



ISSN: 3060-4613



MAKTABGACHA  
VA MAKTAB  
TA'LIMI VAZIRLIGI



O'zbekiston  
Milliy Pedagogika  
Universiteti



№4(4)  
2026

- 13.00.00 Pedagogika fanlari
- 13.00.01 Pedagogika nazariyasi. Pedagogik ta'limotlar tarixi
- 13.00.02 Ta'lim va tarbiya nazariyasi va metodikasi (sohalar bo'yicha)
- 13.00.03 Maxsus pedagogika
- 13.00.04 Jismoniy tarbiya va sport mashg'ulotlari nazariyasi va metodikasi
- 13.00.05 Kasb-hunar ta'limi nazariyasi va metodikasi
- 13.00.06 Elektron ta'lim nazariyasi va metodikasi (ta'lim sohaları va bosqichlari bo'yicha)
- 13.00.07 Ta'limda menejment
- 13.00.08 Maktabgacha ta'lim va tarbiya nazariyasi va metodikasi
- 13.00.09 Ijtimoiy pedagogika
- 07.00.00 Tarix fanlari
- 19.00.00 Psixologiya fanlari
- 01.00.00 Fizika-matematika fanlari
- 02.00.00 Kimyo fanlari
- 03.00.00 Biologiya fanlari
- 09.00.00 Falsafa fanlari
- 10.00.00 Filologiya fanlari
- 11.00.00 Geografiya fanlari

# M

# AKTABGACHA VA AKTAB TA'LIMI

Pedagogika, psixologiya fanlariga ixtisoslashgan ilmiy jurnal



# MAKTABGACHA VA MAKTAB TA'LIMI



Elektron nashr. 134 sahifa,  
22-aprel, 2026-yil.

## **BOSH MUHARRIR:**

Karimova E'zoza Gapijanovna – O'zbekiston Respublikasi Maktabgacha va maktab ta'limi vaziri

## **BOSH MUHARRIR O'RINBOSARI:**

Ibragimova Gulsanam Ne'matovna – Pedagogika fanlari doktori, professor

## **TAHRIRIYAT KENGASHI A'ZOLARI**

Ibragimov X.I. – pedagogika fanlari doktori, akademik  
Shoumarov G'.B. – psixologiya fanlari doktori, akademik  
Qirg'izboyev A.K. – Tarix fanlari doktori, professor  
Jamoldinova O.R. – pedagogika fanlari doktori, professor  
Sharipov Sh.S. – pedagogika fanlari doktori, professor  
Shermuhhammadov B.Sh. – pedagogika fanlari doktori, professor  
Ma'murov B.B. – pedagogika fanlari doktori, professor  
Madraximova F.R. – pedagogika fanlari doktori, professor  
Kalonov M.B. – iqtisodiyot fanlari doktori, professor  
Nabiyev D.X. – iqtisodiyot fanlari doktori, professor  
Qo'ldoshev Q. M. – iqtisodiyot fanlari doktori, professor  
Ikramxanova F.I. – filologiya fanlari doktori, professor  
Ismagilova F.S. – psixologiya fanlari doktori, professor (Rossiya)  
Stoyuxina N.Yu. – psixologiya fanlari nomzodi, dotsent (Rossiya)  
Magauova A.S. – pedagogika fanlari doktori, professor (Qozog'iston)  
Rejep O'zyurek – psixologiya fanlari doktori, professor (Turkiya)  
Wookyu Cha – Koreya milliy ta'lim universiteti rektori (Koreya)  
Polonnikov A.A. – psixologiya fanlari nomzodi, dotsent (Belarus)  
Mizayeva F. O. – Pedagogika fanlari doktori, dotsent  
Baybayeva M.X. – pedagogika fanlari doktori, professor  
Muxsiyeva A.T. – pedagogika fanlari doktori, professor  
Aliyev B. – falsafa fanlari doktori, professor  
Abdullayeva N. Sh. – Pedagogika fanlari doktori (DSc), professor  
Doniyorov S. M. – “Yangi O'zbekiston” va “Pravda Vostoka” gazetalari tahririyati DM bosh muharriri, O'zbekiston Respublikasida xizmat ko'rsatgan jurnalist, filologiya fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD), dotsent  
G'afurov D. O. – falsafa fanlari doktori (Phd)  
Shomurodov R.T. – iqtisodiyot fanlari nomzodi (PhD), dotsent  
Mirzayeva F. O. – pedagogika fanlari doktori (DSc), dotsent  
Jalilova S.X. – psixologiya fanlari nomzodi (PhD), dotsent  
Bafayev M.M. – psixologiya fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD), dotsent  
Usmonova D.I. – Samarqand iqtisodiyot va servis institute dotsenti  
Saifnazarov I. – falsafa fanlari doktori, professor  
Nematov Sh.E. – pedagogika fanlari nomzodi (PhD)  
Tillashayxova X.A. – psixologiya fanlari nomzodi (PhD), dotsent  
Yuldasheva F.I. – pedagogika fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD), dotsent  
Yuldasheva D.B. – filologiya fanlari bo'yicha falsafa (PhD) doktori, dotsent  
Tangriyev A. T. – Toshkent davlat iqtisodiyot universiteti kafedra professori  
Ashurov R. R. – psixologiya fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD), dotsent  
Panjiyev M. A. – Qashqadaryo viloyati Maktabgacha va maktab ta'limi boshqarmasi boshlig'ining birinchi o'rinbosari  
Xudayberganov N. A. – Xorazm Ma'mun akademiyasi Tabiiy fanlar bo'limining katta ilmiy xodimi, biologiya fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD)  
Vaxobov Anvar Abdusattor o'g'li – Pedagogika fanlari bo'yicha falsafa doktori, dotsent

