e-ISSN 3093-9534

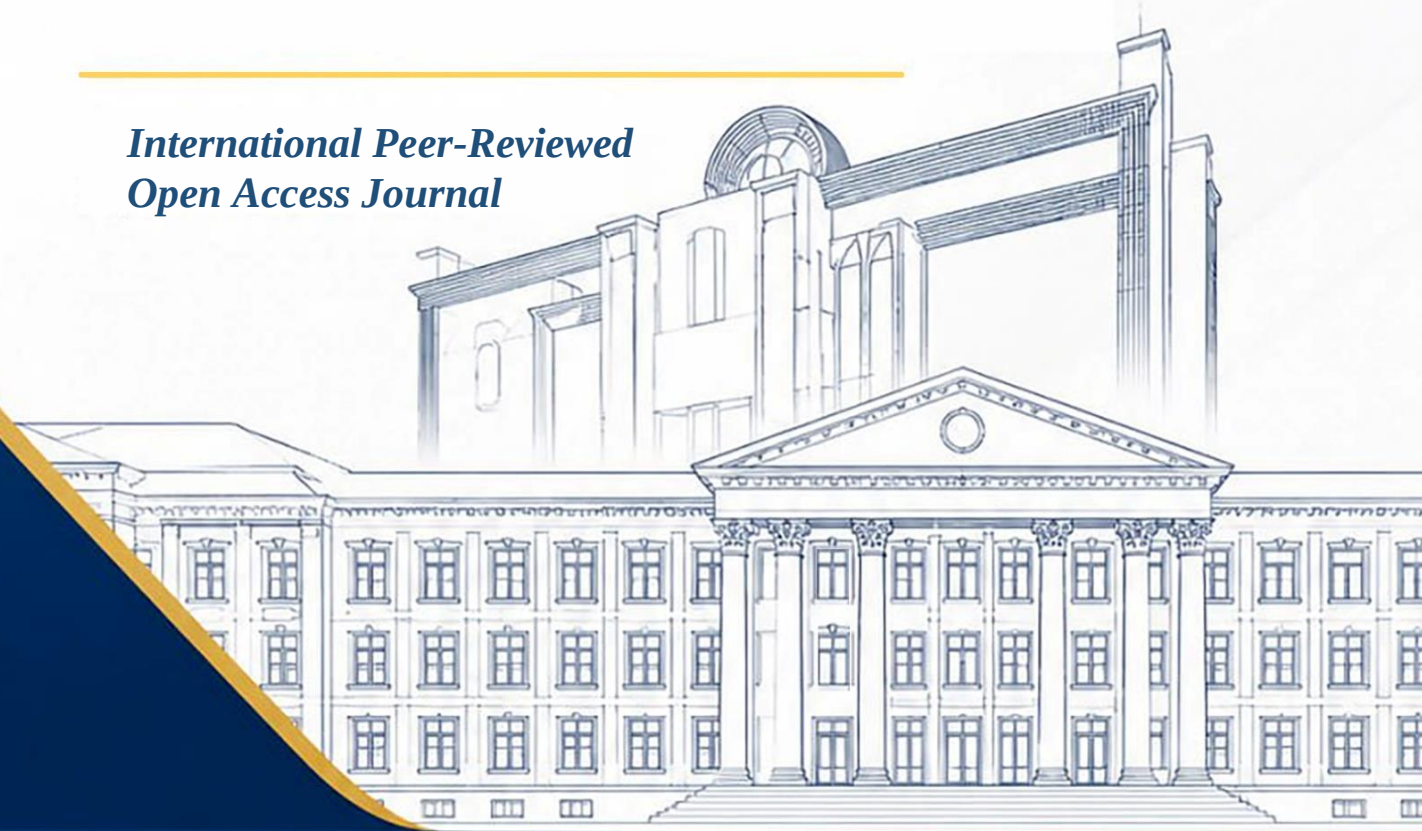
KATTAQO‘RG‘ON DAVLAT PEDAGOGIKA INSTITUTI

OPEN ACCESS

SCIENTIFIC BULLETIN

Of the Kattakurgan State Pedagogical Institute

International Peer-Reviewed Open Access Journal



PEDAGOGY

PSYCHOLOGY

EDUCATIONAL TECHNOLOGIES

INCLUSIVE EDUCATION

VOLUME 1 | ISSUE 2 | YEAR 2026

www.journal.katdpi.uz

Kattaqo‘rg‘on davlat pedagogika instituti ilmiy axborotnomasi

e-ISSN-3093-9534

Jurnalning maqsadi - pedagogika va turdosh fanlar bo'yicha ilmiy tadqiqotlarni nashr etish, innovatsion ishlanmalarni ommalashtirish, ilmiy hamkorlikni rivojlantirish, xalqaro tajriba almashinuvini qo'llab-quvvatlash.

