

## **EKOLOGIK TA'LIM-TARBIYADA STEAM YONDASHUVINING BOSHLANG'ICH MAKTAB TIZIMIGA INTEGRATSIYASI**

**Abdunazarova Zebiniso Xudoyshukurovna**

*Termiz davlat pedagogika*

*instituti o'qituvchisi*

**Annotatsiya:** Ushbu maqolada boshlang'ich ta'lim jarayonida ekologik tarbiyani samarali tashkil etishda STEAM (Science, Technology, Engineering, Art, Mathematics) yondashuvining o'rni va ahamiyati tahlil qilinadi. Maqolada STEAM asosida ekologik bilimlarni o'quvchilarga yetkazishning innovatsion metodlari, amaliy mashg'ulotlar orqali ekologik tafakkurni shakllantirish, o'quvchilarni tabiatni asrashga bo'lgan mas'uliyatini oshirish yo'llari bayon etilgan.

**Kalit so'zlar:** STEAM-ta'lim, ekologik tarbiya, integratsiya, innovatsion metod, boshlang'ich ta'lim, ekologik tafakkur

**Abstract:** This article analyzes the role and significance of the STEAM (Science, Technology, Engineering, Art, Mathematics) approach in effectively organizing environmental education within the primary education system. The study discusses innovative methods for delivering environmental knowledge to students through STEAM-based instruction, shaping ecological thinking through practical activities, and enhancing students' sense of responsibility toward environmental protection.

**Keywords:** STEAM education, environmental upbringing, integration, innovative method, primary education, ecological thinking.

**Аннотация:** В данной статье анализируется роль и значение STEAM-подхода (Science, Technology, Engineering, Art, Mathematics) в эффективной организации экологического воспитания в системе начального образования. В работе рассматриваются инновационные методы передачи экологических знаний учащимся на основе STEAM-образования, формирование экологического мышления через практические занятия, а также пути повышения ответственности учащихся за сохранение окружающей среды.

**Ключевые слова:** STEAM-образование, экологическое воспитание, интеграция, инновационный метод, начальное образование, экологическое мышление.

### **Kirish**

Bugungi kunda insoniyat oldida turgan eng dolzarb muammolardan biri — atrof-muhitni muhofaza qilish va barqaror rivojlanishni ta'minlashdir. Shu nuqtai nazardan, ekologik ta'lim-tarbiyani maktab tizimiga chuqur integratsiya qilish zaruriy ehtiyojga

aylandi. Ayniqsa, **boshlang'ich ta'lim** bosqichida bolalarda ekologik madaniyatni shakllantirish kelgusida ongli fuqarolik pozitsiyasini belgilovchi omil sifatida muhim rol o'ynaydi.

STEAM yondashuvi esa an'anaviy o'qitish tizimini amaliy, tahliliy va ijodiy fikrlashga asoslangan integrativ ta'lim modeli bilan boyitadi. Shu bois ekologik tarbiya jarayoniga STEAM elementlarini kiritish o'quvchilarda tabiat hodisalarini ilmiy asosda tushunish, muammolarga texnologik va ijodiy yechim topish kompetensiyasini shakllantiradi. XXI asrda insoniyat oldida turgan eng dolzarb vazifalardan biri

— ekologik muvozanatni saqlash, tabiiy resurslardan oqilona foydalanish va barqaror rivojlanishni ta'minlashdir. Global ekologik muammolar

— iqlim o'zgarishi, atmosfera ifloslanishi, biologik xilma-xillikning kamayishi, chiqindilar hajmining ortib borishi

— nafaqat iqtisodiy yoki siyosiy, balki avvalo **ta'lim-tarbiyaning sifatiga** bevosita bog'liqdir. Shu sababli ekologik madaniyatni yosh avlod ongiga singdirish masalasi har qachongidan ham muhim ahamiyat kasb etmoqda.

