Qori Niyoziy nomidagi Tarbiya pedagogikasi milliy instituti

UZLUKSIZ TA'LIM

ILMIY-USLUBIY JURNAL | 2025, № 6

DJURAYEV Risbay
Bosh muharrir

Tahrir hay'ati:
Abdug'appor QIRQIZBOYEV
Uzoqboy BEGIMQULOV
Xolboy IBRAGIMOV
Laylo AXMEDOVA
Roxatoy SAFAROVA
Leyla DJURAYEVA
Dono G'ANIYEVA
Lobar QARAXANOVA
Dusmurod DJURAYEV
Baxodir AKBAROV
Komiljon KARIMOV
Komiljon GULYAMOV
Karimova ZULFIZAR

Jurnal 2001 yildan nashr qilina boshlangan.

O'z MAAdan 2007 yil 3-yanvarda № 0101-tartib raqami bilan qayta po'yxatdan o'tgan.

Jurnalda e'lon qilingan maqolalardan iqtibos keltirilganda «Uzluksiz ta'lim» jurnalidan olinganligi ko'rsatilishi lozim.

Tahririyat manzili:
100027, Toshkent sh.,
Ziyo ko'chasi,
5-uy.

O'zPFITI

Tel.: (71)-245-92-34
(93)-503-52-07
e-mail: uzluksiztalim_jurnal@mail.ru
liya_2305@mail.ru

TA'LIM MAZMUNI UZLUKSIZLIGI

3 ***L.M.Qaraxanova, M.N.Aburazzoqova***
Qizlar ta'lim-tarbiyasiga e'tibor – uzluksiz ta'limning har boshqichida muhimdir
8 ***M.G'.Boratova, Sh.Q.Muxammedov***
«Tabiiy fanlar» – (shience)ni o'qitishda ekologik ta'lim-tarbiya uzluksizligi va izchilligini ta'minlash masalalri
13 ***S.Z.Rashidova***
Tabiiy fanlar ta'limida STEAM yondashuvi orqali o'quvchilarning ilmiy-tadqiqotchilik faoliyatini rivojlantirish
17 ***M.P.Djumaniyazova***
Tadqiqotchilik ko'nikmasini rivojlantirish mexanizmlari
21 ***D.O.Raxmonova***
Bo'lajak jismoniy tarbiya o'qituvchilarini ta'lim jarayonida sog'lom turmush tarzini rivojlantirish texnologiyalaridan foydalanishga tayyorlashning pedagogik jihatlari
25 ***J.A.Ro'zimatov***
Kichik maktab yoshdagi o'quvchilarda loyiha ishlaridan foydalanish va unga qiziqtirish masalalari
29 ***B.S.Ernazarov***
Integratsiyalashgan ta'lim sharoitida o'quvchilarda kompetent yondashuv asosida tadqiqotchilik kompeten-siyalarini rivojlantirish
34 ***D.I.Alibekov***
Shaxs ongida gender madaniyatini rivojlantirishning hozirgi zamon tendensiyalari
39 ***Sh.B.Xasanova***
Uzluksiz ta'lim tizimida xalqaro tajribalardan foydalanish
44 ***Q.A.Abdiyeva***
Ona tili va o'qish savodxonligini darslarida 4K modelida kreativlik kompetentligini shakllantrish
48 ***P.X.Джураев, K.A.Каримов***
Преемственность в непрерывном образовательном пространстве
52 ***A.X.Махмудов***
Коллаборативные технологии првышения ответственности педагогов и родителей в воспитании детей

UZLIKSIZ TA'LIM TIZIMIDA MEDIATA'LIM: MUAMMOLAR VA YECHIMLAR

56 ***B.Abduvahitov***
Akademil litseylarda biologiya laboratoriyalarining mavjud holati tahlili
61 ***Sh.O.Qalandarova***
O'quvchilarning darsdan tashqari o'quv faoliyatini tashkil etishda Google Classroom platformasining imkoniyati

