

O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI
OLIY TA'LIM, FAN VA INNOVATSIYALAR VAZIRLIGI
FARG'ONA DAVLAT UNIVERSITETI

**FarDU.
ILMIY
XABARLAR**

1995-yildan nashr etiladi
Yilda 6 marta chiqadi

6-2024

**НАУЧНЫЙ
ВЕСТНИК.
ФерГУ**

Издаётся с 1995 года
Выходит 6 раз в год

| | |
|---|-----|
| Aholi maskanlarini vujudga kelishida geomorfologik omillarning o'rni va ahamiyati | 231 |
| O.I.Abdug'aniyev | |
| Muhofaza etiladigan tabiiy hududlar tizimining reprezentativligi va samaradorligini baholash usullari | 236 |
| T.D.Jumayev, Sh.B.Qurbanov | |
| O'zbekiston tog' zonasasi ma'muriy-hududiy bo'linishi xususiyatlari va ularni takomillashtirish | 244 |
| P.A.Xasanov | |
| Landshaftlardan foydalanishda turli yondashuvlarning qo'llanilishi va tizimli yondashuv | 250 |
| <hr/> | |
| QISHLOQ XO'JALIGI | |
| N.A.Abdujalil, S.A.Bayrambay, I.N.Mamajonov | |
| Urug'lik paxtani yetishtirish va yuqori kondisiyali urug'lik fondini tayyorlash..... | 257 |

ILMIY AXBOROT

| | |
|---|-----|
| K.G'.Baykalanov | |
| O'zbekistonda ma'naviy-ma'rifiy ishlar samarodarligini oshirishda jamiyat ijtimoiy-ma'naviy muhit farovonligining o'rni..... | 263 |
| G.M.Maxsudova | |
| Ekologik ta'limni modernizatsiyalashda ekosavodxonlikni shakllantirishning pedagogik va integrativ jihatlari | 267 |
| Sh.Ismatov | |
| Yangi O'zbekiston – yangi ma'naviy makon | 272 |
| A.A.Saodatov | |
| Yoshlar ekologik madaniyatida nodavlat-notijorat tashkilotlarining tutgan o'rni..... | 276 |
| M.X.Raxmatulloev | |
| Buxoro viloyat radiosining tashkil topishi tarixi va faoliyati | 280 |
| D.I.Nuriddinova | |
| Ona tili ta'limi jarayonida boshlang'ich sinf o'quvchilarida shaxslararo munosabat madaniyatini shakllantirish texnologiyasi..... | 285 |
| D.M.Redjabova | |
| Mamlakatimizda amalga oshirilayotgan islohotlarning yangi bosqichida xotin-qizlarning davlat tashkilotlaridagi faolligi | 290 |
| D.A.Abduraxmonov | |
| Bo'lajak pedagoglarda kreativ-pedagogik yondashuv asosida kasbiy kompetentlikni rivojlantirishning metodologik jihatlari | 294 |
| K.I.Turdaliyeva | |
| Интерпретация литературы по формированию функциональной грамотности учащихся начальных классов | 297 |
| N.A.Subxonova | |
| Mahalliy va xorij manbalarida Amir Shohmurod shaxsi va faoliyati tavsifi | 303 |
| Sh.M.Xaydarova | |
| Yangi O'zbekistonda axloqiy va diniy qadriyatlar o'ttasidagi dialektik munosabatlar va ularning rivojlanishi | 307 |
| D.M.Xusanov | |
| Axloqiy qadriyatlar va ularning postmodern jamiyatdagi o'ziga xos jihatlari | 311 |
| R.S.Batirov | |
| Ijtimoiy kapital tushunchasi va uning asosiy elementlari xususida | 315 |
| A.X.Mamadalimov | |
| Kosmopolitizm tushunchasi va uning asosiy yo'nalishlari xususida | 319 |
| Y.Sh.Yunusova | |
| Yangi O'zbekistonda ijtimoiy modernizatsiya jarayonlarining falsafiy xususiyatlari | 324 |
| N.T.Buzrukova | |
| Zamonaviy jamiyatda shaxsiy xavfsizlik va daxlsizlikni ta'minlash zarurati va falsafiy asoslari | 327 |



УО'К: 378.014.15

**EKOLOGIK TA'LIMNI MODERNIZATSIYALASHDA EKOSAVODXONLIKNI
SHAKLLANTIRISHNING PEDAGOGIK VA INTEGRATIV JIHATLARI**

**ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ И ИНТЕГРАТИВНЫЕ АСПЕКТЫ ФОРМИРОВАНИЯ
ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ГРАМОТНОСТИ В МОДЕРНИЗАЦИИ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО
ОБРАЗОВАНИЯ**