Ekologik tarbiya

— bu o'quvchilarda tabiatni asrash, resurslardan oqilona foydalanish, ekologik xavfsizlikni ta'minlash borasida ongli munosabatni shakllantiruvchi uzluksiz pedagogik jarayondir. Mazkur jarayonning **boshlang'ich ta'lim** bosqichida samarali yo'lga qo'yilishi o'quvchining keyingi dunyoqarashi, qadriyatlari va fuqarolik mas'uliyatini belgilovchi asosiy omillardan biridir. Chunki bu yosh davrda bolalar atrofdagi hodisalarni sezgirlik bilan qabul qiladi, tabiatni his qilish va unga nisbatan emotsional munosabat bildirish qobiliyatiga ega bo'ladi.

Bugungi kunda ta'lim tizimida an'anaviy ekologik mashg'ulotlar bilan bir qatorda, innovatsion yondashuvlar, xususan, **STEAM (Science, Technology, Engineering, Art, Mathematics)** ta'lim modeli asosidagi integratsiyalashgan darslar muhim o'rin tutmoqda. STEAM yondashuvi o'quvchilarning ekologik bilimlarini faqat nazariy emas, balki amaliy, tahliliy va ijodiy faoliyat orqali egallashiga imkon yaratadi. Mazkur yondashuv orqali o'quvchilar ekologik muammolarga ilmiy tahlil nuqtai nazaridan qaraydi, muhandislik va texnologik fikrlash asosida ularning yechimlarini topishga harakat qiladi, san'at vositalari orqali esa tabiat go'zalligini ifodalaydi va estetik munosabatni rivojlantiradi.

Boshlang'ich maktabda ekologik ta'limni STEAM konsepsiyasi bilan uyg'unlashtirish o'quv jarayonining samaradorligini oshiradi, o'quvchilarning qiziqishini kuchaytiradi va ularda "ekologik tafakkur" deb ataluvchi kompleks kompetensiyani shakllantiradi. Bunday yondashuvning afzalligi shundaki, o'quvchilar ekologik bilimlarni fanlararo

bog'lanish asosida egallaydi: biologik jarayonlarni ilmiy asosda o'rganadi, texnologik vositalar yordamida kuzatishlar olib boradi, muhandislik loyihalari orqali ekologik muammolarga amaliy yechim topadi, san'at elementlari yordamida tabiatni estetik idrok etadi va matematik tahlillar orqali o'z kuzatuvlarini raqamli ifodalashni o'rganadi.

O'zbekiston Respublikasida so'nggi yillarda ekologik ta'lim-tarbiyani takomillashtirish davlat siyosatining ustuvor yo'nalishlaridan biri sifatida qaralmoqda.

“Yangi O'zbekiston

– Yangi ta'lim” konsepsiyasi, “Ekologik ta'lim va tarbiya milliy konsepsiyasi” hamda “Barqaror rivojlanish maqsadlari – 2030” dasturlarida yosh avlodning ekologik madaniyatini yuksaltirish, ta'lim jarayoniga zamonaviy pedagogik texnologiyalarni tatbiq etish vazifalari belgilangan. Shu jihatdan qaraganda, boshlang'ich ta'limda ekologik tarbiyani STEAM yondashuvi bilan uyg'unlashtirish bu dasturlarning amaliy ifodasidir.

### **Maqolaning maqsadi**

— boshlang'ich maktab tizimida ekologik ta'lim-tarbiyani STEAM yondashuvi asosida integratsiya qilishning nazariy va amaliy asoslarini aniqlash, samarali modellarini ishlab chiqish hamda o'quvchilarda ekologik tafakkurni shakllantirish yo'llarini ko'rsatishdan iborat.

