

O'ZBEKISTON MILLIY UNIVERSITETI JIZZAX FILIALI

ISSN 2181-3884



ZAMONAVIY ILMIY-TEXNIK TADQIQOTLAR

xalqaro jurnali

Vol. 2 No. 3

2026

**International Journal of
Contemporary Scientific
and Technical Research**

**Volume 2 Issue 3
2026**

**Zamonaviy ilmiy-texnik
tadqiqotlar xalqaro jurnali**

**3-son
2026**

**Международный журнал
современных научно-
технических
исследований**

**Том 2 Выпуск 3
2026**



MIRZO ULUG'BEK NOMIDAGI O'ZBEKISTON MILLIY UNIVERSITETINING JIZZAX FILIALI

Xalqaro ilmiy-elektron jurnali

Tahrir kengashi raisi:

P.f.d., prof., O.X. Turakulov

Bosh muharrir:

A.A. Abdumalikov

Tahrir kengashi mas'ul kotibi:

D.M. Jomurodov

Tahririyat hay'ati:

1. B.f.d., prof., S. Murodova (O'zMU Jizzax filiali, UZB)
2. P.f.n., prof., S. Usmanov (O'zMU Jizzax filiali, UZB)
3. T.f.n., dos., S. Tavboev (O'zMU Jizzax filiali, UZB)
4. F.f.d., prof., N. Djusupov (O'zDJTU, UZB)
5. T.f.d., dos., S. Ruzimov (TTPU, UZB)
6. P.f.d., prof., G. Lekerova (SKU, KZH)
7. DSc., Ali Coşkan (ASUI, TR)
8. T.f.d., prof., D. Irgasheva (TATU, UZB)
9. T.f.d., prof., I. Siddikov (NRU TIIAME, UZB)
10. T.f.n., dos., S. Eshkabilov (NDU, US)

Zamonaviy ilmiy-texnik tadqiqotlar xalqaro elektron jurnali (International Journal of Contemporary Scientific and Technical Research) O'zMU Jizzax filiali Kengashining qaroriga asosan tashkil etilib, 2022-yil 9-sentabrda O'zbekiston Respublikasi Prezidenti Administratsiyasi huzuridagi Axborot va ommaviy kommunikatsiyalar agentligi tomonidan №038200 raqami bilan ro'yxatidan o'tkazilgan, shuningdek davlatlararo standartlar talabi asosida O'zbekiston Milliy kutubxonasidan jurnal uchun 2181-3884 ISSN raqami olingan.

© "O'zMU Jizzax filiali" – 2023

Tahririyat manzili:

130100, Jizzax viloyati, Jizzax shahri,
Sh.Rashidov Shox ko'chasi, 259-uy.



TABIIY FANLAR DARSLIKHLARI MAZMUNIDA “5E” MODEL VA IJODIY QOBILIYATNI RIVOJLANTIRISH UYG‘UNLIGI

Shoyeva Yulduz Amin qizi

Buxoro davlat pedagogika instituti, mustaqil izlanuvchi, o‘qituvchi.

e-mail: shoyevayulduz@gmail.com ORCID: <https://orcid.org/0009-0003-8685-0304>

Annotatsiya.

Ushbu maqolada tabiiy fanlar darsliklaridagi “5E” modeli bosqichlarining o‘zaro nisbati tahlil qilinib, ular asosida ijodiy qobiliyatni rivojlantirish uyg‘unligi ko‘rsatib o‘tilgan.

Kalit so‘zlar: “5E” modeli, tabiiy fanlar darsligi, didaktik mexanizmlar, ijodiy topshiriqlar, ijodiy qobiliyat, amaliy faoliyat, dars tahlili, qiziqtirish, tadqiq qilish, tushuntirish, kengaytirish, baholash.

ВЗАИМОСВЯЗЬ МОДЕЛИ «5Е» И РАЗВИТИЯ ТВОРЧЕСКИХ СПОСОБНОСТЕЙ В СОДЕРЖАНИИ УЧЕБНИКОВ ПО ЕСТЕСТВЕННЫМ НАУКАМ

Шоева Юлдуз Амин кизи

Бухарский государственный педагогический институт, независимый исследователь, преподаватель.