**PEDAGOGICAL AND INTEGRATIVE ASPECTS OF FORMING ECO-LITERACY IN THE
MODERNIZATION OF ECOLOGICAL EDUCATION**

Maxsudova Gulnora Muhammadjonovna
Farg'ona davlat universiteti tadqiqotchisi

Annotatsiya

Mazkur maqolada ekologik ta'limdi modernizatsiyalash jarayonida o'quvchilarda ekosavodxonlikni shakllantirishning nazariy-metodologik asoslari, ekologik ta'limenti modernizatsiyalashning pedagogik-psixologik xususiyatlari o'quvchilarda ekokreativlik, ekomas'uliyat, ekosavodxonlikka doir kompetensiyalarni tabiat va inson munosabatlari o'tasidagi korreksion ta'siri o'rganilgan. Shuningdek, ekologik ta'limenti modernizatsiyalashda ekosavodxonlikni shakllantirishning pedagogik va integrativ jihatlari tahlil qilingan.

Аннотация

В данной статье рассматриваются теоретические и методологические основы формирования экологической грамотности у студентов в процессе модернизации экологического образования. Анализируются педагогические и психологические особенности модернизации экологического образования с акцентом на развитие компетенций, связанных с экокреативностью, экосредственной ответственностью и экологической грамотностью, а также корректирующее влияние взаимоотношений между природой и человеком. Кроме того, в статье анализируются педагогические и интегративные аспекты формирования экологической грамотности в процессе модернизации экологического образования.

Abstract

This article explores the theoretical and methodological foundations for developing eco-literacy among students during the process of modernizing ecological education. It examines the pedagogical and psychological characteristics of modernizing ecological education, focusing on developing competencies related to eco-creativity, eco-responsibility, and eco-literacy, as well as the corrective influence of the relationship between nature and human beings. Additionally, the article analyzes the pedagogical and integrative aspects of forming eco-literacy in the modernization of ecological education.

Kalit so'zlar: ekologiya, biosfera, ekosavodxonlikni shakllantirish, atrof-muhit, milliy qadriyatlar, sog'lom turmush tarzi, ekologik muloqot, pedagogik jarayon, kasbiy-pedagogik faoliyat, integrativ, qadriyat, qadriyatli yondashuv, milliy, tarixiy, texnologik.

Ключевые слова: экология, биосфера, формирование экологической грамотности, окружающая среда, национальные ценности, здоровый образ жизни, экологическое общение, педагогический процесс, профессионально-педагогическая деятельность, интегративный, ценности, ценностный подход, национальный, исторический, технологический.

Key words: ecology, biosphere, eco-literacy development, environment, national values, healthy lifestyle, ecological communication, pedagogical process, professional-pedagogical activity, integrative, values, value-based approach, national, historical, technological.

KIRISH

Bugungi kunda mamlakatimizda ekologik ta'limenti modernizatsiyalash dolzarb vazifalardan biri bo'lib qolmoqda. Mazkur jarayonda o'quvchilarning ekosavodxonligini shakllantirish muhim ijtimoiy talab hisoblanadi. Shu bois ekologik ta'limenti modernizatsiyalash jarayonida o'quvchilarda ekosavodxonlikni shakllantirish, atrof-muhitga oqilona munosabatda bo'lish, tabiatni asrabavaylash ko'nigmalarini rivojlantirish masalalari dolzarblik kasb etmoqda.

ADABIYOTLAR TAHLILI VA METODLAR

Ekologik ta'larning pedagogik asoslari akademik I.D.Zverev, A.N.Zaxlebniylar, tabiiy fanlarni o'qitishda ekologik ta'lim mazmuni, metodikasi, shakli, vositalari E.O.Turdiqulovning ilmiytadqiqot ishlarida o'z ifodasini topgan. Ekologik ta'larning biologik yo'nalishi I.T.Suravegina, shuningdek, ijtimoiy-falsafiy jihatlari Y.Shodimetov, B.Ziyomuhamedovlar tomonidan o'rganilgan. L.T.Shonosirova, G.O.Komilovalarning tadqiqotlarida maktabgacha yoshdagi bolalarga ekologik tarbiya berish, M.A.Yuldashev, M.M.Abdullayeva, M.B.Rahimqulova, G.Sultonova, N.Ashurovalarning tadqiqotlarida esa boshlang'ich ta'linda ekologik bilim masalalari tadqiq etilgan.

