



ISSN: 3060-4613



MAKTABGACHA
VA MAKTAB
TA'LIMI VAZIRLIGI



O'zbekiston
Milliy Pedagogika
Universiteti



No5(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. 322 sahifa,
18-may, 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)
Woogyu 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

O'quvchi yoshlarni muhandislik kasblariga yo'naltirishda xorij tajribasi.....	10
Maxamov X. T., Omondavlatova Sofiya Baxtiyor qizi	
2-sinf darslarida "4K" ko'nikmalarini shakllantirish: XXI asr savodxonligi poydevori	14
Jo'rayeva Nargiza O'ktamovna	
Ommaviy axborot vositalarining inson ruhiy salomatligiga ta'siri: empirik tadqiqot natijalari.....	18
Abdinazarova Bibixonim Rashid qizi	
Talabalar uchun amaliy ko'nikmalarni shakllantirishda texnik loyihalarning o'rni	23
Axmadaliyev Mansurbek Erkaboy o'g'li, Rejabov Jaloliddin Sadiq o'g'li	
Masalalarni modellashtirish metodi yordamida yechish yo'llari	28
B. B. Qarshiyev, Bekmuradov Bobur Toyloq o'g'li	
Maktabgacha ta'lim tashkilotida elektron o'quv materiallaridan foydalanishning afzalliklari.....	34
Tog'aymurodova Marjona Yusuf qizi	
Raqamli ta'lim muhitida dizaynerlik faoliyatlarini rivojlantirishning zamonaviy metodlari.....	39
Satvoldiyeva Malaxatxon A'zamjanovna	
Metall va metallmas buyumlarga ishlov berish texnologiyasi fanidan amaliy dars mashg'ulotlarini raqamli texnologiyalar asosida o'qitish metodikasi	47
A. Safarov	
Boshlang'ich sinf o'quvchilarida tanqidiy fikrlashni shakllantirish mezonlari.....	57
Xolmatov Doston Dilshod o'g'li	
7–8-sinf biologiya darslarida kompetensiyaviy yondashuvni takomillashtirish metodikasi	60
Xolmurodova Sarvinoz	
Zamonaviy adabiyotda lider ayol portreti va shaxsiy rivojlanish falsafasi.....	64
G'afforova Dildora Ergashevna	
Boshlang'ich sinf o'qish darslarida matn ustida ishlash metodikasini takomillashtirishning pedagogik asoslari.....	69
Yusupova Umida Zayniddin qizi	
Umumta'lim maktabida xalq hunarmandchiligi va badiiy loyihalashda kreativ yondashish texnologiyalarining mazmun-mohiyati.....	74
Shomirzayev Maxmatmurod Xuramovich, G'aniyeva Dilfuza A'lam qizi	
Oila muhitining raqamli tadbirkorlik motivatsiyasiga ta'siri: psixologik tahlil	78
Tursunov Lutfulla Sayfullayevich, Boyqobilova Sevinch Fazliddin qizi	
Maktab va muzeylar aloqadorligini ta'minlash asosida o'quvchilarni ma'naviy merosga hurmat ruhida tayyorlashning pedagogik texnologiyasi	81
Nizomxonova Nargizaposhsho Ekrixon qizi	
Boshlang'ich sinf o'quvchilarida produktiv o'qish malakasini shakllantirish.....	86
Xurramova Sojida Abdunazar qizi	
Oliy ta'lim tizimida liderlik kompetensiyalarini takomillashtirishning kompleks yondashuvlari.....	91
Risvayeva Charos Zaydilla qizi	
Sport sohasining ommaviyligi va inklyuzivligi	94
Z. N. Urunova, M. Jaborova	
Maktabgacha ta'lim tashkilotlarida psixologik muhitni swot-tahlil qilish va korreksiyalash	97
Sattorova Shirinoy San'atovna	
Bo'lajak boshlang'ich sinf o'qituvchilarining kognitiv kompetentligini rivojlantirishda integrativ yondashuv ..	100
Buvrayev Akram Rustam o'g'li	
Bo'lajak boshlang'ich sinf o'qituvchilarining kasbiy nutqiga qo'yiladigan talablar	104
Xolmuminova Dilfuza Xolmamatovna	
O'qituvchining kasbiy faoliyatida ma'naviy-axloqiy fazilatlarining ahamiyati	107
Jumanazarova Dilnoza Umurzaqovna	



Hadislar yordamida boshlang'ich sinf o'quvchilarida ma'naviy-axloqiy sifatlarni shakllantirish	111
<i>Akaboyeva Malika Raxmatovna</i>	
Boshlang'ich sinf o'quvchilarini mustaqil fikrlashga o'rgatish texnologiyasi	114
<i>Beshimova Muazzam Bahodirovna, To'lanboyeva Farangis Ibrohimjon qizi</i>	
Boshlang'ich sinf o'quvchilariga ona tili fanini o'qitishda kreativlik qobiliyatini rivojlantirishning pedagogik-psixologik shart-sharoitlari	117
<i>Xoliyeva Sevara Rustam qizi</i>	
Bo'lajak tarbiyachilarning maktabgacha yoshdagi bolalar nutqini rivojlantirishda multimedia texnologiyalaridan foydalanish kompetensiyasini tarkib toptirish	122
<i>Narmatova Fotima Dilshod qizi</i>	
Organizing Physics Lessons in General Education Schools Based on Gamification Elements.....	127
<i>Y. A. Mamatokhunov, U. S. Ismoilov, M. A. Muxtorjonova</i>	
Maktabgacha yoshdagi bolalarda mantiqiy tafakkurni rivojlantirishda didaktik o'yinlarning samaradorligi....	129
<i>Meyliyeva Sevinch Bozor qizi</i>	
Anoreksiyasi va bulimiyaning psixologik determinantlari hamda klinik jihatlari	132
<i>Askarova Nargiza Abdivaliyevna, To'raqulova Sevinch Sattorjon qizi</i>	
Koxlear implantli bolalar fonematik eshituvini shakllantirish asosida tovush talaffuzini shakllantirish	136
<i>Bozorov Otabek Yo'lchi o'g'li, Yakubova Asalxon Ulug'bek qizi</i>	
Qisqa masofaga yuguruvchi yosh sportchilarning kuch va tezlik-kuch ko'rsatkichlarini rivojlantirishda yillik rejalashtirish samaradorligi	139
<i>Eshpulatov Jamshid Nuraliyevich</i>	
Разработка модуля автопрокторинга для платформ дистанционного обучения на основе компьютерного зрения и анализа активности пользователя	144
<i>Дустқобилов Акмал Бобомуродович</i>	
Определение нарушений академической честности на онлайн-экзаменах на основе компьютерного зрения: алгоритм и эффективность модуля kameraproctor.....	149
<i>Дустқобилов Акмал Бобомуродович, Маматов Исломбек Ильесович</i>	
Zamonaviy ta'limda sun'iy intellekt texnologiyalari: imkoniyatlar, muammolar va istiqbollar	154
<i>Delov To'liqin Erkinovich, Gulmirzayeva Zulayho Ko'klanboy qizi</i>	
Ijtimoiy tarmoqlarning talaba yoshlar psixologiyasiga ta'siri	160
<i>Saidakbarova Nigora Abduraxim qizi</i>	
Talabalarni ijtimoiy-pedagogik faoliyatga tayyorlashning besh blokli pedagogik modeli	165
<i>Amonov Mirjon Namozovich</i>	
O'smirlarning raqamli texnologiyalarga qaramligi va uning psixologik salomatlikdagi o'rni.....	170
<i>Nurmatov Nurhayot Nurziyot o'g'li, Normamatova Aziza Ibroxim qizi</i>	
Qizlarda erta nikohning psixologik omillari va sabablari	174
<i>Sodiqova Gulbarno Odiljon qizi</i>	
Boshlang'ich sinf o'quvchilarida o'quv motivlarini shakllantirishning pedagogik imkoniyatlari	178
<i>Jumayeva Guzal Xayriddin qizi</i>	
Maktabgacha va kichik maktab yoshidagi bolalarda barmoqlar harakati mashqlari asosida kichik motorika va harakat koordinatsiyasini rivojlantirish	183
<i>Mirzakarimov Yuldashboy Abdinabiyevich</i>	
Globalashuv sharoitida yoshlar tashkilotlari orqali milliy o'zlikni anglashni shakllantirishning pedagogik strategiyalari.....	187
<i>Axralova Marg'uba Akmalxanovna</i>	
Tarbiya fani asosida o'quvchilarda huquqiy kompetentlikni rivojlantirish imkoniyatlari	191
<i>Jumanova Xafiza Xoliqulovna</i>	
Zamonaviy ilmiy-texnika taraqqiyoti sharoitida texnologik ta'lim mazmunini STEM yondashuvi asosida integratsiyalash va talabalarning texnik fikrlash kompetensiyasini rivojlantirish metodikasini takomillashtirish	196
<i>Imanov Baxtiyor Berdiyevich, Qulmamatova Xurshida Abduxamidovna, Barataliyeva Nasiba Maxmadaminovna</i>	
Ijodiy kompetensiyalarni shakllantirishga yo'naltirilgan o'quv jarayonining mazmuniy ta'minoti	202
<i>Kubayeva Mavluda Baxtiyor qizi</i>	

