



ISSN: 3060-4613



MAKTABGACHA
VA MAKTAB
TA'LIMI VAZIRLIGI



O'zbekiston
Milliy Pedagogika
Universiteti



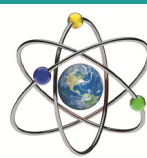
No9(2)
2026

- 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

MAKTABGACHA VA MAKTAB TA'LIMI

Pedagogika, psixologiya fanlariga ixtisoslashgan ilmiy jurnal



MAKTABGACHA VA MAKTAB TA'LIMI



Elektron nashr. 130 sahifa,
11-sentyabr, 2026-yil.

BOSH MUHARRIR:

Karimova E'zoza Gapirjanovna – 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)
Woosyu 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 oğlu – 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

Ta'lim va mehnat bozori o'rtasidagi uzviylik va uzluksizlik masalalari: muammoning nazariy va amaliy jihatlar.....	10
A. A. Alimov, M. A. Rustamboyeva	
Bolalarda didaktik o'yinlar asosida aqliy faolligini rivojlantirish	16
Ismoilova Sabina Erkin qizi	
Ingliz tilida og'zaki nutq kompetensiyasining mazmuni, tuzilmasi va tarkibiy komponentlari	22
Nazarov Zafarjon Abdullajon o'g'li	
Sun'iy intellekt texnologiyalari asosida talabalarining mustaqil ta'lim faoliyatini rivojlantirishning pedagogik tizimini takomillashtirish	26
Sabirova Gulmira Sadik qizi	
Реализация компетентного и нейродидактического подходов в профессиональной подготовке специалистов профессионального образования	32
Азизова Асалхон Руслановна	
Развитие воображения учащихся с нарушением зрения в процессе изобразительной деятельности... ..	36
Бектурдиева Шохид Сатиболдиевна	
Musiqqa ta'limida raqamli texnologiyalar asosida o'quvchilarning musiqiy-kognitiv salohiyatini rivojlantirish metodikasini takomillashtirish	44
Rustamjonova Dilhas Ravshanbek qizi	
Tarbiyaviy jarayonlarda texnologik yondashuvni tadbiq etishning pedagogik imkoniyatlari	50
Raxmatova Mexrinaz Majitovna	
Bo'lajak maxsus pedagoglarni inklyuziv ta'lim sharoitida ko'rishida muammolari bo'lgan bolalar bilan ishlashga tayyorlashning ilmiy-metodik asoslari.....	54
Xusnuddinova Zulayxo Xamidullayevna	
Biologiya fanini o'qitishda biologiya (maxsus pedagogika: logopediya) yo'nalishi talabalarining tanqidiy fikrlashini rivojlantirishning pedagogik shart-sharoitlari	61
Hakimova Musharraf Fozilovna, Hasanova Zebo Davlatovna	
Rus tilini o'qitish jarayonida talabalarining kasbiy-kommunikativ kompetensiyasini rivojlantirish metodlari... ..	66
Alisherova Guldiora Fazogir qizi	
Taekvondo kyorugi sportchilari o'rta sinf o'g'il bolalarining surunkali og'riq tarqalishi	70
Boymirzozoda Islomjon Ergash o'g'li	
Orolbo'yi mintaqasida ekologik xavfsizligini ta'minlashning siyosiy-huquqiy asoslari.....	77
Kurbanbayeva Ulbosin Jumag'aliyevna	
Communicative Tasks to Develop English Speaking Skills in Grades 3-4	81
Malika Mutalliyeva	
SHAF-modeli asosidagi psixologik-pedagogik korreksion dasturning talabalarda chet tilini o'rganish samaradorligiga ta'siri	85
Ruzmetova Zilolakhon Dilmuradovna	
Boshlang'ich ta'lim mazmunini aksiologik paradigma asosida tizimlashtirishning pedagogik samaradorligi... ..	89
Shabbazova Dilfuza Ro'zikulovna	
Boshlang'ich sinf o'quvchilarida yumshoq (soft skills) ko'nikmalarni shakllantirishning pedagogik va metodologik asoslari	95
Yakubjonov Xasan Qahramonovich	
Yuqori sinf o'quvchilarining ingliz tilida o'qish kompetensiyasini rivojlantirishning lingvometodik asoslari	99
Zarifa Ko'paysinova	
Oliy ta'lim talabalarida epistemik agentlikni rivojlantirishning pedagogik shart-sharoitlari.....	103
Nabiyeva Aziza Komil qizi	