**Muassis:** “Tadbirkor va ishbilarmon” MChJ

**Hamkorlarimiz:** O'zbekiston Respublikasi Maktabgacha va maktab ta'limi vazirligi, O'zbekiston milliy pedagogika universiteti

#### **EDITOR-IN-CHIEF:**

Karimova E'zoza Gapirzhanovna – Minister of Perschool and School Education of the Republic of Uzbekistan

#### **DEPUTY EDITOR-IN-CHIEF:**

Ibragimova Gulsanam Ne'matovna – Doctor of Pedagogical Sciences, Professor

#### **EDITORIAL BOARD MEMBERS:**

**Ibragimov X.I. – Doctor of Pedagogical Sciences, Academician**

**Shoumarov G. B. – Doctor of Psychological Sciences, Academician**

**Qirg'izboyev A. K. – Doctor of Historical Sciences, Professor**

**Jamoldinova O.R. – Doctor of Pedagogical Sciences, Professor**

**Sharipov Sh.S. – Doctor of Pedagogical Sciences, Professor**

**Shermuhhammadov B.Sh. – Doctor of Pedagogical Sciences, Professor**

**Ma'murov B.B. – Doctor of Pedagogical Sciences, Professor**

**Madraximova F.R. – Doctor of Pedagogical Sciences, Professor**

**Kalonov M.B. – Doctor of Economic Sciences, Professor**

**Nabiyev D.X. – Doctor of Economic Sciences, Professor**

**Koldoshev K. M. – Doctor of Economic Sciences, Professor**

**Ikramxanova F.I. – Doctor of Philological Sciences, Professor**

**Ismagilova F.S. – Doctor of Psychological Sciences, Professor (Russia)**

**Stoyuxina N.Yu. – Candidate of Psychological Sciences (PhD), Associate Professor (Russia)**

**Magauova A.S. – Doctor of Pedagogical Sciences, Professor (Kazakhstan)**

**Rejep O'zyurek – Doctor of Psychological Sciences, Professor (Turkey)**

**Wookyu Cha – President of the National University of Education, Korea (South Korea)**

**Polonnikov A.A. – Candidate of Psychological Sciences (PhD), Associate Professor (Belarus)**

**Mizayeva F. O. – Doctor of Pedagogical Sciences, Professor**

**Baybayeva M.X. – Doctor of Pedagogical Sciences, Professor**

**Muxsiyeva A.T. – Doctor of Pedagogical Sciences, Professor**

**Aliyev B. – Doctor of philosophy, professor**

**Abdullayeva N. Sh. – Doctor of Pedagogical Sciences (DSc), Professor**

**Doniyorov S. M. – Editor-in-Chief of the DM Editorial Office of the newspapers “Yangi O'zbekiston” and “Pravda Vostoka”, Honored Journalist of the Republic of Uzbekistan, Doctor of Philosophy (PhD) in Philology, Associate Professor**

**Gafurov D. O. – Doctor of Philosophy (PhD)**

**Shomurodov R.T. – Candidate of Economic Sciences (PhD), Associate Professor**

**Mirzayeva F. O. – Doctor of Pedagogical Sciences (DSc), Associate Professor**

**Jalilova S.X. – Candidate of Psychological Sciences (PhD), Associate Professor**

**Bafayev M.M. – Doctor of Philosophy in Psychological Sciences (PhD), Associate Professor**

**Usmonova D.I. – Associate Professor, Samarkand Institute of Economics and Service**

**Saifnazarov I. – Doctor of philosophy, professor**

**Nematov Sh.E. – Candidate of Pedagogical Sciences (PhD)**

**Tillashayxova X.A. – Candidate of Psychological Sciences (PhD), Associate Professor**

**Yuldasheva F.I. – Doctor of Philosophy in Pedagogical Sciences (PhD), Associate Professor**

**Yuldasheva D.B. – Doctor of Philosophy (PhD) in Philological Sciences, Associate Professor**

**Tangriyev A.T. – is a professor of Tashkent State University of Economics**

**Ashurov R. R. – Doctor of Philosophy (PhD) in Psychology, Associate Professor**

**Panjiyev M. A. – First Deputy Head of the Department of Preschool and School Education of the Kashkadarya Region**

**Khudaiberganov N. A. – Senior Researcher of the Department of Natural Sciences of the Khorezm Mamun**

**Academy, Doctor of Philosophy (PhD) in Biological Sciences**

**Vakhobov Anvar Abdusattor oglu – Doctor of Philosophy in Pedagogical Sciences, Associate Professor**

“Maktabgacha va maktab ta'limi” jurnali O'zbekiston Respublikasi Oliy attestatsiya komissiyasining quyidagi qarorlariga asosan pedagogika va psixologiya fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD) hamda fan doktori (DSc) ilmiy darajasiga talabgorlarning dissertatsiyalaridagi asosiy ilmiy natijalarni chop etish uchun milliy ilmiy nashrlar ro'yxatiga kiritilgan:

Pedagogika fanlari bo'yicha: OAK Kengashi tavsiyasi (26.08.2024-y., №11-05-4381/01) asosida:

- Ekspert kengashi (29.10.2024-y., №10)
- Rayosat qarori (31.10.2024-y., №363/5)

Psixologiya fanlari bo'yicha: Toshkent davlat pedagogika universiteti murojaatiga asosan OAK tavsiyasi (24.04.2025-y., №11-05-2566/01):

- Ekspert kengashi (25.05.2025-y., №10)
- Rayosat qarori (08.05.2025-y., №370/5)

“Maktabgacha va maktab ta'limi”  
jurnali

26.09.2023-yildan

O'zbekiston Respublikasi Prezidenti  
Administratsiyasi huzuridagi Axborot  
va ommaviy kommunikatsiyalar  
agentligi tomonidan **№C-5669363**  
reyestr raqami tartibi bo'yicha  
ro'yxatdan o'tkazilgan.

Litsenziya raqami: **№136361**



# MUNDARIJA

Pedagog kadrlar tayyorlashda microteaching metodining tashkiliy asoslari va uni samarali qo'llash mexanizmlari.....	10
<a href="#">Abdiqayumova Malika</a>	
Ijtimoiy pedagogik faoliyatning bolalarning moslashuv ko'nikmalarini shakllantirishdagi o'rni .....	14
<a href="#">Abdullayeva Yulduz Qurbon qizi, Xudayberdiyeva Zilola Azamat qizi</a>	
Talabalarning og'zaki nutqini interfaol usullar yordamida rivojlantirish .....	18
<a href="#">Atamirzayeva Ezoza</a>	
English Language Barriers Among Rural Ecotourism Guides in Uzbekistan .....	22
<a href="#">Aminova Asilaxon Sobir qizi</a>	
Совершенствование методов обучения студентов эффективному управлению временем на основе тайм-менеджмента.....	25
<a href="#">Уразова М. Б., Абатова У. Б.</a>	
Zamonaviy ta'limda innovatsion pedagogik texnologiyalarning o'rni va samaradorligi .....	30
<a href="#">Xurramova Dilso'z Baxtiyor qizi</a>	
Maktabgacha ta'lim tashkilotlarida o'yin asosida ta'limni tashkil etishning pedagogik ahamiyati.....	33
<a href="#">Gaipova Akjunis Qayratovna</a>	
Bo'lajak o'qituvchilarda o'zini o'zi tashkil etish tushunchasi va uning pedagogik mohiyati.....	37
<a href="#">Alimov Bekzod Nematovich</a>	
O'qituvchilarning uzluksiz kasbiy rivojlanish tadbirlarini maktab darajasida boshqarishning integratsiyalashgan yondashuvi .....	41
<a href="#">Ahadova Mushtariybonu Akmal qizi</a>	
Talabalarning tanqidiy fikrlash ko'nikmalarini shakllantirishda innovatsion yondashuvlar .....	48
<a href="#">Xurramova Sanobar Mahmatmurod qizi</a>	
Pedagogical Integration as a Factor of Humanization in Professional Teacher Education .....	53
<a href="#">Yusupova Mukhabbat Anatolyevna</a>	
Yoshlarda iqtisodiy tafakkur shakllanishida etnik muhitning ta'siri.....	58
<a href="#">Erkinova Sevara Najmiddin qiz</a>	
Innovative Approaches to Teaching English in Higher Education: a Methodological Study .....	61
<a href="#">Gulsara Khakimova</a>	
Bo'lajak pedagoglarda kognitiv faollikni rivojlantirishda neyropedagogika asoslari.....	63
<a href="#">Hikmatova Jamila Fatox qizi</a>	
Maktabgacha yoshdagi aqli zaif bolalarning eshituv idrokini rivojlantirish texnologiyalari.....	68
<a href="#">I. S. Xamrayeva, Nuriddinova Muxayyo Ishxodjayevna</a>	
Badiiy matn asosida nutqiy ko'nikmalar va ijodiy tafakkur integratsiyasini ta'minlash metodikasi .....	73
<a href="#">Jo'rayeva Sevinch Abdialim qizi</a>	
Etnopedagogik muhitda maktabgacha katta yoshdagi bolalarning nutqini rivojlantirish.....	77
<a href="#">Murodova Farangis G'anisherovna</a>	
Malaka oshirish jarayonida muammoga asoslangan o'qitish vositasida MTT tarbiyachilarining 4K ko'nikmasini rivojlantirish texnologiyasi .....	81
<a href="#">Ravshanova Xafiza Komilovna</a>	
Maktabgacha ta'lim tashkilotlarida xalq og'zaki ijodi vositalaridan (ertak, maqol, qo'shiq, afsona, doston va boshqalar) foydalanishning nazariy asoslari, xalqaro va milliy tajribasi .....	85
<a href="#">Tog'ayeva Munisa Muxammadiyevna</a>	
Akademik ko'nikmalarni rivojlantirish asosida kelajakdagi o'qituvchining kasbiy kompetensiyasini shakllantirish .....	89
<a href="#">Tursunova Elmira Ulug'bekovna, Rayimova Mushtariy Raup qizi</a>	
Sensor integratsiya autizm spektori buzilishi bo'lgan bolalarning xulq-atvor va hissiy holatiga ta'siri.....	91
<a href="#">Xamidova Muyassar Polsaidovna, Abdullayeva Muslima Shovkat qizi</a>	