Аннотация.

В статье проанализировано соотношение этапов модели «5Е» в учебниках по естественным наукам и на этой основе раскрыта их взаимосвязь с развитием творческих способностей учащихся.

Ключевые слова: модель «5Е», учебник по естественным наукам, дидактические механизмы, творческие задания, творческие способности, практическая деятельность, анализ урока, вовлечение, исследование, объяснение, расширение, оценивание.

THE INTEGRATION OF THE 5E MODEL AND CREATIVE ABILITY DEVELOPMENT IN THE CONTENT OF NATURAL SCIENCE TEXTBOOKS

Shoyeva Yulduz Amin qizi

Bukhara State Pedagogical Institute, Independent Researcher, Lecturer.

Abstract.

This article analyzes the proportions of the stages of the 5E model in natural science textbooks and, on this basis, demonstrates their integration with the development of students' creative abilities.

Keywords: 5E model, natural science textbook, didactic mechanisms, creative tasks, creative ability, practical activities, lesson analysis, engagement, exploration, explanation, elaboration, evaluation.

Kirish. Boshlang‘ich ta‘limda tabiiy fanlarni o‘qitish mazmunining zamonaviy pedagogik yondashuvlar asosida tashkil etilishi o‘quvchilarning bilimlarni tayyor holda qabul qilishi emas, balki ularni kuzatish, izlanish, tajriba o‘tkazish, muammoni hal qilish va amaliy faoliyat orqali egallashini taqozo etadi. Shu nuqtayi nazardan, darsliklarda berilgan o‘quv topshiriqlarining mazmuni va tuzilishi o‘quvchilarning bilish faolligi hamda ijodiy qobiliyatlarini rivojlantirish imkoniyatlarini belgilovchi muhim omillardan biridir. Ayniqsa, topshiriqlarning muammoli vaziyat yaratish, mustaqil izlanish, ilmiy tushunchalarni shakllantirish, bilimlarni yangi vaziyatlarda qo‘llash va o‘z faoliyatini baholashga yo‘naltirilganligi 5E modelining didaktik mexanizmlari bilan bevosita uyg‘unlashadi. Shu sababli tadqiqot doirasida 3–4-sinf tabiiy fanlar darsliklaridagi topshiriqlar mazmuni 5E modelining “Engage–Explore–Explain–Elaborate–Evaluate” bosqichlari nuqtayi nazaridan tahlil qilindi.

METOD

4-sinf darsliklarida “5E” modeli alohida “5E” deb nomlanmagan bo‘lsa-da, uning didaktik mexanizmlari topshiriqlar tarkibida ancha aniq ko‘rinadi. Tahlil davomida quyidagilar eng kuchli namoyon bo‘lgan bosqichlar ekanligini bilib oldik:

1. Engage — qiziqtirish/muammoli savol qo‘yish;

2. Explore — kuzatish, tajriba, izlanish;
3. Explain — ilmiy tushunchani izohlash;
4. Elaborate — bilimni yangi vaziyatga qo'llash, loyiha va model;
5. Evaluate — o'zini tekshirish, xulosa va baholash.

Masalan, I qismda fotosintez bo'yicha tajriba, o'simlik guruhlarini ajratish, oziq zanjirini tuzish kabi topshiriqlar Explore-Elaborate aloqasini kuchaytiradi.