The Influence of a Competency-Based Approach on Educational Quality in Physics Instruction	205
<i>A. Xakimov, Yorqinjon Abduraimjanovich Mamatokhunov, M. A. Ne'matova</i>	
Umumta'lim maktablarida o'quvchilarning ekologik savodxonligini shakllantirishning amaliy holati	208
<i>Majitov Turg'unali Anvar o'g'li</i>	
Maktabgacha ta'lim tarbiyalanuvchilariga ingliz tilini o'rgatishning pedagogik va psixologiyistik xususiyatlari.....	214
<i>Ismoilova Muattar Ilyosovna</i>	
Sharq mutafakkirlarining yoshlarni mehnat va kasb-hunarga o'rgatish bo'yicha qarashlari.....	219
<i>Alqarov Qodir Xoimatovich, Irmatov Pirmuhammad Normat o'g'li</i>	
Metallar mavzusini interfaol metodlar asosida o'qitish orqali o'quvchilar kreativligini oshirish	222
<i>Murodova Sayyora Qanoatovna</i>	
Moliyaviy terminlarni tarjima qilishning metodologik muammolari.....	226
<i>Norboeva Dilafuz Djumaqulovna, Suvonov Ozodbek Jamshid o'g'li</i>	
Oliy ta'lim muassasalarida yakuniy nazorat jarayonlarini sun'iy intellekt texnologiyalari asosida tashkil etishning afzalliklari	230
<i>Abdunabiyeva Kamola Mansurovna</i>	
Pedagogik ta'limda AI-tutor texnologiyalaridan foydalanish: o'zaro ta'sir mexanizmi va samaradorlik tahlili	236
<i>Abdunabiyeva Maftunaxon Solijon qizi</i>	
Talabalarda prokrastinatsiyani kamaytirishning ijtimoiy-psixologik xususiyatlari	240
<i>Kozimov Sayfulloh Maxammadjon o'g'li</i>	
Kompetensiyaviy yondashuv asosida boshlang'ich sinf o'quvchilarining o'quv-bilish faoliyatini rivojlantirish.....	245
<i>Raximov Zokir Toshmirovich</i>	
Yosh voleybolchilarning umumiy va maxsus jismoniy tayyorgarliklarini oshirishning pedagogik asoslari	249
<i>Temirov Shoirbek Raimjonovich</i>	
Oliy ta'lim muassasalarida boshqaruv jarayonlari mexanizmlarini takomillashtirish.....	253
<i>Kimsanova Rahnamo Solijonovna</i>	
Milliy kurash vositasida yoshlarning irodaviy sifatlarini rivojlantirish.....	257
<i>Muratov Muzaffar Shermamatovich</i>	
Xavotirlanish muammosining psixologik-pedagogik adabiyotlarda o'rganilganligi va o'smirlilik davrining psixologik xususiyatlari	261
<i>Mutalibjonov Nurillo Iroiljon o'g'li</i>	
Bo'lajak pedagoglarda kreativ tafakkurni rivojlantirishning innovatsion va reflektiv asoslari	264
<i>Oblayeva Lobar Erdonovna</i>	
STEM Education Technology: Physics Teaching Methodology and Future Innovations	268
<i>Yorqinjon Abduraimjanovich Mamatokhunov, Odinakhon Sotvoldiyeva Abdumannob qizi</i>	
Mustaqil ta'limni tashkil etishning nazariy asoslari	272
<i>Qurbonova Buzaynab Nurmuxammadiyevna</i>	
Maktabgacha tarbiya yoshda bolalar kognitiv sohasining tadqiq qilinishi.....	276
<i>Raxmonova Shaxrizoda Laziz qizi</i>	
Modernization of Physics Teaching Methodology Based on Stream Integration in Vocational Schools.....	279
<i>S. Z. Zaynobiddinov, Yorqinjon Abduraimjanovich Mamatokhunov, Z. M. Orifjonova</i>	
Cultural Competence as a Core Component of Foreign Language Teaching: Theoretical Foundations and Pedagogical Integration	282
<i>Shahlo Obidova</i>	
Pedagogika oliy ta'lim muassasalarida talabalarning akmeologik madaniyatini rivojlantirishda ART-pedagogik texnologiyalardan foydalanish.....	286
<i>Shodmonova Shoirsa Saidovna, Sharifova Dildora Shavkiddin qizi</i>	
Talabalarning to'garak mashg'ulotlari orqali ijodiy qobiliyatlarini rivojlantirish yo'llari	290
<i>Turakulova Feruza Mamadoli qizi</i>	



