarayonini keltirib chiqaradi.

KBI (kuzatish, bahslashish, ishontirish) texnologiyasi – talabalarning kuchli hissiy ravishda ta‘lim jarayoniga, uning maqsadlari va vazifalariga tortilishi, ularning o‘z fikrlarini isbotlashga urinishlari, o‘zaro muloqot jarayonida ham talabalar o‘rtasida uzviy ta‘limiy aloqadorlik, hamkorlik, o‘zaro bir-biriga tayanish holatlarining vujudga kelishi aniqlandi.

“Tashviqot guruhi” texnologiyasi – Mazkur metodni turli pedagogik faoliyatlar bilan boyitish ham mumkin, uning ko‘rinishlarini o‘zgartirish mumkin. Masalan, guruh to‘rt kichik guruhga bo‘linadi. Ikki guruh ularning ichidan tanlab olinadi. Birinchi va ikkinchi guruhga bir-birini inkor etuvchi vazifalar beriladi. Birinchi guruhga “Ekologiya – hayot asosi” vazifasi, ikkinchi guruhga esa “Ekologiya bu zamonaviy safsata” vazifasi yuklatiladi. 3- va 4- guruhlar “Xalq” rolini o‘ynaydi. 1- va 2- guruhlar o‘z taqdimotlarini qilib, “xalq”ni o‘z g‘oyasi va qarashlarini qo‘llab-quvvatlashga chaqirishadi. Ular tashviqot chog‘ida o‘zlari yasagan plakatlar, lozunglar, shiorlar, chaqiriqlar, tarqatmalardan foydalanishlari mumkin bo‘ladi. Mashg‘ulot so‘ngida “xalq” qaysi tomonga ko‘proq “ovoz” bergan bo‘lsa, mana shu g‘oya yutib chiqqan bo‘ladi.

Idrok haritasi (Mind mapping) – idrok xaritasi metodini ekologik fanlarning qariyb barchasida, xususan, “Ekologiya asoslari”, “Hozirgi zamonning ekologik muammolari”, “Bioekologiya”, “Ijtimoiy ekologiya”, “Shahar va sanoat ekologiyasi” kabi ko‘pchilik fanlarni o‘qitishda unumli va samarali metod ekanligi aniqlandi. Masalan, “Ijtimoiy ekologiya” bo‘yicha ma‘lumotlarni aniq va ravshan qilib talabalarga tushuntirish va ularda mazkur tuzilma bo‘yicha aniq tasavvur hosil qilish mumkin.

Xulosa qilganda, oliy ta'lim tizimida ekologik o'quvni modernizatsiyalash asosida ekologik ta'lim-tarbiyani amalga oshirishga tayyorlash texnologiyasi integratsion ta'lim asosida shakllantiriladi va unda talabaning shaxsiy va irodaviy imkoniyatlariga urg'u berish asosidagi ekologik mas'uliyatni shakllantirish imkoniyati yaratiladi.

Dissertatsiyaning uchinchi bobi **“Oliy ta'lim tizimida ekologik o'quvni modernizatsiyalashning metodik asoslari samaradorligi”** deb nomlanadi. Mazkur bobda tajriba-sinov ishlarini tashkil etishning mazmuni va metodikasi hamda natijalarining samaradorlik ko'rsatkichlari tadqiq etilgan.

Tadqiqot jarayonida tajriba-sinov ishlarini olib borishda tashkiliy jihatdan quyidagi reja loyiha asosida pedagogik jarayon olib borildi:

Tashkiliy tayyorgarlik bosqichi. Mazkur bosqichda tajriba-sinov ishlarining pedagogik tamoyillari aniqlandi, uning usullari ishlab chiqildi, sinov uchun maxsus pedagogik maydonlar hozirlandi, tajriba-sinov uchun maxsus tajriba va nazorat guruhlar tanlandi va ularga mazkur faoliyatning ahamiyati keng tushuntirildi.

Tajriba-sinov ishlarini bevosita amalga oshirish bosqichi. Tajriba-sinovning maxsus ishlanmalarini tayyorlandi, tegishli metodik vositalar (anketa, intervyu, so'rovnoma, suhbat, test so'rovnomalari v.b.) tayyorlandi. Tajriba-sinov ishlari davomiy tarzda, uzluksiz, ta'lim tizimiga uzviy bog'liq holda, ta'lim jarayonidan ajralmagan holda, hamkorlarni tajriba-sinov faoliyatiga keng jalb etilgan holda olib borildi. Parallel ravishda olingan ma'lumotlar tegishli aprobeatsiya, tahlil va analiz jarayonidan o'tkazildi. Tajriba-sinov natijalarini umumlashtirish bosqichi. Amaliy jarayonda aniqlangan material va statistik ma'lumotlar umumlashtirildi.

Tajriba-sinovda Farg'ona davlat universiteti, Termiz davlat universiteti va buxoro davlat universitetidan jami 316 nafar respondentlar qatnashdi. Shundan 159 nafari tajriba guruhida va 157 nafari nazorat guruhida ishtirok etdi.

7-jadval

Tajribadan oldin samaradorlikni aniqlash yuzasidan o'tkazilgan pedagogik tajriba-sinov ishi ko'rsatkichlari

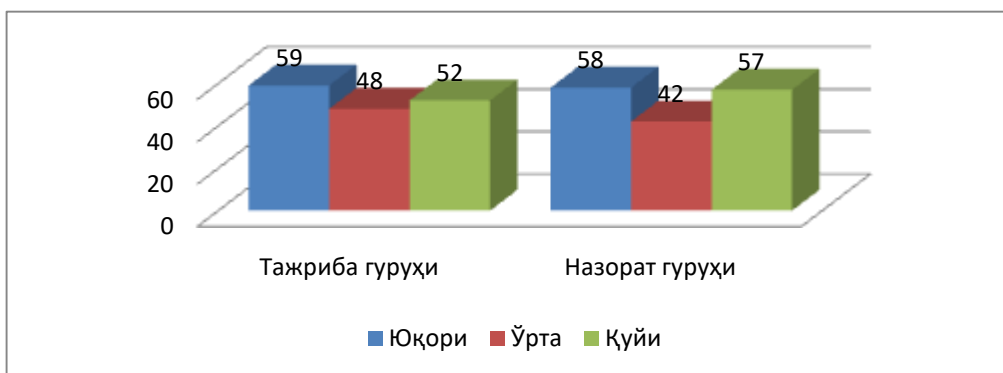
Guruhlar	Daraja ko'rsatkichlari (son hisobida)		
	Yuqori	O'rta	Past
Tajriba guruhi ($n_1 = 159$ nafar)	59	48	52
Nazorat guruhi ($n_2 = 157$ nafar)	58	42	57

8-jadval

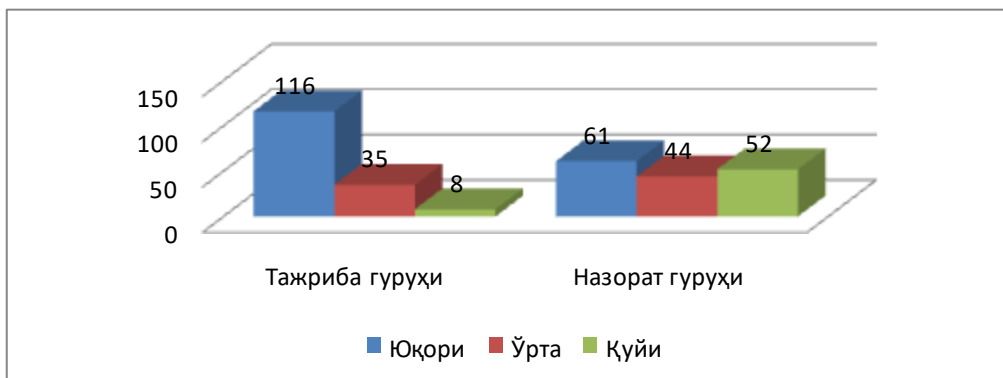
Tajribadan keyin samaradorlikni aniqlash yuzasidan o'tkazilgan pedagogik tajriba-sinov ishi ko'rsatkichlari

Guruhlar	Daraja ko'rsatkichlari (son hisobida)		
	Yuqori	O'rta	Past
Tajriba guruhi ($n_1 = 159$ nafar)	116	35	8
Nazorat guruhi ($n_2 = 157$ nafar)	61	44	52

Oliy ta'lim tizimida ekologik o'quvni modernizatsiyalashning metodik asoslarini takomillashganligining sifat va miqdoriy o'zragishlarining diagrammasi qo'yidagicha bo'ladi (2-3-rasmga qarang).



2-rasm. Statistik ko'rsatkichlarning tajriba boshidagi diagrammasi



3-rasm. Statistik ko'rsatkichlarning tajriba yakunidagi diagrammasi

Tajribadan oldingi o'zlashtirish ko'rsatkichlari:

Statistik tahlilni har ikki guruh bo'yicha o'rtacha o'zlashtirishlarini hisoblab, qiyoslashdan boshlaymiz. O'rtacha o'zlashtirish ko'rsatkichlari quyidagi natijalarni berdi:

$$\bar{X} = \sum_{i=1}^{n=3} P_i X_i = 0,39 \cdot 3 + 0,29 \cdot 2 + 0,32 \cdot 1 = 2,07$$

$$\text{Foizda } \bar{X}\% = \frac{2,07}{3} \cdot 100\% = 69,0\%$$

$$\bar{Y} = \sum_{j=1}^{n=3} q_j Y_j = 0,38 \cdot 3 + 0,28 \cdot 2 + 0,34 \cdot 1 = 2,04$$

$$\text{Foizda } \bar{Y}\% = \frac{2,04}{3} \cdot 100\% = 68,0\%$$

Demak, tajribadan keyindagi o'rtacha o'zlashtirish (69,0–68,0) % = 1 % ga yuqori ekan. Bu esa o'z navbatida $\frac{69,0\%}{68,0\%} = 1,02$ barobar ortiqligini anglatadi.

Tajribadan keyingi o'zlashtirish ko'rsatkichlari:

Statistik tahlilni har ikki guruh bo'yicha o'rtacha o'zlashtirishlarini hisoblab, qiyoslashdan boshlaymiz. O'rtacha o'zlashtirish ko'rsatkichlari quyidagi natijalarni berdi:

$$\bar{X} = \sum_{i=1}^{n=3} P_i X_i = 0,73 \cdot 3 + 0,22 \cdot 2 + 0,05 \cdot 1 = 2,68$$

$$\text{Foizda } \bar{X}\% = \frac{2,68}{3} \cdot 100\% = 89,3\%$$

$$\bar{Y} = \sum_{j=1}^{n=3} q_j Y_j = 0,39 \cdot 3 + 0,28 \cdot 2 + 0,33 \cdot 1 = 2,04$$

$$\text{Foizda } \bar{Y}\% = \frac{2,04}{3} \cdot 100\% = 68,7\%$$

Demak, tajribadan keyindagi o'rtacha o'zlashtirish (89,3–68,7) % = 20,6 % ga yuqori ekan. Bu esa o'z navbatida $\frac{89,3\%}{68,7\%} = 1,3$ barobar ortiqqligini anglatadi.