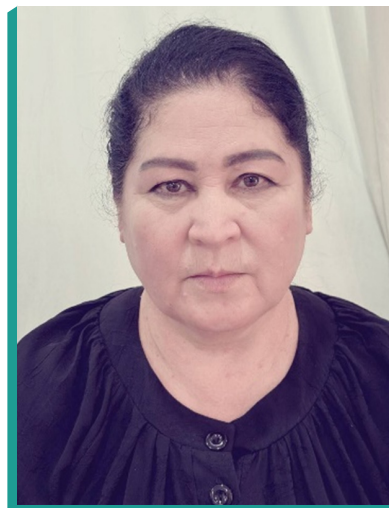
Bo'lajak boshlang'ich ta'lim o'qituvchilarining mantiqiy fikrlashini rivojlantirishning pedagogik shart-sharoitlari .....	96
<i>Xoshimova Dilobar Kuchkarovna, Nortosheva Dildora Orif qizi, Avazmurodova Mehribon Sharif qizi</i>	
Инновационная методика нравственного воспитания в начальных классах: подход межпредметной интеграции .....	101
<i>Улугмурадова Шохсанам</i>	
Shaxs o'z-o'zini anglashining ijtimoiy-psixologik jihatlari .....	105
<i>Bobonazarov Oybek Shoyim o'g'li</i>	
Samarqand arxitektura-qurilish instituti va shahar infratuzilmasi rivojlanishi o'rtasidagi bog'liqlik (1950–1990yy).....	108
<i>Abulqosimova Dildora Asrorovna, O'ralov Sodiqjon</i>	
Tabiatshunoslik darslarida steam yondashuvi asosida ta'limni tashkil etish metodlari .....	111
<i>Gulnora Narmatova Tojiyevna</i>	
AI-Mediated Coil in Oral English Teacher Education: a Didactic Model for Developing Intercultural Communicative Competence.....	115
<i>Mukhammadiyeva Khalima Saidakhmadovna</i>	
Pedagogik faoliyatda kasbiy stress jarayonining ijtimoiy psixologik xususiyatlari .....	119
<i>Xotamova Madinabonu Iloxomjon qizi</i>	
Pedagogik mahorat fani asosida bo'lajak o'qituvchilarning refleksiv ko'nikmalarini rivojlantirish texnologiyalari.....	123
<i>Xurramova Mohidil Baxtiyorovna</i>	
Bo'lajak kutubxonachilarda ilm-fanga oid bilimlarni o'zlashtirish malakasini shakllantirish .....	126
<i>O'rozov Abdurasul Norboyevich</i>	
Методологические подходы к развитию духовно-творческого потенциала детей младшего школьного возраста .....	130
<i>Хасанова Гулшод Касимовна</i>	



# TABIATSHUNOSLIK DARSLARIDA STEAM YONDASHUVI ASOSIDA TA'LIMNI TASHKIL ETISH METODLARI

Gulnora Narmatova Tojiyevna

Surxondaryo viloyati pedagogik mahorat markazi  
 "Maktabgacha, boshlang'ich va maxsus ta'lim" metodikalari kafedrasini  
 katta o'qituvchisi



**Annotatsiya:** Ushbu maqolada boshlang'ich sinf tabiatshunoslik darslarida STEAM (Science, Technology, Engineering, Arts, Mathematics) yondashuvini qo'llash orqali o'quvchilarning tabiiy-ilmiy savodxonligini shakllantirishning pedagogik metodlari yoritilgan. Tadqiqotda loyihalashtirilgan laboratoriya mashg'ulotlari, muammoli vaziyatlar va integratsiyalashgan topshiriqlar tahlil qilingan. Natijalar STEAM metodlarining o'quvchilarning mantiqiy va kreativ fikrlashini rivojlantirishda an'anaviy darslarga nisbatan samaraliroq ekanligini ko'rsatdi.

**Kalit so'zlar:** STEAM yondashuvi, tabiatshunoslik, integratsiyalashgan ta'lim, metodika, boshlang'ich sinf, loyiha faoliyati.

**Abstract:** This article highlights pedagogical methods for developing scientific literacy of primary school students through the application of the STEAM (Science, Technology, Engineering, Arts, Mathematics) approach in natural science lessons. The study analyzes designed laboratory activities, problem-based situations, and integrated tasks. The results showed that STEAM methods are more effective than traditional lessons in developing students' logical and creative thinking.