Alohida ta'lim ehtiyojlari bo'lgan o'quvchilarga texnologiya fanini o'qitishda assistiv va raqamli texnologiyalardan foydalanish kompetensiyasi.....	107
Abdujabbarova Zulfiya Usmanovna	
Ishsiz ayollarda umumiy hissiy yo'nalganlik va o'z-o'ziga munosabat o'rtasidagi psixologik bog'liqlik	114
Jurayeva Shaxnoza Saatmuradovna	
Kasaba uyushmalari xodimlarida tashkilotchilik-kommunikativ qobiliyatlarning psixologik xususiyatlari	119
Sharipov Hayotjon Safarovich	
Oliy ta'lim muassasalari o'qituvchilarida kreativlik muammosining ilmiy-nazariy asoslari	125
Xolturayev Asqarjon Panjiyevich	



ALOHIDA TA'LIM EHTIYOJLARI BO'LGAN O'QUVCHILARGA TEXNOLOGIYA FANINI O'QITISHDA ASSISTIV VA RAQAMLI TEXNOLOGIYALARDAN FOYDALANISH KOMPETENSIYASI



Abdujabbarova Zulfiya Usmanovna
Toshkent shahar Shayxontohur tumani
Ijtimoiy himoya milliy agentligiga
qarashli 37-sonli alohida ta'lim
ehtiyojlari bo'lgan bolalar uchun
ixtisoslashtirilgan maktab texnologiya
o'qituvchisi

Annotatsiya: Mazkur maqolada alohida ta'lim ehtiyojlari bo'lgan o'quvchilarga texnologiya fanini o'qitishda assistiv va raqamli texnologiyalardan samarali foydalanish kompetensiyasining nazariy-uslubiy asoslari tadqiq etilgan. Inklyuziv ta'lim sharoitida texnologiya fani o'qituvchisining kasbiy faoliyatiga qo'yilayotgan zamonaviy talablar, assistiv va raqamli vositalarning ta'lim jarayonidagi o'rni hamda ulardan foydalanishning pedagogik imkoniyatlari yoritilgan. Xorijiy ilmiy tadqiqotlar, xalqaro tashkilotlarning metodik yondashuvlari hamda O'zbekistonda inklyuziv ta'limni rivojlantirishga oid me'yoriy-huquqiy asoslar tahlil qilingan. Tadqiqot natijasida texnologiya fani o'qituvchisining assistiv-raqamli kompetensiyasi mazmuni aniqlashtirilib, uning diagnostik-analitik, assistiv-texnologik, raqamli-didaktik, adaptiv-loyihalash, xavfsizlik-ergonomik, kommunikativ-hamkorlik va baholash-refleksiv tarkibiy komponentlari taklif etilgan. Shuningdek, alohida ta'lim ehtiyojlarining xususiyatidan kelib chiqib, assistiv va raqamli texnologiyalarni tanlash hamda ularni texnologiya fani darslariga integratsiya qilish bo'yicha uslubiy yondashuv ishlab chiqilgan. Assistiv va raqamli texnologiyalardan maqsadli foydalanish alohida ta'lim ehtiyojlari bo'lgan o'quvchilarning darsdagi mustaqilligi, amaliy faoliyatdagi ishtiroki va ta'lim natijalarini yaxshilashga xizmat qilishi asoslangan.

Kalit so'zlar: alohida ta'lim ehtiyojlari, inklyuziv ta'lim, texnologiya fani, assistiv texnologiyalar, raqamli texnologiyalar, pedagogik kompetensiya, raqamli kompetensiya, moslashtirilgan ta'lim, universal dizayn, individual ta'lim ehtiyoji, raqamli didaktika, ta'lim muhiti.

