RAQAMLI TEXNOLOGIYALAR YORDAMIDA JADIDLAR MA’NAVIY MEROSINI INTERAKTIV O‘RGANISH METODIKASI

Tursunboyev Sh.Sh.,
GDPI Pedagogika yo‘nalishi magistranti
Email: Tursunboyevshohruh083@gmail.com

Annotatsiya: ushbu ilmiy ishda jadidlar ma’naviy merosini o‘qitish jarayonida zamonaviy pedagogik texnologiyalardan foydalanish imkoniyatlari tahlil qilinadi. Innovatsion yondashuvlar, interaktiv metodlar, kreativ tafakkurni rivojlantiruvchi o‘quv uslublari asosida o‘quvchilarda jadidlar asarlari va g‘oyalariga chuqur qiziqish uyg‘otish yo‘llari ishlab chiqiladi.

Kalit so‘zlar: jadidlar merosi, zamonaviy pedagogik texnologiyalar, innovatsion yondashuv, interaktiv metodlar, kreativ fikrlash, loyiha asosida ta’lim, muammoli o‘qitish, raqamli ta’lim vositalari, metodika takomillashtirish.

Аннотация: в данной научной работе анализируются возможности использования современных педагогических технологий в процессе преподавания духовного наследия джадидов. На основе инновационных подходов, интерактивных методов и методов обучения,

развивающих творческое мышление, разрабатываются способы, позволяющие вызвать у учащихся глубокий интерес к творчеству и идеям джадидов.

Ключевые слова: наследие джадидов, современные педагогические технологии, инновационный подход, интерактивные методы, творческое мышление, проектное обучение, проблемное обучение, цифровые средства обучения, методическое совершенствование.

Abstract: this scientific work analyzes the possibilities of using modern pedagogical technologies in the process of teaching the spiritual heritage of the Jadids. Based on innovative approaches, interactive methods, and teaching methods that develop creative thinking, ways to arouse deep interest in the works and ideas of the Jadids are developed.

Keywords: jadid heritage, modern pedagogical technologies, innovative approach, interactive methods, creative thinking, project-based education, problem-based learning, digital educational tools, improvement of methodology.

Jadidlar ma’naviy merosi — o‘zbek milliy uyg‘onish davri tarixida g‘oyaviy va madaniy taraqqiyotning muhim poydevori hisoblanadi[1]. Ularning asarlarida ilgari surilgan erkin fikrlash, milliy o‘zlikni anglash, zamonaviy ilm-fan va ta’limni rivojlantirish g‘oyalari bugungi kunda ham dolzarb ahamiyat kasb etmoqda. Shu sababli, jadidlar ma’naviy merosini o‘rganish metodikasini zamonaviy pedagogik texnologiyalar asosida takomillashtirish ilmiy va amaliy jihatdan muhim masaladir.[2] “Jadidlarning ma’naviy merosi — bu zamonaviy o‘zbek milliy ongining shakllanishiga asos solgan muhim omil bo‘lib, uni o‘rganish faqat tarixiy emas, balki zamonaviy ta’lim tizimi uchun ham dolzarb vazifadir”[3].

Mazkur ilmiy tadqiqotda innovatsion pedagogik yondashuvlar, jumladan, loyiha asosida o‘qitish (Project-Based Learning), muammoli ta’lim (Problem-Based Learning), interaktiv dars usullari, kreativ fikrlashni rivojlantirish texnologiyalari va raqamli ta’lim platformalaridan foydalanish imkoniyatlari o‘rganiladi[4]. Ushbu metodlar orqali o‘quvchilarda mustaqil fikrlash, tarixiy-ma’naviy merosga ongli munosabat shakllantirish va jadidlar asarlariga nisbatan amaliy qiziqish uyg‘otish ko‘zda tutiladi.

Jadidlarning ma’naviy merosini o‘rganishda zamonaviy texnologiyalar va pedagogik yondashuvlar qo‘llanilishi o‘quvchilarda milliy identitetni chuqurlashtirishga xizmat qiladi[5]. “Innovatsion pedagogik texnologiyalar yordamida o‘qitish o‘quvchilarda tarixiy va ma’naviy bilimlarni faqat yodlash emas, balki chuqur anglash va zamonaviy talablarga moslashtirish imkonini beradi.”[6]

“Jadidlarning ta’lim haqidagi qarashlari bugungi innovatsion ta’lim tamoyillari bilan o‘zaro uyg‘unlik kasb etmoqda; shuning uchun ularning merosini zamonaviy texnologiyalar asosida o‘rganish dolzarb vazifadir”[7].