Olingan natijalardan o'qitish samaradorligini baholash mezonini birdan kattaligi bilan va bilish darajasini esa baholash mezonini noldan kattaligini ko'rish mumkin. Demak, statistik tahlillardan xulosa qilish mumkinki, oliy ta'lim tizimida ekologik o'quvni modernizatsiyalash yuzasidan amaliyotga tatbiq etilgan o'quv-metodik ta'minot va pedagogik shart-sharoitlar samarador deb topildi.

XULOSA

“Oliy ta'lim tizimida ekologik o'quvni modernizatsiyalashning metodik asoslari” tadqiq doirasida quyidagi xulosalar ishlab chiqildi:

1. Oliy ta'lim tizimida ekologik o'quvni modernizatsiyalash - bu faqatgina oliy ma'lumotli mutaxassislarni tayyorlash emas, balki barqaror rivojlanish konsepsiyasini amalga oshirish uchun zarur bo'lgan ekologik mas'uliyatli fuqarolarni tarbiyalashdir. Bu jarayon mamlakat kelajagi uchun muhim ahamiyat kasb etgani sababli, har bir pedagog, rahbar va talabaning mas'uliyati yuqori bo'lishi kerak.

2. Ekologik ta'limni amaliyot bilan chuqur integratsiyalash - bu na faqat ilm olish, balki ijodkorlikka intilish hamdir. Ushbu integratsiya insonlarning atrof-muhitga nisbatan munosabatini pozitiv tomonga o'zgartirish imkoniyatini beradi. Birgalikda harakat qilganda, biz mustaqil ekologiya mutaxassislari va mas'uliyatli fuqarolar tarbiyalashimiz mumkin, bu esa kelajak avlodlarga toza va sog'lom muhit qoldirishimiz uchun asos bo'ladi.

3. Jamiyatda barqaror rivojlanishni ta'minlash va tabiat bilan muvozanatli munosabatlarni shakllantirish maqsadida talabalarda ekologik madaniyat va kompetentlikni rivojlantirish zaruriyati tobora oshmoqda. Bu esa oliy ta'lim muassasalarida ekologik fanlarni zamonaviy talablar va innovatsion ta'lim texnologiyalari asosida qayta shakllantirishni taqozo qiladi. Modernizatsiyaning bu bosqichi nafaqat nazariy bilimni, balki amaliy ko'nikma va ijtimoiy mas'uliyatni rivojlantirishga qaratilgan bo'lishi kerak, chunki ekologik muammolarning murakkabligi va ko'lamliliigi talabalarda kompleks va tizimli fikrlashni shakllantirishni talab etadi.

4. Ekologik bilimlar nafaqat bir fan doirasida, balki biologiya, iqtisod, ijtimoiy fanlar va texnologiyalar bilan bog'liq tarzda o'qitilishi kerak. Kompetensiyaviy yondashuv talabalarda bilim, ko'nikma va munosabatlarni uyg'un rivojlantirish imkonini beradi, shuningdek ularning mustaqil ekologik

faoliyatga tayyorgarligini ta'minlaydi. Integrativ yondoshuv ekologik bilimlarni real muammolar va amaliyot bilan uyg'unlashtirishga xizmat qiladi, bu esa oliy ta'limda ekologik kompetentlikning asosiy sharti sifatida ko'riladi.

5. Talabalarda ekologik bilimlar va ko'nikmalarni rivojlantirishda zamonaviy pedagogik texnologiyalar – keys-stadi, loyiha asosidagi ta'lim, virtual laboratoriyalar va muammoli ta'lim usullari samaralidir. Bu usullar talabalarni faol ishtirokga jalb qiladi, nazariy bilimlarni amaliy faoliyat bilan uyg'unlashtirish imkonini beradi va ularda ijodiy yondashuvni rivojlantirishga xizmat qiladi. Shuningdek, innovatsion texnologiyalar orqali talabalar xalqaro tajriba va zamonaviy ekologik ma'lumotlar bilan ishlash imkoniyatiga ega bo'ladi.

6. Ekologik bilim va amali ko'nikmalarni rivojlantirish bilan birga talabalarda tabiatga munosabat, ekologik qadriyat va ijtimoiy mas'uliyatni shakllantirish ham zarur. Refleksiv komponent talabalarga o'z faoliyatini baholash, xatolardan xulosa chiqarish va ekologik qarorlar qabul qilish qobiliyatini rivojlantirish imkonini beradi. Bu esa ularda na faqat nazariy bilim, balki ekologik faollik va madaniy fazilatlarining uyg'unligini ta'minlaydi.

7. Talabalarning ekologik kompetentligi kognitiv (nazariy bilim), faoliyatli (amaliy ko'nikmalar) va refleksiv (o'z faoliyatini baholash) mezonlar orqali baholanishi samaralidir. Yuqori, o'rta va past darajalar aniq belgilanishi orqali oliy ta'lim muassasalarida ekologik ta'lim jarayonini muvofiqlashtirish va rivojlantirish imkoni paydo bo'ladi. Bu mezonlar asosida talabalarning bilim, ko'nikma va ijtimoiy faollik darajasi kompleks ravishda baholanadi, bu esa ta'lim samaradorligini oshirish va oliy ta'limda ekologik madaniyatni shakllantirishga xizmat qiladi.

8. Tadqiqotdan oldin va tadqiqot o'tkazilgandan so'ng olib borilgan statistik ma'lumotlarning qiyosiy o'rganilishi tadqiqot jarayonida texnika OTM talabalarida ekologik ta'lim-tarbiya qariyb 20,6 % o'sganligini ko'rsatdi. Bu esa tadqiqotning samaradorlik darajasini belgilaydi. Demak, maqsadli va dasturiy tashkil qilingan o'quv hamda ta'lim-tarbiya jarayoni talabalarning bilim, ko'nikma va malakalari darajalarini keskin oshishga olib keladi.

Tadqiqot natijalari bo'yicha quyidagi tavsiyalar ishlab chiqildi:

1. Oliy o'quv yurtlari huzurida "Ekologik monitoring" ijtimoiy harakatini tashkil qilish orqali hududlardagi ekologik xolatni baholash va monitoring qilish faoliyati bilan muntazam shug'ullanish faoliyatini yo'lga qo'yish.

2. Oliy ta'limning ekologiyalashtirilishini hisobga olib, darsliklar va o'quv qo'llanmalarining yangi avlodini yaratish, ya'ni "Pedagogik ekologiya" fanini o'qitishni tashkil etish orqali bo'lajak pedagoglar ekologik kompetentligini rivojlantirishga erishish

3. O'zbekistonda ta'lim tizimining strategik rivojlanishi talablari va mavjud shart-sharoitlaridan kelib chiqqan, xususan, mamlakatimizning ekologik tang ahvoldagi hududlardan biri ekanligini nazarga olgan holda, maxsus O'zbekiston ekologiya institutini tashkil qilish, unda mamlakatimiz ekologik muammolarini ijobiy yechimga olib keladigan oliy malakali mutaxassislarini shakllantirish, xorijiy davlatlardagi kabi ekolog-auditor, ijtimoiy ekologiya, ekofasilitator, geoetika, geoinformatika, ekolog-inspektor kabi yo'nalishlarni kiritish maqsadga muvofiq.

**РАЗОВЫЙ НАУЧНЫЙ СОВЕТ НА БАЗЕ НАУЧНОГО СОВЕТА ПО
ПРИСУЖДЕНИЮ УЧЁНЫХ СТЕПЕНЕЙ PhD.03/2025.27.12.V.10.08
ПРИ ФЕРГАНСКОМ ГОСУДАРСТВЕННОМ УНИВЕРСИТЕТЕ**

ФЕРГАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

АКРАМОВ АДАХАМЖОН АБАРЖОН УГЛИ

**МЕТОДИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ МОДЕРНИЗАЦИИ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО
ОБУЧЕНИЯ В СИСТЕМЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

13.00.02 – Теория и методика обучения и воспитания (биология)

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

Тема диссертации доктора философии (PhD) зарегистрирована в Высшей аттестационной комиссии при Академии наук Республики Узбекистан под номером B2026.2.PhD/Ped12700.

Диссертация выполнена в Ферганском государственном университете.

Автореферат диссертации на трех языках (узбекском, русском, английском (резюме)) размещен на веб-странице ученого совета (www.fdu.uz) и на Информационно-образовательном портале «ZiyoNET» www.ziynet.uz.

Научный руководитель:

Аскарлов Камолиддин Абдуганиевич
доктор философии по биологическим наукам, доцент

Официальные оппоненты:

Саматов Дильшодбек Тохиржонович
доктор педагогических наук, доцент

Шерматов Маликжон Рахматжонович
доктор биологических наук, профессор

Ведущая организация:

Наманганский государственный университет

Защита диссертации состоится 28 октября 2026 года в 10:00 часов на заседании разового Научного совета на базе Научного совета по присуждению учёных степеней PhD.03/2025.27.12.B.10.08 при Ферганском государственном университете. (Адрес: 1501000, город Фергана, улица Мураббийлар, 19. Тел.: (+99873) 244-44-02, факс (+99873) 244-44-93, E-mail: fardu_info@umail.uz).

С диссертацией можно ознакомиться в Информационно-ресурсном центре Ферганского государственного университета (зарегистрирована под номером №831). Адрес: 150100, город Фергана, улица Мураббийлар, 19. Тел.: (+99873) 244-44-02, e-mail: fardu_info@umail.uz.

Автореферат диссертации разослан 16 октября 2026 г.
(Протокол реестра рассылки №1 от 16 октября 2026 г.).



И.И.Зокиров
Председатель научного совета по
присуждению учёных степеней, д.б.н.,
профессор

Б.М.Шералиев
Ученый секретарь Научного совета по
присуждению ученых степеней,
д.ф.н.б., доцент

М.Р.Шерматов
Председатель научного семинара при
научном совете по присуждению
учёных степеней, д.б.н., профессор

ВВЕДЕНИЕ (аннотация диссертации доктора философии (PhD))

Актуальность и востребованность темы диссертации. В современную эпоху феномен глобализации охватывает социальные, экономические, политические и духовные процессы во всех государствах мира, порождая новые проблемы. В частности, в процессе социального развития общества обостряются взаимоотношения человека и природы, а сохранение экологического равновесия биосферы становится самой актуальной общечеловеческой проблемой. В Концепции устойчивого развития ООН, принятой 24 сентября 2015 года, 4 из 17 определенных целей непосредственно посвящены экологической ответственности, охране окружающей среды и рациональному использованию природных ресурсов. Для реализации таких приоритетных задач актуализируется совершенствование «Качественного образования», в частности, качественного экологического образования. В связи с этим международные организации требуют разработки новых инновационных методов подготовки кадров на государственном уровне и их внедрения в национальную систему непрерывного образования.

В ведущих научно-исследовательских институтах и центрах мира проводится множество изысканий, посвященных развитию экологического образования и воспитания, пересмотру научно-теоретических основ подготовки кадров в области экологии и охраны окружающей среды. В частности, в 70-х годах XX века в странах Скандинавии, в 80-х годах – в Швейцарии, Исландии, США, Японии, Южной Корее, а в 90-х годах – в Коста-Рике и Кении были реализованы исследовательские работы и социальные реформы, направленные на совершенствование национального экологического образования и воспитания. В результате во многих развитых странах принципы экологического образования и воспитания внедряются во всех направлениях охраны окружающей среды, а также в сфере услуг, сельском хозяйстве, социальной защите и устойчивом развитии. Вместе с тем, в международном образовательном пространстве одной из актуальных задач остается развитие экологического просвещения и ответственности в обществе, а также культуры рационального природопользования через совершенствование экологического образования.