**Key words:** STEAM approach, natural science, integrated education, methodology, primary school, project-based activity.

**Аннотация:** В данной статье освещаются педагогические методы формирования естественно-научной грамотности учащихся начальных классов посредством применения подхода STEAM (Science, Technology, Engineering, Arts, Mathematics) на уроках природоведения. В исследовании проанализированы проектируемые лабораторные занятия, проблемные ситуации и интегрированные задания. Результаты показали, что методы STEAM более эффективны по сравнению с традиционными уроками в развитии логического и творческого мышления учащихся.

**Ключевые слова:** подход STEAM, природоведение, интегрированное обучение, методика, начальная школа, проектная деятельность.

## KIRISH

Bugungi kunda ta'limda fanlarni alohida emas, balki o'zaro bog'liq holda o'rganish talabi ortmoqda. STEAM yondashuvi – fan, texnologiya, muhandislik, san'at va matematikani birlashtirgan holda o'quvchilarda real hayotiy muammolarni yechish ko'nikmalarini shakllantirishga qaratilgan. Tabiatshunoslik darslari esa ushbu integratsiya uchun eng qulay maydon hisoblanadi, chunki ular bevosita tabiat hodisalari, tajribalar va kuza-tishlar bilan bog'liq. Muammo: ko'plab maktablarda tabiatshunoslik darslari hali ham reproduktiv usullarda (eslab qolish, aytib berish) tashkil etilmoqda. Shu sababli STEAM yondashuvining metodik imkoniyatlarini aniqlash va amaliyotga tatbiq etish dolzarb hisoblanadi.

Bugungi globallashtirish va axborotlashuv jarayonida ta'lim tizimi oldiga o'quvchilarda nafaqat bilim, ko'nikma va malakalarni shakllantirish, balki ularning mustaqil fikrlashi, muammolarga ijodiy yondashuvi hamda hayotiy vaziyatlarda to'g'ri qaror qabul qilish kompetensiyalarini rivojlantirish kabi muhim vazifalar qo'yilmoqda. Shu nuqtai nazardan, boshlang'ich ta'lim bosqichi o'quvchilarning shaxs sifatida shakllanishida muhim davr hisoblanib, aynan ushbu bosqichda kreativ tafakkurni rivojlantirish uchun mustahkam poydevor yaratiladi. Kreativ tafakkur – bu yangi g'oyalarni ilgari surish, mavjud muammolarga noodatiy yechim topish, mustaqil va erkin fikrlash qobiliyatidir. Mazkur sifatlar zamonaviy jamiyatda shaxsning muvaffaqiyatli faoliyat yuritishi uchun zarur kompetensiyalar sirasiga kiradi. Shu bois boshlang'ich sinf o'quvchilarida kreativ tafakkurni shakllantirish masalasi pedagogika fanining dolzarb yo'nalishlaridan biri sifatida e'tirof etilmoqda. Maqsad – boshlang'ich sinf tabiatshunoslik darslarida STEAM yondashuvini qo'llashning samarali metodlarini ishlab chiqish va tajriba-sinovdan o'tkazish.

## MAVZUGA OID ADABIYOTLAR SHARHI

Tabiatshunoslik darslarida STEAM yondashuvi asosida ta'limni tashkil etish masalasi zamonaviy pedagogika fanida dolzarb yo'nalishlardan biri hisoblanadi. Mazkur yo'nalish fanlararo integratsiya, amaliy faoliyatga yo'naltirilgan ta'lim hamda o'quvchilarning ijodiy va tanqidiy fikrlashini rivojlantirishga xizmat qiladi. Xorijiy ilmiy adabiyotlarda STEAM yondashuvi (Science, Technology, Engineering, Arts, Mathematics) National Science Foundation tomonidan ilgari surilgan STEM konsepsiyasining kengaytirilgan shakli sifatida talqin etiladi. Ushbu yondashuv o'quvchilarda tabiiy fanlarni real hayot bilan bog'lash, muammolarni kompleks tahlil qilish va innovatsion yechimlar ishlab chiqish ko'nikmalarini rivojlantirishga qaratilgan.

UNESCO tadqiqotlarida STEAM ta'limi o'quvchilarning 21-asr kompetensiyalarini shakllantirishda muhim vosita sifatida ko'rsatilgan. Tashkilot hisobotlarida fanlararo integratsiya asosida o'qitish o'quvchilarning ijodkorligi, hamkorlikda ishlash va muammoli vaziyatlarni hal qilish qobiliyatini oshirishi ta'kidlangan. Pedagogik psixologiya yo'nalishida John Deweyning "learning by doing" (faoliyat orqali o'rganish) konsepsiyasi STEAM yondashuvining nazariy asoslaridan biri sifatida e'tirof etiladi. Uning fikricha, o'quvchilar bilimni tayyor holda emas, balki amaliy faoliyat jarayonida egallashi lozim. Bu esa tabiatshunoslik darslarida tajriba, kuzatish va amaliy loyihalarning ahamiyatini oshiradi.