Boshlang'ich sinf o'quvchilariga ona tili fanini o'qitishda kreativlik qobiliyatini rivojlantirishning pedagogik-psixologik shart-sharoitlari	294
<i>Xoliyeva Sevara Rustam qizi</i>	
Texnologiya darslarida raqamli texnologiyalar vositasida o'quvchilarning tadbirkorlik ko'nikmalarini shakllantirish metodikasi.....	298
<i>Xudoyberdiyeva Nilufar Raximqulovna</i>	
Umumta'lim maktablari musiqa darslarida media-kontentlardan foydalanib o'quvchilarda estetik didni shakllantirish.....	302
<i>Xudoyqulov Asilbek Aziz o'g'li</i>	
Педагогические стратегии профилактики раннего профессионального выгорания у студентов-медиков (в условиях высокой информационной нагрузки)	305
<i>Асророва Мафтунабегим Махаммадризо кизи</i>	
Формирование самоотношения у подростков, переживших насилие	308
<i>Кушакова Наргиза Исламбаевна, Азаркова Миланика Дмитриевна</i>	
Изучение развития эпистемических знаний у учащихся 5-го класса в педагогико-психологической литературе.....	311
<i>Нехочина Лола Шахобиддиновна</i>	
Когнитивные уровни читательской деятельности в заданиях PIRLS: типология, процессы понимания и система оценивания.....	314
<i>Нуруллаева Шахло Уктамовна, Александра Валерьевна Шаркова</i>	



METALL VA METALLMAS BUYUMLARGA ISHLOV BERISH TEXNOLOGIYASI FANIDAN AMALIY DARS MASHG'ULOTLARINI RAQAMLI TEXNOLOGIYALAR ASOSIDA O'QITISH METODIKASI

A. Safarov

Buxoro davlat pedagogika instituti, 7TEX-24-guruh talabasi

Annotatsiya: Mazkur ishda raqamli ta'lim muhiti sharoitida "Metall va metallmas buyumlarga ishlov berish texnologiyasi" fanidan amaliy mashg'ulotlarni tashkil etish metodikasi yoritilgan. Unda raqamli texnologiyalar, virtual laboratoriyalar va 3D modellashtirish asosida talabalarning amaliy ko'nikma hamda kasbiy kompetensiyalarini shakllantirish masalalari ko'rib chiqilgan.

Kalit so'zlar: raqamli ta'lim muhiti, amaliy mashg'ulot, 3D modellashtirish, virtual laboratoriya, CNC, blended learning, texnologik jarayon, kasbiy kompetensiya.

Abstract: This paper discusses the methodology of organizing practical classes in the discipline "Technology of Processing Metallic and Non-Metallic Materials" in a digital educational environment. It highlights the development of students' practical skills and professional competencies through the use of digital technologies, virtual laboratories, and 3D modeling.

Key words: digital learning environment, practical training, 3D modeling, virtual laboratory, CNC, blended learning, technological process, professional competence.

Аннотация: В данной работе рассматривается методика организации практических занятий по дисциплине "Технология обработки металлических и неметаллических материалов" в условиях цифровой образовательной среды. Освещены вопросы формирования практических навыков и профессиональных компетенций студентов на основе использования цифровых технологий, виртуальных лабораторий и 3D-моделирования.

Ключевые слова: цифровая образовательная среда, практическое занятие, 3D-моделирование, виртуальная лаборатория, CNC, смешанное обучение, технологический процесс, профессиональная компетенция.

KIRISH

Ta'lim jarayonida belgilangan vazifalarni samarali amalga oshirishda kompyuter va tarmoqli texnologiyalar muhim ahamiyat kasb etadi. Aynan ushbu texnologiyalar raqamlashtirish muhitining asosini tashkil etib, ta'lim jarayonidagi turli muammolarni hal etishda keng imkoniyatlar yaratadi. Ilmiy adabiyotlarda "raqamli muhit", "raqamli ta'lim muhiti", "raqamli ta'limiy sharoit" kabi tushunchalar keng qo'llanilib, huquqiy-me'yoriy hujjatlarda esa ko'pincha "raqamlashtirish ta'lim muhiti" atamasi ishlatiladi.

MAVZUGA OID ADABIYOTLAR SHARHI

S.D. Kazakova va boshqa olimlar ta'rifiga ko'ra, raqamlashtirish ta'lim muhiti – bu raqamli texnologiyalar asosida tashkil etilgan o'qitish jarayonida talabalarning bilim, ko'nikma va malakalarini shakllantirishga xizmat qiluvchi muhitdir. Shu nuqtai nazardan, bo'lajak "Texnologiya" fani o'qituvchilarining raqamli ta'lim muhitida ishlash bo'yicha muhim kasbiy sifatlarini shakllantirish maqsadga yo'naltirilgan pedagogik faoliyat hisoblanadi. Bu faoliyat ta'lim jarayoni subyektlarining o'quv-kasbiy faoliyat mazmunini raqamlashtirish sharoitida loyihalash hamda zarur kasbiy kompetensiyalarni rivojlantirishni ta'minlaydi ^[4].

Oliy ta'lim muassasalarida raqamli ta'lim muhitini samarali tashkil etish uchun quyidagi talablar muhim hisoblanadi:

- axborot tizimlarining ochiqligi;
- internetga erkin kirish imkoniyati;
- onlayn kurslarning joriy etilganligi;
- ta'limiy dasturiy mahsulotlarning mavjudligi;
- axborot resurslari va platformalarning yaratilganligi;
- metodik axborot platformalarining mavjudligi;
- mobil ilovalarning ishlab chiqilganligi.

TADQIQOT METODOLOGIYASI

Raqamli ta'lim muhitida onlayn mashg'ulotlar va kurslar alohida ahamiyatga ega bo'lib, ular ta'lim jarayonining moslashuvchanligini oshiradi. Onlayn ta'lim tushunchasi lokal va global tarmoqlar orqali o'qitish imkoniyatini anglatadi va ommaviy ochiq onlayn kurslar (MOOC) konsepsiyasi ilk bor 2010-yilda D. Korme tomonidan ilgari surilgan. Raqamli muhitning asosiy komponentlariga telekommunikatsiya tizimlari, internet tarmoqlari, ijtimoiy platformalar, mobil ilovalar, 3D va 5D texnologiyalar, dasturiy mahsulotlar hamda ta'limiy maqsadga yo'naltirilgan maxsus obyektlar kiradi [6].

Shu asosda "Metall va metallmas buyumlarga ishlov berish texnologiyasi" fanidan amaliy mashg'ulotlarni raqamli texnologiyalar asosida o'qitish metodikasining asosiy maqsadi – talabalarda metall va metallmas materiallarga ishlov berish bo'yicha amaliy ko'nikma va malakalarni zamonaviy raqamli vositalar yordamida samarali shakllantirishdan iborat.

TAHLIL VA NATIJALAR

Mazkur metodikaning asosiy vazifalari quyidagilarni o'z ichiga oladi: texnologik jarayonlar mazmunini raqamli muhitda tushuntirish; amaliy mashg'ulotlarni xavfsiz va samarali tashkil etish; talabalarining mustaqil faoliyatini qo'llab-quvvatlash; kasbiy kompetensiyalarni rivojlantirish. Amaliy mashg'ulotlar aralash (blended learning) modeli asosida tashkil etilib, bunda nazariy bilimlar video darslar, elektron o'quv materiallari va interfaol taqdimotlar orqali oldindan o'zlashtiriladi. Auditoriya mashg'ulotlarida esa asosiy e'tibor amaliy faoliyatga qaratiladi [6]. Raqamli texnologiyalarni qo'llash jarayonida 3D modellash va virtual simulyatsiya vositalaridan foydalanish muhim o'rin tutadi. Bu orqali talabalar detal va buyumlarning tuzilishi, ishlov berish ketma-ketligi hamda texnologik jarayonlarni vizual tarzda o'rganadilar. Metallga ishlov berish jarayonlari – kesish, parmlash, frezerlash va silliqlash – virtual muhitda bajarilib, xatolarni tahlil qilish imkoniyati yaratiladi.