Ilmiy izlanishlar natijasida:

Jadidlar merosini o‘rganish uchun zamonaviy pedagogik texnologiyalarga mos metodik tavsiyalar ishlab chiqiladi;

Ta’lim jarayonida qo‘llaniladigan interaktiv va raqamli vositalar samaradorligi tahlil qilinadi;

O‘quvchilarda kreativ fikrlash va milliy o‘zlikni anglash ko‘nikmalarini shakllantirish uchun metodik uslublar taklif etiladi.[8]

Shunday qilib, tadqiqot natijalari jadidlar ma’naviy merosini innovatsion usullar bilan chuqurroq o‘rganish va uni keng ommaga yetkazish imkoniyatlarini kengaytirishga xizmat qiladi. Shuningdek, innovatsion pedagogik metodlar

yordamida o‘quvchilarda milliy g‘urur, mustaqil fikrlash, ijtimoiy faollik va tarixiy xotirani saqlash kabi fazilatlarni shakllantirish mumkin (Rasulov, 2022, B. 22–26). Jadidlarning ilg‘or g‘oyalari, ayniqsa, yosh avlodni barkamol inson sifatida tarbiyalashda katta o‘rin tutadi.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Hasanov B. “Innovatsion ta’lim va raqamli metodologiyalar”, Toshkent, 2022. – 210 bet. (89–112-betlar)
2. Samatova, D. Y., & qizi Yusupova, Z. I. (2025). Yoshlarning ilmiy-ijodiy faolligini oshirishda motivatsiya va qiziqishning roli. *Innovative development in educational activities*, *4*(1), 194-201.
3. Shukurov A. Jadidchilik va milliy uyg‘onish. – Toshkent: Fan, 2010. – 320 b.
4. Yusupova, Z. I. Q. (2023). O‘qitish jarayonida ta’lim-tarbiyaning ahamiyati. *Academic research in educational sciences*, *5*(NUU conference 3), 176-181.
5. Jo‘rayev J. Milliy g‘oya va zamonaviy tafakkur. – Toshkent: Ma’naviyat, 2008. – 276 b.
6. Karimov U. Ta’limda innovatsion yondashuvlar. – Toshkent: O‘qituvchi, 2015. – 245 b.
7. Bahriddinov K. Jadidlar va zamonaviy o‘zbek ta’limi. – Toshkent: Ma’rifat, 2012. – 198 b.
8. Smatillaevna, J. M., Ziyoda, Y., & Mokhinur, E. (2023). Technologies for development of pedagogical skills of future teachers in the pedagogical education system. *Образование наука и инновационные идеи в мире*, *20*(8), 63-65.

TARBIYA DARSLARIDA VITOGEN TEXNOLOGIYALAR ASOSIDA EKOLOGIK MADANIYATNI SHAKLLANTIRISH

Ulug‘ova Ch. B.,GDPI Pedagogika mutaxassisligi
1-bosqich magistranti
e-mail: charosulugov@gmail.com

Annotatsiya: tezisda vitogen texnologiyalar asosida o‘quvchilarda ekologik madaniyatni shakllantirishning mazmun va mohiyati, uni amalga oshirishning innovatsion, zamonaviy shakl, vosita va metodlari o‘z aksini topgan.

Kalit so‘zlar: atrof-muhit, barqaror rivojlanish, biotexnologiyalar, ekologik barqarorlik, ekologik madaniyat, ekologik mas’uliyat, ekologik ta’lim, ekologik texnologiyalar, innovatsion yondoshuvlar, iqlim o‘zgarishi, oziq-ovqat xavfsizligi, resurslarni tejash, vitogen texnologiyalar, yashil texnologiyalar.

Аннотация: тезисы раскрывают сущность и содержание формирование у учащихся экологической культуры на основе витогенных технологии, инновационные и современные формы, средства, методы решения этой проблемы.

Ключевые слова: окружающая среда, стобильное развитие, биотехнология, экологическая стобильность, экологическая культура, экологическая объязонность, экологическое образование, экологическая технология, инновационный подход, климатические изменение, безопастность продуктов питания, сбережение ресурсов, витогенные технологии, зелённая технология.

Abstract: the theses reveal the essence and content of the formation of students’ ecological culture based on vitogenic technologies, innovative and modern forms, means, and methods for solving this problem.