Shuningdek, Jean Piagetning kognitiv rivojlanish nazariyasida o'quvchilarning yosh xususiyatlariga mos ravishda amaliy va vizual ta'lim metodlari orqali bilimlarni o'zlashtirishi ta'kidlanadi. Bu qarashlar boshlang'ich ta'limda STEAM elementlarini qo'llashning psixologik asosini tashkil etadi.

Mahalliy olimlar tadqiqotlarida tabiatshunoslik darslarida interaktiv metodlar, tajribaviy o'qitish, loyiha asosida ta'lim va axborot-kommunikatsiya texnologiyalaridan foydalanish samaradorligi asoslab berilgan. Ushbu ishlarda STEAM yondashuvi o'quvchilarning ekologik madaniyatini shakllantirish, tabiatga ongli munosabatni rivojlantirish hamda amaliy ko'nikmalarni mustahkamlashda muhim vosita sifatida ko'riladi. Tahlil qilingan adabiyotlar shuni ko'rsatadiki, STEAM yondashuvi asosida tabiatshunoslik darslarini tashkil etish o'quvchilarning bilimlarni chuqur o'zlashtirishi, ijodiy fikrlashi va amaliy kompetensiyalarini rivojlantirishga xizmat qiladi. Shu bilan birga, ushbu yondashuvni ta'lim jarayoniga samarali joriy etish uchun metodik ishlanmalarni takomillashtirish va o'qituvchilarning kasbiy malakasini oshirish zarur hisoblanadi.

## TADQIQOT METODOLOGIYASI

Mazkur tadqiqotda tabiatshunoslik darslarida STEAM yondashuvi asosida ta'limni tashkil etish metodlarini o'rganish, ularning samaradorligini aniqlash hamda amaliy tavsiyalar ishlab chiqish maqsad qilib belgilandi. Tadqiqot metodologiyasi tizimli, kompetensiyaviy, integrativ hamda faoliyatga yo'naltirilgan yondashuvlar asosida qurildi. Tadqiqot jarayonida nazariy va empirik metodlar kompleks qo'llanildi. Nazariy metodlar sifatida pedagogik va metodik adabiyotlarni tahlil qilish, ilmiy manbalarni umumlashtirish, ilg'or xorijiy va mahalliy tajribalarni o'rganish hamda taqqoslash usullaridan foydalanildi. Ushbu metodlar STEAM yondashuvining mazmuni, tamoyillari va tabiatshunoslik darslaridagi integratsion imkoniyatlarini aniqlashga xizmat qildi. Empirik metodlar sifatida kuzatish, suhbat, test, so'rovnoma hamda pedagogik tajriba-sinov ishlari qo'llanildi. Kuzatish metodi orqali o'quvchilarning dars jarayonidagi faolligi, amaliy topshiriqlarni bajarishdagi mustaqilligi va jamoaviy ishlash ko'nikmalari o'rganildi. Suhbat va so'rovnoma metodlari yordamida o'qituvchilar va o'quvchilarning STEAM yondashuviga bo'lgan munosabati aniqlandi.

Pedagogik tajriba-sinov ishlari boshlang'ich sinf o'quvchilari ishtirokida tashkil etilib, tajriba va nazorat guruhlarini shakllantirildi. Tajriba guruhida tabiatshunoslik darslari STEAM yondashuvi asosida – ya'ni fanlararo integratsiya, tajribalar o'tkazish, modellashtirish, loyiha ishlari va raqamli vositalardan foydalanish orqali tashkil etildi. Nazorat guruhida esa an'anaviy o'qitish usullari qo'llanildi. Tajriba jarayonida o'quvchilarning bilim darajasi, amaliy ko'nikmalari, ijodiy fikrlashi hamda muammoli vaziyatlarni hal qilish qobiliyati bosqichma-bosqich baholandi. Olingan natijalarni tahlil qilishda matematik-statistik usullar (foiz hisoblash, taqqoslash, umumlashtirish va diagrammalar tuzish)dan foydalanildi. Shuningdek, tadqiqotda kompetensiyaviy yondashuv asos qilib olinib, o'quvchilarning nafaqat bilim, balki amaliy ko'nikma va ijodiy faoliyatga tayyorlik darajasi ham baholandi. Bu esa STEAM yondashuvining tabiatshunoslik ta'limidagi samaradorligini aniq ilmiy asosda tahlil qilish imkonini berdi. Umuman olganda, tanlangan metodologiya tabiatshunoslik darslarida STEAM yondashuvi asosida ta'limni tashkil etishning pedagogik samaradorligini aniqlash va amaliy tavsiyalar ishlab chiqishga xizmat qildi.

## TAHLIL VA NATIJALAR

Tadqiqotda aralash metodologiya (kvalitativ va kvantitativ) qo'llanildi. Tajriba-sinov ishlari 2024-2025 o'quv yilida Termiz shahridagi 8-umumta'lim maktabining 3-sinfida ( $n = 48$  o'quvchi) olib borildi. O'quvchilar ikkita guruhga ajratildi: tajriba guruhi (TG) – 24 o'quvchi (STEAM metodlari bilan o'qitildi), nazorat guruhi (NG) – 24 o'quvchi (an'anaviy metodlar bilan o'qitildi).