В процессе реализации стратегии развития Нового Узбекистана, а также в «Концепции развития экологического образования», с учетом того, что экологические проблемы приобретают все более глобальное значение, в последние годы наряду с важными приоритетными задачами особое внимание уделяется вопросам охраны окружающей среды, экологической культуры, экологического образования и воспитания, а также экологического просвещения¹. Кроме того, приоритетными становятся задачи по «устранению экологических проблем, наносящих ущерб природной среде,

¹ Постановление Кабинета Министров Республики Узбекистан №434 «Об утверждении Концепции развития экологического образования в Республике Узбекистан» от 27 мая 2019 года. // <https://lex.uz/docs/5013007>

здоровью населения и генофонду»², для чего необходимо формирование мировоззрения, направленного на сохранение природы, рациональное отношение к ней, формирование экологической этической ответственности и предотвращение через это глобальной экологической катастрофы. В связи с этим востребовано исследование социальных факторов, дающих возможность модернизации дидактического обеспечения экологического образования в высших учебных заведениях (ВУЗ).

Данная работа служит выполнению задач, определенных в Указе Президента Республики Узбекистан №УП-60 от 28 января 2022 года «О Стратегии развития Нового Узбекистана на 2022–2026 годы», Указе №УП-5024 от 21 апреля 2017 года «О совершенствовании системы государственного управления в сфере экологии и охраны окружающей среды», Постановлении №ПП-2915 от 21 апреля 2017 года «О мерах по обеспечению деятельности Государственного комитета Республики Узбекистан по экологии и охране окружающей среды», Постановлении Кабинета Министров Республики Узбекистан №434 от 27 мая 2019 года «Об утверждении Концепции развития экологического образования в Республике Узбекистан», а также в других нормативно-правовых актах, относящихся к данной деятельности.

Соответствие исследования приоритетным направлениям развития науки и технологий республики. Данная исследовательская работа выполнена в рамках приоритетного направления развития науки и технологий республики «Формирование системы инновационных идей и пути их реализации в социальном, правовом, экономическом, культурном, духовно-просветительском развитии информационного общества и демократического государства».

Степень изученности проблемы. Степень изученности данной исследовательской работы по совершенствованию теоретических основ экологического образования и воспитания можно разделить на три части: изучение в западных странах, в СНГ и в Узбекистане.

Среди зарубежных ученых Лалешвар Нанд, Нина Роцен, Оксана Бартош, Маркус Арни раскрыли педагогическую эффективность и дидактическую сущность экологических знаний; научные изыскания и исследования таких ученых-экологов, как Томас Э. Лавджой, Юджин Плезантс Одум, Ф. Стюарт Чапин III, служат развитию мировой экологии с теоретической и практической точек зрения.

Теоретические основы экологического образования и воспитания в странах СНГ изучены многими учеными. В частности, основы теории экологического образования нашли отражение в научных трудах И.Д.Зверева, педагогические основы экологического образования – А.Н.Захлебного, И.Суравегиной. Также кандидатские и докторские диссертации Р.Н.Галимардановой, Е.Н.Головановой, М.Н.Гринько, И.С.Ильясовой, Исмонкулова Субхонкула, Н.А.Канарской,

² Мирзиёев Ш.М. Стратегия Нового Узбекистана. – Ташкент: Узбекистан, 2021. – С. 317-318.

Г.В.Лоскутниковой, С.Ф.Масленниковой, Т.Л.Кушнир, Е.В.Литвиной, Р.И.Пазовой, Е.И.Полянской, Т.С.Хазыковой, П.И.Агаларовой, В.В.Червонецкого непосредственно посвящены вопросам формирования экологического мышления у студентов.

В Республике Узбекистан теоретические основы экологии и охраны окружающей среды исследовали: А.Тухтаев, Э.О.Турдикулов, Б.Зиёмухаммедов, Х.Турсунов, А.Нигматов, Т.Эргашев, А.Эргашев, Ш.Т.Отабоев, Р.У.Бекназаров, Д.Ёрматова; методические основы повышения экологической грамотности студентов в высшем образовании и их внедрения: Н.Бозорова, А.Маликова, И.Х.Аюбова; вопросы экологического образования-воспитания и культуры, проблемы междисциплинарной интеграции: А.Р.Мелибоев, Х.Б.Норбутаев, М.Нишонбоева, Н.У.Нишонова, О.Т.Абдиева, М.М.Аликулова, Б.Култураев, П.У.Берданова, В.Сатторов, Т.Т.Сапаров, М.Б.Рахимкулов, Н.М.Эгамбердиева, М.Рахматуллаева, Х.Рахматов; реализацию компетентностного подхода в образовательно-воспитательном процессе: Ж.О.Толипова, Г.С.Эргашева, А.К.Рахимов, Н.Муслимов, Б.Ходжаев. Однако в условиях быстро меняющегося и ориентированного на инновации национального образования Узбекистана вопросы совершенствования теоретических основ системы экологического образования и воспитания посредством педагогических исследований не были изучены всесторонне.

Связь диссертационного исследования с планами научно-исследовательских работ научно-исследовательского учреждения, в котором выполнена диссертация. Диссертационная работа выполнена в рамках прикладного проекта научно-исследовательского плана Ферганского государственного университета по теме RZ-20170930223 – «Совершенствование механизмов повышения социальной активности молодежи в развитии демократического и правового общества» (2022–2026 гг.).

Целью исследования является разработка предложений и рекомендаций по совершенствованию методических основ модернизации экологического обучения в системе высшего образования.

Задачи исследования:

исследовать необходимость модернизации экологического обучения в системе высшего образования;

изучить методическое содержание модернизации экологического обучения в системе высшего образования;

совершенствовать модель модернизации экологического обучения в системе высшего образования;

разработать предложения и рекомендации по методическим основам модернизации экологического обучения в системе высшего образования.

Объектом исследования выбран процесс модернизации экологического обучения в системе высшего образования; в качестве респондентов в исследовании приняли участие в общей сложности 316 студентов

Ферганского государственного университета, Термезного государственного университета и Бухарского государственного университета.

Предметом исследования являются содержание, формы, методы и средства модернизации экологического обучения в системе высшего образования.

Методы исследования. В процессе исследования использовались методы педагогического наблюдения, беседы, системного анализа, педагогического эксперимента, мониторинга, а также методы математического и статистического анализа результатов.

Научная новизна исследования заключается в следующем:

необходимость модернизации экологического обучения в системе высшего образования комплексно обоснована на базе этноэкологических и педагогических факторов (система отношений между обществом и природой), связанных с глобальными экологическими проблемами, требованиями устойчивого развития (долгосрочный экологический и экономический баланс) и потребностью формирования экологической культуры в обществе;

методическое содержание модернизации экологического обучения систематизировано в единстве когнитивного, аксиологического и деятельностного компонентов на основе гармонизации компетентностного подхода (единство знаний, умений и отношений), принципов интегративного обучения (взаимосвязанное преподавание различных дисциплин) и инновационных педагогических технологий;

разработана модель модернизации экологического обучения в высшем образовании на основе интеграции (взаимосвязи и целостности) целевого, содержательного, организационного и результативного компонентов, а также уточнены этапы, критерии и показатели развития экологической компетентности (уровень экологических знаний и ответственности);

предложения и рекомендации по методическим основам модернизации экологического обучения разработаны путем обновления учебных программ, усиления междисциплинарной интеграции (гармонизация различных наук), внедрения инновационных технологий и совершенствования механизмов оценки (методов определения результатов обучения).

Практические результаты исследования заключаются в следующем:

совершенствовано учебно-методическое обеспечение, направленное на модернизацию экологического обучения в высших образовательных учреждениях, и разработаны практические рекомендации по внедрению учебных программ и учебных модулей, включающих идеи устойчивого развития;

создан комплекс интерактивных методов, кейсов и проектных работ, способствующих применению компетентностного и интегративного подходов в процессе экологического образования, а также разработан механизм их внедрения в образовательную практику;

разработана система критериев, показателей и диагностических инструментов, направленных на оценку экологической компетентности студентов, что создало возможность определения их эффективности в образовательном процессе;

определены организационно-педагогические механизмы по внедрению в практику разработанных методических рекомендаций по модернизации экологического обучения и обоснованы практические направления, способствующие повышению качества образования.

Достоверность результатов исследования объясняется использованием апробированных подходов и методов, получением теоретических данных из официальных источников, материалами научных конференций республиканского и международного уровней. Результаты обоснованы статьями, опубликованными в научных журналах, включенных в перечень ВАК и зарубежные базы данных, изданными монографиями, анализом и эффективностью опытно-испытательных работ, подтвержденных методами математической статистики. Достоверность также подтверждается внедрением в практику выводов и рекомендаций по методике проведения занятий на основе созданных печатных и электронных учебно-методических пособий, а также утверждением полученных результатов компетентными организациями.

Научная и практическая значимость результатов исследования. Научная значимость результатов исследования определяется разработкой государственных программ и концепций развития по модернизации дидактического обеспечения экологического образования, совершенствованием соответствующих нормативно-правовых, учебных и учебно-методических документов, а также налаживанием практической работы по приведению учебной литературы в соответствие с современными требованиями.

Практическая значимость результатов исследования объясняется разработкой критериев и уровней эффективности модернизации дидактического обеспечения экологического образования; уточнением содержания, форм, методов и средств данной модернизации; разработкой локально-модульной технологии и научно-методических рекомендаций по модернизации дидактического обеспечения экологического образования.

Внедрение результатов исследования. На основе результатов исследования по совершенствованию модернизированного дидактического обеспечения экологического обучения в системе высшего образования:

Научные новшества, касающиеся комплексного обоснования необходимости модернизации экологического обучения на базе этноэкологических и педагогических факторов (системы отношений между обществом и природой), связанных с глобальными экологическими проблемами, требованиями устойчивого развития и потребностью формирования экологической культуры, были использованы в работах, опубликованных в рамках прикладного проекта №FZ-2020010829 «Инновационные механизмы формирования практических навыков в

научной деятельности студенческой молодежи», выполненного в Национальном университете Узбекистана (справка Национального университета Узбекистана №04/11-8060 от 30 сентября 2024 года). Внедрение данных результатов послужило созданию системы критериев, показателей и диагностических инструментов для оценки экологической компетентности студентов и определению их эффективности в образовательном процессе.

Предложения по разработке методических основ модернизации экологического обучения через обновление учебных программ, усиление междисциплинарной интеграции, внедрение инновационных технологий и совершенствование механизмов оценки были включены в содержание учебника «Методика преподавания экологии», допущенного к изданию на основании приказа Министерства высшего образования, науки и инноваций Республики Узбекистан №537 от 22 декабря 2023 года. В результате были определены организационно-педагогические механизмы внедрения методических рекомендаций и обоснованы практические направления, способствующие повышению качества образования.