2026-yil, 2-son (002)

Jurnal sohalari

- ✓ Pedagogika va psixologiya fanlari
- ✓ Aniq va tabiiy fanlarni o‘qitish metodikasi
- ✓ Ta’limda sun’iy intellekt va raqamli texnologiyalar
- ✓ Ijtimoiy va gumanitar fanlarni o‘qitish metodikasi
- ✓ Inklyuziv ta’lim va maxsus pedagogika
- ✓ Zamonaviy jamiyatda iqtisodiy tahlillar

"Kattaqo‘rg‘on davlat pedagogika instituti ilmiy axborotnomasi" ilmiy jurnali O‘zbekiston Respublikasi Raqamli texnologiyalar vazirligi huzuridagi Axborotlashtirish va telekommunikatsiyalar sohasida nazorat inspeksiyasi tomonidan ommaviy axborot vositasi sifatida davlat ro‘yxatidan o‘tkazilgan.

Davlat ro‘yxatidan o‘tganlik guvohnomasi: № 1563876
Ro‘yxatga olingan sana: 2026-yil 5-may
Faoliyat turi: Ommaviy axborot vositasi sifatida faoliyatni amalga oshirish.
Nashr turi: Ilmiy jurnal.
Nashr tillari: o‘zbek, rus va ingliz tillari.
Tarqatilish hududi: O‘zbekiston Respublikasi miqyosida.
Tarqatilish shakli: Onlayn.
Website: www.journal.katdpi.uz
E-mail: journal@katdpi.uz

Jurnal muassis va nashriyoti:
Kattaqo‘rg‘on davlat pedagogika instituti

Scan me!

BO‘LAJAK TEXNOLOGIYA FANI O‘QITUVCHILARINING TEXNIK IJODKORLIGINI RIVOJLANTIRISH TEXNOLOGIYALARI

Alimnazarov Olim Mengliboy o‘g‘li
Termiz davlat pedagogika instituti, pedagogika fanlari bo‘yicha falsafa doktori, dotsent

ORCID: **0000-0003-0462-3013** **| E-mail** **olimbekalimnazarov12@gmail.com**
DOI: 10.68572/kdpi.2026.2.005

ANNOTATSIYA. Mazkur maqolada kredit-modul tizimi sharoitida bo‘lajak texnologiya fani o‘qituvchilarining texnik ijodkorligini rivojlantirishning pedagogik va metodik asoslari yoritilgan. Zamonaviy texnologiya fani o‘qituvchisi nafaqat o‘quvchilarga texnologik bilim va ko‘nikmalarni yetkazishi, balki ularni ijodiy fikrlash, texnik muammolarni aniqlash, konstruktiv yechimlar ishlab chiqish, modellashtirish va amaliy faoliyatga yo‘naltira olishi lozim. Shu nuqtayi nazardan bo‘lajak texnologiya fani o‘qituvchilarining o‘zida texnik ijodkorlik kompetensiyalarini shakllantirish muhim pedagogik vazifa hisoblanadi. Tadqiqotda kredit-modul tizimining mustaqil ta’lim, individual ta’lim trayektoriyasi, loyiha faoliyati, amaliy mashg‘ulot va fanlararo integratsiya imkoniyatlaridan foydalanish asosida texnik ijodkorlikni rivojlantirish texnologiyasi ishlab chiqilgan. Texnik ijodkorlikni rivojlantirish motivatsion, kognitiv, kreativ, amaliy-ijodiy va refleksiv komponentlar asosida tashkil etilgan. Tadqiqotning tajriba-sinov jarayonida 2-kurs Texnologik ta’lim yo‘nalishining 34 nafar talabasi ishtirok etdi. Shundan 18 nafari tajriba guruhiga, 16 nafari nazorat guruhiga jalb qilindi. Tajriba guruhida taklif etilgan pedagogik texnologiya orqali, nazorat guruhida amaldagi ta’lim yondashuvlari orqali mashg‘ulotlar tashkil etildi. Tadqiqot natijalari bo‘lajak texnologiya fani o‘qituvchilarining texnik ijodkorligini rivojlantirishda loyiha, muammoli ta’lim, STEAM, modellashtirish kabi yondashuvlarning pedagogik imkoniyatlarini aniqlashga xizmat qiladi.
Kalit so‘zlar: Kredit-modul tizimi, texnologiya fani o‘qituvchisi, texnik ijodkorlik, kreativlik, texnologik ta’lim, loyiha ta’limi, STEAM, modellashtirish, mustaqil ta’lim.