II qismda esa suvni tozalash, resurslarni tejash, fizik hodisalarni tajribada namoyish qilish, Yer va kosmosni modelashtirish kabi vazifalar "5E"ning tadqiqotchilik va amaliy qo'llash komponentlarini yanada kuchaytirishga xizmat qiladi. Bularning yaqqol isbotini quyidagi jadvalda ko'rish mumkin:

	Mazmuniy blok	Darslikdagi mavzular	"5E" bosqichlarining namoyon bo'lishi Ijodiy qobiliyatni rivojlantirish	Ijodiy qobiliyatni rivojlantirish
	O'simliklar xilma-xilligi va hayoti	O'simliklar xilma-xilligi; suv o'tlari, mox, paporotniklar; ignabargli va gulli o'simliklar; barglarning xilma-xilligi; fotosintez; kuzgi barglar	E1: "O'simliklarni hayvonlardan ajratib turadigan farqni eslang" kabi muammoli savollar. E2: rasmlarni kuzatish, guruhlash, tajriba. E3: fotosintez va o'simlik guruhlari tushuntiriladi. E4: yangi o'simliklarni guruhlarga ajratish, tajribani davom ettirish. E5: tasniflash va xulosa topshiriqlari	Kuzatuvchanlik, tasniflash, moslashuvchan fikrlash, ilmiy tasavvur, divergent fikrlash
	O'simliklarning atrof-muhitga ta'siri va inson bilan munosabati	O'simliklarning foydasi; chinor va qayrag'och; sakso'vul va archa; xonaki o'simliklar; insonning o'simliklarga ta'siri; o'simliklarni o'zgartirish	E1: "O'simliklar inson va tabiatga qanday foyda keltiradi?" E2: obyektlarni kuzatish. E3: foydali va zararli ta'sirlar tushuntiriladi. E4: muammoli ekologik vaziyatlarni tahlil qilish. E5: chiqindilarni ajratish, so'rovnoma, xulosa	Muammoni hal qilish, ekologik tafakkur, original yechim, tanqidiy fikrlash
	Suvni asrash va suvdan foydalanish O'zbekistonda suv manbalar	Amudaryo, Sirdaryo; Orol dengizi; suv omborlari; suvni asrash; qishloq xo'jaligi texnologiyalari; sanoat va suv; suvni tozalash	E1: suv muammosi asosida muammoli vaziyat. E2: xarita, diagramma, tajriba. E3: suv resurslari va ifloslanish mexanizmlari. E4: suvni tejash loyihasi, tozalash usulini ishlab chiqish. E5: xulosa va takliflar.	Muammoli fikrlash, loyiha yaratish, original yechim, ekologik kreativlik

	Resurslardan oqilona foydalanish va energiya	Foydali qazilmalardan oqilona foydalanish; qazilmalarni tejash; qayta ishlash; qayta tiklanadigan energiya; uyda resurslarni tejash	E1: "Resurslarni tejash nima uchun kerak?" E2: real hayotdagi holatlarni kuzatish. E3: qayta tiklanadigan/tiklanmay digan resurslar. E4: tejash loyihasini ishlab chiqish. E5: o'z yechimini asoslash.	Loyihalash, ijodiy tashabbus, muammoli vaziyatni hal qilish, original fikr
	Yer, tabiat hodisalari kashfiyotlar	Yerning tuzilishi; Yer haqidagi ma'lumotlarni olish; jonsiz va jonli tabiat hodisalari; mavsumiy va xavfli hodisalar; tabiatni kuzatish; kashfiyotlar tarixi	E1: tabiat hodisasini kuzatishga undash. E2: kuzatish, tajriba va ma'lumot izlash. E3: hodisalarning sabablarini tushuntirish. E4: model, loyiha, mustaqil tadqiqot. E5: xulosalash va natijani taqdim etish.	Tadqiqotchilik, ijodiy tasavvur, ilmiy muammo qo'yish, original fikrlash
	Kosmosni o'rganish	Yer haqidagi dastlabki tasavvurlar; kosmosni o'zlashtirish tarixi; kosmosni o'rganish; Quyosh tizimi; astronomik rasadxona; Galaktika – Somon yo'li	1: "Kosmosni nima uchun o'rganamiz?" E2: kosmik obyektlarni xarita/sxema orqali o'rganish. E3: Quyosh tizimi va kosmik tadqiqotlarni tushuntirish. E4: kosmik obyektlar modelini yaratish, mustaqil izlanish. E5: obyektlarni aniqlash va tasniflash.	Fazoviy tasavvur, kreativ modellashtirish, divergent fikrlash, tadqiqotchilik