MA'NAVIY TARBIYA

65 ***A.J.Kamalov***
Darsdan tashqari jarayonlarda o'quvchilarning ijtimoiy tarmoqlardan foydalanish madaniyatini shakllantirish usuli
69 ***Dj.K.Fazilov***
Bolani ilk yoshidan boshlab tejamkorlik va iqtisodiy trbiyaga o'rgatishda oilaviy qadriytlarning o'rni
72 ***N.R.Botirova***
Me'morlik obidalari vositasida o'quvchilarda Vatan tuyg'usini rivojlantirishning nazariy-pedagogik asosi
76 ***D.F.Shadibekova***
Yangi O'zbekiston sharoitida talabalarning tarixiy dunyoqarashini rivojlantirishda tafakkur va ongning o'zaro bog'liqlik mohiyati
80 ***J.Begjonov***
Oliy o'quv yurti talabalarining estetik tarbiyalashda milliy kulolchilik an'analar vositalaridan o'ziga xos xususiyatlari
83 ***D.A.Norbutayeva***
O'quvchilarning badiit-estetik didi va dizaynerlik ko'nikmalarini rivojlantrishning ijtimoiy-pedagogik mexanizmlari

KASBGA YO'NALTIRISH VA PSIXOLOGIK XIZMAT

87 ***A.A.Abdurashidov***
Ta'lim jarayonida talabalarda tadbirkorlik sohasiga oid bilim, ko'nikma va malakalarni shakllantirishning pedagogik xususiyatlari
91 ***D.M.Elmuratova***
Bo'lajak boshlang'ich sinf o'qituvchilarini innovatsion kasbiy faoliyatga tayyorlash komponetlari

CHET TILLARINI O'QITISH TIZIMINI TAKOMILLASHTIRISH DAVR TALABIDIR

95 ***З.Каримова***
Обучение иностранным языкам взрослых: методы, формы и технологии

XORIJI TA'LIM

99 ***А.Н.Новиков, А.С.Нефедова, Н.М.Сергеевна***
Ценностно-смысловые установки в организации научно-исследовательской и проектной деятельности обучающихся средних школ
104 ***Б.М.Хушвактов***
Игровое моделирование как эффективный механизм подготовки обучающихся к будущей профессиональной деятельности
108 ***Sh.R.Temirova***
Kompetensiyaviy yondashuv asosida talabalarning kasbiy kompetentligini takomilashtirish

TABIIY FANLAR TA’LIMDA STEAM YONDASHUVI ORQALI O‘QUVCHILARNING ILMIY-TADQIQOTCHILIK FAOLIYATINI RIVOJLANTIRISH

S.Z.RASHIDOVA,
Abdulla Avloniy nomidagi
pedagogik mahorat milliy instituti bosh mutaxassisi

Mazkur maqolada ta’lim jarayonida STEAM yondashuvining rolini va uning o‘quvchilarda XXI asr ko‘nikmalarini – kreativlik, tanqidiy fikrlash, muammoli vaziyatlarga yechim topish, dizayn va muhandislik salohiyatini rivojlantirishdagi ahamiyatini yoritadi. STEAM yondashuvi mazmuni, uning turli ko‘rinishlari, fanlararo integratsiya tamoyillari va global ta’lim jarayonidagi ahamiyati keng yoritilgan. Shuningdek, bu yondashuv asosida tadqiqotchilik ko‘nikmalarini rivojlantirish yoritilgan.

Kalit so‘zlar: *STEAM yondashuvi, STEM, fanlararo integratsiya, XXI asr ko‘nikmalari, kreativ fikrlash, tanqidiy fikrlash, sun’iy intellekt, tadqiqotchilik ko‘nikmalari, modellashtirish, hayotiy ko‘nikmalar.*

В данной статье рассматривается роль STEAM-подхода в образовательном процессе и его значение в развитии у студентов навыков XXI века: креативности, критического мышления, решения проблем, проектного и инженерного потенциала. Широко освещается содержание STEAM-подхода, его различные проявления, принципы междисциплинарной интеграции и его значение в мировом образовательном процессе. Также рассматривается развитие исследовательских навыков на основе этого подхода.