ABSTRACT. This article examines the pedagogical and methodological foundations for developing the technical creativity of future technology teachers in the context of the credit-module education system. A modern technology teacher is expected not only to provide students with technological knowledge and practical skills, but also to develop their creative thinking, ability to identify technical problems, develop constructive solutions, engage in modelling, and apply knowledge in practical activities. From this perspective, developing technical creativity competencies among future technology teachers is an important pedagogical task. The study develops a technology for fostering technical creativity based on the opportunities provided by the credit-module system, including independent learning, individual educational trajectories, project-based activities, practical training, and interdisciplinary integration. The development of technical creativity is organized around motivational, cognitive, creative, practical-creative, and reflective components. The experimental study involved 34 second-year students majoring in Technological Education. Of these, 18 students were assigned to the experimental group and 16 to the control group. Training sessions in the experimental group were conducted using the proposed pedagogical technology, while the control group was taught using existing educational approaches. The findings contribute to identifying the pedagogical potential of project-based learning, problem-based learning, STEAM, and modelling approaches in developing the technical creativity of future technology teachers.
Keywords: credit-module system, technology teacher, technical creativity, creativity, technological education, project-based learning, STEAM, modelling, independent learning.

KIRISH

Bugungi kunda ta’lim tizimida amalga oshirilayotgan islohotlar bo‘lajak pedagoglarning nafaqat nazariy bilimlarini, balki ularning amaliy, ijodiy va kasbiy kompetensiyalarini rivojlantirishni

talab etmoqda. Ayniqsa, texnologiya ta’limi yo‘nalishida tahsil olayotgan bo‘lajak o‘qituvchilar uchun texnik ijodkorlik alohida ahamiyatga ega.

Texnologiya fani o‘qituvchisi umumiy o‘rta ta’lim maktablarida o‘quvchilarning texnik tafakkuri, amaliy ko‘nikmalari, ijodiy qobiliyatlari va kasbiy qiziqishlarini rivojlantirishda muhim o‘rin tutadi. Shu sababli uning o‘zi ham texnik obyektlar bilan ishlash, texnik muammolarni tahlil qilish, yangi konstruktiv g‘oyalarni ishlab chiqish, texnologik jarayonlarni loyihalash va amaliy buyumlar yaratish ko‘nikmalariga ega bo‘lishi zarur.

Texnik ijodkorlik-mavjud texnik bilimlarni yangi vaziyatlarda qo‘llash, texnik muammolarni aniqlash, muqobil yechimlar ishlab chiqish, konstruktiv g‘oyalarni shakllantirish va ularni amaliy mahsulotga aylantirish jarayonidir.

Bo‘lajak texnologiya fani o‘qituvchilarining texnik ijodkorligini rivojlantirishda kredit-modul tizimi alohida imkoniyatlarga ega. Chunki mazkur tizim talabaning mustaqil ta’limiga, individual ta’lim trayektoriyasiga, amaliy va loyiha faoliyatiga katta e’tibor qaratadi.

Kredit-modul tizimida talabaning mustaqil ishlashi uchun ajratilgan vaqtni oddiy nazariy topshiriqlar bilan cheklab qo‘ymasdan, texnik loyihalar, konstruktiv masalalar, modellashtirish, robototexnika, raqamli texnologiyalar va amaliy ijodiy topshiriqlar bilan boyitish mumkin.

Tadqiqotning maqsadi-kredit-modul tizimi sharoitida bo‘lajak texnologiya fani o‘qituvchilarining texnik ijodkorligini rivojlantirish texnologiyasini ishlab chiqish va tajriba-sinov asosida uning pedagogik imkoniyatlarini aniqlash.

Tadqiqot obyekti-OTMda bo‘lajak texnologiya fani o‘qituvchilarini kasbiy tayyorlash jarayoni.

Tadqiqot predmeti-kredit-modul tizimi sharoitida bo‘lajak texnologiya fani o‘qituvchilarining texnik ijodkorligini rivojlantirish mazmuni, shakllari, metodlari va vositalari.

ADABIYOTLAR TAHLILI VA METODOLOGIYA

Ijodkorlik bo‘yicha Sh. Sharipov tadqiqotlarida talabalarning kasbiy ijodkorligini rivojlantirish, ijodiy faoliyatni tashkil etish va uning pedagogik shart-sharoitlarini takomillashtirish masalalari yoritilgan (Sharipov, Sh. S., 2012). N. Muslimovning tadqiqotlarida bo‘lajak kasb ta’limi o‘qituvchilarining kasbiy kompetentligini shakllantirish masalalari asoslangan bo‘lib, mazkur yondashuvlar texnik ijodkorlikni kasbiy tayyorgarlik bilan integratsiyalash uchun metodologik asos bo‘lib xizmat qiladi (Muslimov, N. A., 2013). O.Qo‘ysinov (Kuysinov, O. A., 2021) va O.Alimnazarovlarning (Alimnazarov, O., 2025) pedagogik texnologiyalar, faol ta’lim metodlari va ta’lim oluvchilarning ijodiy faoliyatini tashkil etishga oid qarashlari ham bo‘lajak texnologiya fani o‘qituvchilarining texnik ijodkorligini rivojlantirish masalasini nazariy jihatdan asoslash imkonini beradi.

Texnik va muhandislik ijodkorligi bilan bog‘liq tadqiqotlarda muammoni aniqlash, loyihalash, konstruktiv yechimlarni ishlab chiqish va amaliy sinovdan o‘tkazish jarayonlari muhim komponentlar sifatida qaraladi.