Key words: environment, sustainable development, biotechnology, ecological sustainability, ecological culture, ecological responsibility, ecological education, ecological technology, innovative approach, climate change, food safety, resource conservation, vitogenic technologies, green technology.

Vitogen texnologiyalar – bu biologik resurslar va ekologik tizimlarning muvozanatini saqlash, tabiatni himoya qilish va tabiiy resurslarni samarali ishlatish uchun ishlab chiqilgan texnologiyalarni anglatadi. Ular, odatda, biologik asoslardagi innovatsion texnologiyalarni o‘z ichiga oladi, masalan, biotexnologiya, organik qishloq xo‘jaligi va boshqa ekologik barqaror ishlab chiqarish usullari. Ekologik madaniyat insonlarning tabiatga bo‘lgan munosabatini yaxshilash, ekologik muammolarga e’tibor qaratish, atrof-muhitni asrash, qayta tiklanadigan energiya manbalarini ishlatish va tabiiy resurslarni tejash kabi qadriyatlarni o‘z ichiga olgan turmush tarzidir.

Vitogen texnologiyalar va ekologik madaniyat o‘rtasidagi bog‘lanish vitogen texnologiyalar yordamida resurslarni samarali ishlatish va chiqindilarni kamaytirish mumkin, bu esa ekologik madaniyatni shakllantirishda muhim ahamiyatga ega. Vitogen texnologiyalar asosida ekologik madaniyatni shakllantirish mavzusidagi maqola uchun quyidagi asosiy ma’lumotlarni kiritish mumkin vitogen texnologiyalar nima – bu biologik resurslar va ekologik tizimlarning muvozanatini saqlash, tabiatni himoya qilish va tabiiy resurslarni samarali ishlatish uchun ishlab chiqilgan texnologiyalarni anglatadi.[40]

Ekologik madaniyat – bu insonlarning tabiatga bo‘lgan munosabatini yaxshilash, ekologik muammolarga e’tibor qaratish, atrof-muhitni asrash, qayta tiklanadigan energiya manbalarini ishlatish va tabiiy resurslarni tejash kabi qadriyatlarni o‘z ichiga olgan turmush tarzidir. Barqaror va ekologik toza ishlab chiqarish vitogen texnologiyalar asosida ishlab chiqariladigan mahsulotlar, masalan, ekotizimga zarar keltirmaydigan o‘simliklar va hayvonlar, ekologik madaniyatni mustahkamlashda muhim o‘rin tutadi.Energiyani tejash bioenergetika texnologiyalaridan foydalanish orqali, qayta tiklanadigan energiya manbalariga asoslangan tizimlar yordamida energiyani tejash va atrof-muhitni himoya qilish mumkin.

Vitogen texnologiyalarning kelajakdagi roli kelajakda vitogen texnologiyalar orqali ekologik madaniyatni shakllantirish, barqaror rivojlanishni qo‘llab-quvvatlash, tabiiy resurslarni yanada samarali ishlatish va atrof-muhitni himoya qilish muhim vazifalardan biri bo‘ladi. Bu ma’lumotlar maqolada ekologik madaniyatni shakllantirishning dolzarbligini, vitogen texnologiyalarining rolini va ulardan qanday foydalanishni tushuntiradi.[41]

[40] Jumayev, F. (2019). Vitogen texnologiyalarining barqaror rivojlanishga ta’siri. Toshkent: Ekologiya ilmiy nashriyoti. – Jumayev, F., 2019.

[41] Akramov, B., & Maqsudov, E. (2020). Tabiatni asrab-avaylash va ekologik ta’lim: O‘qituvchilar uchun qo‘llanma. Toshkent: O‘qituvchi nashriyoti. –Akramov, B., & Maqsudov, E., 2020, p.