Научные рекомендации по методическим основам модернизации экологического обучения (обновление программ, междисциплинарная интеграция, инновационные технологии) были использованы при написании сценариев программ «Ta'lim va taraqqiyot» («Образование и развитие») и «Bolalar va biz» («Дети и мы»), выходивших в эфир на телерадиоканале «O'zbekiston» в 2022–2024 годах (справка творческого объединения «O'zbekiston-24» Национальной телерадиокомпании Узбекистана №04-36-1093 от 4 октября 2024 года). Внедрение результатов способствовало созданию комплекса интерактивных методов, кейсов и проектных работ, а также механизма их применения в образовательной практике.

Научные новшества по разработке модели модернизации экологического обучения на основе интеграции целевого, содержательного, организационного и результативного компонентов, а также уточнению этапов и критериев развития экологической компетентности, были использованы при выполнении задач прикладного проекта №PZ-20170913120 «Социально-психологические механизмы подготовки конкурентоспособных кадров в системе высшего образования», выполненного в Национальном университете Узбекистана (справка Национального университета Узбекистана №04/11-8101 от 2 октября 2024 года). Внедрение результатов способствовало совершенствованию учебно-методического обеспечения и разработке практических рекомендаций по внедрению учебных модулей, включающих идеи устойчивого развития.

Апробация результатов исследования. Результаты исследования прошли обсуждение на 8 научно-практических конференциях, из которых 4 – международного и 4 – республиканского масштаба.

Опубликованность результатов исследования. По теме диссертации опубликовано 1 учебник и 14 научных работ, в том числе 8 статьи в

журналах из перечня ВАК, 4 статей в республиканских журналах и 2 статьи в зарубежных научных изданиях.

Структура и объем диссертации. Диссертационная работа состоит из введения, трех глав, заключения, списка использованной литературы и приложений. Общий объем диссертации составляет 131 страницу.

ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ДИССЕРТАЦИИ

Во **введении** определены актуальность и необходимость темы, степень изученности проблемы, научная новизна, связь исследования с основными приоритетными направлениями развития науки и технологий республики, объект, предмет, методы, цель и задачи исследования; приведены сведения о научной и практической значимости полученных результатов, их внедрении в практику, апробации, опубликованных работах и структуре диссертации.

В первой главе диссертации **«Теоретико-методологические основы модернизации экологического обучения в системе высшего образования»** исследованы педагогическая необходимость и педагогические основы модернизации экологического обучения в системе высшего образования.

Необходимость модернизации экологического обучения в системе высшего образования обусловлена прежде всего обострением глобальных экологических проблем, неэффективным использованием природных ресурсов и усилением угроз экологической безопасности. Вместе с тем потребность в обеспечении устойчивого развития, формировании экологической культуры и ответственности в обществе требует обновления содержания экологического образования. Неполное соответствие существующих традиционных учебных программ современным требованиям, недостаточная междисциплинарная интеграция и практическая направленность также обуславливают необходимость модернизации данного процесса. В результате совершенствование экологического обучения на основе современных подходов создаёт возможности для развития у студентов экологической компетентности, ответственности и активной гражданской позиции.

Модернизация образования представляет собой обеспечение образовательного процесса, способного функционировать эффективно, оперативно, качественно и динамично, посредством различных новых инновационных средств, методов и форм. Модернизация фактически выступает социальным запросом в нашей стране: современное развитие общества требует коренных преобразований во всех сферах, в том числе в образовании. Модернизация образования – это процесс организации образовательной деятельности по-новому, в новых формах и с новым содержанием, процесс перехода от традиционных подходов к нетрадиционным. Однако модернизация имеет и присущие ей сложные аспекты.

При определении теоретических основ процесса модернизации экологического обучения в системе высшего образования важнейшим

методологическим фундаментом прежде всего выступает концепция устойчивого развития. Данная концепция направлена на обеспечение равновесия между экономическими, социальными и экологическими аспектами человеческой деятельности и предусматривает интеграцию экологических знаний в систему образования, их связь с практикой и формирование ответственного отношения у будущих поколений. Наряду с этим теории формирования экологической культуры и экологического сознания также служат важным теоретическим источником модернизации экологического обучения. Эти теории направлены на развитие ценностного отношения человека к природе, внутренней потребности в её охране и социальной ответственности.

Таблица 1

Необходимость модернизации экологического обучения в системе высшего образования

№	Фактор необходимости	Содержание	Ожидаемый результат
1.	Глобальные экологические проблемы	Усиливаются изменение климата, дефицит ресурсов и экологические кризисы	Формируются экологическое сознание и ответственность
2.	Требования устойчивого развития	Необходимо обеспечить экономическое, социальное и экологическое равновесие	Развиваются мышление и подход, ориентированные на устойчивое развитие
3.	Недостаточный уровень экологической культуры	У молодёжи недостаточно развито ответственное отношение к природе	Формируются экологическая культура и ценности
4.	Устаревшее содержание образования	Традиционные программы не отвечают современным требованиям	Создаётся обновлённое, инновационное содержание обучения
5.	Слабая междисциплинарная интеграция	Экологические знания преподаются изолированно	Формируются комплексные, системные экологические знания
6.	Недостаток практических умений	Теоретические знания слабо связаны с практикой	Развиваются умения экологической деятельности
7.	Потребность в цифровых и инновационных технологиях	Современные образовательные средства используются недостаточно	Создаётся эффективная и интерактивная образовательная среда

В модернизации методических основ экологического образования особое значение имеют также гуманистический, аксиологический и культурологический подходы. Гуманистическая парадигма предполагает приоритет интересов личности в образовательном процессе, развитие её свободного мышления и творческого потенциала, тогда как аксиологический подход способствует формированию и укреплению экологических ценностей. Культурологический подход обеспечивает организацию экологического образования в единстве национальных и общечеловеческих ценностей, что является важным фактором формирования у студентов духовно-нравственного отношения к природе.

В методологическом отношении модернизация экологического обучения должна осуществляться на основе системного, компетентностного,

интегративного и деятельностного подходов. Системный подход рассматривает экологическое образование как целостную педагогическую систему и обеспечивает неразрывную связь между его целями, содержанием, формами и методами. Компетентностный подход направлен на формирование у студентов наряду с экологическими знаниями практических умений, социальной активности и ответственного поведения. Посредством интегративного подхода экологические знания включаются в содержание различных дисциплин, обеспечиваются междисциплинарные связи и развивается комплексное, системное экологическое мышление студентов. Деятельностный подход способствует повышению социальной ответственности студентов посредством применения экологических знаний на практике и вовлечения обучающихся в решение реальных экологических проблем. Вместе с тем в современной образовательной среде модернизация экологического обучения требует эффективного использования инновационных педагогических технологий и цифровых образовательных средств. В частности, такие интерактивные методы, как кейс-стади, проблемное обучение, проектное обучение, дебаты и симуляции, имеют большое значение для развития критического мышления, аналитических способностей и творческого подхода студентов. Цифровые платформы и электронные образовательные ресурсы обеспечивают распространение экологических знаний и их освоение в интерактивной форме. В результате теоретико-методологические основы модернизации экологического обучения в системе высшего образования позволяют обновить его содержание, организовать образовательный процесс на основе инновационных и интегративных подходов и создать целостную педагогическую систему, направленную на формирование и развитие экологической компетентности студентов. Это, в свою очередь, способствует повышению экологической культуры общества, формированию ответственного отношения к природе и обеспечению устойчивого развития.

Модернизация экологического обучения в системе высшего образования включает следующие мероприятия: капитальную реконструкцию и ремонт материально-технической базы, внедрение нового современного оборудования; разработку и внедрение нового реестра специальностей в области экологического обучения, организацию подготовки по новым специальностям, разработку для них учебных программ, образовательных стандартов и перспективных планов-программ их внедрения в образовательную практику; создание современного образовательного обеспечения, в частности оснащение учебно-лабораторным и компьютерным оборудованием, обеспечение учебными программами, учебниками и учебно-методической литературой, совершенствование их содержания и обновление форм; обеспечение педагогического процесса конкурентоспособными педагогическими кадрами, владеющими современными педагогическими инновациями, обладающими высокой компетентностью, понимающими тенденции развития экологического образования и имеющими квалификацию в области безопасности, повышение их производственной и

педагогической квалификации в экологически проблемных регионах страны, ускорение переподготовки кадров; пересмотр содержания дисциплин в учебных планах и программах с позиций модернизации экологического обучения в системе высшего образования, его совершенствование и приведение в соответствие с современными требованиями.

При модернизации экологического обучения в системе высшего образования рекомендуется переход от однокомпонентной системы образования в Узбекистане (дисциплина «Экология») к многокомпонентной системе образования (специальные дисциплины по экологическому образованию и воспитанию, новые экологические дисциплины, факультеты, специализированные образовательные учреждения).

Таблица 2

Приоритетные направления модернизации экологического обучения в системе высшего образования

№	Приоритетное направление	Содержание	Практическая значимость
1.	Обновление содержания образования	Пересмотр экологических знаний на основе принципов устойчивого развития	Создаются современные и актуальные учебные материалы
2.	Внедрение компетентностного подхода	Гармоничное формирование знаний, умений и экологической ответственности	Развивается экологическая компетентность студентов
3.	Усиление междисциплинарной интеграции	Включение экологических тем в содержание различных дисциплин	Формируется комплексное и системное мышление
4.	Применение инновационных педагогических технологий	Использование кейс-стади, проектных методов и проблемного обучения	Повышаются эффективность образования и интерес к обучению
5.	Развитие практико-ориентированного обучения	Организация деятельности, направленной на решение экологических проблем	Развиваются практические умения и усиливается активность
6.	Совершенствование цифровой образовательной среды	Использование электронных ресурсов и онлайн-платформ	Создаётся интерактивная и удобная образовательная среда
7.	Повышение потенциала педагогических кадров	Развитие экологической и методической компетентности преподавателей	Повышаются качество и эффективность образования

Для модернизации экологического обучения в системе высшего образования можно выделить несколько важных направлений:

Во-первых, необходимо обновить содержание и сущность экологических дисциплин в соответствии с современными требованиями. Следует уделять больше внимания научным исследованиям и практическим аспектам.

Во-вторых, для освоения знаний в области экологии необходимо интегрировать и другие дисциплины. Например, взаимосвязь с экономикой, социальными и техническими науками позволяет раскрыть экономические и социальные последствия экологических проблем.

В-третьих, важно предоставить студентам возможность применять свои знания на практике. С этой целью необходимо обеспечить возможности

участия в социально-экологических проектах, повышении квалификации и научных мероприятиях.

В-четвёртых, ознакомление с путями решения экологических проблем посредством современных технологий способствует развитию у студентов инновационного мышления.

Необходимость приведения преподавания экологических дисциплин в системе высшего образования в соответствие с требованиями времени связана с усложнением глобальных экологических проблем современного общества, требованиями устойчивого развития и эффективным использованием образовательных возможностей цифровой среды. Для развития самостоятельного мышления, инновационных и практических умений студентов экологические знания должны передаваться посредством междисциплинарной интеграции, интерактивных методов и практико-ориентированных проектов. Такой подход способствует формированию экологической компетентности, ответственности и социальной активности современных студентов.

Во-первых, содержание экологических дисциплин не должно ограничиваться только изучением природы. В нём необходимо учитывать также социальные, экономические и культурные факторы. Сегодня экология, помимо изучения взаимоотношений человека с природой, должна принимать во внимание экономическое развитие и социальную справедливость. Например, рациональное управление ресурсами экосистем и их эффективное использование имеют важное значение для мировой экономики.