Virtual laboratoriyalar va raqamli trenajyorlar yordamida, xususan, CNC stanoklar modellarida talabalar dasturlash asoslari, texnologik parametrlarni tanlash va ishlab chiqarish jarayonini boshqarish ko'nikmalarini egallaydilar. Bu esa ta'lim jarayonini real ishlab chiqarish sharoitlariga yaqinlashtiradi. Amaliy mashg'ulotlar kompetensiyaga yo'naltirilgan topshiriqlar asosida tashkil etilib, talabalar texnologik xaritalar tuzish, 3D modellar yaratish va virtual sinovlardan o'tkazish orqali loyiha faoliyatini amalga oshiradilar. Natijada ularning ijodiy fikrlash, muammoni hal etish va mustaqil qaror qabul qilish qobiliyatlari rivojlanadi.

Shu asosda "Metall va metallmas buyumlarga ishlov berish texnologiyasi" fanidan raqamli ta'lim texnologiyalari asosida amaliy mashg'ulot ishlanmalari ishlab chiqilib, ular talabalarining raqamli muhitda ishlash bo'yicha kasbiy ko'nikmalarini shakllantirishga xizmat qiladi. Quyida "Metall va metallmas buyumlarga ishlov berish texnologiyasi" fanidan raqamli ta'lim texnologiyalarini qo'llash asosida ishlab chiqilgan amaliy dars ishlanmasi keltirilgan.

1-jadval: Amaliy mashg'ulotning o'qitish texnologik moduli

Mavzu: "Birikmasiz to'g'ri burchak shaklidagi buyumlar tayyorlash texnologiyasi"

Vaqt - 2 soat	Talabalar soni: 20-25 nafar
O'quv mashg'ulotning shakli:	Amaliy
Mashg'ulotining rejasi:	Lazerli kesish texnologiyasidan foydalanib birikmasiz buyumlar tayyorlash. Xalqaro tajribada birikmasiz to'g'ri burchak shaklidagi buyumlarni tayyorlash texnologiyasi. Birikmasiz to'g'ri burchak shaklidagi buyumlarni tayyorlash texnologiyasining texnologik xaritasi.



<p>O'quv mashg'ulotining maqsadlari: Ta'limiy: Talabalarga birikmasiz to'g'ri burchak shaklidagi buyumlarni tayyorlashda raqamli ta'lim resurslaridan foydalanishni o'rgatish. Tarbiyaviy: Talabalarda birikmasiz to'g'ri burchak shaklidagi buyumlarni tayyorlash jarayonida texnika xavfsizligi qoidalariga rioya qilish, bir-birini hurmat qilish, boshqalarga e'tiborli bo'lish hamda vatanparvarlik ruhini shakllantirish. Rivojlantiruvchi: Talabalarni fanga qiziqitirish, ularning dunyoqarashini kengaytirish hamda raqamli resurslardan foydalanib erkin va mustaqil ishlashga o'rgatish.</p>	
<p>Pedagogik vazifalar:</p> <ul style="list-style-type: none"> – lazerli kesish texnologiyasidan foydalanib birikmasiz buyumlar tayyorlash texnologiyasini namoyish qilish; – xalqaro tajribada birikmasiz to'g'ri burchak shaklidagi buyumlarni tayyorlash texnologiyasi ketma-ketligini raqamli resurslar orqali ko'rsatib berish; – birikmasiz to'g'ri burchak shaklidagi buyumlarni tayyorlash texnologiyasining texnologik xaritasini taqdim etish. 	<p>O'quv faoliyatining natijalari:</p> <ul style="list-style-type: none"> – lazerli kesish texnologiyasidan foydalanib birikmasiz buyumlar tayyorlash texnologiyasini o'rganadi; – xalqaro tajribada birikmasiz to'g'ri burchak shaklidagi buyumlarni tayyorlash texnologiyasi ketma-ketligini raqamli resurslar orqali o'rganadi; – birikmasiz to'g'ri burchak shaklidagi buyumlarni tayyorlash texnologiyasining texnologik xaritasini bilib oladi.
O'qitish texnologiyasi va metodlari:	
O'qitish shakli:	Individual, kichik guruhlarda ishlash.
O'qitish vositalari:	Fanera yoki MDF (3–4 mm), chizg'ich, ugolnik (90°), qalam, lazer/CNC yoki qo'l asboblari, multimedia proyektori, tayyor namunalar, texnika xavfsizligi plakatlari, metodik qo'llanma, sanoat namunasi patenti, texnologik xaritalar, darsliklar, o'quv qo'llanma.
O'qitish shart-sharoiti:	Internetga ulangan kompyuterlar

2-jadval: Amaliy mashg'ulotning o'qitish texnologik xaritasi

Bosqichlar, vaqti (80 daq.)	Faoliyat mazmuni	
	O'qituvchi	Talaba
1- bosqich Tashkiliy qism (3 daqiq)	1.1. Talabalarning mashg'ulotga tayyorgarligi va davomatini tekshiradi. 1.2. Darsning ketma-ketligini tushuntiradi va baholash mezonlari bilan tanishtiradi	Mashg'ulotga tayyorlanadilar, tushunib oladilar.
2- bosqich Motivatsiya (7 daqiq)	2.1. Talabalarga o'tilgan mavzu bo'yicha bilimlarini mustahkamlash maqsadida o'tilgan mavzu yuzasidan savollar beriladi (1-ilova). Faol ishtirok etgan talabalar baholanadi hamda yangi mavzu va uning rejaları e'lon qilinadi.	Eshitadilar, savollarga javob beradilar.
3- bosqich Asosiy qism (40 daqiq)	2.2. Yangi mavzu e'lon qilinib, vizual materiallar asosida bayon qilinadi. – lazerli kesish texnologiyasidan foydalanib birikmasiz buyumlar tayyorlash; – xalqaro tajribada birikmasiz to'g'ri burchak shaklidagi buyumlarni tayyorlash texnologiyasi; – birikmasiz to'g'ri burchak shaklidagi buyumlarni tayyorlash texnologiyasining texnologik xaritasini taqdimot orqali tushuntirish. Lazerli kesish texnologiyasidan foydalanib birikmasiz buyumlar tayyorlashning texnologik ketma-ketligi videolari QR-kod asosida taqdim etiladi (2–6-ilovalar). 2.3. Individual (yakka tartibdagi) ishlash qoidalari talabalarga tushuntirib beriladi (7-ilova).	Tinglaydilar. Tanishib, bilib oladilar. Tanishadilar, o'rganib oladilar. Birikmasiz to'g'ri burchak shaklidagi buyumlarni tayyorlashning texnologik ketma-ketligi videolarini QR-kod asosida ko'rib, bilib oladilar. Tanishadilar.
4-bosqich Mustahkamlash qismi (20 daqiq)	4.1. Talabalarga muammoli ta'lim metodi asosida individual amaliy topshiriqlar beriladi: – amaliy topshiriq vazifasi; – topshiriq bosqichlari; – talabalarga interaktiv savollar taqdim etiladi. Talabalarga birikmasiz to'g'ri burchak shaklidagi buyum (quti)ni tayyorlash texnologiyasi videosi QR-kod asosida taqdim etiladi (8-ilova). 4.2. Talabalarning mavzu bo'yicha boshlang'ich bilimlarini aniqlash maqsadida Coaching metodining qoidalari tushuntiriladi va talabalar faollashtiriladi (9-ilova).	Tushunib oladilar. Bilib oladilar. Amaliy topshiriqni bajaradilar. Birikmasiz to'g'ri burchak shaklidagi buyum (quti)ni tayyorlash texnologiyasi videolarini QR-kod asosida ko'rib, bilib oladilar.