Ключевые слова: *STEAM-подход, STEM, междисциплинарная интеграция, навыки XXI века, творческое мышление, критическое мышление, искусственный интеллект, исследовательские навыки, моделирование, жизненные навыки.*

This article discusses the role of the STEAM approach in the educational process and its importance in developing 21st century skills in students - creativity, critical thinking, problem-solving, design and engineering potential. The content of the STEAM approach, its various manifestations, principles of interdisciplinary integration and its importance in the global educational process are widely covered. The development of research skills based on this approach is also covered.

Key words: *STEAM approach, STEM, interdisciplinary integration, 21st century skills, creative thinking, critical thinking, artificial intelligence, research skills, modeling, life skills.*

Bugungi kunda o‘quvchilar zamonaviy texnologiyalar, xususan, telefon va ijtimoiy tarmoqlar orqali faol axborot almashish asrida yashamoqdalar. Ular

yangiliklardan tezda xabardor bo‘lishadi, turli manbalardan mustaqil ravishda ma’lumot izlash va ma’lumot olish imkoniyatiga ega. Shu sababli, ta’lim jarayonida pedagog-o‘qituvchidan ma’ruzachi sifatida faqat bilim berish emas, balki o‘quvchini darsga qiziqtirish, uni faol ishtirok etishga undash, mustaqil fikrlash va amaliyotga tatbiq etish ko‘nikmalarini rivojlantirish talab etiladi. Buning uchun pedagog zamonaviy, interaktiv va innovatsion o‘qitish metodlaridan samarali foydalanishi, dars jarayonini hayotiy misollar, muammoli vaziyatlar va ijodiy topshiriqlar bilan boyitishi zarur. Buning uchun pedagoglar doimo shaxsiy va kasbiy rivojlanish yo‘lida izlanishda bo‘lishi, o‘z ustida ishlashni to‘xtatmasligi, zamonaviy ta’lim tendensiyalarini kuzatib borishi zarur.

Maktabgacha va maktab ta’limi tizimidagi rahbar, pedagog va mutaxassis kadrlar malakasini oshirish kurslarining o‘quv reja va dasturlari hamda umumiy o‘rta ta’lim muassasalarining tabiiy va iqtisodiy fanlar (fizika va astronomiya, kimyo, biologiya, geografiya va iqtisodiyot, tabiiy fan (Science) o‘qituvchilari uchun 2025-2026-o‘quv yilida tashkil etiladigan «Kasbiy rivojlanish kuni» va «Kasbiy rivojlanish soati» tadbirlarining o‘quv reja va dasturida darsni samarali tashkil etish, o‘quvchilarni faol ishtirokchi sifatida jalb etish, ularning fanga bo‘lgan qiziqishini oshirish hamda mustaqil va tanqidiy fikrlash ko‘nikmalarini rivojlantirishga qaratilgan zamonaviy pedagogik yondashuvlarga alohida e’tibor qaratilgan. Jumladan, o‘quvchilarni tanqidiy, kreativ fikrlashga, yangilik yaratishga qaratilgan yondashuvlardan biri «Tabiiy fanlarni o‘qitishda STEAM yondashuvi» mavzusi ham kiritilgan.

STEAM yondashuvi nima uchun muhim‘

STEAM – bu Science (tabiiy fanlar), Technology (texnologiya), Engineering (muhandislik), Art (san’at) va Mathematics (matematika) sohalarini o‘zaro integratsiyada o‘qitishga asoslangan zamonaviy ta’lim yondashuvidir. Uning maqsadi – o‘quvchilarga nafaqat nazariy bilim berish, balki bu bilimlarni amaliyotda qo‘llash, ijodiy fikrlash va muammolarga yechim topish ko‘nikmalarini shakllantirishdir. Bu yondashuv bilimni yod olish emas, uni anglash va qo‘llash, nazariyani amaliyot bilan bog‘lash, ijodiy va tanqidiy fikrlashni uyg‘unlashtirishga asoslanadi. STEAM yondashuvi o‘quvchini muammoga duch kelganda «savol beruvchi, izlanadigan va yangilik yaratuvchi» shaxs sifatida tarbiyalaydi. U «bilimdan ijodga, nazariyadan amaliyotga, o‘rganishdan kashf etishga» olib boruvchi intellektual bog‘lovchi ya’ni ko‘prik bo‘lib, o‘quvchining qiziquvchanligi va ijodkorligini uyg‘otadi. Misol uchun, o‘quvchi fizika darsida energiya haqida o‘rganib, texnologiya orqali quyosh paneli loyihasini yaratadi, muhandislik nuqtai nazaridan uning tuzilishini hisoblaydi, san’at orqali dizaynini bezaydi va matematik formulalar yordamida samaradorligini aniqlaydi.