Во-вторых, методы передачи экологических знаний молодому поколению должны обновляться на основе современных технологий. Интерактивные методы обучения, интернет-платформы и мультимедийные средства создают возможности для широкого распространения экологических знаний. Кроме того, практические проекты и исследования позволяют повысить интерес студентов к экологии.

В-третьих, образовательные программы по экологическим дисциплинам должны соответствовать национальным и международным стандартам. Поскольку экологические проблемы сегодня носят глобальный характер, важно формировать знания в этой области посредством их объединения в мировом масштабе. В данном направлении сотрудничество с международными организациями и обмен опытом позволяют расширять круг знаний. Наконец, необходимо также усилить нравственное воспитание в рамках экологических дисциплин. Охрана природы является вопросом, связанным не только с научными знаниями, но и с духовностью человека. Молодое поколение необходимо воспитывать в духе любви к природе и рационального использования её ресурсов.

В заключение следует отметить, что модернизацию экологического образования и воспитания в высшей школе целесообразно трактовать как процесс, представляющий собой единство следующих категорий: знания → + умения → + навыки → + понятия → + сознание → + мышление → + мировоззрение → + ценности → + культура → + отношение → + поведение

→ + решения → + реальные и конкретные усилия → + действия и активная деятельность → + обеспечение устойчивого развития.

Таблица 3

Проблемы организации экологического образования в Узбекистане и пути их решения: системный анализ

№	Проблема	Содержание	Решение по устранению
1.	Устаревшие образовательные программы	Действующие программы экологических дисциплин в высших образовательных учреждениях не отвечают требованиям времени и отрицательно влияют на формирование экологического отношения студентов	Пересмотр программ и разработка новых модулей на основе зелёной экономики и устойчивого развития
2.	Недостаток квалифицированных педагогических кадров	Педагогических кадров для организации экологического образования недостаточно; они не осведомлены о современных тенденциях	Организация семинаров и тренингов для эколого-педагогов, привлечение международных экспертов
3.	Слабая связь теории и практики	Студенты лишены возможности знакомиться с реальными экологическими проблемами	Организация эффективной квалификационной практики и стажировок, интеграция теоретических знаний с практикой
4.	Недостаток материально-технического обеспечения и ресурсов	Большинство образовательных учреждений не располагают современными лабораториями и исследовательскими ресурсами	Увеличение государственного финансирования, создание передовых лабораторий и внедрение зарубежного опыта
5.	Ограниченное международное сотрудничество	Возможности студентов получать знания на международном уровне ограничены	Развитие сотрудничества с зарубежными университетами, расширение международных стажировок и проектов

Во второй главе диссертации «**Методические параметры модернизации экологического обучения в системе высшего образования**» проанализированы приоритетные направления, модель и образовательная технология модернизации экологического обучения в системе высшего образования.

Методические основы модернизации экологического обучения в системе высшего образования формируются на базе современных педагогических теорий, компетентностного подхода и принципов междисциплинарной интеграции. Этот процесс требует системных педагогических механизмов, объединяющих теоретические знания, практические умения и экологическую ответственность. При определении методических основ в первую очередь учитываются цели и задачи экологического образования, возрастные особенности студентов и глобальные экологические тенденции. С этой точки зрения методика модернизации экологического обучения должна включать интерактивные, деятельностные и инновационные методы современного образования.

Таблица 4

Методические основы модернизации экологического обучения в системе высшего образования

№	Методическая основа	Содержание	Практическая значимость
1.	Компетентностный подход	Гармоничное развитие экологических знаний, навыков и отношений у студентов	Формирование экологической компетентности, практической активности и ответственной гражданской позиции
2.	Интегративный и междисциплинарный подход	Внедрение экологических знаний в содержание различных дисциплин	Развитие комплексного и системного экологического мышления; гармонизация теории с практической деятельностью
3.	Деятельностно-ориентированное обучение	Вовлечение студентов в процесс решения реальных экологических проблем	Развитие практических навыков, аналитических способностей и творческого подхода
4.	Инновационные педагогические технологии	Использование методов кейс-стади, проектов, проблемного обучения, симуляций	Повышение эффективности обучения и усиление интереса студентов
5.	Цифровая образовательная среда	Использование электронных ресурсов, онлайн-платформ, виртуальных лабораторий	Обеспечение возможности освоения современных знаний и международного опыта; создание интерактивной среды

Одним из основных направлений методических основ является компетентностный подход, обеспечивающий гармоничное развитие экологических знаний, умений и отношений студентов. Посредством данного подхода студенты не только приобретают теоретические знания, но и развивают способность анализировать экологические проблемы, предлагать решения и применять их в практической деятельности. Компетентностный подход также способствует формированию ответственной гражданской позиции студентов и развитию гармоничных отношений с природой.

Вторым важным направлением является интегративный и междисциплинарный подход, то есть включение экологических знаний в содержание различных дисциплин. Этот процесс позволяет формировать комплексное и системное экологическое мышление студентов, сочетать теоретические знания с практической деятельностью. Например, интеграция с биологией, географией, экономикой и экономическими дисциплинами способствует полноценному осмыслению студентами принципов сохранения природных ресурсов, экологической устойчивости и зелёной экономики.

Третье направление – деятельностное обучение, ориентированное на развитие практических умений посредством вовлечения студентов в решение реальных экологических проблем. В его рамках широко применяются методы кейс-стади, проектной работы, проблемного обучения и симуляции. Эти методы имеют большое значение для развития самостоятельного мышления, аналитических способностей и творческого подхода студентов. Вместе с тем современные методические основы должны включать

инновационные педагогические технологии и цифровую образовательную среду. Электронные ресурсы, онлайн-платформы, интерактивные материалы и виртуальные лаборатории позволяют студентам эффективно и без затруднений осваивать экологические знания. В этом процессе также обеспечивается возможность знакомства студентов с новейшим международным опытом и его применения в местных условиях. Таким образом, методические основы модернизации экологического обучения в высшей школе представляют собой педагогическую систему, организованную на принципах интерактивности, деятельностного и компетентностного подходов, а также междисциплинарной интеграции. Эта система способствует развитию экологической компетентности, практических умений и ответственной гражданской позиции студентов, одновременно обеспечивая экологическую культуру и устойчивое развитие общества.

Таблица 5

Методика модернизации экологического обучения в системе высшего образования

Дисциплины	Наиболее подходящий подход	Методы	Формы и средства	Ожидаемый результат
Основы экологии	Компетентностный подход	Лекция, кейс-стади, проблемное обучение	Интерактивные презентации, электронные материалы, визуальные модели	Гармонизация экологических знаний и теоретических основ; развитие экологического сознания
Экологические проблемы современности	Деятельностно - ориентированное обучение	Проектные работы, обсуждение, дебаты	Онлайн-симуляции, проблемные кейсы, визуальная инфографика	Развитие способности к анализу проблем и выдвижению предложений по их решению
Биоэкология	Интегративный и междисциплинарный подход	Лабораторные работы, исследование, практика	Виртуальные лаборатории, научные журналы, электронные базы данных	Сочетание биологических и экологических навыков; рост исследовательского потенциала
Экомониторинг и экоэкспертиза	Деятельностно - ориентированное обучение	Мониторинг на основе проектов, полевые исследования	GPS, сенсоры, электронные платформы мониторинга	Развитие практических навыков работы с реальными экологическими данными
Социальная экология	Аксиологический и социальный подход	Дискуссия, социологическое исследование, интервью	Онлайн-опросы, визуальный анализ, интерактивный диалог	Формирование экологической активности и социальной ответственности студентов
Изменение климата и экологическая адаптация	Проблемно-задачное обучение	Моделирование, кейс-стади, анализ сценариев	Компьютерные модели, графики, мультимедиа	Развитие способности оценивать климатические угрозы и анализировать стратегии адаптации

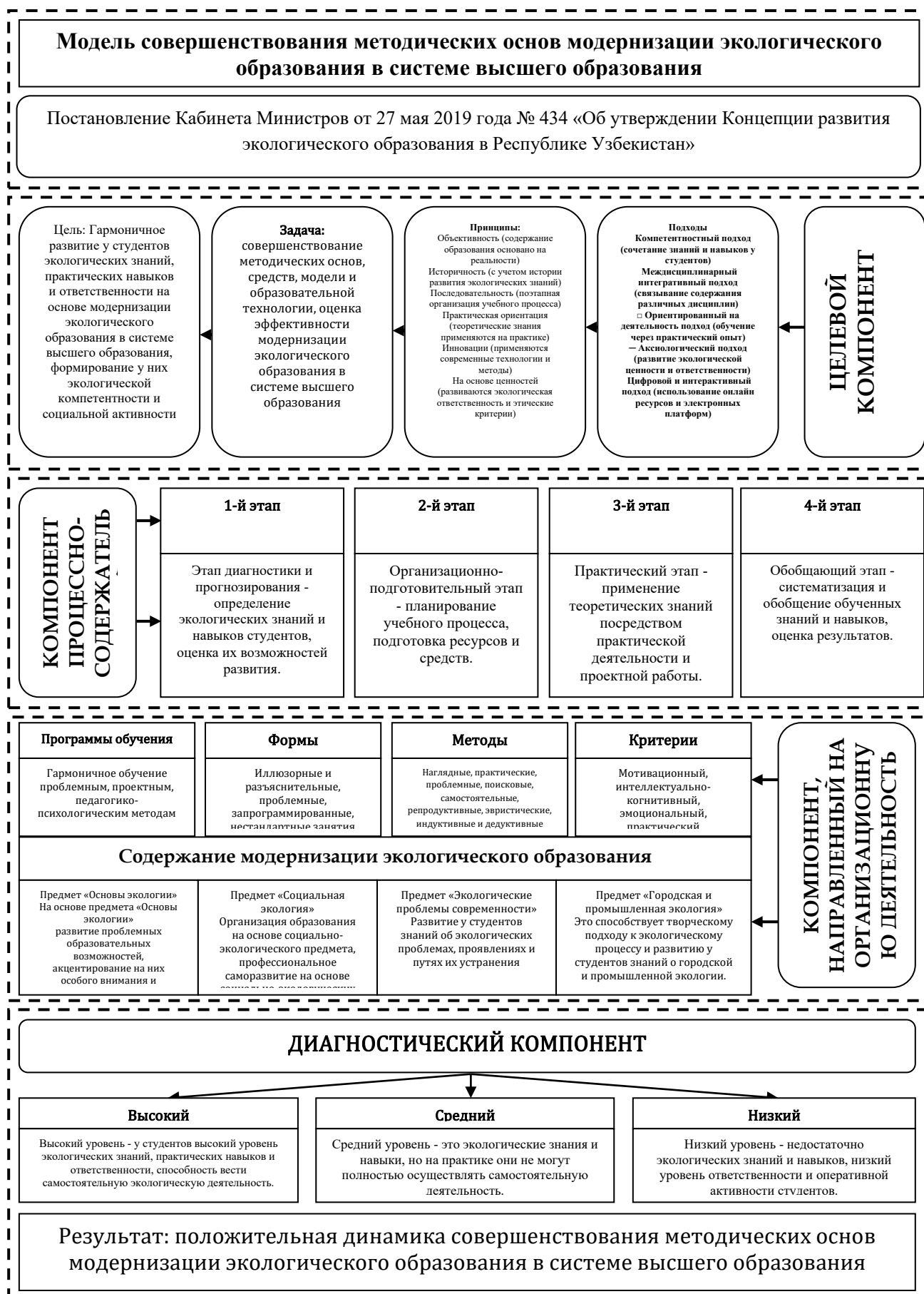


Рис. 1. Модель совершенствования методических основ модернизации экологического обучения в системе высшего образования

Предложенная в исследовании педагогическая модель модернизации экологического обучения в системе высшего образования включает четыре блока:

5. Целевой компонент.
6. Процессуально-содержательный компонент.
7. Организационно-деятельностный компонент.
8. Диагностический компонент.