	<p>4.3. Coaching metodi asosida talabalarga o'quv topshiriqlari beriladi (10-ilova).</p> <p>4.4. Talabalarning bilimini mustahkamlash maqsadida muammoli vaziyatlardan foydalaniladi (11-ilova).</p> <p>4.5. Talabalarning bilimini mustahkamlash maqsadida yangi mavzu yuzasidan savollar beriladi (12-ilova).</p>	<p>Coaching metodining ishlash qoidalarini tushunib oladilar. Coaching metodi asosida berilgan o'quv topshiriqlarini bajaradilar. Talabalar muammoli vaziyatlarni tahlil qilib, bajaradilar. Talabalar nazorat savollariga javob beradilar.</p>
<p>5-bosqich Yakuniy qism (10 daqiq)</p>	<p>Yangi o'quv materialini mustahkamlash</p> <ul style="list-style-type: none"> – Savollarga berilgan javoblarni muhokama qiladilar. – Yangi mavzuni mustahkamlab oladilar. – Talabalar fikrini tinglaydi. – Faol ishtirok etgan talabalarni baholaydi va rag'batlantiradi (13-ilova). – Mavzu bo'yicha yakuniy xulosaga keladi. – Faoliyat natijalarini izohlaydi. – Mustaqil ish va uyga vazifa topshirig'ini beradi hamda mashg'ulotni yakunlaydi. 	<p>Tinglaydilar. Baholari bilan tanishadilar. Mustaqil ish va uyga vazifa topshirig'ini yozib oladilar.</p>

Talabalarga o'tilgan mavzu bo'yicha savollar beriladi

1. Lavh tayyorlash uchun eng mos yog'och turini qanday tanlash mumkin?
2. Lavh dizaynida funktsionallik va estetika qanday uyg'unlashtirilishi kerak?
3. Ishlab chiqarish jarayonida qanday vositalar va texnologiyalar ishlatiladi?

Yangi mavzu bayoni vizual materiallar

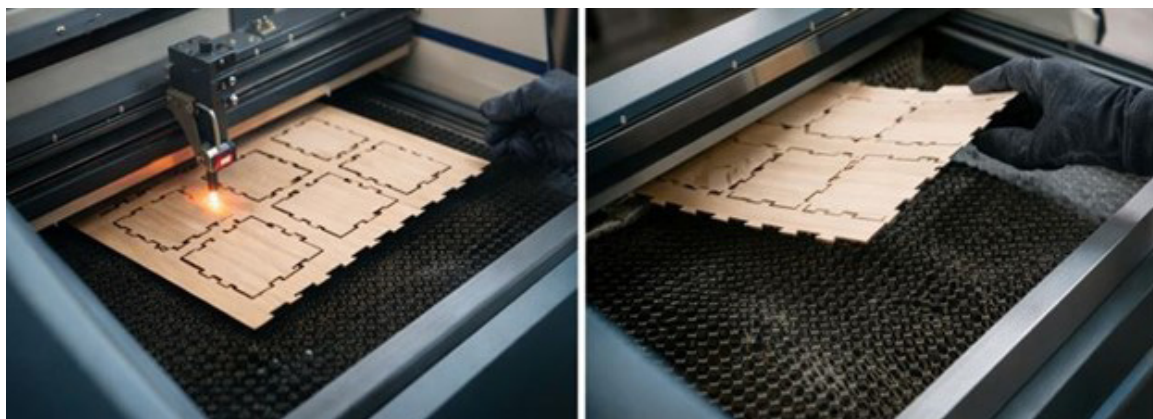
Ishdan maqsad: Yog'ochga ishlov berish jihozlari, birikmasiz to'g'ri burchak shaklidagi buyumlar tayyorlash texnologiyasi haqida ko'nikmalar hosil qilish va texnologik xaritadan foydalanib yog'ochdan birikmasiz to'g'ri burchak shaklidagi buyum (quti) maketini tayyorlashni o'rganish.

Lazer kesish texnologiyasidan foydalanib birikmasiz buyumlar tayyorlash

Lazer kesish texnologiyasi yog'och materialni yuqori aniqlikda, issiqlik ta'siri minimal bo'lgan holda kesish imkonini beradi. Ushbu texnologiya yordamida birikmasiz buyumlar detallarni bukish, egish yoki maxsus geometrik shakllar orqali tayyorlanadi. Natijada payvandlash, mixlash yoki elimlash talab qilinmaydi, buyum mustahkam va estetik jihatdan sifatli bo'ladi [2].

Birikmasiz (mixsiz, murvatsiz, elim ishlatilmasdan yoki minimal birlashtirish asosida) to'g'ri burchak shaklidagi buyumlar tayyorlash texnologiyasining nazariy asoslari, konstruktiv xususiyatlari, geometrik aniqligi, ishlab chiqarish bosqichlari hamda zamonaviy innovatsion texnologiyalar (CNC, lazer kesish, CAD/CAM, raqamli modellashtirish) asosida tayyorlash usullari haqida taqdimot qilinadi.

1-rasm: **Birikmasiz to'g'ri burchak shaklidagi buyumlarni lazer kesish texnologiyasi asosida tayyorlash**



2-rasm: **Lazer kesish texnologiyasi orqali birikmasiz buyumlar tayyorlash jarayoni**



Laser Tech stanogi orqali birikmasiz to'g'ri burchak shaklidagi buyum (quti)ning qismlarini yog'och faneradan kesib olish jarayonining videolavhasi keltirilgan. Talabalar ushbu QR-kodni telefon kamerasi yoki maxsus QR-skanner orqali ko'rib, o'rganishlari mumkin. Ushbu QR-kod orqali Laser Tech stanogi yordamida birikmasiz to'g'ri burchak shaklidagi buyum (quti)ning qismlarini yog'och faneradan kesib olish jarayoni videosini ko'rishlari mumkin. Mazkur QR-kod talabalarga amaliy ko'nikma berish uchun mo'ljallangan interaktiv vosita bo'lib, nazariy bilimlarni video orqali mustahkamlashga xizmat qiladi.