Bo‘lajak texnologiya fani o‘qituvchilarining texnik ijodkorligi esa mazkur tushunchalardan farqli ravishda texnik faoliyatni pedagogik faoliyat bilan uyg‘unlashtirish xususiyatiga ega. Ya’ni bo‘lajak o‘qituvchi o‘zi texnik ijodkor bo‘lishi bilan birga kelajakda o‘quvchilarning ham texnik ijodkorligini rivojlantirish metodikasini egallashi kerak.

Bunda texnik ijodkorlik quyidagi beshta komponent orqali tashkil etildi: motivatsion component-texnik ijodkorlikka qiziqish va ehtiyoj; kognitiv component-texnologik va texnik bilimlar; kreativ component-yangi g‘oya va original yechimlar ishlab chiqish; amaliy-ijodiy component-g‘oyani amaliy buyum, model yoki prototipga aylantirish; refleksiv component-o‘z faoliyati va yaratilgan mahsulotni tahlil qilish.

Komponent	**Mazmuni**	**Asosiy ko‘rsatkich**
Motivatsion	Texnik faoliyatga qiziqish	Ijodiy faoliyatga intilish
Kognitiv	Texnik va texnologik bilimlar	Bilimlarni amaliy vaziyatda qo‘llash

Kreativ	G‘oya va yechimlar yaratish	Originallik va moslashuvchanlik
Amaliy-ijodiy	Model va buyum yaratish	Amaliy mahsulot
Refleksiv	Natijani tahlil qilish	O‘z faoliyatini baholash

NATIJALAR

Tadqiqotning tajriba-sinov bosqichida 2-kurs Texnologik ta’lim yo‘nalishining 34 nafar talabasi ishtirok etdi. Talabalar ikki guruhga ajratildi: tajriba guruhida 18 nafar, nazorat guruhida 16 nafar talaba qatnashdi.

Guruh	**Talabalar soni**	**Umumiy ishtirokchilarga nisbatan**
Tajriba guruhi	18 nafar	52,9 %
Nazorat guruhi	16 nafar	47,1 %
Jami	34 nafar	100 %

Tajriba-sinov jarayonida tajriba guruhidagi talabalar bilan kredit-modul tizimi imkoniyatlaridan foydalanib, bo‘lajak texnologiya fani o‘qituvchilarining texnik ijodkorligini rivojlantirishga yo‘naltirilgan maxsus mashg‘ulotlar tashkil etildi.

Tajriba guruhidagi mashg‘ulotlarda muammoli ta’lim, loyiha metodi, STEAM yondashuvi, muhandislik dizayni, texnik modellashtirish, 3D modellashtirish, Arduino va robototexnika, konstruktiv-amaliy topshiriqlar, texnik ijodiy masalalar, mustaqil ta’lim topshiriqlari, portfolio va refleksiv topshiriqlardan foydalanildi.

Nazorat guruhida o‘quv fanlari bo‘yicha amaldagi mashg‘ulotlar, an’anaviy amaliy topshiriqlar va mustaqil ta’lim shakllari asosida ta’lim jarayoni olib borildi.

Texnik ijodkorlikni rivojlantirish texnologiyasi

Bo‘lajak texnologiya fani o‘qituvchilarining texnik ijodkorligini rivojlantirish jarayoni quyidagi ketma-ketlik asosida tashkil etildi: muammoli vaziyat → muammoni aniqlash → axborot izlash → g‘oya ishlab chiqish → loyihalash → modellashtirish → prototiplash → sinov → takomillashtirish → refleksiya.

Masalan, talabalarga “Maktab texnologiya fani darslarida foydalanish uchun sodda avtomatlashtirilgan qurilma loyihasini ishlab chiqing” kabi topshiriq berilishi mumkin. Talaba dastlab muammoni aniqlaydi, mavjud qurilmalarni tahlil qiladi, o‘z g‘oyasini ishlab chiqadi, sxema yaratadi, model tayyorlaydi va uning ishlashini sinovdan o‘tkazadi.

Bunday topshiriq bo‘lajak o‘qituvchining nafaqat texnik ijodkorligini, balki kelajakdagi pedagogik faoliyatida o‘quvchilarga texnik ijodkorlikni o‘rgatish qobiliyatini ham rivojlantiradi.

TEXNIK IJODKORLIKNI BAHOLASH MEZONLARI

Tajriba-sinov jarayonida talabalar texnik ijodkorligini aniqlash uchun quyidagi mezonlardan foydalanildi: muammoni aniqlash va tahlil qilish; g‘oya ishlab chiqish; originallik; amaliy faoliyat; takomillashtirish; refleksiya.