В целевом компоненте в качестве основы социального заказа приняты указы Президента Республики Узбекистан от 28 января 2022 года № УП-60 «О Стратегии развития Нового Узбекистана на 2022–2026 годы», от 8 октября 2019 года № УП-5847 «Об утверждении Концепции развития системы высшего образования Республики Узбекистан до 2030 года» и другие нормативно-правовые источники.

В рамках процессуально-содержательного компонента доказано, что педагогико-психологические показатели процесса и эффективность опытно-экспериментальной работы, проводимой в рамках исследования, зависят от применения теоретико-методических принципов модернизации экологического обучения в системе высшего образования посредством использования всех видов мышления.

Организационно-деятельностный компонент включает этапы и виды модернизации экологического обучения в системе высшего образования, а также факторы, оказывающие положительное влияние на данный процесс. В ходе исследования установлено, что при модернизации экологического обучения в системе высшего образования в условиях цифровых трансформаций в образовании использование материалов теоретического содержания и практической направленности позволяет достичь положительных результатов в профессиональном самосовершенствовании. Таким образом, данный блок предполагает, что процесс модернизации экологического обучения в системе высшего образования должен обеспечивать параллельное осуществление обучения и воспитания, теории и практики на основе компетентностного и интегративного подходов.

Диагностический компонент модели выполняет результативную функцию и, характеризуя практический аспект исследования, отражает этапы педагогического эксперимента, критерий оценки и уровни сформированности методических основ модернизации экологического обучения в системе высшего образования.

Посредством модернизации экологического обучения в системе высшего образования на основе интенсификации всех уровней учебного процесса можно достичь следующих результатов: повысить эффективность и качество учебного процесса; усилить познавательную активность; углубить межпроектные связи; увеличить объём информации и оптимизировать поиск необходимых сведений; развить различные виды мышления; сформировать умения осуществлять экспериментально-исследовательскую деятельность.

Таблица 6

Критерии, показатели и уровни совершенствования методических основ модернизации экологического обучения в системе высшего образования

Критерий	Показатели	Высокий уровень	Средний уровень	Низкий уровень
Когнитивный	Уровень осмысления студентом экологических знаний и теоретических понятий	Глубоко понимает все основные экологические понятия и проблемы	Знает основные понятия, но понимает их частично	Недостаточные представления об экологических понятиях, низкий уровень теоретических знаний
Деятельностный	Способность решать экологические проблемы и применять знания на практике	Может самостоятельно осуществлять проектную и исследовательскую работу	Применяет знания на практике при поддержке	Недостаточно развиты практические умения, не может осуществлять самостоятельную деятельность
Рефлексивный	Способность оценивать собственную деятельность и анализировать экологические решения	Может полноценно анализировать свою практическую и теоретическую деятельность, извлекает уроки из ошибок	Может анализировать, но испытывает трудности при формулировании глубоких выводов	Рефлексивные умения недостаточны, не может оценивать собственную деятельность

В ходе исследования установлена эффективность применения следующих форм, методов и средств на основе междисциплинарной интеграции обучения и воспитания, а также взаимодействия участников образовательного процесса. В соответствии с этим в нашей исследовательской работе на интеграционной основе была разработана и применена следующая система основных педагогических технологий.

Кейс-стади. Метод кейс-стади обладает высокой эффективностью в обогащении педагогического процесса. Однако, в отличие от высших образовательных учреждений западных стран, у нас ещё не сформировалась практика целенаправленной разработки кейсов для различных дисциплин, а обучение на основе специально созданных кейсов не получило широкого распространения.

Метод сократической беседы. Посредством открытого и искреннего общения студентов по различным экологическим проблемам и вопросам экологической культуры выявляются их мнения и взгляды, определяются приоритеты и жизненные цели, оценивается место экологической культуры в их системе. В рамках метода беседы можно также использовать вопросы и ответы, мозговой штурм и такие игры, направленные на обсуждение идей, как «Моя позиция», «Моё мнение и мои взгляды», «Я не могу с этим согласиться». На основе данного метода можно организовать многие занятия. Например, значительную часть учебных часов по таким

общефессиональным дисциплинам учебного плана направления «Экология», как «Основы экологии», «Экологические проблемы современности», «Биоэкология», «Социальная экология», «Основы устойчивого развития», «Экология города и промышленности», можно проводить в форме такой беседы. Данный метод можно интегрировать с методом «Студент в роли педагога»; также два студента могут представить домашнее задание на основе этого метода.

Метод «Аквариум», или экспертной оценки. После разделения студентов на четыре или более групп все группы выполняют заданное задание, при этом одна группа берёт на себя функции экспертов, то есть наблюдателей «аквариума», контролируя и оценивая деятельность своих сверстников. После того как все группы представят результаты выполнения своих заданий, группа экспертов излагает свои мнения и суждения. В исследовании разработаны материалы по применению данного метода в рамках каждой темы, посвящённой модернизации экологического обучения в системе высшего образования.

Метод «Ледокол». «Ледокол» представляет собой разминочное упражнение, стимулирующее умственную деятельность. Он используется для ясного раскрытия сущности любой темы и проблемы. «Ледокол» наглядно показывает, в чём заключается сущность рассматриваемого вопроса. Благодаря этому он помогает вновь сосредоточить внимание студентов на теме и её содержании. Например, при изучении темы «Понятие и классификация экологических факторов» посредством данного метода можно организовать знакомство с существующими экологическими факторами.

SWOT-анализ (strength, weariness, opportunity, threat – сила, слабость, возможности, угрозы). Любая проблема имеет положительные и отрицательные, сильные и слабые стороны, а также аспекты, заслуживающие подражания. Рассматривая понятие экологической компетентности, можно охарактеризовать его по следующим признакам: сильные стороны экологической компетентности; слабые стороны экологической компетентности; определение возможностей экологической компетентности; определение угроз экологической компетентности.

Дискуссии, дебаты, интеллектуальные споры и состязания. Эти методы могут применяться для организации дискуссий и дебатов по вопросам экологической безопасности на аудиторных занятиях и духовно-просветительских мероприятиях. Например, вопросы «Может ли молодёжь обладать экологической культурой?!», «Каким должен быть человек, обладающий экологической культурой?!», «Можем ли мы устранить экологические угрозы?!», «Можем ли мы преодолеть экологические угрозы?!», «Можем ли мы поддерживать чистоту на улицах нашего города?», «Нужно ли современной молодёжи экологическое воспитание?!», «Нужна ли мне экологическая культура в моей жизни?!» вызывают дискуссию среди присутствующей аудитории и участвующей в обсуждении молодёжи.

Технология KBI (kuzatish, bahslashish, ishontirish – наблюдение, обсуждение, убеждение). Установлено, что она обеспечивает выраженную эмоциональную вовлечённость студентов в образовательный процесс, его цели и задачи, побуждает их обосновывать собственные суждения и способствует возникновению в процессе общения тесных образовательных связей, сотрудничества и взаимной поддержки между студентами.

Технология «Агитационная группа». Данный метод можно обогащать различными видами педагогической деятельности и изменять формы его реализации. Например, учебная группа делится на четыре малые группы. Из них выбираются две группы. Первой и второй группам предлагаются взаимно противоположные задания. Первой группе поручается обосновать тезис «Экология – основа жизни», а второй – «Экология – это современная болтовня». Группы 3 и 4 играют роль «народа». Группы 1 и 2 проводят презентации, призывая «народ» поддержать их идеи и взгляды. В ходе агитации они могут использовать изготовленные ими плакаты, лозунги, девизы, призывы и раздаточные материалы. В конце занятия побеждает та идея, за которую «народ» отдаёт больше «голосов».

Интеллект-карта (Mind mapping). Установлено, что метод интеллект-карт является продуктивным и эффективным при преподавании практически всех экологических дисциплин, в частности «Основ экологии», «Экологических проблем современности», «Биоэкологии», «Социальной экологии», «Экологии города и промышленности». Например, он позволяет чётко и наглядно объяснить студентам сведения по «Социальной экологии» и сформировать у них ясное представление о соответствующей структуре.

В заключение следует отметить, что технология подготовки к осуществлению экологического образования и воспитания посредством модернизации экологического обучения в системе высшего образования формируется на основе интеграционного обучения. При этом акцент на личностных и волевых возможностях студента создаёт условия для формирования экологической ответственности.

Третья глава диссертации называется «Эффективность методических основ модернизации экологического обучения в системе высшего образования». В данной главе исследованы содержание и методика организации опытно-экспериментальной работы, а также показатели эффективности её результатов.

В ходе исследования опытно-экспериментальная работа в организационном отношении осуществлялась в соответствии со следующим планом-проектом педагогического процесса:

Организационно-подготовительный этап. На данном этапе определены педагогические принципы опытно-экспериментальной работы, разработаны её методы, подготовлены специальные педагогические площадки для проведения эксперимента, отобраны экспериментальные и контрольные группы, участникам которых подробно разъяснено значение данной деятельности.

Этап непосредственного осуществления опытно-экспериментальной работы. Подготовлены специальные экспериментальные разработки и соответствующие методические средства (анкеты, интервью, опросники, беседы, тестовые опросники и др.). Опытно-экспериментальная работа проводилась последовательно и непрерывно, в тесной связи с системой образования, без отрыва от образовательного процесса и с широким привлечением партнёров к экспериментальной деятельности. Одновременно полученные данные проходили соответствующую апробацию, рассмотрение и анализ. Этап обобщения результатов опытно-экспериментальной работы. Были обобщены материалы и статистические данные, выявленные в ходе практической деятельности.

В эксперименте приняли участие в общей сложности 316 респондентов из Ферганского государственного университета, Термезского государственного университета и Бухарского государственного университета. Из них 159 человек входили в экспериментальную группу, а 157 – в контрольную.

Таблица 7

Показатели педагогической опытно-экспериментальной работы по определению эффективности до эксперимента

Группы	Показатели уровня (количество)		
	Высокий	Средний	Низкий
Экспериментальная группа (n1 = 159)	59	48	52
Контрольная группа (n2 = 157)	58	42	57

Таблица 8

Показатели педагогической опытно-экспериментальной работы по определению эффективности после эксперимента

Группы	Показатели уровня (количество)		
	Высокий	Средний	Низкий
Экспериментальная группа (n1 = 159)	116	35	8
Контрольная группа (n2 = 157 человек)	61	44	52

Диаграммы качественных и количественных изменений, отражающих совершенствование методических основ модернизации экологического обучения в системе высшего образования, представлены ниже (см. рисунки 2–3).