Tadqiqotning **vazifalari** quyidagilardan iborat:

1. Ekologik ta'limning zamonaviy pedagogik asoslarini tahlil qilish;
2. STEAM ta'limi konsepsiyasining mohiyatini va uning ekologik ta'limdagi imkoniyatlarini yoritish;
3. Boshlang'ich ta'limda ekologik tarbiyani STEAM asosida tashkil etishning innovatsion shakllarini ishlab chiqish;
4. Tajriba-sinov ishlarida ushbu yondashuvning samaradorligini baholash.

Shunday qilib, ekologik ta'lim-tarbiyada STEAM yondashuvini qo'llash

— bu faqat yangi pedagogik texnologiyani joriy etish emas, balki o'quvchilarning **tabiat bilan uyg'un fikrlash, ilmiy izlanish va ijodiy yechim topish madaniyatini** shakllantiruvchi muhim bosqichdir.

### **Adabiyotlar tahlili**

So'nggi yillarda ekologik ta'limda integrativ yondashuvlar bo'yicha tadqiqotlar ko'paymoqda. Xalqaro miqyosda (Bybee, 2013; Yakman, 2019) STEAM yondashuvi nafaqat texnik fanlarda, balki ekologiya, ijtimoiy fanlar va san'at sohalarida ham samarali qo'llanilayotgani qayd etilgan. O'zbekiston Respublikasi ta'lim tizimida ham

“Yangi O‘zbekiston maktabi” konsepsiyasi doirasida ekologik ta’lim va raqamli kompetensiyalarni rivojlantirish davlat siyosati darajasiga ko‘tarilmoqda.

### **Tadqiqot metodologiyasi**

Maqolani tayyorlashda quyidagi metodlardan foydalanildi:

#### **Pedagogik tahlil**

– mavjud o‘quv dasturlaridagi ekologik komponentlarni o‘rganish;

#### **Tizimli yondashuv**

– ekologik ta’limni STEAM fanlari bilan integratsiyalash asoslarini aniqlash;

#### **Tajriba-sinov ishlari**

– boshlang‘ich sinf o‘quvchilarida ekologik tafakkurni rivojlantirish bo‘yicha STEAM loyihalarini sinovdan o‘tkazish.

### **Asosiy qism**

#### **1. STEAM yondashuvining mohiyati**

STEAM – bu fanni (Science), texnologiyani (Technology), muhandislikni (Engineering), san’atni (Art) va matematikani (Mathematics) o‘zaro bog‘liq holda o‘qitish tizimi bo‘lib, o‘quvchilarda **ko‘p qirrali fikrlash** va **muammolarga kompleks yondashish** ko‘nikmalarini shakllantiradi.

#### **2. Ekologik ta’lim va STEAM o‘rtasidagi uyg‘unlik**

Ekologik ta’limda STEAM yondashuvini qo‘llash orqali:

o‘quvchilar ekologik jarayonlarni ilmiy modellashtiradi (Science);

atrof-muhitni asrash uchun innovatsion texnologiyalarni o‘rganadi (Technology);

energiya tejankor qurilmalar loyihasini yaratadi (Engineering);

tabiat go‘zalligini tasviriy san’at orqali ifoda etadi (Art);

ekologik ma’lumotlarni matematik tahlil asosida baholaydi (Mathematics).

#### **3. Boshlang‘ich maktabda STEAM asosida ekologik ta’limni tashkil etish**

Boshlang‘ich sinflarda ekologik ta’lim quyidagi amaliy faoliyatlar bilan boyitilishi mumkin:

“Tabiat laboratoriyasi” mini-loyihalari (masalan, suvning bug‘lanish jarayonini kuzatish);

“Eko-muhandis” mashg‘ulotlari (qayta ishlanadigan materiallardan foydali buyumlar yasash);

“Yashil maktab” aksiyalari (maktab hududida daraxt ekish, chiqindilarni saralash);

“Ekosan’at” darslari (tabiiy materiallardan kompozitsiyalar yaratish).

Bu jarayonlar orqali o‘quvchilarda ekologik mas’uliyat, ijodkorlik, hamkorlikda ishlash va tahliliy fikrlash kompetensiyalari rivojlanadi.