Tarbiya darsi maqsadi	Vitogen Texnologiyalari bilan Bog‘liq asosiy fikirlar	Amaliy tadbirlar yoki faoliyatlar
1.Ekologik madaniyatni shakillantirish	Ekologik madaniyatni shakillantirish va atrof – muhitga mas’ulyatli munosabatni rivojlantirish	O‘quvchilarga ekologik mas’ulyatni tushuntirish,atrof – muhitni himoya qilishga chaqirish
2.Biologik texnologiyalarni tushuntirish	Vitogen texnologiyalar yordamida ekologik tizimlarni saqlash va tabiiy resurslarni tejash	Biotexnologiyalar haqida ma’lumot berish,organish mahsulotlar va qayta ishlash texnologiyalarini muhokama
3.Yoshlarni ekologik masulyatga o‘rgatish	Yoshlarni ekologik mas’ulyatga o‘rgatish, qayta ishlash,energiyani tejash va chiqindilarni kamaytirish	Yashil tadbirlar:atrof – muhitni tozalash, daraxt ekish ,plastikka qarshi kampaniyalar
4.innovatsion texnologiyalar va ularning roli	Vitogen texnologiyalarning ekologik barqarorlikka hissa qo‘shishi ,iqlim o‘zgarishiga qarshi kurashish	O‘quvchilarga qayta tiklanadigan energiya manbalari va biotexnologiyalarini tanishtirish
5.Atrof – muhitga e’tiborli yondoshuvni o‘rgatish	Atrof muhitni himoya qilish va resurslarni oqilona ishlatish texnologik yangiliklarni ekologik jihatdan foydalanish	Ekologik masalalarni muhokama qilish va ularning yechimini o‘quvchilar bilan birgalikda topish
6.Ekologik tashabbuslarda ishtirok etish	Yoshlarni ekologik tashabbuslarda ishtirok etishga chaqirish va atrof- muhitni asrab – avaylashga undash	Ekologik tadbirlarda (masalan ‘‘yashil makon’’yaratish chiqindilarni yig‘ishda)ishtirok etish
7.Shaxsiy mas’ulyatni rivojlantirish	Ekologik madaniyatni shakillantirishda shaxsiy mas’ulyatni tushuntirish va har bir insonning o‘z hissasini qo‘shishzarurligi	Ekologik madaniyatni oshirish uchun loyiha yoki tadbirlar o‘tkazish

Vitogen texnologiyalarining o‘zgaruvchan dunyoda ekologik madaniyatni yaratishdagi roli, global ekologik muammolarni hal qilish bugungi kunda global iqlim o‘zgarishi, biologik xilma-xillikning kamayishi va atrof-muhit ifloslanishi kabi ekologik muammolar kuchayib bormoqda. Vitogen texnologiyalarining qo‘llanilishi bu muammolarni hal qilishda yangi imkoniyatlar yaratadi. Masalan, iqlim o‘zgarishiga qarshi kurashishda biotexnologiyalar va o‘simliklar genomini

modifikatsiyalash orqali issiqxona gazlarini kamaytirish imkoniyatlari mavjud. Innovatsiyalar va yangi yondoshuvlar vitogen texnologiyalari ekologik madaniyatni shakllantirishda innovatsion yondoshuvlarni taqdim etadi. Masalan, mikrobiologiya va genomik texnologiyalar yordamida resurslar yanada samarali ishlatilishi mumkin. Bu esa atrof-muhitni himoya qilishni yanada osonlashtiradi va ekologik barqarorlikka erishishda muhim rol o‘ynaydi. Vitogen texnologiyalari va ekologik ta’lim tizimida ekologik madaniyatni rivojlantirish vitogen texnologiyalarini ta’lim jarayonida qo‘llash orqali yoshlarni ekologik mas’uliyatga o‘rgatish mumkin. Bu texnologiyalarni o‘rganish orqali talabalar ekologik barqarorlik va innovatsiyalarni qanday qo‘llashni tushunadilar.[42]

Shuningdek, bu sohada ilmiy tadqiqotlar va yangi texnologiyalarni ishlab chiqish orqali ekologik madaniyatni oshirishda yordam beradi. Interaktiv va tajribaviy o‘qitish ekologik ta’limni o‘qitishda vitogen texnologiyalardan foydalanish, talabalar va o‘quvchilarga o‘zlari uchun ekologik mas’uliyatni his qilishga yordam beradi. Biotexnologiyalar, ekologik muammolarni yechish uchun laboratoriyalar va amaliy ishlar orqali interaktiv tajriba o‘tkazish, ekologik madaniyatni mustahkamlashda samarali usuldir. Vitogen texnologiyalarining ijtimoiy va iqtisodiy ta’siri ijtimoiy foyda vitogen texnologiyalarining ekologik madaniyatni shakllantirishdagi roli nafaqat atrof-muhitga, balki jamiyatga ham ijobiy ta’sir ko‘rsatadi.