Muammoni aniqlash va tahlil qilish mezoni talabaning berilgan texnik vaziyatni tushunishi, muammoni aniqlashi va uning sabablarini izohlashini ifodalaydi. G‘oya ishlab chiqish mezonida bir muammoga bir nechta texnik yechim taklif qilish qobiliyati baholanadi. Originallik taklif etilgan yechimning yangiligi va mavjud analoglardan farqlanishini ko‘rsatadi. Amaliy faoliyat g‘oyani chizma, model, konstruksiya yoki prototip shakliga keltirish qobiliyatini, takomillashtirish esa yaratilgan mahsulotdagi kamchiliklarni aniqlab, uni qayta ishlash qobiliyatini anglatadi. Refleksiya mezonida talabaning o‘z texnik-ijodiy faoliyatini tahlil qilishi va xulosa chiqarishi baholanadi.

MUHOKAMA

Tajriba-sinov jarayonida taklif etilgan texnologiyaning asosiy xususiyati bo‘lajak texnologiya fani o‘qituvchilarining texnik ijodkorligini bevosita ularning kelajakdagi kasbiy faoliyati bilan bog‘lashdan iborat.

Texnologiya fani o‘qituvchisi uchun texnik ijodkorlik ikki tomonlama ahamiyatga ega. Birinchidan, o‘qituvchining o‘zi texnik ijodkorlikka ega bo‘lishi kerak. Ikkinchidan, u o‘quvchilarning texnik ijodkorligini rivojlantirish metodlarini ham bilishi zarur.

Shuning uchun talabalarga beriladigan ijodiy topshiriqlarni kelajakdagi maktab texnologiya darslari bilan bog‘lash maqsadga muvofiq. Jumladan, yog‘ochga ishlov berish bo‘yicha yangi konstruktiv buyum yaratish, metallga ishlov berish asosida foydali moslama ishlab chiqish, Arduino yordamida avtomatlashtirilgan qurilma yaratish, maktab texnologiya xonasi uchun mini-stend loyihalash, 3D printerda o‘quv modeli tayyorlash, energiya tejovchi qurilma yaratish va robototexnika asosida o‘quv loyihasi ishlab chiqish kabi topshiriqlar samarali bo‘lishi mumkin.

Bunday topshiriqlar talabaning “o‘rganuvchi → yaratuvchi → loyihachi → bo‘lajak o‘qituvchi” sifatida rivojlanishiga imkon beradi.

Kredit-modul tizimida talabaning mustaqil ta’lim faoliyatini aynan shu mazmunda tashkil etish texnik ijodkorlikni rivojlantirishning muhim shartlaridan biridir. Bunda mustaqil ta’lim topshiriqlari oddiy referativ ishlar bilan cheklanmasdan, ijodiy loyiha, amaliy konstruksiya, raqamli model, prototip yoki metodik ishlanma yaratishga yo‘naltirilishi lozim.

Tajriba-sinov natijalarini yakuniy bosqichda tajriba va nazorat guruhlarining boshlang‘ich hamda yakuniy ko‘rsatkichlarini taqqoslash orqali baholash maqsadga muvofiq. Bunda texnik ijodkorlik darajalari va mezonlari bo‘yicha miqdoriy ko‘rsatkichlardan foydalanish mumkin.

TAJRIBA-SINOV ISHLARINI TASHKIL ETISH

Tajriba-sinov ishlari uch bosqichda tashkil etildi. Aniqlovchi bosqichda 34 nafar talabaning texnik ijodkorlikning boshlang‘ich holati aniqlanadi. Shakllantiruvchi bosqichda 18 nafar tajriba guruhi talabalari bilan maxsus ishlab chiqilgan texnologiya asosida mashg‘ulotlar olib boriladi, 16 nafar nazorat guruhi talabalarida esa ta’lim jarayoni amaldagi metodlar asosida davom ettiriladi. Nazorat bosqichida har ikkala guruhning texnik ijodkorlik ko‘rsatkichlari qayta aniqlanib, dastlabki natijalar bilan taqqoslanadi.

Mazkur maqolada tajriba va nazorat guruhlarining yakuniy statistik ko‘rsatkichlari keltirilmagan, chunki ushbu raqamlar alohida tajriba protokoli asosida aniqlanishi kerak. Natijalarni sun’iy ravishda shakllantirish ilmiy tadqiqotning ishonchliligiga putur yetkazishi mumkin.

XULOSA

Kredit-modul tizimi sharoitida bo‘lajak texnologiya fani o‘qituvchilarining texnik ijodkorligini rivojlantirish ularning kelajakdagi kasbiy-pedagogik faoliyatiga tayyorgarligining muhim tarkibiy qismi hisoblanadi.

Tadqiqot davomida texnik ijodkorlik motivatsion, kognitiv, kreativ, amaliy-ijodiy va refleksiv komponentlardan tashkil topishi asoslandi. Ushbu komponentlarni rivojlantirish uchun muammoli ta’lim, loyiha metodi, STEAM yondashuvi, modellashtirish, robototexnika, raqamli texnologiyalar va prototiplashdan kompleks foydalanish taklif etildi.