3-rasm: Lazer kesish texnologiyasi bo'yicha videoqo'llanmaga o'tish uchun qr-kod

Xalqaro tajribada birikmasiz to'g'ri burchak shaklidagi buyumlar tayyorlash texnologiyasi

Xalqaro amaliyotda CNC va lazer texnologiyalaridan foydalangan holda birikmasiz to'g'ri burchakli buyumlar ishlab chiqariladi. Bunda raqamli loyihalash (CAD) asosida aniq o'lchamli kesimlar tayyorlanadi, detallar maxsus tirqish va egmalar orqali yig'iladi. Bu usul ishlab chiqarish vaqtini qisqartiradi, material tejamkorligini ta'minlaydi va ekologik jihatdan samarali hisoblanadi.

4-rasm: Xalqaro tajribada cnc va lazer texnologiyalari asosida birikmasiz buyumlar tayyorlash texnologiyasi

Birikmasiz to'g'ri burchak shaklidagi buyum tayyorlash texnologiyasining texnologik xaritasi

Texnologik xarita material tanlash, dizayn va chizma tayyorlash, lazer yordamida kesish, detallarni bukish va yig'ish, sifat nazorati hamda yakuniy bezak bosqichlarini o'z ichiga oladi. Har bir bosqich ketma-ket va aniq reja asosida bajarilib, yuqori sifatli tayyor mahsulot olishga xizmat qiladi. Xalqaro amaliyotda (Yevropa, Yaponiya, Janubiy Koreya tajribasi) qo'llanilayotgan birikmasiz konstruksiyalar, ekologik va iqtisodiy samaradorlikka ega texnologiyalar bilan tanishtiriladi.

5-rasm: Birikmasiz to'g'ri burchak shaklidagi buyum tayyorlash texnologiyasining texnologik xaritasi

3-jadval: Duradgorlik birikmalarining turlari

Birikma turi	Tavsifi	Texnologik xususiyati
Yelimli birikma	Detallar yelim yordamida biriktiriladi	Yengil yuk tushadigan buyumlarda qo'llanadi
Mixli birikma	Metall yoki yog'och mixlar orqali mahkamlanadi	Tez bajariladi, o'rta mustahkam
Boltli va skobali	Bolt, xomut, skoba orqali biriktiriladi	Yuqori mustahkamlik talab etiladi
To'g'ri qirrali birikma	Tekislangan qirralar birlashtiriladi	Sirt aniqligi muhim
Qiya qirrali birikma	Qirrasini burchak ostida kesilib ulanadi	Mustahkamligi yuqori

4-jadval: Biriktirish usullari va ularning texnologiyasi

Usul nomi	Qo'llanish sohasi	Texnologik talab
To'g'ri ulash	Yuk tushmaydigan detallar (plintus, ramka)	45° burchak ostida kesish
Yarim qalinlikda ulash	Ko'ndalang kuch ta'sir etuvchi detallar	Yog'och mix bilan mustahkamlanadi
Qiya ulash	Yuqori mustahkamlik talab etilganda	Birikma uzunligi qalinlikdan 8 barobar katta
Shpuntli birikma	Taxtalarni to'g'ri burchakda ulash	Aniq o'lcham va moslik zarur
Turumli birikma	Qirralar orqali biriktirish	Turum oralig'i 100–150 mm

Individual (yakka tartibdagi) ishlash qoidalari. Individual (yakka tartibdagi) ishlash – bu ta'lim shakli o'quv jarayonini individuallashtirish va o'quvchilarni faollashtirishga ko'maklashadi. Yakka tartibdagi ishni keng ko'lamdagi o'quv topshiriqlarini mustaqil bajarishga yo'naltirilgan individual ish bilan almashtirish lozim^[3].

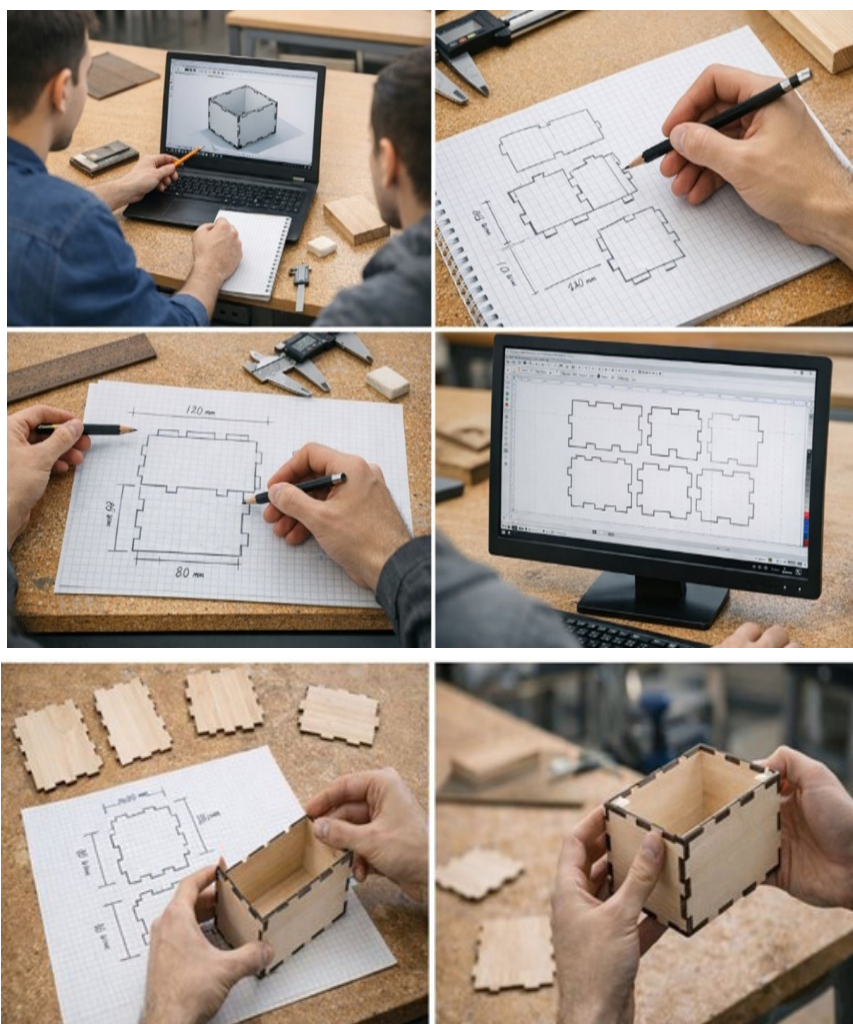
Ushbu shakldagi o'quv mashg'ulotlarini ta'lim jarayonida qo'llash imkoniyatlari quyidagilardan iborat:

- natijalarni solishtirish (tanlovlar, musobaqalar);
- o'zlashtirish darajasini aniqlash;
- axborotni mustaqil izlash va to'plash;
- qayta shug'ullanish va takrorlash;
- o'quv yozuvlari va topshiriqlarni individual bajarish.