NATIJALAR VA MUHOKAMA

Zamonaviy sharoitda o'quvchilarda ekosavodxonlikni shakllantirishning zaruriy sharti ekologik ta'limni to'g'ri va aniqlikdagi texnologik asosda tashkil etishga ham bog'liq bo'ladi.

O'quvchilarda ekosavodxonlikni shakllantirishning metodik tuzilishi bir nechta bosqichga ajratildi.

Birinchi bosqich—motivatsion refleksiv bosqich bo'lib, o'quvchilar tomonidan o'zlashtirilayotgan bilimlar zaruriyatining ongli his qilinishi va maqsad, vazifalarni aniq ko'rsatishi lozim. Bunda o'quvchilar ekologik faoliyat, tashabbus va "Ekologik savodxonlik" tushunchaning asosiy mazmuni bilan tanishadi va ular tomonidan o'zlashtirilayotgan fan sintez qilinadi. Bu bosqichning birinchi qadami—bu ta'lim oluvchilar motivizatsiyasi. Bu maqsadda o'quvchilarga ekologik jarayonlarni ongli anglashilishi uchun muhit yaratildi (atrof-muhit, tabiat, inqirozlar haqidagi videolavhalar).

Bu bosqichdagi tahliliy pedagogik laboratoriylar mazmuni shundan iboratki, hayotiy jarayonlarni loyihalash (hayotiy tajriba hosil qiluvchi hayotiy voqealar, jarayonni loyihalash, ya'ni ta'lim beruvchi va tahsil oluvchi o'rtaqidagi ta'limiy dialoglar, ta'limni kundalik hayotiy faoliyatga yaqinlashtirish orqali o'rganilayotgan materialning hosil qilinayotgan madaniyat bosqichlari sifatida shakllanishi, hayotdagi qadriyatlarni anglash orqali o'z "meni"ning hosil bo'lishi va atrof-muhit bilan muvozanatlari munosabatga kirisha olishi) amalga oshirildi.

Ikkinci bosqich—reproduktiv-ta'limiy. Ilmiy ekologik bilimlarni amaliy tajribalar orqali rivojlantirish. Ilmiy ekologik bilimlar tajribasining asoslanishi bilim, ko'nikma va malakalarni yanada mustahkamlab, kompetentlik darajasiga yo'naltiradi. Loyiha bilan ishlash algoritmini egallash jarayoni ijodkorlik faoliyatini rivojlantirishga, o'zgaruvchan dunyoda kerakli ekologik tadbirlarni amalga oshirishga qaratilgan. Loyihalashning nazariy qismida quyidagilar: dolzarb muammoni aniqlash, loyihalash uchun mavzuni tanlash, vazifaviy yoki g'oyaviy gipotezelarni ilgari surish, modellashtirishni amalga oshirish, ijodiy ishning taqdimotini tayyorlash va himoya qilish tavsiya etildi.

Uchinchchi bosqich – konstruktiv. Bu bosqichda o'quvchilar o'zlarining "metodlarini" namoyish etadi. Konstruktiv bosqichda shaxsning ijtimoiy-psixologik dunyosi yoritib beriladi.

Taqdim etiladigan loyiha qaytadan ijodkorona ishlab chiqiladi. O'quvchilar guruvida mavzular turlicha bo'lishi mumkin, ammo tizim hosil qiluvchi asos yagona. Bu bosqich ham bir necha qismdan iborat bo'lib, ular:

- o'rganilayotgan aspektida dolzarb muammolarni aniqlash (assotsiativ vositalar orqali, rasmlar, videotasmalar, matnlar va h.k.) muammoning ko'lami va aniqlik darajasi;
- muammoni o'rganish jarayonini axborot va innovatsion ta'lim texnologiyalari orqali jadallashtirish;
- o'quvchilar javoblarni tahlil qilish va guruhlash;
- o'quv maqsadlarni muammo daraxti orqali tasvirlash;
- loyiha ishi obyekti va predmetni aniqlash, g'oyalar generatsiyasini asoslash va dalillash;
- Refleksiya hosil qilish va bilimlarni aksilogik qadriyatlarga aylanishi kuzatildi.