Shuning uchun 4-sinf uchun asosiy ilmiy natijamiz: darslik topshiriqlari o'quvchini faqat tayyor tabiiy-ilmiy bilimni o'zlashtirishga emas, balki savol qo'yish, kuzatish yoxud tajriba, tushuntirish, yangi vaziyatda qo'llash, xulosa chiqarish kabi izchillikka olib kiradi. Bu esa ijodiy qobiliyatlarning, ayniqsa, muammoli fikrlash, divergent fikrlash, moslashuvchanlik, original yechim va tadqiqotchilikning rivojlanishi uchun metodik zamin yaratadi.

Demak, darsliklar tahlilida aniqlangan "kuzatish, tadqiq etish, tushuntirish, yangi vaziyatda qo'llash va baholash" ketma-ketligi quyidagi dars ishlanmasida amaliy faoliyatlar, didaktik o'yinlar, mini-tajriba, muammoli vaziyatlar va ijodiy topshiriqlar orqali konkretlashtirildi. Bunda o'quvchi dars jarayonining passiv ishtirokchisi emas, balki axborotni izlovchi, tahlil qiluvchi, tajriba orqali tekshiruvchi va muammoga mustaqil yechim yaratuvchi faol subyekt sifatida namoyon bo'ladi. Shu ma'noda, quyida keltiriladigan dars ishlanmasi darsliklarda aniqlangan "5E" modelining metodik imkoniyatlarini amaliy jihatdan ifodalovchi namunaviy ishlanma sifatida qaraladi.

Dars ishlanmasi

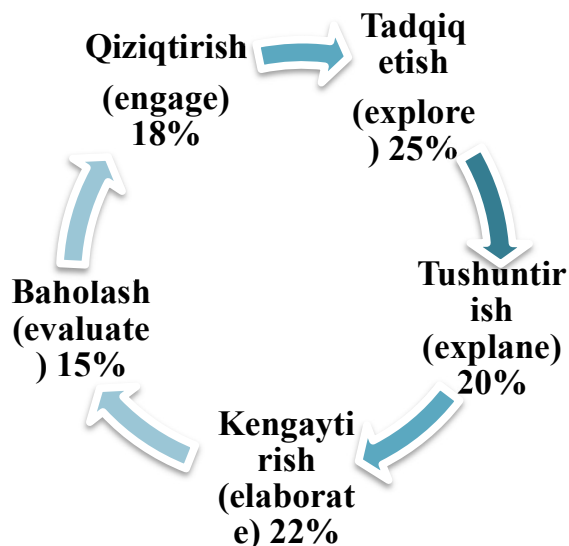
Sinf: 3-sinf

Fan: Tabiiy fanlar

Mavzu: Yerning suv resurslari: "Har bir tomchi muhim!"

Dars turi: yangi bilimlarni o'zlashtirish va amaliy faoliyatga yo'naltirilgan dars

Dars modeli: "5E" modeli



Dars davomiyligi: 45 daqiqa

Darslik: Y. V. Malikova. "Tabiiy fanlar". 3-sinf. II qism.

Mavzu doirasi: Yerning suv resurslari, tabiiy va sun'iy suv havzalari, chuchuk va sho'r suv, suvni asrash.

Darsning maqsadi:

Ta'limiy maqsad: o'quvchilarga Yerning suv resurslari, suv havzalarining turlari, tabiiy va sun'iy suv havzalari hamda chuchuk va sho'r suv haqida tushuncha berish.

Rivojlantiruvchi maqsad: o'quvchilarning kuzatish, taqqoslash, axborotni izlash va saralash, muammoni aniqlash, dalillash, xulosa chiqarish hamda kreativ fikrlash ko'nikmalarini rivojlantirish.

Tarbiyaviy maqsad: suvdan oqilona foydalanish, suv havzalarini ifloslantirmaslik va tabiatga mas'uliyatli munosabatni shakllantirish.