Abstract: This article examines the theoretical and methodological foundations of competence in the effective use of assistive and digital technologies when teaching Technology to students with special educational needs. The modern requirements for the professional activity of Technology teachers in inclusive education, the role of assistive and digital tools in the educational process, and their pedagogical potential are analysed. International research, methodological approaches developed by international organisations, and the regulatory foundations for the development of inclusive education in Uzbekistan are considered. As a result of the study, the content of the assistive-digital competence of Technology teachers is clarified, and its diagnostic-analytical, assistive-technological, digital-didactic, adaptive-design, safety-ergonomic, communicative-collaborative, and assessment-reflective components are proposed. A methodological approach to selecting assistive and digital technologies according to students' special educational needs and integrating them into Technology lessons is also developed. It is substantiated that purposeful use of assistive and digital technologies contributes to increasing the independence, participation in practical activities, and educational outcomes of students with special educational needs.

Key words: special educational needs, inclusive education, Technology subject, assistive technologies, digital technologies, pedagogical competence, digital competence, adaptive education, universal design for learning, individual educational needs, digital didactics, learning environment.

Аннотация: В данной статье исследованы теоретико-методические основы компетентности эффективного использования ассистивных и цифровых технологий при обучении предмету “Технология” учащихся с особыми образовательными потребностями. Освещены современные требования, предъявляемые к профессиональной деятельности учителя технологии в условиях инклюзивного образования, роль ассистивных и цифровых средств в образовательном процессе, а также педагогические возможности их использования. Проанализированы зарубежные научные исследования, методические подходы международных организаций и нормативно-правовые основы развития инклюзивного образования в Узбекистане. В результате исследования уточнено содержание ассистивно-цифровой компетентности учителя технологии и предложены её диагностико-аналитический, ассистивно-технологический, цифрово-дидактический, адаптивно-проектировочный, безопасно-эргономический, коммуникативно-сотруднический и оценочно-рефлексивный структурные компоненты. Также разработан методический подход к выбору ассистивных и цифровых технологий с учётом особенностей особых образовательных потребностей учащихся и их интеграции в уроки технологии. Обосновано, что целенаправленное использование ассистивных и цифровых технологий способствует повышению самостоятельности учащихся с особыми образовательными потребностями на уроках, их участию в практической деятельности и улучшению образовательных результатов.

Ключевые слова: особые образовательные потребности, инклюзивное образование, предмет “Технология”, ассистивные технологии, цифровые технологии, педагогическая компетентность, цифровая компетентность, адаптированное обучение, универсальный дизайн, индивидуальная образовательная потребность, цифровая дидактика, образовательная среда.

KIRISH

Zamonaviy ta'lim tizimining rivojlanishi ta'lim oluvchilarning jismoniy, sensor, kommunikativ, intellektual va boshqa individual xususiyatlaridan qat'i nazar, sifatli ta'lim olish uchun teng imkoniyatlarni yaratishni talab qilmoqda. Inklyuziv ta'lim konsepsiyasining asosiy mohiyati ham o'quvchini mavjud ta'lim muhitiga moslashtirish bilangina cheklanmasdan, ta'lim muhitini o'quvchilarning turli ehtiyojlariga mos ravishda o'zgartirishdan iborat. O'zbekiston Respublikasi Konstitutsiyasining 50-moddasida alohida ta'lim ehtiyojlariga ega bo'lgan bolalar uchun ta'lim tashkilotlarida inklyuziv ta'lim va tarbiyaning ta'minlanishi belgilangan ^[1]. Mazkur huquqiy norma inklyuziv ta'limni ta'lim siyosatining muhim yo'nalishlaridan biri sifatida mustahkamlaydi.

O'zbekiston Respublikasining “Ta'lim to'g'risida”gi Qonunida inklyuziv ta'limning huquqiy asoslari belgilangan bo'lib, keyingi yillarda alohida ta'lim ehtiyojlari bo'lgan bolalarning umumta'lim muassasalarida ta'lim olishini ta'minlashga qaratilgan qator me'yoriy hujjatlar qabul qilindi ^[2]. Xususan, 2020-yildagi PQ-4860-son qaror hamda Vazirlar Mahkamasining 2021-yil 12-oktabrdagi 638-son¹ qarori umumta'lim maktablarida inklyuziv ta'limni tashkil etishning tashkiliy va pedagogik mexanizmlarini belgilab berdi ^[3; 4]. 638-son qarorda inklyuziv ta'limning maqsadi alohida ta'lim ehtiyojlari bo'lgan o'quvchilar uchun maxsus vosita va metodlardan foydalanish, maxsus pedagog va assistent-o'qituvchilarni jalb qilish orqali to'siqsiz va moslashtirilgan ta'lim muhitini yaratish bilan bog'langan.