Tajriba-sinov jarayonida 2-kurs Texnologik ta’lim yo‘nalishining 34 nafar talabasi ishtirok etdi. Ulardan 18 nafari tajriba guruhiga, 16 nafari nazorat guruhiga jalb qilindi. Tajriba guruhida bo‘lajak texnologiya fani o‘qituvchilarining texnik ijodkorligini rivojlantirishga yo‘naltirilgan maxsus pedagogik texnologiya asosida mashg‘ulotlar tashkil etildi.

Taklif etilgan texnologiyaning muhim jihati shundan iboratki, unda talaba nafaqat texnik mahsulot yaratadi, balki kelajakdagi pedagog sifatida mazkur ijodiy faoliyatni o‘quvchilarga qanday o‘rgatish mumkinligini ham o‘zlashtiradi. Shu sababli texnik ijodkorlikni rivojlantirish texnologiyasi bo‘lajak texnologiya fani o‘qituvchilarining kasbiy kompetentligini shakllantirish bilan bevosita bog‘liqdir.

ADABIYOTLAR RO‘YXATI (REFERENCES)

Alimnazarov, O. (2025). Talabalarning texnik ijodkorlik tafakkurini rivojlantirish texnologiyalari. *Termiz davlat pedagogika instituti ilmiy xabarnomasi: Ilmiy-uslubiy jurnal, (2)*, 58–64.

Kuysinov, O. A. (2021). mproving the methodologies of raising the effectiveness of continuous education on the basis of insuring content consistency. *Actual Problems of Modern Science, Education and Training*.

Muslimov, N. A. (2013). *Kasb ta’limi o‘qituvchilarining kasbiy kompetentligini shakllantirish texnologiyasi.* Toshkent: Fan va texnologiya.

Sharipov, Sh. S. (2012). *O‘quvchilar kasbiy ijodkorligini uzviyligini ta’minlashning nazariyasi va amaliyoti.* Toshkent.

DIDACTIC MECHANISM OF INTEGRATING 4K SKILLS IN TEACHING THE SUBJECT OF PEDAGOGY: A STAGE-BY-STAGE MODEL AND ASSESSMENT CRITERIA

Abdusattarova Sarvinoz Norqo'zi qizi
Teacher at Oriental University

ORCID: 0009-0002-6056-6914 **| E-mail** abdusattorovasarvinoz@gmail.com
DOI: 10.68572/kdpi.2026.2.006

Annotatsiya. Ushbu maqolada 4K modulini ketma-ket bosqichlar orqali izchil va o‘lchash mumkin bo‘lgan tarzda joriy etishga mo‘ljallangan to‘rt bosqichli didaktik model taklif etiladi. Xalqaro amaliyotdan farqli o‘laroq, quyidagi ko‘nikmalarning har biri uchun uch darajali fan-spetsifik baholash ko‘rsatkichlari ishlab chiqilgan: tanqidiy fikrlash, ijodkorlik, muloqot va hamkorlik. Tadqiqotning ilmiy yangiligi 4K ko‘nikmalarini “Pedagogika” fani mazmuni bilan organik bog‘laydigan va har bir bosqichda usul va baholashni o‘zaro bog‘laydigan tsiklik modelning taklif etilishida, shuningdek, amaliyotchi o‘qituvchilar darsda to‘g‘ridan-to‘g‘ri foydalanishi mumkin bo‘lgan va mahalliy adabiyotda kam uchraydigan darajali baholash rubrikasining yaratilishidadir. Model hozircha nazariy-loyiha bosqichida bo‘lib, uning amaliy samaradorligini sinash kelajakdagi pilot tadqiqot vazifasi sifatida belgilangan. Bu yerda ishlab chiqilgan yondashuv oliy ta’lim o‘qituvchilari, metodistlar va o‘quv dasturlari mualliflari uchun bevosita amaliy qiziqish uyg‘otishi mumkin.

Annotation. This article proposes a four-stage didactic model designed to introduce the 4K module in a consistent and measurable way through successive stages. Unlike international practice, three-level subject-specific assessment indicators have been developed for each of the following skills: critical thinking, creativity, communication, and collaboration. The scientific novelty of the research lies in the proposal of a cyclic model that organically links 4K skills with the content of the subject “Pedagogy” and interconnects techniques and assessment at every stage, as well as in the creation of a leveled assessment rubric that practicing teachers can use directly in class and that is rarely found in local literature. The model is currently at the theoretical-project stage, and testing its practical effectiveness is set as the task of a future pilot study. The approach developed here may be of direct practical interest to higher education teachers, methodologists, and curriculum authors.