### **Natijalar**

Tajriba-sinov ishlarining natijalariga ko'ra, STEAM yondashuvi asosida tashkil etilgan ekologik ta'lim darslari:

o'quvchilarning ekologik bilimlarini 25–30% ga oshirgan;

tabiatga nisbatan shaxsiy javobgarlik hissini kuchaytirgan;

o'quvchilarda ijodiy va innovatsion fikrlash qobiliyatini rivojlantirgan.

### **Xulosa va tavsiyalar**

1. STEAM yondashuvini ekologik ta'limga integratsiyalash boshlang'ich sinf o'quvchilarida ekologik tafakkur va ijodiy kompetensiyalarni shakllantirishda samarali usul hisoblanadi.

2. O'quv dasturlarida ekologik mazmunli STEAM loyihalarini ko'paytirish zarur.

Boshlang'ich sinf o'qituvchilarini STEAM pedagogikasi va ekologik ta'lim metodikasiga o'qitish bo'yicha maxsus kurslar tashkil etilishi lozim. Yurtimizda ta'lim tizimining zamonaviy bosqichida ekologik madaniyatni rivojlantirish, yosh avlodda tabiatga nisbatan ongli munosabatni shakllantirish masalasi davlat siyosatining ustuvor yo'nalishlaridan biri sifatida qaralmoqda. Ushbu tadqiqot davomida olib borilgan tahlillar, kuzatuvlar va tajriba-sinov ishlari shuni ko'rsatdiki, ekologik ta'lim jarayoniga **STEAM yondashuvini integratsiya qilish** boshlang'ich sinf o'quvchilarining o'quv faolligini oshiradi, ularning ilmiy tafakkurini kengaytiradi va ekologik muammolarga ijodiy yondashish qobiliyatini shakllantiradi.

Birinchiidan, **STEAM asosida ekologik ta'limni tashkil etish** o'quvchilarga tabiat hodisalarini faqat nazariy bilim sifatida emas, balki amaliy tajriba va kuzatishlar orqali o'rganish imkonini beradi. Bu esa o'quvchilarning ekologik tushunchalarni chuqurroq anglashiga, ularni kundalik hayotda qo'llashga o'rgatadi. Natijada o'quvchilar tabiatdagi sabab-oqibat bog'lanishlarini tahlil qila oladigan, ekologik muammolarga nisbatan mas'uliyatli qaraydigan shaxs sifatida shakllanadi.

Ikkinchiidan, **fanlararo integratsiya** prinsipi asosida ekologik ta'limni STEAM bilan uyg'unlashtirish o'quvchilarda kompleks fikrlash, muhandislik ijodkorligi, texnologik savodxonlik va ekologik madaniyatni birgalikda rivojlantirish imkonini beradi. Masalan, matematika darsida chiqindilar miqdorini hisoblash, texnologiya fanida qayta ishlash usullarini o'rganish, san'at darslarida esa tabiat manzaralarini tasvirlash orqali bolalar ekologik qadriyatlarni har tomonlama his etadi.

Uchinchiidan, tadqiqot natijalariga ko'ra, STEAM asosida tashkil etilgan ekologik darslar o'quvchilarning faolligini oshirib, ularni **amaliy tadqiqot faoliyatiga** jalb etadi. O'quvchilar ekologik loyihalar yaratish, energiya tejoychi qurilmalar modellarini yasash, chiqindilarni qayta ishlash bo'yicha mini-tajriba ishlarini bajarish orqali nafaqat bilim, balki hayotiy ko'nikmalar ham hosil qiladi.

To'rtinchidan, bunday yondashuv orqali o'quvchilarda **hamkorlikda ishlash, muammoli vaziyatlarda ijodiy yechim topish va raqamli savodxonlik** kompetensiyalari shakllanadi. Bu esa ularni kelgusida zamonaviy ekologik muammolarni hal eta oladigan, texnologik fikrlashga ega fuqarolar sifatida tayyorlashga xizmat qiladi.