To'rtinchi bosqich – o'quvchida ekologik savodxonlikning shakllanishi. Bu bosqichning o'ziga xosligi shundaki, o'quvchi shaxsi o'z dunyoqarashida dunyo bilan yaxlitlikni his qila boshlaydi. Bu bosqichda o'quvchilar tomonidan vitagen, refleksiv, axborot, kommunikatsion, fasilitatsion texnologiyalarni amalda qo'llash va bu texnologiyalarning samarasini ko'rish imkonini paydo bo'ladi. To'rtinchi bosqichni amalga oshirishda mental xaritalardan foydalanish, bilimlarni

ILMIY AXBOROT

yaxlitlash va mazmun-mohiyatini tushunishga hamda egallangan bilimlarni hayotiy jarayonlarda qo'llash imkoniyati paydo bo'ladi.

Integratsiyalashgan ta'lim tizimini ekologik savodxonlik ta'lim tizimiga bog'lash, o'quvchilarning mustaqil va yaxlit holda o'zlashtirilayotgan barcha fan ko'nikmalari va bilimlarini ekologik xavfsiz holat (harakat, faoliyat), inson salomatligi va xavfsizligi masalalari bo'yicha ta'lim tizimidagi boshqa fanlar bilan integratsiyalash o'quvchilarda yaxlit tabiiy-ilmiy dunyoqarashni rivojlantirishga yordam berdi. O'quvchilar ekologik savodxonligi nafaqat o'quv fanlari doirasidagi bilimlari, balki ta'lim tizimining ko'p qirrali integratsiyalashgan ilmiy hamjihatligi hamdir. Ekologik savodxonlikni ta'lim tizimiga tatbiq etish orqali, o'quvchilarning mustaqil va yaxlit holda o'zlashtirilayotgan barcha fan ko'nikmalari, bilimlarini ekologik xavfsiz holat (harakatlar, faoliyatlar), inson salomatligi va xavfsizligi uchun ta'lim tizimidagi boshqa fanlar bilan integratsiyalashga erishildi va ekologiyadan o'quv dasturidagi mavzularni ekologiya va atrof muhit muhofazasi bilan integratsiyalashgan dasturi ishlab chiqildi.

Jamiyat moddiy madaniyatining katta qismi bo'lgan – fan, avvalambor, tabiiy fanlar yutuqlari negizida yaratilgan. Dunyoning ilmiy manzarasi hamisha inson konsepsiyasining eng muhim tarkibiy qismi bo'lgan. Tabiatni ilmiy tushunish, ayniqsa hozirgi davrda, insonning ichki ma'nnaviy dunyosining mazmunini: o'zini namoyon qilishi, tuyg'ulari, tashvishlari, uning ehtiyojlari va qiziqishlarini mohiyatan belgilaydi, deb hisoblaymiz. Shunday ekan, jamiyat uchun sog'lom g'oya, sog'lom mafkurani shakllantirishda ilm, fan va madaniyatning barcha sohalari yutuqlaridan oqilona foydalanishimiz zarur. Ekologik fanlarning o'zining oldiga qo'yan predmeti bilan teng ravishda mafkuraviy g'oyalar, fan va ta'limdagi yangicha innovatsion yondashuvlar ham bevosita izlanish va o'qitish predmeti bo'la oladi.

Bugungi kunda fan-texnika jadal sur'atlar bilan rivojlanib, inson va tabiat o'rtafiga tabiiy muvozanat buzilayotganligi oqibatida atrof-muhitga katta ziyon yetkazilmoqda. Ona tabiatga istiqbolni ko'zlab munosabatda bo'lish, kelajak avlodga uni go'zal va tabiiyligicha qoldirish – bugungi kunning muhim vazifasi. Tabiatga nisbatan inson qanchalik salbiy munosabatda bo'lsa, tabiat ham insonga nisbatan aynan shunday javob qaytaradi. Har bir inson ongida ekologik ma'naviyat qay darajada shakllansa, jamiyat ham shu darajada taraqqiy etadi. Demak, ekologik ta'limda davlatimizning millat va jamiyat rivojidagi ijobiy ishlari, turli sohada erishayotgan yutuqlarini yoki siyosatini o'z vaqtida bevosita, juda bo'limganda bilvosita tarzda aks ettirish ekologiyaning ijtimoiy nufuzini so'zsiz oshiradi. Shu nuqtai nazardan qaraganda, fan, jumladan, ekologiya – insoniyat madaniyatining eng qadimiy, eng muhim va murakkab tarkibiy qismlaridan biri. Bu yana insonga o'zining o'sib boruvchi moddiy va ma'nnaviy ehtiyojlarini qondirish uchun tabiatni qayta o'zgartirish va unga moslashish imkonini beruvchi inson bilimlarining turfa xil ko'rinishli butun bir dunyosidir. Bundan tashqari yangi bilimlarni yaratishga yo'naltirilgan tadqiqot faoliyatining murakkab tizimi hamdir.