Аннотация. В данной статье предлагается четырехэтапная дидактическая модель, предназначенная для последовательного и измеримого внедрения модуля 4К через последовательные этапы. В отличие от международной практики, для каждого из следующих навыков разработаны трехуровневые предметно-специфические показатели оценивания: критическое мышление, креативность, коммуникация и сотрудничество. Научная новизна исследования заключается в предложении циклической модели, органично связывающей навыки 4К с содержанием предмета «Педагогика» и взаимосвязывающей методы и оценивание на каждом этапе, а также в создании уровневой оценочной рубрики, которую практикующие преподаватели могут использовать непосредственно на занятиях и которая редко встречается в отечественной литературе. Модель в настоящее время находится на теоретико-проектной стадии, а проверка ее практической эффективности определена как

MUNDARIJA

Muallif F.I.Sh.	Maqola mavzusi	Sahifa
PEDAGOGIKA VA PSIXOLOGIYA FANLARI		
Abdullayeva Aropatxon Rustamovna	Oila mustahkamligini ta’minlovchi omillarning ijtimoiy-psixologik xususiyatlari	8–11
Nuralieva Dildora Mamurjonovna	Internatsional oilalardagi shaxslararo munosabatlar tadqiqot predmeti sifatida	11–15
Sirojiddinov Fazliddin Nasriddinovich	Talabalarda muhandislik layoqatini rivojlantirish	15–20
Madatov Ilhom Yusup o‘g‘li, Miyliyeva Gavhar Otamurodovna	Maktabgacha ta’lim jarayonida bolalar og‘zaki nutqini rivojlantirish: didaktik talablar va samarali pedagogik yondashuvlar	21–24
Alimnazarov Olim Mengliboy o‘g‘li	Bo‘lajak texnologiya fani o‘qituvchilarining texnik ijodkorligini rivojlantirish texnologiyalari	25–29
Abdusattarova Sarvinoz Norqo‘zi qizi	Didactic mechanism of integrating 4K skills in teaching the subject of pedagogy: a stage-by-stage model and assessment criteria	29–35
Igamov Sobir Salimovich	O‘quvchilarni kasb-hunarga yo‘naltirishda xalq hunarmandchiligidan foydalanishning pedagogik shart-sharoitlari	35–41
Yo‘ldoshev Sobitali Zohidjon o‘g‘li, Ma’murova Mohirabonu	Tibbiyot oliygohi talabalarining o‘quv faoliyatiga moslashuv kompetensiyasini rivojlantirishning psixologik-pedagogik asoslari	42–46
Gadaymuratov Shuhrat Mamayusupovich	Bo‘lajak texnologik ta’lim o‘qituvchilarining kasbiy kompetensiyalarini rivojlantirish metodikasi	47–53
ANIQ VA TABIIY FANLARNI O‘QITISH METODIKASI		
Abduqaxhorova Chamanxon Shavkatjon qizi, Ma’murova Mohirabonu	Oltiariqsoy va Janubiy Farg‘ona kanali irmoqlarida tarqalgan Kushakevich yalangbalig‘i – Iskandaria kuschakewitschi (Herzenstein, 1890)ning morfobiologik ko‘rsatkichlarining qiyosiy tahlili	54–58
Turaev Mukhammadi, Turaev Umarkhon, Solayjanova Mohira	CFD analysis of pressure and velocity distribution in a Venturi meter	58–64
Mardiyev Rasul, Boymurodov Jo‘rabek	Lp(Γ) fazolarda siljishli funksional operatorlarning bir tomonlama teskarilanuvchanligi	64–69
Rajabov Suxrob Xudoyberdiyevich, Turdimurodov Otabek Farxod o‘g‘li	Yassi kanalda qovushqoq suyuqlikning nostatsionar oqimining tebranma xususiyati	70–77
Rajabov Suxrob Xudoyberdiyevich, Turdimurodov Otabek Farxod o‘g‘li	Yassi kanalda reologik murakkab suyuqlikning nostatsionar oqimi tadqiqotlari	78–84
Mavlonov To‘lqin, Yuldoshev Baxtiyor Shodmonovich	Egiluvchan aylanma qobiqlarning kuchlanganlik-deformatsiyalanish holati	84–91
TA’LIMDA SUN’IY INTELLEKT VA RAQAMLI TEXNOLOGIYALAR		
Mirzamahmudov Azamatjon Baxtiyor o‘g‘li, Tursunov Bekzod Axrorovich	Kiberxavfsizlik fanini o‘qitishda sun’iy intellektning roli	91–95
Mirzamahmudov Azamatjon Baxtiyor o‘g‘li	Neyron tarmoqlari asosida adaptiv boshqarish tizimlarini o‘qitish metodikasi	96–99
Tursunov Bekzod Axrorovich, Mirzamahmudov Azamatjon Ibrohimjon o‘g‘li	Ma’lumotlarni himoya qilish usullari va kiberxavfsizlikning asosiy tushunchalari	99–102
Imamnazarov Erkin Dexkanaliyevich	Elektronika va sxemalar fanini o‘qitishda sun’iy intellekt va raqamli texnologiyalarning o‘rni	102–107
Mirzakarimov Mirsharoffiddin Mirzaabdurahimovich	Zamonaviy ta’limda sun’iy intellekt va raqamli texnologiyalar integratsiyasi: imkoniyatlar, samaradorlik va istiqbollar	107–110
Sayidov Nozimjon Abdulnosirovich, Mirzaqosimova Jamila Rustamjon qizi, Ahmadjonova Sevara Hasanboy qizi	O‘quvchilarning individual ta’lim trayektoriyasini shakllantirishda sun’iy intellektning o‘rni	110–114