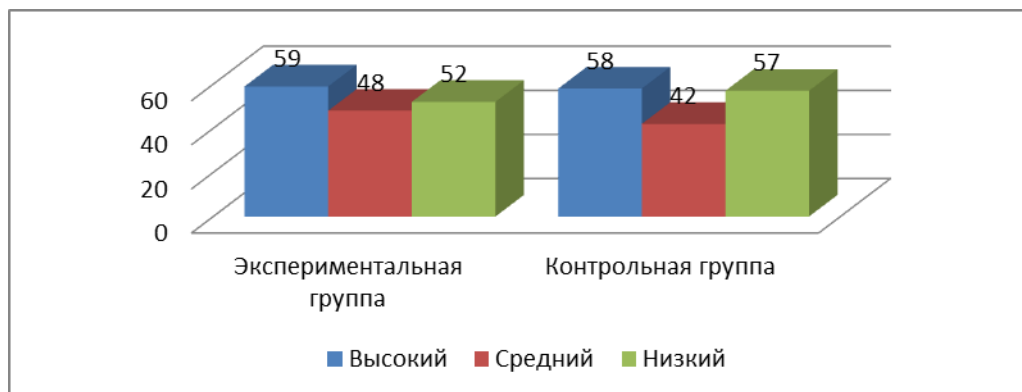


Рисунок 2. Диаграмма статистических показателей в начале эксперимента

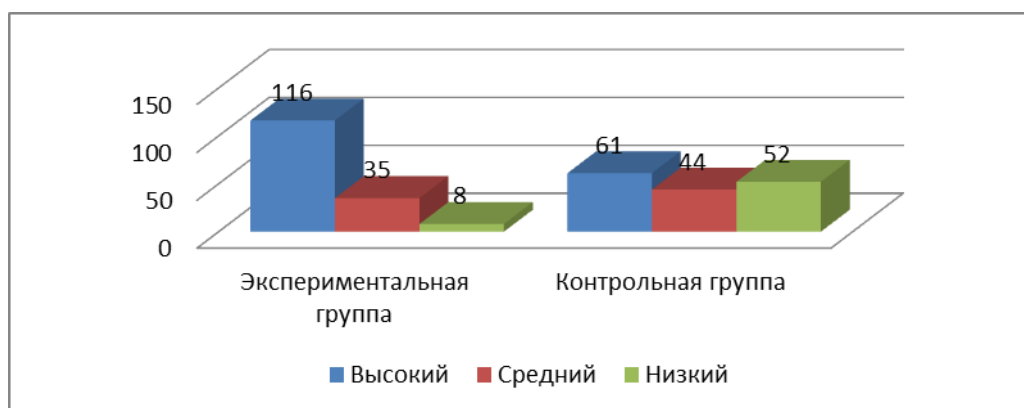


Рисунок 3. Диаграмма статистических показателей по завершении эксперимента

Показатели усвоения до эксперимента:

Статистический анализ начнём с расчёта и сравнения средних показателей усвоения в обеих группах. Средние показатели усвоения дали следующие результаты:

$$\bar{X} = \sum_{i=1}^{n=3} P_i X_i = 0,39 \cdot 3 + 0,29 \cdot 2 + 0,32 \cdot 1 = 2,07$$

$$\text{В процентах } \bar{X}\% = \frac{2,07}{3} \cdot 100\% = 69,0\%$$

$$\bar{Y} = \sum_{j=1}^{n=3} q_j Y_j = 0,38 \cdot 3 + 0,28 \cdot 2 + 0,34 \cdot 1 = 2,04$$

$$\text{В процентах } \bar{Y}\% = \frac{2,04}{3} \cdot 100\% = 68,0\%$$

Следовательно, средний показатель усвоения после эксперимента выше на $(69,0 - 68,0) \% = 1\%$. Это, в свою очередь, означает превышение в $\frac{69,0\%}{68,0\%} = 1,02$ раза.

Показатели усвоения после эксперимента:

Статистический анализ начнём с расчёта и сравнения средних показателей усвоения в обеих группах. Средние показатели усвоения дали следующие результаты:

$$\bar{X} = \sum_{i=1}^{n=3} P_i X_i = 0,73 \cdot 3 + 0,22 \cdot 2 + 0,05 \cdot 1 = 2,68$$

$$\text{В процентах } \bar{X}\% = \frac{2,68}{3} \cdot 100\% = 89,3\%$$

$$\bar{Y} = \sum_{j=1}^{n=3} q_j Y_j = 0,39 \cdot 3 + 0,28 \cdot 2 + 0,33 \cdot 1 = 2,04$$

$$\text{В процентах } \bar{Y}\% = \frac{2,04}{3} \cdot 100\% = 68,7\%$$

Следовательно, средний показатель усвоения после эксперимента выше на $(89,3-68,7) \% = 20,6 \%$. Это, в свою очередь, означает превышение в $\frac{89,3\%}{68,7\%} = 1,3$ раза.

Полученные результаты показывают, что критерий оценки эффективности обучения больше единицы, а критерий оценки уровня познания больше нуля. Таким образом, на основании статистического анализа можно заключить, что внедрённые в практику учебно-методическое обеспечение и педагогические условия модернизации экологического обучения в системе высшего образования признаны эффективными.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В рамках исследования «Методические основы модернизации экологического обучения в системе высшего образования» сформулированы следующие выводы:

9. Модернизация экологического обучения в системе высшего образования – это не только подготовка специалистов с высшим образованием, но и воспитание экологически ответственных граждан, необходимых для реализации концепции устойчивого развития. Поскольку данный процесс имеет важное значение для будущего страны, каждый педагог, руководитель и студент должен проявлять высокую ответственность.

10. Глубокая интеграция экологического образования с практикой предполагает не только приобретение знаний, но и стремление к творчеству. Такая интеграция позволяет изменить отношение людей к окружающей среде в положительную сторону. Действуя совместно, мы можем подготовить самостоятельных специалистов в области экологии и воспитать ответственных граждан, что создаст основу для сохранения чистой и здоровой окружающей среды для будущих поколений.

11. В целях обеспечения устойчивого развития общества и формирования сбалансированных отношений с природой возрастает необходимость развития экологической культуры и компетентности студентов. Это требует обновления экологических дисциплин в высших образовательных учреждениях на основе современных требований и инновационных образовательных технологий. Данный этап модернизации должен быть направлен на развитие не только теоретических знаний, но и практических умений и социальной ответственности, поскольку сложность и масштабность экологических проблем требуют формирования у студентов комплексного и системного мышления.

12. Экологические знания необходимо преподавать не только в рамках одной дисциплины, но и во взаимосвязи с биологией, экономикой, социальными науками и технологиями. Компетентностный подход позволяет гармонично развивать знания, умения и отношения студентов, а также обеспечивает их готовность к самостоятельной экологической деятельности.

Интегративный подход способствует согласованию экологических знаний с реальными проблемами и практикой, что рассматривается как основное условие формирования экологической компетентности в высшей школе.

13. В развитии экологических знаний и умений студентов эффективны современные педагогические технологии – кейс-стади, проектное обучение, виртуальные лаборатории и методы проблемного обучения. Эти методы вовлекают студентов в активное участие, позволяют сочетать теоретические знания с практической деятельностью и способствуют развитию творческого подхода. Кроме того, инновационные технологии предоставляют студентам возможность работать с международным опытом и современной экологической информацией.

14. Наряду с развитием экологических знаний и практических умений необходимо формировать у студентов отношение к природе, экологические ценности и социальную ответственность. Рефлексивный компонент позволяет студентам развивать способность оценивать собственную деятельность, извлекать уроки из ошибок и принимать экологические решения. Это обеспечивает единство не только теоретических знаний, но и экологической активности и качеств культуры личности.

15. Экологическую компетентность студентов эффективно оценивать по когнитивному (теоретические знания), деятельностному (практические умения) и рефлексивному (оценка собственной деятельности) критериям. Чёткое определение высокого, среднего и низкого уровней создаёт возможности для координации и развития экологического образовательного процесса в высших образовательных учреждениях. На основе этих критериев комплексно оценивается уровень знаний, умений и социальной активности студентов, что способствует повышению эффективности образования и формированию экологической культуры в высшей школе.

16. Сравнительное изучение статистических данных, полученных до и после проведения исследования, показало, что в ходе исследования уровень экологической образованности и воспитанности студентов технических вузов повысился примерно на 20,6 %. Это определяет степень эффективности исследования. Следовательно, целенаправленная и программно организованная учебная и образовательно-воспитательная деятельность приводит к существенному повышению уровня знаний, умений и навыков студентов.

По результатам исследования разработаны следующие рекомендации:

1. Организовать при высших учебных заведениях общественное движение «Экологический мониторинг» и наладить регулярную деятельность по оценке и мониторингу экологического состояния регионов.

2. С учётом экологизации высшего образования создать новое поколение учебников и учебных пособий, то есть обеспечить развитие экологической компетентности будущих педагогов посредством организации преподавания дисциплины «Педагогическая экология».

3. Исходя из требований стратегического развития системы образования Узбекистана и существующих условий, в частности учитывая,

что наша страна относится к территориям с напряжённой экологической ситуацией, целесообразно создать специализированный Институт экологии Узбекистана. В нём следует готовить высококвалифицированных специалистов, способных обеспечить успешное решение экологических проблем страны, и, по аналогии с зарубежными государствами, ввести такие направления, как эколог-аудитор, социальная экология, экофасилитатор, геоэтика, геоинформатика и эколог-инспектор.

**ONE-TIME SCIENTIFIC COUNCIL ESTABLISHED UNDER THE
SCIENTIFIC COUNCIL AWARDING SCIENTIFIC DEGREES
PhD.03/2025.27.12.B.10.08 AT FERGANA STATE UNIVERSITY**

FERGANA STATE UNIVERSITY

AKRAMOV ADAHAMJON ABARJON UGLI

**METHODOLOGICAL FOUNDATIONS FOR MODERNIZING
ENVIRONMENTAL EDUCATION IN THE HIGHER EDUCATION
SYSTEM**

13.00.02 – Theory and Methodology of Education and Training (Biology)

**ABSTRACT OF THE DISSERTATION FOR THE DEGREE OF DOCTOR OF
PHILOSOPHY (PHD) IN PEDAGOGICAL SCIENCES**

The topic of the Doctor of Philosophy (PhD) dissertation has been registered with the Higher Attestation Commission under the Academy of Sciences of the Republic of Uzbekistan under the number B2026.2.PhD/Ped12700.

The dissertation has been prepared at Fergana State University.

The abstract of the dissertation in three languages (Uzbek, Russian, English (summary)) is available on the website of the Scientific Council (www.fdu.uz) and on the "ZiyoNET" Information and Educational Portal (www.ziynet.uz).