Nodavlat ta'lim muassasalari; ta'lim tizimining faoliyat ko'rsatishi va rivojlanishini ta'minlash uchun zarur bo'lgan tadqiqot ishlarini bajaruvchi ilmiy-pedagogik muassasalar; ta'lim sohasidagi davlat boshqaruvi organlari, shuningdek, ularga qarashli korxonalar, muassasalar va tashkilotlar. Ular yagona va uzlucksizdir.

Milliy ekologik ta'limning maqsadi – kishilik jamiyatining barqaror rivojlanishini ta'minlay oladigan shaxsnı tayyorlash uchun ularga ekologik xavfsizligiga oid bilim berish, ularda tegishli ko'nikmalarni hosil qilish va malakalarni shakllantirish, ya'ni ularni ekologik kompetentlik darajasiga olib chiqish.

Milliy uzlucksiz ekologik ta'lim – ta'lim tizimining barcha bosqichlarini o'zida qamrab oluvchi va uni iyerarxik pog'onada joylashtiruvchi, bilim berishni oddiyidan murakkab hamda ixtisoslikka tomon yo'naltiruvchi kadrlar tayyorlash tuzilmasi va uning faoliyat ko'rsatish muhiti. Shuning uchun ham ekologik ta'lim milliy uzlucksiz ta'limning barcha turlarida qo'llashni quydagicha olib borish taklif etiladi.

Maktabgacha ta'limda ekologik ta'lim – suhbat, kuzatish, interfaol metodlar orqali olib boriladi.

Boshlang'ich ta'lim bosqichida ekologik tarbiya – og'zaki, ya'ni hikoya qilish, suhbat, o'qib berish hamda shaxs ongini shakllantiruvchi suhbat, ma'ruza, munozara, tushuntirish, misollar keltirish kabi metodlar orqali olib boriladi.

Umumiy o'rta ta'limga bosqichida ekologik ta'limga "Atrof tabiiy muhit haqida yetti saboq" haqidagi bilim va ko'nikmalarni berishdan iborat bo'ladi. O'quvchilarga Yer kurrasida va ayniqsa, issiq va tog'li o'lkalarda suv, havo, yer va barcha tirik tabiat har birimizning hayot manbaimiz ekanligini his etish tushuntiriladi.

Umumiy o'rta ta'limga bosqichida ekologik ta'limga – anketa, interfaol, baholash, xolis tavsiflash metodlari orqali olib boriladi.

Umumiy o'rta ta'limga bosqichida ekologik tarbiya – jamoatchilik harakati tajribasini tashkil etish va shakkantirish, ya'ni pedagogik talab, jamoatchilik fikri, o'rgatish, mashq, tarbiyalovchi vaziyat kabi metodlar orqali olib boriladi.

Kasbga yo'naltirilgan umumiy o'rta ta'limga bosqichida o'quvchilarga «Ekologiya haqida yetti saboq» haqidagi bilim va ko'nikmalarni beradi. Kasbga yo'naltirilgan umumiy o'rta ta'limga bosqichida ekologik ta'limga – sotsiometriya, xolis tavsiflash, baholash, loyihalash metodlari orqali olib boriladi.

Kasbga yo'naltirilgan umumiy o'rta ta'limga bosqichida ekologik tarbiya – amaliy, ya'ni oddiy tajriba, o'yin, tabiatda mehnat hamda harakat va faoliyatni rag'batlantiruvchi musobaqa, mukofotlash, javobgarlik kabi metodlar orqali olib boriladi.

Maktabdan tashqari ta'limga – bolalar va o'smirlarning ta'limga bo'lgan, yakka tartibdag'i, ortib boruvchi talab-ehtiyojlarini qondirish, ularning bo'sh vaqt va dam olishini tashkil etish uchun davlat organlari, jamoat tashkilotlari, shuningdek, boshqa yuridik va jismoniy shaxslar madaniy-estetik, ilmiy, texnikaviy, sport va boshqa yo'nalishlarda tegishli bilim, ko'nikma va malakalarni berish. 2011-yilgacha ekologik ta'limga va tarbiyani umumiy o'rta ta'limga muvofiqlashtirish ishlari maktabdan tashqari ta'limga muassasasi "Bioekosan" tomonidan to'garak, tanlov va viktorinalar orqali olib borilgan edi. Hozirda maktab o'qivchilarining ekologik ta'limi va tarbiyasi bilan shug'ullanadigan maxsus yo'nalishdagi ta'limga muassasi yo'q.