1-jadval: STEAM metodlari

Metod nomi	Tavsifi	Tabiatshunoslik mavzusi
Loyiha asosida o'qitish	"Suv tomchisining sayohati" mini-loyihasi	Suvning aylanishi
Muammoli tajriba	"Nima uchun ba'zi narsalar suvda cho'kadi?"	Moddalarning zichligi
Art-integratsiya	Tabiat hodisalarining 3D maketi	Fasllar va tirik organizmlar
Muhandislik vazifasi	Shamol tegirmoni modelini qurish	Shamol energiyasi
Matematik modellashtirish	O'simlik o'sishining grafigi	O'simliklarning rivojlanishi

**O'Ichov vositalari:** kreativ fikrlash testi (Torrance usuliga moslashtirilgan), tabiatshunoslik fanidan maxsus tuzilgan test (15 ta savol), kuzatuv varaqasi (hamkorlik va muammoni yechish ko'nikmalari).

**Jarayon.** Tajriba 3 oy davomida haftasiga 1 marta (45 daqiqa) o'tkazildi. TGda har bir dars STEAM metodlari asosida tuzildi, NGda esa mavzular "o'qish – savol-javob – mashq" tartibida olib borildi.

**Akademik natijalar.** Test natijalariga ko'ra, TG o'quvchilari NGga nisbatan o'rtacha 23 % yuqori ko'rsatkichga erishdi ( $p < 0.05$ ).

Guruh	Boshlang'ich test (max 15)	Yakuniy test (max 15)	Farq
Tajriba guruhi	7.2	13.1	+5.9
Nazorat guruhi	7.1	9.8	+2.7

**Kreativ fikrlash.** TG o'quvchilarining kreativlik ko'rsatkichi 2.3 barobarga oshdi (asosan fluens va original fikrlar bo'yicha). NGda esa o'zgarish statistik ahamiyatsiz bo'ldi. 3.3. Hamkorlik va muammoni yechish.

Kuzatuvlar shuni ko'rsatdiki, TG o'quvchilari 89 % hollarda guruh bilan faol hamkorlik qilgan, 76 % hollarda muammoli vaziyatda bir nechta yechim taklif qilgan. NGda bu ko'rsatkichlar mos ravishda 45 % va 32 % ni tashkil etgan.

Olingan natijalar STEAM yondashuvining tabiatshunoslik darslarida qo'llanilishi o'quvchilarning faolligini, tushunchalararo bog'lanishlarni ko'rish qobiliyatini va ijodiy yondashuvini sezilarli darajada oshirishini tasdiqlaydi. Ayniqsa, muhandislik vazifalari (model qurish) va san'at integratsiyasi (maket, chizma, drama) tabiat hodisalarini chuqur anglashda muhim rol o'ynadi. An'anaviy darslarda ko'pincha "nima?" savoliga javob izlanadi, STEAM yondashuvida esa "nima uchun?", "qanday qilib?" va "yana qanday usulda?" kabi savollar markazda turadi. Bu esa o'quvchilarda inquiry-based learning (izlanishga asoslangan o'qitish) ko'nikmasini rivojlantiradi.

**Cheklovlar:** tadqiqot faqat bitta maktabda va 3 oy davomida o'tkazilgan. Kelgusida turli hududlarda, uzoq muddatli kuzatuvlar va kattaroq namunada takrorlash zarur.

## XULOSA VA TAKLIFLAR

STEAM yondashuvi asosida tashkil etilgan tabiatshunoslik darslari o'quvchilarning nafaqat bilim darajasini, balki kreativ va tanqidiy fikrlash, hamkorlik hamda amaliy muammolarni yechish ko'nikmalarini ham samarali rivojlantiradi. Tavsiya etilgan metodlar (loyiha, muammoli tajriba, art-integratsiya, muhandislik vazifalari) boshlang'ich sinflarda keng qo'llanilishi mumkin.

Mazkur tadqiqot natijalari shuni ko'rsatdiki, tabiatshunoslik darslarida STEAM yondashuvi asosida ta'limni tashkil etish o'quvchilarning bilim, ko'nikma va kompetensiyalarini rivojlantirishda samarali pedagogik vosita hisoblanadi. STEAM yondashuvi fanlararo integratsiyani ta'minlab, o'quvchilarning tabiat hodisalarini chuqur anglashiga, nazariy bilimlarni amaliyot bilan bog'lashiga hamda ijodiy fikrlashini rivojlantirishga imkon yaratadi. Tadqiqot jarayonida aniqlanishicha, STEAM asosida tashkil etilgan darslarda o'quvchilarning faolligi, qiziqishi va mustaqil ishlash darajasi sezilarli darajada oshgan. Ayniqsa, tajriba, modellashtirish, loyihaviy topshiriqlar hamda raqamli texnologiyalardan foydalanish o'quvchilarda muammoli vaziyatlarni hal qilish, tahlil qilish va yangi g'oyalar yaratish ko'nikmalarini rivojlantirgan. Shuningdek, STEAM yondashuvi o'qituvchidan yuqori pedagogik mahorat, ijodkorlik hamda zamonaviy texnologiyalarni qo'llay olish kompetensiyasini talab etishi aniqlandi. Bu esa ta'lim jarayonini samarali tashkil etish uchun o'qituvchilarning kasbiy malakasini doimiy ravishda oshirib borish zarurligini ko'rsatadi.