Mazkur vazifalarni amalga oshirish, o'z navbatida, pedagogning kasbiy kompetensiyasiga yangicha talablarni yuzaga keltiradi. Ayniqsa, texnologiya fani ushbu nuqtayi nazardan alohida ahamiyatga ega. Chunki texnologiya darslarida o'quvchi nazariy bilim olish bilan bir qatorda materiallarga ishlov berish, buyum yaratish, o'lchash, modellashtirish, konstruksiyalash, texnologik jarayonlarni rejalashtirish, raqamli loyihalash va turli asbob-uskunalar bilan ishlash kabi amaliy harakatlarni ham bajaradi. Shuning uchun ko'rish, eshitish, harakat, nutq, kommunikatsiya yoki kognitiv faoliyat bilan bog'liq alohida ehtiyojlar ayrim hollarda o'quvchining texnologiya darsidagi faol ishtirokiga qo'shimcha to'siqlar yaratishi mumkin.

Bunday sharoitda muammoning yechimi o'quvchini amaliy topshiriqlardan cheklash emas, balki topshiriqlar, ish joyi, axborot, boshqaruv usullari va baholash vositalarini uning individual imkoniyatlariga moslashtirishdan iborat bo'lishi zarur. Bunda assistiv va raqamli texnologiyalar muhim pedagogik vosita sifatida maydonga chiqadi.

Jahon sog'liqni saqlash tashkiloti va UNICEF tomonidan tayyorlangan Global Report on Assistive Technology hisobotiga ko'ra, dunyoda 2,5 milliarddan ortiq inson kamida bitta assistiv mahsulotga ehtiyoj sezadi. Shu bilan birga, bunday vositalardan foydalanish imkoniyati, ayniqsa, daromadi past va o'rta bo'lgan mamlakatlarda yetarli darajada emas ^[5]. Bolalar uchun assistiv texnologiyaga kirish ta'limda qatnashish, muloqot qilish va mustaqil faoliyat yuritish imkoniyatlarini kengaytiruvchi muhim omillardan biri sifatida baholanadi.

Shu sababli assistiv vositaning o'zi mavjud bo'lishi yetarli emas. O'qituvchi mazkur vositaning didaktik imkoniyatlarini bilishi, uni o'quv maqsadi va o'quvchining individual ehtiyojiga mos tanlashi, dars jarayoniga integratsiya qilishi hamda uning samaradorligini baholay olishi kerak. Bu esa texnologiya fani o'qituvchilarida maxsus assistiv-raqamli kompetensiyani shakllantirish zaruratini yuzaga keltiradi.

¹ <https://lex.uz/ru/docs/-5679836>



Fikrimizcha, mazkur masalani tadqiq etishda:

- *birinchidan*, “assistiv texnologiya”, “raqamli kompetensiya” hamda “assistiv-raqamli kompetensiya” tushunchalarining mazmunini aniqlash;
- *ikkinchidan*, texnologiya fanining o'ziga xos xususiyatlaridan kelib chiqib, o'qituvchining mazkur kompetensiyasi tarkibini belgilash;
- *uchinchidan esa*, alohida ta'lim ehtiyojlariga muvofiq texnologiyalarni tanlash va amaliy mashg'ulotlarga integratsiya qilish mexanizmini ishlab chiqish maqsadga muvofiq.

MAVZUGA OID ADABIYOTLAR SHARHI

Assistiv texnologiyalarning ta'lim jarayonidagi o'rni xalqaro ilmiy va metodik adabiyotlarda keng tadqiq qilingan. UNESCOning alohida ta'lim ehtiyojlari bo'lgan o'quvchilar uchun assistiv texnologiyalarga bag'ishlangan metodik modulida assistiv vositani tanlash o'quvchining ehtiyoji va funksional imkoniyatlarini kompleks baholashga asoslanishi lozimligi ta'kidlanadi. Unda jismoniy, ko'rish, eshitish, nutq va til, kognitiv hamda o'rganishdagi qiyinchiliklar bilan bog'liq ehtiyojlar uchun turli assistiv yechimlar ko'rib chiqilgan^[6].