Scientific Supervisor:

Askarov Kamoliddin Abduganievich
Doctor of Philosophy in Biological Sciences,
Associate Professor

Official Opponents:

Samatov Dilshodbek Tokhirjonovich
Doctor of Pedagogical Sciences, Associate
Professor

Shermatov Malikjon Rakhmatjonovich
Doctor of Biological Sciences, Professor

Leading Organization:

Namangan State University

The dissertation defense will take place at the meeting of the One-Time Scientific Council established under the Scientific Council No. PhD.03/2025.27.12.B.10.08 at Fergana State University on October 28, 2026, at 10:00 a.m. (Address: 150100, Fergana city, Murabbiylar street, 19. Tel.: (+99873) 244-44-02; Fax: (+99873) 244-44-93; E-mail: fardu_info@umail.uz)

The dissertation can be accessed at the Information Resource Center of Fergana State University (registered under No. 831). (Address: 150100, Fergana, Murabbiylar Street, 19. Tel.: (+99873) 244-44-94).

The abstract of the dissertation was distributed on October 16, 2026.
(Registry protocol No. 1 dated October 16, 2026).



I.I.Zokirov

Chairman of the Scientific Council for
the awarding of scientific degrees,
Doctor of Biological Sciences, Professor

B.M.Sheraliev

Scientific Secretary of the Scientific
Council for the awarding of scientific
degrees, Doctor of Philosophy in
Biology, Associate Professor

M.R.Shermatov

Chairman of the Scientific Seminar
under the Scientific Council for the
awarding of scientific degrees, Doctor of
Biological Sciences, Professor

INTRODUCTION (abstract of the PhD thesis)

The aim of the research is to develop proposals and recommendations for improving the methodological foundations of modernizing environmental education within the higher education system.

The objectives of the research are as follows:

to investigate the necessity of modernizing environmental education in the higher education system;

to study the methodological content of modernizing environmental education in the higher education system;

to improve the model for modernizing environmental education in the higher education system;

to develop proposals and recommendations regarding the methodological foundations of modernizing environmental education in the higher education system.

The object of the research is the process of modernizing environmental education in the higher education system. A total of 316 students from Fergana State University, Termez State University, and Bukhara State University participated as respondents.

The subject of the research consists of the content, forms, methods, and tools of modernizing environmental education in the higher education system.

The scientific novelty of the research is as follows:

The necessity of modernizing environmental education in the higher education system is comprehensively justified based on ethno-ecological and pedagogical factors (the system of relations between society and nature) related to global environmental problems, the requirements of sustainable development (long-term environmental and economic balance), and the need to form an ecological culture in society;

The methodological content of modernizing environmental education is systematized through the unity of cognitive, axiological, and practical components, based on a competency-based approach (the integration of knowledge, skills, and attitudes), principles of integrative education (interdisciplinary teaching), and innovative pedagogical technologies;

A model for modernizing environmental education in higher education was developed based on the integration (interconnection and integrity) of target, content, organizational, and result-oriented components, while the stages, criteria, and indicators for developing ecological competence (the level of environmental knowledge and responsibility) were clarified;

Proposals and recommendations regarding the methodological foundations of modernizing environmental education were developed by updating curricula, strengthening interdisciplinary integration (harmony between various disciplines), implementing innovative technologies, and improving assessment mechanisms (methods for determining educational outcomes).

Implementation of the research results. Based on the research results obtained regarding the improvement of the modernized didactic support of environmental education in the higher education system:

Scientific innovations regarding the complex justification of the necessity of modernizing environmental education based on global problems and ethno-ecological factors were utilized in works published within the framework of the practical project No. FZ-2020010829, titled "Innovative Mechanisms for Forming Practical Skills in the Scientific Activity of Students," conducted at the National University of Uzbekistan (Reference No. 04/11-8060 from the National University of Uzbekistan, September 30, 2024). The implementation of these results served to develop a system of criteria, indicators, and diagnostic tools aimed at assessing the ecological competence of students, creating the opportunity to determine their effectiveness in the educational process.

Proposals concerning the updating of curricula, strengthening interdisciplinary integration, and implementing innovative technologies were incorporated into the content of the textbook titled "Methodology of Teaching Ecology," authorized for publication based on Order No. 537 of the Ministry of Higher Education, Science, and Innovation of the Republic of Uzbekistan on December 22, 2023. Consequently, organizational-pedagogical mechanisms for implementing methodological recommendations on modernizing environmental education were defined, and practical directions serving to improve the quality of education were substantiated.

Scientific recommendations regarding the modernization of environmental education through interdisciplinary integration and innovative technologies were utilized in writing scripts for the programs "Education and Development" and "Children and Us," broadcast on the "Uzbekistan" TV and radio channel between 2022 and 2024 (Reference No. 04-36-1093 from the "Uzbekistan-24" creative association of the National Television and Radio Company of Uzbekistan, October 4, 2024). The implementation of the results facilitated the creation of a complex of interactive methods, cases, and project works that serve to apply competency-based and integrative approaches in the environmental education process.

Scientific innovations regarding the model of modernizing environmental education based on the integration of target, content, and organizational components were used to ensure the execution of tasks set within the practical research project No. PZ-20170913120, titled "Socio-psychological Mechanisms of Training Competitive Personnel in the Higher Education System," conducted at the National University of Uzbekistan (Reference No. 04/11-8101 from the National University of Uzbekistan, October 2, 2024). The implementation of these results led to the improvement of the educational-methodological support for modernizing environmental education in higher education institutions and the development of practical recommendations for implementing science programs and modules that incorporate the ideas of sustainable development.

Structure and scope of the dissertation. The dissertation consists of an introduction, three chapters, a conclusion, a list of used literature, and appendices. The total volume of the dissertation is 131 pages.

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

I bo'lim (Часть I; Part I)

1. Akramov A.A. Ekologiya o'qitish metodikasi. Oliy ta'lim, fan va innovatsiyalar vazirligining 2023-yil 22-dekabrdagi 537-sonli buyrug'i asosida berilgan 537016-raqamli nashr ruxsatnomasi.

2. Akramov A.A. Oliy ta'lim tizimida ekologik o'quvni modernizatsiyalashgan didaktik ta'minotini takomillashtirish modeli. FarDU. Ilmiy xabarlar jurnali. - №4. – Farg'ona, 2024. – B. 195-198. (13.00.00); OAK Rayosatining 2022-yil 30-noyabrdagi 327/5-son qarori).

<https://journal.fdu.uz/main/article/2272>

3. Akramov A.A. Oliy ta'lim tizimida ekologik ta'limni ekoetik yondashuv asosida modernizatsiyalashning ustuvor yo'nalishlari. NamDU. Ilmiy axborotnomasi, - №6. Namangan, 2024 - B. 616-618. [13.00.00; № 30].

<https://zenodo.org/records/20927422>

4. Akramov A.A. Oliy ta'lim tizimida ekologik o'quvni modernizatsiyalashgan didaktik ta'minotini takomillashtirish modeli. NamDU. Ilmiy axborotnomasi, - №8. Namangan, 2024. - B. 448-451. [13.00.00; № 30].

<https://zenodo.org/records/20928134>

5. Akramov A.A. Oliy ta'lim tizimida ekologik o'quvni modernizatsiyalash muammolari. NamDU. ilmiy axborotnomasi, - №9. Namangan, 2024. - B. 707-709. [13.00.00; № 30]. <https://zenodo.org/records/20928552>

6. Akramov A.A. Priority Directions of Modernization of Nvironmental Education in the Higher Education System Based on the Ecoethical Approach. International Journal of Formal Education. ISSN: 2720-6874. Volume:3 Issue: 8 | Aug – 2024. - P. 1-4.

<https://journals.academiczones.net/index.php/ijfe/article/view/3236/2889>

7. Akramov A.A. Model of Improvement of Modernized Didactic Provision of Environmental Education in the Higher Education System. International Bulletin of Applied Science And Technology // ISSN: 2750-3402. IBAST. Volume: 1. Dec 2023. - P. 5-8. <https://doi.org/10.5281/zenodo.13162870>

8. Akramov A.A. Issues of Development of Ecoethical Competence In Environmental Education of the Higher Education System. Current Approaches and New Research in Modern Sciences // International Scientific Online Conference. - Poland, 2024. - P.150-155. <https://doi.org/10.5281/zenodo.13161867>

9. Akramov A.A. Pedagogical Conditions for Improving the Modernized Didactic Provision of Environmental Education in the Higher Education System. Development of Pedagogical Technologies in Modern Sciences // International Scientific Online Conference. - Turkish, 2024. - P. 74-78.

<https://doi.org/10.5281/zenodo.13161897>

10. Akramov A.A. Ekologik ta'limni modernizatsiyalashning nazariy asoslari. Ta'limni modernizatsiyalash sharoitida malakali kadrlarni tayyorlashning dolzabr

muammolari // Xalqaro ilmiy - amaliy anjuman materiallari. - Farg‘ona, 2023. – B. 410-413. <https://zenodo.org/records/20916451>

II bo‘lim (Часть II; Part II)

11. Akramov A.A. Oliy ta‘lim tizimida ekologik o‘quvni modernizatsiyalashning didaktik ta‘minoti va uni takomillashtirish. Ta‘limni modernizatsiyalash sharoitida malakali kadrlarni tayyorlashning dolzabr muammolari // Xalqaro ilmiy - amaliy anjuman materiallari. - Farg‘ona, 2023. – B. 427-430. <https://zenodo.org/records/20916973>

12. Akramov A.A. Ekologik ta‘limda ekoteologik yondashuv va uning shakllanishi. Uzluksiz ta‘limni modernizatsiyalashda raqamli texnologiyalar va innovatsion yondashuv: xorijiy tajriba, muammo va yechimlar // Respublika ilmiy - amaliy anjuman materiallari. - Farg‘ona, 2022. – B. 345-348. <https://zenodo.org/records/20919745>

13. Akramov A.A. Oliy ta‘lim tizimida ekologik o‘quvni modernizatsiyalashning ustuvor yo‘nalishlari. Uzluksiz ta‘limni modernizatsiyalashda raqamli texnologiyalar va innovatsion yondashuv: xorijiy tajriba, muammo va yechimlar // Respublika ilmiy - amaliy anjuman materiallari. - Farg‘ona, 2022. – B. 331-334. <https://zenodo.org/records/20918175>

14. Akramov A.A. Oliy ta‘lim tizimida ekologik o‘quvni modernizatsiyalashgan didaktik ta‘minotini takomillashtirish tizimi tahlili. Yangi O‘zbekiston strategiyasini amaliyotga joriy etishning nazariy-metodologik asoslari // Respublika ilmiy-amaliy konferensiya to‘plami. – Farg‘ona, 2024. – B. 440-443. <https://zenodo.org/records/20920234>

15. Akramov A.A. Oliy ta‘lim muassasalarida ekologik ta‘limni didaktik ta‘minotini modernizatsiyalashda ekoteologik yondashuvdan foydalanishning zarurati. Yangi O‘zbekiston strategiyasini amaliyotga joriy etishning nazariy-metodologik asoslari // Respublika ilmiy-amaliy konferensiya to‘plami. – Farg‘ona, 2024. – B. 444-447. <https://zenodo.org/records/20926549>

Avtoreferatning o‘zbek, rus va ingliz tillaridagi nusxalari
«FarDU. Ilmiy xabarlar-Научный вестник. ФерГУ» jurnali
tahririyatida tahrirdan o‘tkazildi.

Bosishga ruxsat etildi: 15.10.2026-yil. Nashriyot bosma tabog‘i – 3,5.
Shartli tabog‘i – 1,75. Bichimi 60x84 1/16
“Times New Roman”. Adadi: 60.