Muallif F.I.Sh.	Maqola mavzusi	Sahifa
Alimnazarov Olim, Jalilov Karomatillo	Umumta’lim maktab o‘quvchilarining robototexnika bo‘yicha ijodiy kompetentligini rivojlantirishning asoslari	115–120
ZAMONAVIY JAMIYATDA IQTISODIY TAHLILLAR		
Uzoqov Farxodjon G‘afforovich	Raqamli O‘zbekiston sharoitida sun’iy intellektning iqtisodiy imkoniyatlari	121–125
IJTIMOIY VA GUMANITAR FANLARNI O‘QITISH METODIKASI		
Samarova Aziza Muhiddin qizi	XX asr 60–70-yillarda O‘zbekiston SSR viloyatlarida demografiya (Samarqand viloyati misolida)	125–128
Shavqiyev Elyor Raxmonberdiyevich	Tasviriy va amaliy san’at mashg‘ulotlarida rangshunoslik bilimlarini shakllantirishning pedagogik imkoniyatlari	129–133
Guzal Normurodova, Saodat Abdujabborova	XX asrning 20–30-yillarida Samarqand viloyati xotin-qizlarining ijtimoiy-iqtisodiy hayotdagi faolligi	133–138
Xudayberdiyeva Gulnora Xursandovna	Zamonaviy jamiyatda ijtimoiy muammolar: mohiyati, turlari va ularni hal etish yo‘llari	138–144
Baxtiyorova Munavvar Baxtiyorovna	Developing students’ environmental competence through the poems of Abdulla Oripov: a case study of the Grade 5 “Literature” textbook	144–150
G‘ulomova Nargiza Sa’dullayevna, O‘ljaboyeva Marjona	Frazeologizmlar – xalqning milliy-madaniy tafakkurini aks ettiruvchi til birliklari	150–154
Rashidova Umida Mansurovna, D. Suyunova	Frazeologik birliklarning milliy-madaniy semantikasini leksikografik tavsiflash tamoyillari	154–161
Salimov Yusufjon G‘afurjonovich	To‘y va marosimlarni ixchamlashtirish davr talabidir (sotsiologik tahlil va tavsiyalar)	161–165
Xolxujayeva Yulduz Uralboyevna	XIX asr ikkinchi yarmi – XX asr boshlarida Turkiston aholisining demografik rivojlanish tendensiyalari	165–171

СОДЕРЖАНИЕ

Автор(ы)	Название статьи	Стр.
ПЕДАГОГИКА И ПСИХОЛОГИЯ		
Abdullayeva Aropatxon Rustamovna	Социально-психологические особенности факторов, обеспечивающих устойчивость семьи	8–11
Nuralieva Dildora Mamurjonovna	Межличностные отношения в интернациональных семьях как предмет исследования	11–15
Sirojiddinov Fazliddin Nasriddinovich	Развитие инженерных способностей у студентов	15–20
Madatov Ilhom Yusup o‘g‘li, Miyliyeva Gavhar Otamurodovna	Развитие устной речи детей в процессе дошкольного образования: дидактические требования и эффективные педагогические подходы	21–24
Alimnazarov Olim Mengliboy o‘g‘li	Технологии развития технического творчества будущих учителей технологии	25–29
Abdusattarova Sarvinoz Norqo‘zi qizi	Дидактический механизм интеграции навыков 4K в преподавании педагогики: поэтапная модель и критерии оценивания	29–35
Igamov Sobir Salimovich	Педагогические условия использования народных ремёсел в профессиональной ориентации учащихся	35–41
Yo‘ldoshev Sobitali Zohidjon o‘g‘li, Ma’murova Mohirabonu	Психолого-педагогические основы развития компетентности студентов медицинского вуза в адаптации к учебной деятельности	42–46
Gadaymuratov Shuhrat Mamayusupovich	Методика развития профессиональных компетенций будущих учителей технологического образования	47–53
МЕТОДИКА ПРЕПОДАВАНИЯ ЕСТЕСТВЕННЫХ И ТОЧНЫХ НАУК		
Abduqaxhorova Chamanxon Shavkatjon qizi, Ma’murova Mohirabonu	Сравнительный анализ морфобиологических показателей гольца Кушакевича — Iskandaria kuschakewitschi (Herzenstein, 1890), распространённого в притоках Олтиариқсая и Южного Ферганского канала	54–58
Turaev Mukhammadi, Turaev Umarkhon, Solayjanova Mohira	CFD-анализ распределения давления и скорости в расходомере Вентури	58–64
Mardiyev Rasul, Boymurodov Jo‘rabek	Односторонняя обратимость функциональных операторов со сдвигом в пространствах Lp(Γ)	64–69