Pedagogning raqamli kompetensiyasini baholashda keng qo'llanilayotgan konseptual yondashuvlardan biri Yevropa Komissiyasining DigCompEdu modelidir. Mazkur model pedagoglarning raqamli kompetensiyasini 22 ta kompetensiya hamda oltita yirik yo'nalish asosida tavsiflaydi: kasbiy hamkorlik, raqamli resurslar, o'qitish va o'rganish, baholash, o'quvchilar imkoniyatlarini kengaytirish va o'quvchilarning raqamli kompetensiyasini rivojlantirish^[7]. Ayniqsa, “Accessibility and inclusion” komponentida raqamli resurs va faoliyatlarning barcha o'quvchilar, jumladan, alohida ehtiyojga ega o'quvchilar uchun foydalanishga yaroqli bo'lishi zarurligi ko'rsatiladi.

Ta'limning universal dizayni - Universal Design for Learning (UDL) konsepsiyasi ham ushbu muammoni o'rganishda muhim metodologik ahamiyat kasb etadi. CAST tomonidan 2024-yilda yangilangan UDL Guidelines 3.0 ta'lim jarayonidagi to'siqlarni oldindan kamaytirish, axborotni turli shakllarda taqdim etish, o'quvchiga bilim va ko'nikmalarini turli usullar orqali ifodalash imkoniyatini berish hamda assistiv texnologiyalardan foydalanishni ta'lim dizaynining tabiiy tarkibiy qismiga aylantirishni nazarda tutadi^[8]. Mazkur yondashuvda klaviatura, ovozli boshqaruv, alternativ kiritish qurilmalari, ekrandagi klaviatura va boshqa moslashtirilgan vositalardan foydalanishga alohida e'tibor berilgan.

J. M. Fernández-Batanero, M. Montenegro-Rueda, J. Fernández-Cerero va I. García-Martínez tomonidan amalga oshirilgan tizimli tahlilda assistiv texnologiyalar nogironligi bo'lgan o'quvchilarning ta'limga kirishi va inklyuziv ishtirokini oshirishi aniqlangan. Shu bilan birga, pedagoglarning yetarli tayyorgarlikka ega emasligi, axborot yetishmasligi va vositalardan foydalanish imkoniyati cheklanganligi asosiy to'siqlar sifatida qayd etilgan^[9].

M. Montenegro-Rueda va J. M. Fernández-Batanero maxsus ta'lim pedagoglarining raqamli kompetensiyasiga bag'ishlangan tizimli tadqiqotida 2010–2021-yillardagi 25 ta tadqiqotni tahlil qilgan. Tadqiqot natijalariga ko'ra, maxsus pedagoglarning raqamli kompetensiyasini rivojlantirish hali ham ta'lim tizimi oldidagi dolzarb vazifalardan biri bo'lib qolmoqda va o'qituvchilarning raqamli tayyorgarligi alohida ta'lim ehtiyojlari bo'lgan o'quvchilarning akademik muvaffaqiyati uchun muhim omil hisoblanadi^[10].

J. Park, M. Grempe va M. W. Okning 2024-yilda chop etilgan tizimli tahlilida bo'lajak pedagoglarga assistiv texnologiyalar bo'yicha maxsus ta'lim berish ularning assistiv texnologiyalarga oid bilim va ko'nikmalari hamda ushbu vositalarga munosabatiga ijobiy ta'sir ko'rsatishi ko'rsatilgan^[11]. Shu jihatdan pedagogning assistiv texnologiyadan foydalanish kompetensiyasi o'z-o'zidan shakllanadigan texnik ko'nikma emas, balki maqsadli kasbiy tayyorgarlikni talab qiladigan faoliyat sifatida qaralishi lozim.

D. Başer va I. Arslan-Ari bo'lajak maxsus pedagoglarning real o'quvchilar ehtiyojidan kelib chiqib assistiv o'quv materiallarini yaratish tajribasini o'rganib, amaliy loyiha asosida ishlash pedagoglarning assistiv texnologiyaning ahamiyatini chuqurroq anglashiga yordam berishini aniqlaganlar^[12].