Dars jihozlari: suv tomchisi shaklidagi kartochkalar, suv havzalari rasmlari, axborot kartochkalari, tuz, limon, oddiy suv, A4 qog'ozlar, rangli qalamlar, qizil va yashil kartochkalar, rag'bat yulduzchalari, taqdimot yoki interaktiv doska.

Darsning texnologik xaritasi:

Bosqich	Vaqt	O'qituvchi faoliyati	O'quvchi faoliyati
Engage - jalb etish	7 daq.	Muammoli savol, "Sirli tomchi"	Taxmin qiladi, savol beradi
Explore - tadqiq etish	10 daq.	Guruhlarga axborot kartochkalari beradi	Ma'lumotni izlaydi, ajratadi, taqqoslaydi
Explain - tushuntirish	8 daq.	Sxema va savollar asosida tushuntiradi	Tushunchalarni izohlaydi
Elaborate chuqurlashtirish	- 12 daq.	Muammoli vaziyat va loyiha beradi	Yechim yaratadi, loyiha ishlab chiqadi
Evaluate - baholash	8 daq.	Test, "5 tomchi", exit-ticket	O'zini baholaydi, xulosa chiqaradi

I. Tashkiliy qism

O'qituvchi salomlashadi, davomatni aniqlaydi va o'quvchilarni darsga tayyorlaydi. Sinfdan ijobiy psixologik muhit yaratiladi.

O'qituvchi o'quvchilarga suv tomchisi tasvirini ko'rsatib:

"Sizningcha, nega suvni Yerning eng muhim boyliklaridan biri deb hisoblaymiz?" — degan savolni beradi.

• Suv barcha tirik organizmlar hayoti uchun zarur.

- Inson suvdan ichish, ovqat tayyorlash va kundalik ehtiyojlarida foydalanadi.
- O'simliklar va hayvonlar ham suvsiz yashay olmaydi.
- Shuning uchun suv Yerning eng muhim tabiiy boyliklaridan biri hisoblanadi.

II. O'tilgan mavzuni takrorlash.



"Sirli tomchi" o'yini

O'qituvchi stol ustiga yopiq shaffof idishda suv qo'yadi.

O'qituvchi: "Bolalar, bugun men sizlarga juda oddiy ko'rinadigan, ammo inson hayoti uchun nihoyatda qimmatli bo'lgan narsani olib keldim. Uning nomini aytmasdan turib topishga harakat qiling".

O'quvchilar taxmin qiladilar.

O'qituvchi idishdagi suvni ko'rsatadi.

Savollar:

1. Bu nima?
2. Inson suvsiz qancha vaqt yashay oladi?
3. Yerdagi suv ko'pmi?
4. Unda nima uchun ichimlik suvini tejash kerak?
5. Dengiz suvini nima uchun to'g'ridan-to'g'ri ichmaymiz?



O'qituvchi o'quvchilarga quyidagi rasmni ko'rsatib, unga nisbatan fikr bildirishlarini so'raydi. Ularning kreativ hamda mantiqiy fikrlashini rivojlantirish maqsad qilinadi:

III. YANGI MAVZU BAYONI

O'qituvchi Yerning asosiy suv resurslari haqida tushuncha beradi.

Yer yuzidagi suvlar:

- okean va dengizlar;
- daryo va ko'llar;
- muzliklar;
- yer osti suvlari;
- suv omborlari kabi manbalarda uchrashi tushuntiriladi.

O'quvchilarga "Suv resurslari" tushunchasi sodda tilda izohlanadi:

Suv resurslari — inson va tabiat foydalanishi mumkin bo'lgan suv manbalaridir.

O'qituvchi suvning tabiatdagi ahamiyatini tushuntiradi. Suvning inson hayoti, hayvonlar, o'simliklar, qishloq xo'jaligi va kundalik faoliyat uchun zarurligi misollar orqali ko'rsatiladi. Shuningdek, suvning hammasi ichimlik uchun yaroqli emasligi, dengiz va okeanlardagi suvning sho'r ekanligi, chuchuk suv esa cheklangan resurs ekanligiga e'tibor qaratiladi.