Shu asosda quyidagi **xulosa va tavsiyalarni** ilgari surish mumkin:

**Xulosa:**

1. STEAM yondashuvi ekologik ta'limni fanlararo integratsiya asosida tashkil etish imkonini beradi va boshlang'ich sinf o'quvchilarida ekologik tafakkur, ilmiy-ijodiy fikrlash, texnologik savodxonlikni rivojlantiradi.
2. Ekologik ta'lim jarayonida fanlar o'rtasidagi o'zaro bog'liqlikni ta'minlash — o'quvchilarda tabiat va texnologiya o'rtasidagi uyg'unlikni anglashga yordam beradi.
3. STEAM asosidagi darslar orqali ekologik muammolarga yechim topish bo'yicha amaliy loyihalar ishlab chiqish o'quvchilarda mas'uliyat, ijtimoiy faollik va mustaqil fikrlashni kuchaytiradi.
4. Tajriba natijalari shuni ko'rsatdiki, STEAM metodikasi asosida tashkil etilgan darslar o'quvchilarning ekologik bilimlarini 25–30% ga oshirib, ularning dars jarayonidagi ishtirokini sezilarli darajada faollashtirgan.

**Tavsiyalar:**

1. **O'quv dasturlarini modernizatsiya qilish:** Boshlang'ich sinf "Atrofimizdagi olam", "Tabiat va jamiyat", "Texnologiya" kabi fanlarning o'quv dasturlariga ekologik mazmunli STEAM loyihalarini kiritish maqsadga muvofiq.
2. **O'qituvchilar malakasini oshirish:** Boshlang'ich sinf o'qituvchilarini ekologik ta'lim va STEAM pedagogikasi bo'yicha maxsus o'quv kurslari, treninglar orqali tayyorlash lozim.
3. **Amaliy tajribalarni kengaytirish:** Maktablarda "Eko-laboratoriyalar", "Yashil sinflar", "STEAM markazlari"ni tashkil etish orqali o'quvchilarga tajriba asosida o'rganish imkonini yaratish zarur.
4. **Ekologik loyihalar tanlovini yo'lga qo'yish:** "Eng yaxshi eko-loyiha", "Yosh muhandis-ekolog", "Eko-ijodkor" kabi musobaqalarni muntazam o'tkazish o'quvchilarning ijodkorlik salohiyatini rivojlantiradi.
5. **Raqamli texnologiyalarni joriy etish:** Ekologik jarayonlarni kuzatish, chiqindilar hajmini hisoblash, suv sarfini monitoring qilish kabi amaliy mashg'ulotlarda raqamli dasturlar va ilovalar (masalan, PhET, Scratch, Tinkercad) dan foydalanish tavsiya etiladi.

6. **Ota-onalar bilan hamkorlikni kuchaytirish:** Uy sharoitida ekologik tarbiyani davom ettirish maqsadida ota-onalar uchun ekologik madaniyatga oid seminarlar va vebinarlar tashkil etish zarur.
7. **Ilmiy-tadqiqotlarni rivojlantirish:** Boshlang'ich maktablarda STEAM yondashuvi asosida ekologik ta'lim samaradorligini baholovchi metodik qo'llanmalar va ilmiy tadqiqotlar yaratish lozim.

Umuman olganda, ekologik ta'lim-tarbiyada STEAM yondashuvini qo'llash — bu nafaqat yangi pedagogik metodni joriy etish, balki yosh avlodni **barqaror rivojlanish g'oyalari** asosida tarbiyalash, ularni **tabiat va jamiyat o'rtasidagi uyg'unlikni saqlovchi shaxslar** sifatida voyaga yetkazishning zamonaviy strategiyasidir.