XXI asrda ilg‘or pedagogik texnologiyalarni joriy etish va o‘quvchilarda kreativ,

tanqidiy va amaliy fikrlashni rivojlantirish global ta’lim siyosatining asosiy yo‘nalishiga aylangan. AQSh, Yevropa davlatlari va boshqa rivojlangan mamlakatlarda STEM/ STEAM ta’limi bo‘yicha keng ko‘lamli tadqiqotlar olib borilib, fanlararo integratsiya va zamonaviy ta’lim standartlarini yaratish ustuvor vazifa sifatida belgilangan. Rivojlangan davlatlar Big Data, sun’iy intellekt va zamonaviy texnologiyalar yutuqlarini ta’lim jarayoniga tatbiq etgan holda sog‘liqni saqlash, bank, sanoat va qishloq xo‘jaligi kabi sohalar uchun yuqori malakali mutaxassislar tayyorlashni o‘z oldilariga maqsad qilib qo‘yishgan. Bugungi mehnat bozorida esa nafaqat texnologiyani tushunadigan, balki real muammolarni hal qilish uchun bilimini samarali qo‘llay oladigan mutaxassislar uchun talab katta. Shu bois dunyo mamlakatlarining milliy ta’lim dasturlarida STEM yondashuvlarining turli ko‘rinishlari keng miqyosda joriy etilmoqda.

STEAM yondashuvining turlicha ko‘rinishlari

T/R	STEM turlari	Fan sohalari	Umumiy tasnifi
1.	STEM	Science, Technology, Engineering,Mathematic	Tabiiy fanlar, texnologiya, muhandislik va matematika fanlarini birlashtirib o‘qitishga yo‘naltirilgan yondashuv
2.	STEAM	Science,Technology, Engineering, Art, Mathematic	Tabiiy fan va texnologiya, muhandislik, san’at va matematika bilan bir qatorda, dunyoning qonunlarini tushunish uchun juda muhim bo‘lgan yondashuv
3.	STEAM	Science, Technology, Engineering, Applied Mathematics	Tabiiy fan, texnologiya, muhandislik fanlarini amaliy matematika fanlarini uy‘g‘unlashtirgan tarzda ta’lim berish
4.	STREAM	Science, Technology, Reading + Writing Engineering, Arts, and Mathematics	O‘ish va yozish orqali dunyo qonunlarini tushunish uchun muhim bo‘lgan san’at va matematika bilan birgalikda fan va texnologiyalarni, muhandislikni birlashtirishga mo‘ljallangan ta’lim yondashuvi
5.	STREM	Science,Technology, Robotics, Engineering, Mathematics	Tabiiy fanlar, texnologiya, robototexnika, muhaandislik,san’at va matematika fanlarini uy‘g‘unlashtirgan tarzda ta’lim berish
6.	eSTEM	Environment , Science, Technology, Engineering, Mathematics	STEM yondashuvini atrof- muhitni muhofaza qilish maqsadida atrof-muhit , ilm-fan, texnologiya, muhandislik hamda matematika sohalarini uyg‘unlashtirib o‘qitish
7.	STEM PhBL	Science, Technology, Engineering, Mathematics through Phenomenon - based learning	Tabiiy fan, texnologiya, muhandislik va m atematikani birlashtiradigan ta’lim yondashuvi dunyo qonunlarini tushunish uchun juda muhim bo‘lib, hodisalarni o‘rganishga asoslangan
8.	STEM PBL	Science, Technology, Engineering, Mathematics through Problem - based learning	Muammolarni o‘rganishga asoslangan dunyo qonunlarini tushunish uchun muhim bo‘lgan ilm-fan, texnologiya, muhandislik va matematikani birlashtirishga mo‘ljallangan yondashuv
9.	STEMM	Science, Technology, Engineering,Mathematics, Medicine	Ilm-fan,texnologiya, muhandislik, matematika va tibbiyot fan sohalarini mujassamlashtirgan holda ta’lim berishga qaratilgan
10.	STEEM	Science, Technology, Engineering, Economics,	Tabiiy fan, texnika fanlai, muhandislik, iqtisod va matematika