Xulosa qilib aytganda, tabiatshunoslik darslarida STEAM yondashuvini qo'llash o'quvchilarning ilmiy dunyoqarashini kengaytiradi, ekologik madaniyatini shakllantiradi hamda ularni 21-asr kompetensiyalariga ega shaxs sifatida rivojlantirishga xizmat qiladi. Shu bois, ushbu yondashuvni ta'lim amaliyotiga keng joriy etish va metodik jihatdan takomillashtirish muhim ilmiy-amaliy ahamiyatga ega.

**Amaliy tavsiyalar:**

1. Tabiatshunoslik darslarida STEAM metodlarini qo'llash uchun o'qituvchilar uchun maxsus metodik qo'llanmalar tayyorlash;
2. Darsliklarni muammoli loyihalar va eksperimentlar bilan boyitish;
3. Maktab laboratoriyalarini oddiy muhandislik materiallari (karton, motorlar, sensorlar) bilan jihozlash.

**Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:**

1. Mirziyoyev Sh.M. Yangi O'zbekiston taraqqiyot strategiyasi to'g'risida. Toshkent: O'zbekiston, 2022.
2. Yakman G. (2008). STEAM education: an overview of creating a model of integrative education.
3. Bybee R.W. (2013). The case for STEM education. NSTA Press.
4. O'zbekiston Respublikasi "Ta'lim to'g'risida"gi Qonuni (2020).
5. Qodirova D. (2023). Boshlang'ich sinf tabiatshunosligida STEAM texnologiyalari // "Fan va ta'lim" jurnali, 4(2), 56–61.
6. Tolipov O'.Q., Usmonboyeva M. Pedagogik texnologiyalar: nazariya va amaliyot. Toshkent: Fan, 2017.
7. Ishmuhamedov R. Innovatsion pedagogik texnologiyalar. Toshkent: Iste'dod, 2019.
8. Vygotsky L.S. Thought and language. Moscow: Pedagogika, 1982.
9. Guilford J.P. The nature of human intelligence. New York: McGraw-Hill, 1967.
10. Torrance E.P. Torrance tests of creative thinking. Lexington: Personnel Press, 1974.
11. UNESCO. Education for Sustainable Development Goals: Learning Objectives. Paris, 2017.
12. UNICEF. Global Education Strategy. New York, 2019.
13. Azizxo'jayeva N.N. Pedagogik mahorat va pedagogik texnologiyalar. Toshkent: TDPU, 2018.

- 
- 13.00.00 Pedagogika fanlari
  - 13.00.01 Pedagogika nazariyasi. Pedagogik ta'limotlar tarixi
  - 13.00.02 Ta'lim va tarbiya nazariyasi va metodikasi (sohalar bo'yicha)
  - 13.00.03 Maxsus pedagogika
  - 13.00.04 Jismoniy tarbiya va sport mashg'ulotlari nazariyasi va metodikasi
  - 13.00.05 Kasb-hunar ta'limi nazariyasi va metodikasi
  - 13.00.06 Elektron ta'lim nazariyasi va metodikasi (ta'lim sohaları va bosqichlari bo'yicha)
  - 13.00.07 Ta'limda menejment
  - 13.00.08 Maktabgacha ta'lim va tarbiya nazariyasi va metodikasi
  - 13.00.09 Ijtimoiy pedagogika
  - 07.00.00 Tarix fanlari
  - 19.00.00 Psixologiya fanlari
  - 01.00.00 Fizika-matematika fanlari
  - 02.00.00 Kimyo fanlari
  - 03.00.00 Biologiya fanlari
  - 09.00.00 Falsafa fanlari
  - 10.00.00 Filologiya fanlari
  - 11.00.00 Geografiya fanlari



# MAKTABGACHA VA MAKTAB TA'LIMI

**Mas'ul muharrir:** Ramzidin Ashurov

**Ingliz tili muharriri:** Murod Xoliyorov

**Musahhih:** Alibek Zokirov

**Sahifalovchi va dizayner:** Iskandar Islomov

---

**2026. №4(4)**

---

© Materiallar ko'chirib bosilganda "Maktabgacha va maktab ta'limi" jurnali manba sifatida ko'rsatilishi shart. Jurnalda bosilgan material va reklamalardagi dalillarning aniqligiga mualliflar ma'sul. Tahririyat fikri har vaqt ham mualliflar fikriga mos kelamasligi mumkin. Tahririyatga yuborilgan materiallar qaytarilmaydi.

"Maktabgacha va maktab ta'limi" jurnali 26.09.2023-yildan O'zbekiston Respublikasi Prezidenti Adminstratsiyasi huzuridagi Axborot va ommaviy kommunikatsiyalar agentligi tomonidan №C-5669363 reyestr raqami tartibi bo'yicha ro'yxatdan o'tkazilgan.  
**Litsenziya raqami: № 136361.**

**Manzirimiz:** Toshkent shahar, Yunusobod tumani  
19-mavze, 17-uy.