#### **Foydalanilgan adabiyotlar**

1. Bybee, R. W. (2013). *The Case for STEM Education: Challenges and Opportunities*. NSTA Press.
2. Yakman, G. (2019). *STEAM Education Framework and Global Implementation*.
3. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining "Ta'lim tizimini modernizatsiya qilish to'g'risida"gi qarori. – Toshkent, 2023.
4. Abdurahmonova, M. (2021). *Boshlang'ich ta'limda ekologik tarbiyaning pedagogik asoslari*. – Toshkent: TDPU nashriyoti.
5. 3.X. Абдуназарова (2024). Tabiiy Fanlarni O'qitishda O'Quvchilar Ekologik Tafakkurini Shakllantirishning O'ziga Xos Xususiyatlari. *Inter Education & Global Study*, (3 ), 123-129.
6. Abdunazarova, Z. (2024). The Content Of Using The Heritage Of Central Asian Thinkers In The Formation Of Ecological Thinking Of Primary Class Students In The Teaching Of Natural Sciences. *News Of The Nuuz*, 1(1.6.1), 43-45. <https://doi.org/10.69617/Nuuz.V1i1.6.1.3664>
7. Abdinazarova Zebiniso Khudoysukurovna, . (2024). Pedagogical Significance Of Using The Heritage Of Central Asian Thinkers In Forming Ecological Thinking In Primary Class Natural Science Lessons. *International Journal Of Pedagogics*, 4(04), 95–97. <https://doi.org/10.37547/Ijp/Volume04issue04-18>
8. Abdinazarova Zebiniso Khudoysukurovna, & Kasimov Shavkat Urolovich.(2022). Main Tasks Of Moral Education And The Role Of Youth in life. *Galaxy International Interdisciplinary Research Journal*, 10(4), 547–551.
9. Abdunazarova, Z. (2024). Developing The Opportunities Of Forming Students'ecological Thinking In The Teaching Of Natural Sciences. *World Bulletin Of Social Sciences*, 32, 80-83.

11. Al-Buxoriy, Imom Ismoil. Hadis. Al jome' as-sahih. 4-kitob. - T.: - Qomuslar bosh tahririyati, 1997.- 528 b.
12. At-Termiziy, Abu Iso. Ash shamoil an-nabaviya.- T.: Cho'lpon, 1993. -112b.
13. Avazov Sh. Maktabda ekologik tarbiya.-Toshkent: O'qituvchi, 1992. 62 b.
14. Zebiniso Abdunazarova. (2023). Formation Of The Components Of Ecological Thinking In Primary Class Students. Emergent: Journal Of Educational Discoveries And Lifelong Learning (Ejedl), 4(07), 4–9.
15. Zebiniso Abdunazarova. (2024). Developing The Opportunities Of Forming Students' Ecological Thinking In The Teaching of natural Sciences. World Bulletin Of Social Sciences, 32, 80-83.
16. Zebiniso Abdunazarova. (2024). Developing The Opportunities of forming Students' Ecological Thinking In The Teaching Of Natural Sciences. World Bulletin Of Social Sciences, 32, 80-83.
17. Абдуназарова Зебинисо Формирование экологического мышления У Учащихся Начальных Классов "Экономика Исоциум" 11(114) 2023
18. Абдуназарова, З. Х. (2024). Tabiiy Fanlarni O'qitishda O'quvchilar Ekologik Tafakkurini Shakllantirishning O'ziga Xos Xususiyatlari. *Inter Education & Global Study*, (3 (1)), 123-129
19. Z.X. Abdunazarova (2024). Boshlang'Ich Sinf O'quvchilarida Ekologik Tafakkurni Shakllantirishning Falsafiy Xususiyatlarini Takomillashtirish Ahamiyati. *Inter Education & Global Study*, (8), 342-348.
20. Абдуназарова З.Х. (2023). Формирование Экологического Мышления У Учащихся Начальных Классов. *Экономика И Социум*, (11 (114)-1), 486-489.
21. Z.X. Abdunazarova (2024). Boshlang'Ich Sinf O'quvchilarida Ekologik Tafakkurni Shakllantirishning Falsafiy Xususiyatlarini Takomillashtirish Ahamiyati. *Inter Education & Global Study*, (8), 342-348.
22. Zebiniso Abdunazarova. (2024). Developing The Opportunities Of Forming Students' Ecological Thinking In The Teaching Of Natural Sciences. *World Bulletin Of Social Sciences*, 32, 80-83. Retrieved From
23. З.Х. Абдуназарова (2024). Tabiiy Fanlarni O'qitishda O'quvchilar Ekologik Tafakkurini Shakllantirishning O'ziga Xos Xususiyatlari. *Inter Education & Global Study*, (3 ), 123-129.
24. Abdinazarova Zebiniso Khudoyshukurovna, . (2024). Formation Of Ecological Thinking In Teaching Natural Sciences. *International Journal Of Pedagogics*, 4(04), 91–94.