IV. MUSTAHKAMLASH

Suv haqidagi umumiy fikrlar klaster usulida doskaga yozilib, mustahkamlanadi:



-O'quvchilarga Yerning suv resurslari tasvirlangan rasmlar taqdim etiladi.

Ular rasmlarni kuzatib, quyidagi savollarga javob beradilar:

- Rasmda qanday suv manbasi tasvirlangan?
- Bu suvdan inson qanday foydalanishi mumkin?
- Uning tabiat uchun qanday ahamiyati bor?



Shundan so'ng o'quvchilarga muammoli vaziyat beriladi:

"Agar siz yashaydigan hududda suv kamayib qolsa, qanday muammolar paydo bo'lishi mumkin?"

O'quvchilar sabab va oqibatlarni aniqlaydilar.

Shundan so'ng "Suvni tejash uchun nimalar qilish mumkin?" savoliga kamida 3 ta taklif ishlab chiqadilar.



O'quvchilarga qisqa savollar beriladi:

1. Yerning asosiy suv resurslariga nimalar kiradi?
2. Nima uchun okean suvini to'g'ridan-to'g'ri ichib bo'lmaydi?
3. Daryo va ko'lning inson uchun qanday ahamiyati bor?

V. UYGA VAZIFA

Darslikning 45-betida berilgan topshiriq.

Suv resurslaridan istalgan birorta resursni tanlab, chizib kelish va unga izoh yozish.

VI. BAHOLASH

Darsda faol qatnashgan o'quvchilar rag'batlantirildi.

XULOSA

Demak, darsliklarda mavjud topshiriqlarni 5E modelining didaktik mantiqi asosida tizimlashtirish va ularni ijodiy qobiliyat mezonlari bilan uyg'unlashtirish boshlang'ich sinf o'quvchilarining tabiiy-ilmiy bilimlarini o'zlashtirish bilan bir qatorda, ularning ijodiy-tadqiqotchilik faoliyatini rivojlantirishga xizmat qiluvchi metodik tizimni shakllantirish imkonini beradi. Shu jihatdan 5E modeli asosida takomillashtirilgan topshiriqlar tizimi darslik mazmunini zamonaviy kompetensiyaviy yondashuv asosida boyitishning muhim vositasi sifatida qaralishi mumkin.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. Saidova M. J., Shavkatova J. Boshlang'ich sinf tabiiy fan darslarida STEAM asosida tanqidiy fikrlashni shakllantirishni tatbiq etishning usul, vosita va metodlari // *Maktabgacha va maktab ta'limi*. – 2025.

2. Atayeva B. A. Tabiiy fanlar darslarida STEAM texnologiyasini 5E modeli asosida tashkil etish imkoniyatlari // *International Journal of Science and Technology*. – 2025.
3. Komilova N. M. Ta'lim sohasida «5E» modelidan foydalanish // *Yangi O'zbekiston ilmiy tadqiqotlar jurnali*. – 2024. – Jild 1, № 15. – B. 84–86.
4. Hamroyev A. R. Ona tili ta'limiga zamonaviy yondashuv: kognitiv-pragmatik usul // *Pedagogik akmeologiya*. – 2025.
5. Sawyer R. K. *Explaining Creativity: The Science of Human Innovation*. – Oxford: Oxford University Press, 2012.
6. Çevik M., Bakioglu B. The Effect of 5E-Based STEM Education on Academic Achievement, Scientific Creativity, and Views on the Nature of Science // *Learning and Individual Differences*. – 2022.
7. Malikova Y. V. *Tabiiy fanlar: 3-sinf uchun darslik*. – II qism. – Toshkent: Novda, 2023.
8. Kosyanenko S. V., Malikova Y. V. *Tabiiy fanlar: 4-sinf uchun darslik*. – I qism. – Toshkent: Novda, 2023.
9. Kosyanenko S. V., Malikova Y. V. *Tabiiy fanlar: 4-sinf uchun darslik*. – II qism. – Toshkent: Novda, 2023.