Maktab va maktabdan tashqari ta'limga ekologiya hozirgidek integrallashgan tarzda emas, balki matematika, fizika, ona tili, xorijiy tillar kabi maxsus o'quv kurslarini, juda bo'lmaganda yuqori 8-11-sinflarda, o'qitilish qoidasidan kelib chiqqan tarzda amalga oshirilgani ma'qul. Chunki ekologiya – organizmlar o'zaro va ularni atrof-muhiti bilan bo'ladigan qonuniyatlarni tadqiq etuvchi fan sohasi, unga oid bilimlarni beruvchi ta'limga yo'nalishi va ushbu munosabatlarni optimallashtirishga qaratilgan iqtisodiyot tarmog'idir. Differensiallik bolalarning yoshi, jismoniy imkoniyatlari va psixologik xususiyatlarini inobatga oluvchi sinflar bilan farqlanish asosida tashkil etiladi. Albatta, bunda bilim olish oddiyidan murakkabga tomon iyerarxik pog'onalash, ya'ni tizimlash orqali tashkil etiladi va yuqori sinflarda "Global ekologiya" o'quv kursi bilan yakunlanadi. 5-sinfda ekologik ta'limga va tarbiya milliy g'oya va g'ururni shakllantirish maqsadida "O'zbekistonda atrof-muhit muhofazasi" o'quv kursi bilan boshlanib "Global miqyosda atrof-muhit muhofazasi"ga doir mavzular bilan yakunlanadi. Bu uning inson faoliyati uchun naqadar zarurligini ko'rsatadi va umummajburiy xususiyatlarini namoyon etadi hamda yagona maqsad sari intiltiradi.

XULOSA

O'quvchilarda ekosavodxonlikni shakllantirish va insonning tabiat va jamiyatga ongli munosabatini tarkib toptirish bilan uzviy bog'langan holda, ta'limga - tarbiya tizimi vujudga keltiriladi. Mazkur tizim o'zida o'quvchilar tomonidan fan asoslarini mustahkam o'zlashtirishlari barobarida, ilmiy dunyoqarash va ekologik tafakkurni shakllantirish, o'quvchilarni ma'naviy - axloqiy, vatanparvarlik, ekologik, estetik, iqtisodiy, jismoniy, gigiyenik, mehnat va baynalminal tarbiyalash masalalarini mujassamlashtiradi. O'quvchilarda ekosavodxonlikni shakllantirishda tabiiy fanlarni boshqa fanlar bilan bog'lab o'qitishning yuqorida qayd etilgan shakllari: dars, darsdan tashqari ishlari, sinfdan tashqari mashg'ulotlar o'rtaida doimiy ravishda izchillik, o'zaro uzviylik va aloqadorlik mayjud bo'lib, ular o'quv - tarbiya jarayonining yaxlitligini ta'minlaydi.

ADABIYOTLAR RO'YXATI

1. Abdunazarov L.M., Toxirov R.T. Ekologik ta'limga dasturiy vositalarni yaratish yo'llari. "Uzluksiz ta'limga tizimida matematika va tabiiy fanlarni o'qitishni takomillashtirish masalalari, tashkiliy-pedagogik va uslubiy omillari" Respublika ilmiy-amaliy konferensiya, Qo'qon 2018 yil, -B. 156-158.
2. Akbarova S. Ekosavodxonlik: zamonaviy yondashuvlar va ilg'or tajribalar. Journal of Pedagogical and Psychological Studies, 1(4), 68–71. Retrieved from <https://imfaktor.com/index.php/jopaps/article/view/136>. 2023
3. Буровский А. М. Эволюция экологического образования: взгляд философа // Экология и жизнь. - 2006. № 2. – С. 31-37.

ILMIY AXBOROT

4. Голиш Л.В., Файзуллаева Д.М. Педагогик технологияларни лойиҳалаштириш ва режалаштириш: Ўқув услубий кўлланма/ Таълимда инновацион технология серияси. – Тошкент.: 2010. –Б.149.
5. Ермаков Д. Приоритеты экологического образования: от изучения экологии – к устойчивому развитию // Народное образование. - 2005. № 2. – С. 122-126.