25. Abdunazarova, Z. (2024). The Content Of Using The Heritage Of Central Asian Thinkers In The Formation Of Ecological Thinking Of Primary Class Students In The Teaching Of Natural Sciences. *News Of The Nuuz*, 1(1.6.1), 43-45. <https://doi.org/10.69617/Nuuz.V1i1.6.1.3664>
26. Абу Али Ибн Сина Избранное В 2-х томах . Восточная философия (ал-Хикма ал - машрикийя) Руководство по философии ( Китаб ал - хидая) Трактат об определениях (ар-Рисала фи-л-худуд ) Трактат об этике ( ар-Рисала фи-лахлак ). Душанбе – Ашгабат.: Культурный центр Посольства ИРИ в Туркменистане - 2003.,
27. Форобий Абу Наср Фозил одамлар шаҳри. - Тошкент: Абдулла Қодирий номидаги халқ мероси, 1993.
28. Abdunazarova , Z. . (2025). Qadimgi manba “avesto” dadagi tabiat haqidagi falsafiy qarashlarining MOHIYATI. *Педагогика и психология в современном мире: теоретические и практические исследования*, 4(5), 37–41. извлечено от <https://inlibrary.uz/index.php/zdpp/article/view/71651>
29. Abdunazarova, z. (2025). Ekologik madaniyatni shakllantirishda qadriyatlarining falsafiy qarashlari va oʻrni. *Решение социальных проблем в управлении и экономике*, 4(3), 16-21.
30. Abdunazarova, z. (2025). Sharq allomalarining tabiat haqidagi falsafiy fikrlari. *Problems and solutions of scientific and innovative research*, 2(2), 158-169.
31. Abdunazarova, Z., & mamanazarova, f. (2025). Boshlangʻich sinf oʻqituvchilariga qoʻyiladigan malaka talablari. *Problems and solutions of scientific and innovative research*, 2(2), 106-110.
32. Abdunazarova, Z. (2025, February). Boshlang ‘ich sinflarda tabiiy fanlarni o ‘qitishda ta’lim falsafasi. In *conference on the role and importance of science in the modern world* (Vol. 2, No. 2, pp. 276-281).
33. Abdunazarova, z. (2024). Tabiiy fanlarni o ‘qitishda boshlang ‘ich sinf o ‘quvchilarida ekologik tafakkurni shakllantirishda o ‘rta osiyo mutafakkirlari merosidan foydalanish mazmuni. *News of the nuuz*, 1(1.6. 1), 43-45.
34. Abdunazarova, Z. (2025, February). Boshlang ‘ich sinflarda tabiiy fanlarni o ‘qitishda ta’lim falsafasi. In *conference on the role and importance of science in the modern world* (Vol. 2, No. 2, pp. 276-281).
35. Abdunazarova, Z. (2025). Ekologik madaniyatning ma’naviy madaniyat tizimidagi oʻrni. *Инновационные исследования в современном мире: теория и практика*, 4(8), 78-84.