Amaliy topshiriq. Talabalarga muammoli ta'lim metodi asosida individual amaliy topshiriqlar beriladi. Talabalarga birikmasiz to'g'ri burchak shaklidagi buyum (quti)ni tayyorlashning texnologik xaritasi taqdim etiladi. Ushbu texnologik xarita asosida talabalar amaliy topshiriqlarni bajaradilar. Amaliy topshiriq vazifasi: talabalarga yog'ochdan birikmasiz, to'g'ri burchak shaklidagi quti maketini tayyorlash topshirig'i beriladi. Ushbu quti maketi mustahkam, aniq o'lchamlarga ega va estetik jihatdan chiroyli bo'lishi lozim. Ish jarayonida material tanlash, texnologik ishlov berish va tashqi ko'rinishga alohida e'tibor qaratiladi. Quti birikmasiz (mix, vint va yopishtiruvchi vositalarsiz) texnologiya asosida tayyorlanadi.

Topshiriq bosqichlari: loyiha ishlab chiqish, material tanlash, kesish va shakllantirish, yig'ish va mahkamlash, pardoqlash hamda bezak berish asosida bajariladi.

Talabalarga interaktiv savollar taqdim etiladi. Quti maketi uchun eng mos yog'och turini qanday tanlash mumkin? Yog'och tanlashda uning mustahkamligi, yengil ishlov berilishi, sirtining tekisligi va yoriqsiz bo'lishi hisobga olinadi. Mustahkam va estetik jihatdan chiroyli quti yaratish uchun qanday ishlov berish usullaridan foydalaniladi? Randalash, silliqlash, paz va yiv ochish, laklash hamda bo'yash usullaridan foydalaniladi. Ishlab chiqarish jarayonida qanday vositalar va texnologiyalar qo'llaniladi? Arralar, randalar, bolg'acha, chizg'ich, burchak o'lchagich, silliqlash qog'ozi hamda an'anaviy yog'ochga ishlov berish texnologiyalari qo'llaniladi.



6-rasm: Birikmasiz buyumlarni loyihalash va 3d modellashtirish jarayoni



Birikmasiz to'g'ri burchak shaklidagi buyum (quti)ning barcha detallarini biriktirish va qutini tayyor holatga keltirish jarayonining videolavhasi keltirilgan. Talabalar ushbu QR-kodni telefon kamerasi yoki maxsus QR-skanner orqali ko'rib, o'rganishlari mumkin. Ushbu QR-kod orqali birikmasiz to'g'ri burchak shaklidagi buyum (quti)ning barcha detallarini biriktirish va qutini tayyor holatga keltirish jarayonini ko'rishlari mumkin. Mazkur QR-kod talabalarga amaliy ko'nikma berish uchun mo'ljallangan interaktiv vosita bo'lib, nazariy bilimlarni video orqali mustahkamlashga xizmat qiladi.



7-rasm: Birikmasiz buyumlarni loyihalash va texnologik modellashtirish bo'yicha videoqo'llanmaga o'tish uchun qr-kod

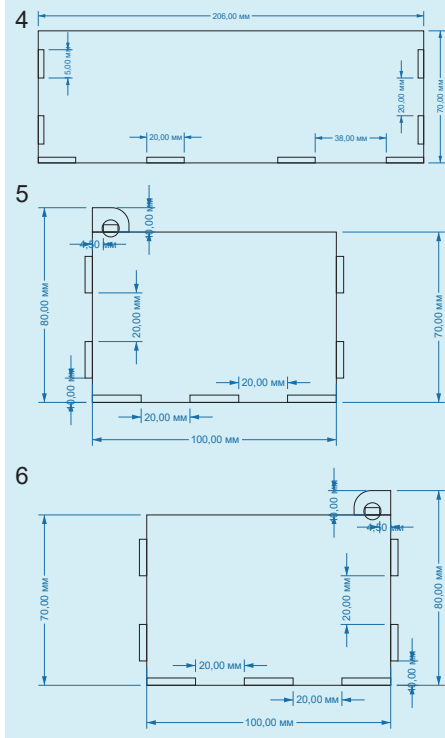
Muammoli ta'lim metodi asosida talabalarga interaktiv savollar orqali individual topshiriqni bajarish jarayonida texnologik fikrlash, aniqlik, mehnat madaniyati va ijodiy yondashuv rivojlantiriladi. Yakuniy natijada birikmasiz texnologiya asosida tayyorlangan, mustahkam va estetik jihatdan mukammal to'g'ri burchak shaklidagi quti maketi yaratiladi. Talabalarning mavzu bo'yicha boshlang'ich bilimlarini aniqlash maqsadida Coaching metodi qo'llaniladi. Talabalarga boshlang'ich savollar berilib, ular faollashtiriladi, javoblari tinglanadi hamda Coaching metodining mazmuni tushuntiriladi.

Coaching metodi – ingliz tilidan tarjima qilinganda “ko'rsatma berish”, “murabbiylik”, “mashq qilish”, “repetitor bilan mashg'ulot” ma'nolarini anglatadi. Ushbu texnologiya maxsus maqsadlarda ko'rsatmalar berish, kasbiy faoliyat bilan shug'ullanuvchi shaxsda shaxsiy salohiyat, o'z-o'zini anglash va mas'uliyat hissini rivojlantirishga yordam beradigan texnologiya hisoblanadi [6].

Coaching metodi asosida talabalarga individual topshiriq beriladi. Talabalarga topshiriq: o'qituvchi talabalarga birikmasiz to'g'ri burchak shaklidagi buyum (quti)ni tayyorlashda Coaching metodi asosida amaliy topshiriqni bajarishlarini ta'kidlaydi. Talabalar individual berilgan topshiriq asosida, belgilangan vaqt davomida birikmasiz to'g'ri burchak shaklidagi buyum (quti)ni tayyorlash uchun texnologik xarita asosida foydalaniladigan jihozlarni belgilab yozadilar.

5-jadval: Birikmasiz to'g'ri burchak shaklidagi buyum (quti)ning raqamiga mos nomlarini yozing

1 2 3	7 8 9	Raqamlar	Jihozlar, jarayonlar, ishchi organlar nomi
		1	
		2	
		3	
		4	



Raqamlar	Jihozlar, jarayonlar, ishchi organlar nomi
5	
6	
7	
8	
9	
10	

6-jadval: Birikmasiz to'g'ri burchak shaklidagi buyum (quti)ning raqamiga mos nomlarini yozing?

Raqamlar	Ishlab chiqarish detallarining nomi
1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	



Talabalarining bilimini mustahkamlash maqsadida muammoli vaziyatlardan foydalaniladi.