Bular ekologik barqarorlikni ta’minlash, yashil ish o‘rinlarini yaratish va ko‘plab ijtimoiy muammolarni hal qilishni o‘z ichiga oladi. Masalan, organik qishloq xo‘jaligi, qayta tiklanadigan energiya ishlab chiqarish va ekologik texnologiyalarni rivojlantirish orqali ijtimoiy taraqqiyotga hissa qo‘shish mumkin. Iqtisodiy samaralar vitogen texnologiyalari yordamida iqtisodiy barqarorlikni ta’minlashda ham ahamiyatli o‘rin tutadi. Barqaror ishlab chiqarish tizimlari va yangi texnologiyalar yordamida ishlab chiqarish xarajatlarini kamaytirish va atrof-muhitga zarar keltirmasdan samarali iqtisodiy tizimlar yaratish mumkin. Bu ayniqsa rivojlanayotgan mamlakatlar uchun iqtisodiy yuksalishga olib kelishi mumkin. Vitogen texnologiyalarining ekologik madaniyatni shakllantirishdagi roli, ayniqsa barqaror rivojlanish va atrof-muhitni himoya qilish nuqtai nazaridan juda muhimdir. Bu texnologiyalar orqali yosh avlodga ekologik mas’uliyatni oshirish, barqaror ishlab chiqarish tizimlarini yaratish va atrof-muhitni himoya qilishda katta yutuqlarga erishish mumkin. Shuningdek, vitogen texnologiyalarining zamonaviy va innovatsion yondoshuvlari atrof-muhitni saqlab qolish bilan birga, jamiyatda ijtimoiy va iqtisodiy yuksalishlarga olib keladi.

Tarbiya darslarida o‘quvchilarga ekologik madaniyatni shakllantirishning ahamiyatini tushuntirish va ularni atrof-muhitga bo‘lgan mas’uliyatli munosabatga o‘rgatish kerak. Bu orqali tabiatni asrab-avaylash va uni kelajak avlodlarga yetkazish zarurligini tushuntirish. Resurslarni samarali va ehtiyotkorlik bilan ishlatish, chiqindilarni kamaytirish va qayta ishlashni o‘rgatish. Vitogen texnologiyalar asosida

[3] Dovudov, S. (2018). Ekologik barqarorlikni ta’minlashda biotexnologiyalarning o‘rni. Tashkent: "Ekologiya va rivojlanish" nashriyoti. – Dovudov, S., 2018, p.

4. Yusufov, A. (2019). Oziq-ovqat xavfsizligi va ekologik barqarorlik: global masalalar. Toshkent: Ekologiya va barqaror rivojlanish. –(Yusufov, A., 2019, p.

ekologik madaniyatni shakllantirish" mavzusini tarbiya darslariga bog‘lash orqali yoshlarni ekologik mas’uliyat va atrof-muhitni himoya qilishga o‘rgatish mumkin. Tarbiya darslarida bu mavzu o‘zgaruvchan dunyoda insoniyatning ekologik mas’uliyatini rivojlantirish, tabiatga bo‘lgan e’tibor va atrof-muhitni asrash zarurligini tushuntirish uchun yaxshi imkoniyat yaratadi. Quyida ushbu mavzuni tarbiya darslariga qanday bog‘lash mumkinligi haqida ba’zi fikrlar ekologik madaniyatni shakllantirish va tarbiya darslarining maqsadlari tarbiya darslarida o‘quvchilarga ekologik madaniyatni shakllantirishning ahamiyatini tushuntirish va ularni atrof-muhitga bo‘lgan mas’uliyatli munosabatga o‘rgatish kerak. Bu orqali tabiatni asrab-avaylash va uni kelajak avlodlarga yetkazish zarurligini tushuntirish. Resurslarni samarali va ehtiyotkorlik bilan ishlatish, chiqindilarni kamaytirish va qayta ishlashni o‘rgatish.

Yoshlarni ekologik bilimlar bilan ta’minlash va ularda ijtimoiy va ekologik mas’uliyatni uyg‘otish. O‘zgaruvchan iqlim va ekologik muammolar o‘quvchilarga iqlim o‘zgarishi, biologik xilma-xillikning kamayishi va boshqa global ekologik muammolar haqida ma’lumot berish va bu muammolarni hal qilishda har bir shaxsning mas’uliyatini tushuntirish. Mahalliy va global ekologik tashabbuslar o‘quvchilarni ekologik tashabbuslar va loyihalarda ishtirok etishga undash. Masalan, ekologik toza materiallarni ishlatish, plastiksiz hayotga o‘tish, tashlandiq materiallarni yig‘ish va qayta ishlash kabi amaliy ishlar.