R. Slaughter va T. Griffiths tomonidan ishlab chiqilgan assistiv texnologiyalar bo'yicha kompetensiya modeli ham pedagoglarni tayyorlash jarayonida nazariy bilimdan tashqari vositani tanlash, amaliyotga joriy etish va samaradorligini baholash ko'nikmalarini shakllantirish zarurligini ko'rsatadi^[13].

Yuqoridagi ilmiy yondashuvlarni umumlashtirish asosida ta'kidlash mumkinki, tadqiqotlarning aksariyatida pedagogning umumiy raqamli kompetensiyasi yoki maxsus ta'limda assistiv texnologiyalarni qo'llash masalalari tadqiq qilingan. Biroq texnologiya fanining amaliy xususiyatlari, ustaxona sharoitida bajariladigan faoliyat, asbob-uskunalar bilan ishlash, konstruksiyalash va buyum yaratish jarayonlari bilan assistiv-raqamli kompetensiyaning o'zaro bog'liqligini kompleks tarzda ko'rib chiqish zarurati saqlanib qolmoqda.

TADQIQOT METODOLOGIYASI

Tadqiqotda alohida ta'lim ehtiyojlari bo'lgan o'quvchilarga texnologiya fanini o'qitishda assistiv va raqamli texnologiyalardan foydalanish masalasi nazariy jihatdan o'rganildi. Ilmiy-pedagogik adabiyotlar va me'yoriy-huquqiy hujjatlarni tahlil qilish, qiyosiy tahlil, kontent-tahlil, tizimlashtirish va umumlashtirish metodlaridan foydalanildi. Shuningdek, texnologiya fani o'qituvchisining assistiv-raqamli kompetensiyasi tarkibiy komponentlari hamda assistiv vositalarni dars jarayoniga integratsiya qilish mexanizmi modellashirildi.

TAHLIL VA NATIJALAR

Ilmiy manbalar tahlili "raqamli texnologiya" va "assistiv texnologiya" tushunchalarini o'zaro yaqin, biroq mazmunan aynan bir tushuncha sifatida qabul qilish to'g'ri emasligini ko'rsatadi. Raqamli texnologiyalar kompyuter, planshet, mobil qurilma, interaktiv doska, elektron ta'lim platformalari, multimedia, simulyatorlar, raqamli modellashirish va boshqa vositalarning keng majmuasini qamrab oladi. Assistiv texnologiyaning asosiy funksional xususiyati esa insonning muayyan faoliyatni amalga oshirishidagi mavjud to'siqni kamaytirish yoki kompensatsiya qilish orqali uning mustaqilligi va ishtirokini kengaytirishdan iborat.

Shu nuqtayi nazardan, bitta raqamli qurilma vaziyatga qarab oddiy o'quv vositasi yoki assistiv texnologiya sifatida xizmat qilishi mumkin. Masalan, planshetda video ko'rish barcha o'quvchilar uchun odatiy raqamli ta'lim faoliyati hisoblanadi. Biroq shu planshetdagi augmentativ va alternativ kommunikatsiya dasturi nutqiy kommunikatsiyada qiyinchilikka duch kelayotgan o'quvchi uchun assistiv vosita vazifasini bajaradi. Xuddi shuningdek, matnni ovoqli o'qib beruvchi dastur ko'rishida yoki o'qishda qiyinchiligi mavjud o'quvchi uchun ta'lim axborotiga kirish vositasiga aylanadi.

Fikrimizcha, texnologiya fani o'qituvchisining assistiv va raqamli texnologiyalardan foydalanish kompetensiyasi - alohida ta'lim ehtiyojlari bo'lgan o'quvchining individual imkoniyatlari va ta'limdagi mavjud to'siqlarni hisobga olgan holda, o'quv maqsadiga mos assistiv hamda raqamli vositalarni tanlash, moslashtirish va xavfsiz integratsiya qilish, ular yordamida o'quvchining amaliy faoliyatdagi mustaqil va faol ishtirokini ta'minlash hamda erishilgan ta'lim natijalarini baholashga qaratilgan kasbiy bilim, ko'nikma, malaka va qadriyatlar majmuidir.