Tabiiy fanlar sohasida, masalan, biologiya, kimyo, fizika yoki geologiya kabi fan sohalarda, tadqiqotlar ko‘pincha kuzatuv, eksperiment va modellashtirish usullari orqali olib boriladi. STEAM sohasida esa bularning ustiga texnologik qurilmalar yaratish, muhandislik yechimlarini ishlab chiqish va san’at elementlari orqali yaratuvchanlikni namoyon etish ham qo‘shiladi. Shu sababli, avvalgi ilmiy ishlarni o‘rganish, ya’ni adabiyotlarni tahlil qilish bosqichi har doim tadqiqotning mustahkam negizi hisoblanadi. Bu bosqichda ilgari o‘tkazilgan eksperimentlar, ishlab chiqilgan texnologiyalar va nazariy yondoshuvlar ko‘rib chiqiladi, yangi tadqiqot uchun ilmiy asoslar yaratiladi.

Natijalarni baholash bosqichida ularning ishonchliligi, amaliy qo‘llanilishi va yangi texnologiyalar yoki bilimlarga qo‘shgan hissasi o‘rganiladi. STEAM tadqiqotlarida nafaqat ilmiy, balki texnologik va dizayn jihatidan ham baholash muhimdir. Misol uchun, yangi qurilma yoki dasturiy ta’minot sinovdan o‘tkazilib, uning samaradorligi va foydalanuvchi talablariga qanchalik javob berishi aniqlanadi. Tadqiqotning chegaralari va imkoniyatlari ham aniq ko‘rsatiladi, bu esa kelgusida yanada rivojlangan va mukammal yechimlar ishlab chiqishga zamin yaratadi.

Xulosalash jarayonida tadqiqot natijalari va ularning tabiiy fanlar hamda STEAM sohasidagi ahamiyati ochib beriladi. Bu yerda ilmiy yangiliklar, amaliy qo‘llanilish imkoniyatlari, muhandislik yechimlari va ijodiy jarayonlardagi o‘zgarishlar ta’kidlanadi. Bundan tashqari, kelajakda ushbu sohalarda yangi tadqiqot yo‘nalishlari, innovatsion texnologiyalarni rivojlantirish bo‘yicha tavsiyalar beriladi. STEAM sohasida integratsiyalashgan yondashuvlar – fan, texnologiya, muhandislik, san’at va matematikaning birlashuvi orqali yangi imkoniyatlar paydo bo‘ladi. Shu bois tadqiqotchilar faqat o‘z sohasida emas, balki boshqa yo‘nalishlar bilan ham yaqindan hamkorlik qilishi zarur.

Foydlanilgan adabiyotlar:

1. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2019-yil 29-apreldagi «O‘zbekiston Respublikasi xalq ta’limi tizimini 2030-yilgacha rivojlantirish konsepsiyasini tasdiqlash to‘g‘risida»gi PF-5712-son Farmoni. https://lex.uz/docs/-4312785.

2. Z.B.Sangirova va boshqalar., Umumta’lim maktablari uchun STEAM ta’limini joriy etish, Toshkent 2022.

3. Rashidova S.Z. O‘quvchilarda hayotiy ko‘nikmalarni rivojlantirishda STEAM yondashuvi ahamiyati //»Aniq va tabiiy fanlarni o‘qitishda zamonaviy yondashuvlar: muammo va yechimlar» xalqaro ilmiy-amaliy anjuman konferensiyasi materiallar to‘plami, (2025-yil 30-may) - T.: Science and Innovation

4. Ta’limga STEAM yondashuv tatbiqi «Qamar media» Nashriyoti TOSHKENT - 2021

5. I.E. Shernazarov, S.R. Akbarova «Xalqaro baholash asoslari» qo‘llanma, Toshkent 2022.