Yoshlarni innovatsion yondoshuvlar bilan tanishtirish, tarbiya darslarida vitogen texnologiyalarining yoshlarni ilm-fan va innovatsiyalar sohasida faollikka undashga yordam berishini ko‘rsatish. Biotexnologiyalar, qayta tiklanadigan energiya manbalari va ekologik toza texnologiyalarni o‘rgatish, yoshlarni ekologik inqilobni yaratishda ishtirok etishga ilhomlantiradi. Tarbiya darslarida ekologik muammolarni o‘quvchilar bilan birgalikda muhokama qilish, ularning fikrlarini tinglash va amaliy echimlar taklif etish o‘quvchilarni ekologik masalalarni hal qilishga jalb qilish, masalan, shahar ichidagi yashil hududlarni saqlash, chiqindilarni kamaytirish, tabiiy resurslardan oqilona foydalanish. O‘quvchilarni global ekologik muammolarni hal qilishda o‘zlarining kichik, ammo muhim hissalarini qo‘shishga undash.[43]

Tarbiya darslarida ekologik ta’limni taqdim etish va shaxsiy mas’uliyatni rivojlantirish har bir shaxsning ekologik mas’uliyatini tushuntirish va unga qanday amal qilish kerakligini ko‘rsatish. Bu, o‘quvchilarga tabiatni himoya qilishda o‘zlarini faollashtirish va ekologik ongni rivojlantirishga yordam beradi. Tarbiya darslarida ekologik madaniyatni shakllantirish uchun amaliy tadbirlar tashkil etish tabiatni asrab-avaylash kampaniyalari o‘quvchilarni tabiatni asrab-avaylash va ekologik toza hayot tarzini targ‘ib qilish uchun atrof-muhitni tozalash, daraxt ekish yoki suv resurslarini tejash kabi amaliy tadbirlarda ishtirok etishga chaqirish.O‘quvchilarni "yashil" loyihalar va tadbirlarda ishtirok etishga undash. Masalan, plastikka qarshi kampaniyalar yoki organik bog‘dorchilik va qayta ishlash ishlarida qatnashish. Tarbiya darslarida vitogen texnologiyalar asosida ekologik

[5] Berdiev, T. (2022). Yashil iqtisodiyot va innovatsion texnologiyalar. Samarqand: Fan va texnologiya. – Berdiev, T., 2022, p.

6. Kobilov, I. (2021). Tadqiqotlar va texnologiyalar yordamida ekologik muammolarni yechish. Toshkent: "InnoTech" nashriyoti. – Kobilov, I., 2021, p.

madaniyatni shakllantirish, o‘quvchilarda ekologik mas’uliyatni rivojlantirish va ularni atrof-muhitni himoya qilishga undashda muhim ahamiyatga ega. O‘quvchilarni ekologik bilimlar bilan ta’minlash, ularni barqaror va ekologik toza hayot tarziga o‘rgatish, shuningdek, amaliy faoliyatlar orqali ekologik madaniyatni mustahkamlash, kelajakda yanada barqaror va ekologik ongli jamiyatni yaratishda muhim rol o‘ynaydi.

Fodalanilgan adabiyotlar:

7. Jumayev, F. Vitogen texnologiyalarining barqaror rivojlanishga ta’siri. Toshkent: Ekologiya ilmiy nashriyoti. – Jumayev, F., 2019.

8. Akramov, B., & Maqsudov, E. Tabiatni asrab-avaylash va ekologik ta’lim: O‘qituvchilar uchun qo‘llanma. Toshkent: O‘qituvchi nashriyoti. –Akramov, B., & Maqsudov, E., 2020, p.

9. Dovudov, S. Ekologik barqarorlikni ta’minlashda biotexnologiyalarning o‘rni. Tashkent: "Ekologiya va rivojlanish" nashriyoti. – Dovudov, S., 2018, p.

10. Yusufov, A. Oziq-ovqat xavfsizligi va ekologik barqarorlik: global masalalar. Toshkent: Ekologiya va barqaror rivojlanish. –(Yusufov, A., 2019, p.

11. Berdiev, T. Yashil iqtisodiyot va innovatsion texnologiyalar. Samarqand: Fan va texnologiya. – Berdiev, T., 2022, p.

12. Kobilov, I. Tadqiqotlar va texnologiyalar yordamida ekologik muammolarni yechish. Toshkent: "InnoTech" nashriyoti. – Kobilov, I., 2021, p.