Mazkur ta'rifda kompetensiyaning texnik jihatidan ko'ra pedagogik mohiyatiga ustuvorlik beriladi. Ya'ni kompetent pedagogning vazifasi imkon qadar ko'p qurilmalarni bilish emas, balki "qaysi o'quvchiga - qanday ta'lim vazifasi uchun - qaysi vosita - qanday pedagogik sharoitda" zarurligini asoslab bera olishdan iborat.

Bizning fikrimizcha, texnologiya fani o'qituvchisining assistiv-raqamli kompetensiyasi quyidagi o'zaro bog'langan tarkibiy komponentlardan tashkil topishi maqsadga muvofiq.

1-jadval: Texnologiya fani o'qituvchisining assistiv-raqamli kompetensiyasi tarkibiy komponentlari

Kompetensiya komponenti	Mazmuni	Texnologiya darsidagi namoyon bo'lishi
Diagnostik-analitik	O'quvchining individual ehtiyoji va faoliyatdagi to'siqlarni aniqlash	O'quvchining topshiriqni ko'rish, eshitish, tushunish, asbobni ushlash va boshqarish imkoniyatlarini tahlil qilish
Assistiv-texnologik	Assistiv vositalarning funksiyasi va ulardan foydalanish usullarini bilish	Ekran diktori, kattalashtirish, alternativ klaviatura, switch, AAC, subtitr va moslashtirilgan boshqaruv vositalarini tanlash
Raqamli-didaktik	Raqamli texnologiyani o'quv maqsadiga muvofiq integratsiya qilish	Videoqo'llanma, simulyatsiya, elektron texnologik xarita, 3D model va raqamli loyihalash vositalaridan foydalanish
Adaptiv-loyihalash	Topshiriq va resurslarni individual ehtiyojga moslashtirish	Amaliy ish bosqichlarini soddalashtirish, multimodal ko'rsatmalar, alternativ topshiriq bajarish usullarini yaratish
Xavfsizlik-ergonomik	Jismoniy va raqamli xavfsizlikni ta'minlash	Ish joyini moslashtirish, xavfsiz asbob tanlash, qurilmalarni ergonomik joylashtirish
Kommunikativ-hamkorlik	Maxsus pedagog, assistent, ota-ona va boshqa mutaxassislar bilan hamkorlik qilish	O'quvchi uchun mos texnologik yechimni jamoaviy rejalashtirish
Baholash-refleksiv	Texnologiya samaradorligini kuzatish va zarur o'zgartirishlar kiritish	O'quvchining mustaqilligi, topshiriq sifati va ishtirokidagi o'zgarishlarni baholash

Mazkur komponentlar bir-biridan ajratilgan ko'nikmalar emas. Masalan, pedagog o'quvchining ehtiyojini to'g'ri aniqlamasdan assistiv vositani samarali tanlay olmaydi. Mos vosita tanlangan taqdirda ham uni darsning



didaktik maqsadiga integratsiya qilish ko'nikmasi mavjud bo'lmasa, texnologiya o'quv natijasiga sezilarli ta'sir ko'rsatmasligi mumkin. Shuningdek, natijani baholamasdan vositaning o'quvchi uchun haqiqatan samarali yoki samarasiz ekanini aniqlash qiyinlashadi.

Texnologiya fanida mazkur masala boshqa ko'plab fanlarga nisbatan yanada murakkabroq. Chunki o'quvchi faqat axborotni qabul qilmaydi, balki amaliy mahsulot yaratadi. Masalan, yog'och, metall, gazlama yoki boshqa materiallarga ishlov berish, texnologik xarita asosida ishlash, o'lchash va belgilash, grafik tasvir yaratish, modellash, konstruksiyalash kabi faoliyatlar vizual, motor, fazoviy va kognitiv harakatlarning bir vaqtda bajarilishini talab qilishi mumkin.