1-muammoli vaziyat: Amaliy mashg'ulot jarayonida talabalar tomonidan yog'ochdan birikmasiz, to'g'ri burchak shaklidagi quti tayyorlanmoqda. Quti konstruksiyasining yon devorlari va tag qismi belgilangan chizmaga muvofiq kesib tayyorlangan. Biroq yig'ish bosqichida qismlar bir-biriga ulanayotganda kesilgan shaklli qirralar va tutash yuzalarning o'lchamlari to'liq mos kelmasligi aniqlanadi. Natijada quti qismlari o'zaro zich birikmaydi, yig'ish vaqtida to'g'ri burchaklar (90°) saqlanmaydi hamda konstruksiyada qiyshayish va geometrik deformatsiya yuzaga keladi. Mazkur holatni tahlil qilish jarayonida aniqlanishicha, kesish jarayonidagi juda kichik o'lcham farqlari (1–2 mm) dastlab ahamiyatsiz deb baholangan. Biroq aynan ushbu aniqlik yetishmovchiligi birikmasiz texnologiya sharoitida konstruksiyaning barqarorligiga jiddiy salbiy ta'sir ko'rsatmoqda.

Muammoli vaziyatning mohiyati shundan iboratki, talabalar oldida quyidagi ziddiyat yuzaga keladi: bir tomondan, quti qismlari alohida-alohida o'lchanganda chizmaga mos kelayotgandek ko'rinadi; ikkinchi tomondan esa, ularni birikmasiz yig'ish jarayonida geometrik aniqlik ta'minlanmayapti.

Muammoli vaziyatdan kelib chiqadigan asosiy savol: quti qismlarini belgilash va kesish jarayonida qanday o'lchash aniqligi, texnologik ketma-ketlik hamda nazorat usullari qo'llanilgandagina qismlarning o'zaro tutashtiruvchi qirralari va kesim shakllarining to'liq mosligi, shuningdek, konstruksiyaning to'g'ri burchakliligi (90°) ta'minlanadi?

Nazorat uchun savollar:

1. Birikmasiz to'g'ri burchak shaklidagi buyumlar deganda nima tushuniladi va ularning ishlab chiqarishdagi asosiy afzalliklari nimalardan iborat?
2. To'g'ri burchaklarning geometrik aniqligi buyumning mustahkamligi va estetik ko'rinishiga qanday ta'sir ko'rsatadi? Misollar bilan izohlang.
3. Birikmasiz buyumlar tayyorlashda metall va metallmas materiallarni tanlashning texnologik ahamiyati nimada namoyon bo'ladi?
4. CNC va lazerli kesish texnologiyalari birikmasiz to'g'ri burchak shaklidagi buyumlarni tayyorlash jarayonini qanday takomillashtiradi?
5. Xalqaro tajribalarda birikmasiz konstruksiyalarning ekologik va iqtisodiy samaradorligi qanday asoslanadi va ularni ta'lim jarayoniga joriy etishning ahamiyati nimada?

6-jadval: Talabalar bilimini baholash mezonlari

Baholash me'zonlari				
Guruhlar	Nazorat savollari	Amaliy ish	Metodlar asosida	Ballar yig'indisi
1-talaba				
2- talaba				
3- talaba				
n- talaba				

Mustaqil ish va uyga vazifa e'lon qilish: Yangi mavzu yuzasidan test savollarini tuzib kelish. O'qituvchi tomonidan xar bir o'quv topshirig'i bajarilish holati nazorat qilinadi va baholanadi. Ushbu shakldagi o'quv mashg'ulotlarini ta'lim jarayonida qo'llash imkoniyatlari quyidagilardan iborat:

- individual yondashuv asosida topshiriqni mustaqil bajarish qobiliyatini rivojlantirish;
- analitik fikrlash;
- tanqidiy tahlil qilish;
- japyayonni kuzatib real tassavvurga ega bo'lish;
- tashabbuskorlik va ijodiy qobiliyatini rivojlantirish.

XULOSA

Raqamli texnologiyalar asosida tashkil etilgan amaliy mashg'ulotlar "Metall va metallmas buyumlarga ishlov berish texnologiyasi" fanini o'qitish samaradorligini oshirishda muhim pedagogik vosita hisoblanadi. Zamonaviy raqamli ta'lim muhiti talabalarining nazariy bilimlarini amaliy faoliyat bilan integratsiyalash, texnologik jarayonlarni vizual va interfaol shaklda o'zlashtirish hamda kasbiy kompetensiyalarini rivojlantirish uchun keng imkoniyat yaratadi. Ayniqsa, 3D modellash, virtual laboratoriyalar, CNC stanoklar simulyator-

lari va blended learning texnologiyalaridan foydalanish talabalarning mustaqil ishlash, muammoli vaziyatlarni tahlil qilish hamda texnologik qarorlar qabul qilish ko'nikmalarini shakllantiradi.

Shuningdek, amaliy mashg'ulotlarni raqamli texnologiyalar asosida tashkil etish ishlab chiqarish jarayonlarini xavfsiz, tejamkor va samarali o'rganishga xizmat qiladi. Virtual muhitda bajarilgan mashqlar talabalarga real ishlab chiqarishdagi texnologik operatsiyalarni oldindan modellashtirish, xatolarni aniqlash va ularni bartaraf etish imkonini beradi. Bu esa o'quv jarayonining sifatini oshirib, bo'lajak mutaxassislarning zamonaviy ishlab chiqarish talablariga moslashuvini ta'minlaydi.

Xulosa qilib aytganda, "Metall va metallmas buyumlarga ishlov berish texnologiyasi" fanidan amaliy dars mashg'ulotlarini raqamli texnologiyalar asosida o'qitish metodikasi talabalarning kasbiy tayyorgarligini takomillashtirish, innovatsion fikrlashini rivojlantirish hamda raqamli kompetensiyalarini shakllantirishda muhim ahamiyat kasb etadi. Kelgusida mazkur metodikani yanada rivojlantirish, sun'iy intellekt, virtual reallik va adaptiv o'qitish platformalarini ta'lim jarayoniga keng joriy etish ushbu yo'nalishdagi ilmiy-amaliy ishlarning ustuvor vazifalaridan biri bo'lib qoladi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:

1. Gomonay M.V. Yog'ochni qayta ishlash texnologiyasi: darslik. – M.: Moskva Davlat o'rmon universiteti, 2002.
2. Iskandarov A.S. "Materiallarni kesib ishlash, kesuvchi asboblari va stanoklar". – T.: "Fan va texnologiya", 2004-y.
3. Sayfullayeva D.A. Ixtisoslik fanlarini innovatsion pedagogik texnologiyalardan foydalanib o'qitish metodikasi: monografiya. – Buxoro: "Buxoro viloyati bosmaxonasi" MChJ nashriyoti, 2020-y.
4. Olimov Q.T., Gaffarov F.H., Sayfullayeva D.A., Isakov A.Yu., Azizov O.E. Innovatsion ta'lim texnologiyalari: o'quv qo'llanma. – T.: "LESSON PRESS" MChJ nashriyoti, 2021. – 67 b.
5. Sayfullayeva D.A., Safarov A.A. Amaliy mashg'ulotlar texnologik ta'limning tarkibiy qismi sifatida. "Fan va ta'limni rivojlantirish istiqbollari", 2024-y. – 30 b.
6. Mo'minova D.K. Raqamlashtirish ta'lim muhitida bo'lajak "Texnologiya" fani o'qituvchilarining kasbiy sifatlarini rivojlantirish metodikasini takomillashtirish: pedagogika fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD) dissertatsiyasi. – T., 2023-y. – 67 b.

- 
- 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. №5(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.