Shundan kelib chiqib, alohida ta'lim ehtiyoji mavjud o'quvchi uchun assistiv texnologiyani tanlashda, avvalo, tashxis nomiga emas, ta'lim faoliyatidagi konkret to'siqqa e'tibor qaratish zarur. Bir xil tashxisga ega ikki o'quvchining funksional imkoniyatlari va zarur yordami bir-biridan sezilarli farq qilishi mumkin.

Masalan, ko'rish bilan bog'liq alohida ehtiyoj mavjud bo'lgan o'quvchi uchun ekran diktori, matn va tasvirni kattalashtirish, yuqori kontrastli interfeys, ovozi ko'rsatma, taktil belgilar va hajmli modellar qo'llanilishi mumkin. Bunda texnologiya darsidagi sxema, chizma yoki texnologik jarayonning faqat vizual shaklda berilishi o'rniga uning audio, taktil yoki verbal muqobili taqdim etilishi zarur.

Eshitish bilan bog'liq ehtiyojlarda videomateriallarni subtitr bilan ta'minlash, asosiy ko'rsatmalarni yozma va vizual shaklda berish, signal va ogohlantirishlarning vizual muqobilini yaratish muhim ahamiyatga ega. Amaliy ish bajarilishidan oldin jarayonning bosqichlarini qisqa video, rasmiy algoritm yoki animatsiya orqali ko'rsatish o'quvchining topshiriqni mustaqil bajarish imkoniyatini kengaytiradi.

Tayanch-harakat yoki mayda motorika bilan bog'liq ehtiyojlarda moslashtirilgan sichqoncha va klaviatura, ekrandagi klaviatura, switch-boshqaruv, ovoz orqali boshqarish, speech-to-text tizimlari hamda o'quvchiga qulay ish holatini yaratadigan ergonomik vositalardan foydalanish mumkin. CAST tavsiyalarida ham raqamli muhitda navigatsiya va javob berish uchun sichqoncha bilan cheklanmasdan, klaviatura, ovoz, switch va boshqa alternativ usullarni ta'minlash muhimligi qayd etiladi^[8].

Nutq va kommunikatsiya sohasidagi ehtiyojlarda augmentativ va alternativ kommunikatsiya vositalari o'quvchining o'qituvchi va sinfdoshlari bilan muloqot qilish, material yoki asbob tanlash, yordam so'rash va bajarilgan ishni tushuntirish imkoniyatini kengaytirishi mumkin. Bunda pedagog texnologiyaning mavjudligini emas, o'quvchi undan real vaziyatda mustaqil foydalana olish darajasini hisobga olishi lozim.

Kognitiv yoki o'rganishdagi qiyinchiliklar mavjud hollarda amaliy topshiriqning har bir bosqichini vizual algoritm, piktogramma, qisqa video, interaktiv yo'riqnoma yoki raqamli chek-list orqali taqdim etish samarali bo'lishi mumkin. Murakkab texnologik jarayonni kichik, mantiqan ketma-ket bosqichlarga ajratish o'quvchining kognitiv yuklamasini tartibga solishga xizmat qiladi.

Bunda muhim prinsip shundan iboratki, moslashtirish o'quv maqsadini asossiz ravishda soddalashtirishga olib kelmasligi kerak. Assistiv texnologiyaning vazifasi o'quvchini topshiriqdan ozod qilish emas, balki mavjud to'siqni kamaytirib, o'quvchiga belgilangan kompetensiyani namoyon etish imkonini yaratishdan iborat. Universal Design for Learning yondashuvida ham foydalanish imkoniyatini oshirish bilan o'quv maqsadining murakkablik darajasini saqlash o'rtasidagi muvozanatga e'tibor qaratiladi.

Fikrimizcha, texnologiya fani darsiga assistiv va raqamli texnologiyalarni integratsiya qilish jarayonini quyidagi mantiqiy ketma-ketlikda ifodalash mumkin:

O'quv maqsadini aniqlash → o'quvchining individual ehtiyojini tahlil qilish → faoliyatdagi to'siqni aniqlash → mos assistiv yoki raqamli vositani tanlash → o'quv materialini va ish joyini moslashtirish → dars jarayonida qo'llash → natija va mustaqillik darajasini baholash → zarur hollarda vosita yoki metodni qayta moslashtirish.

Mazkur mexanizmida birinchi bosqich sifatida aynan o'quv maqsadining belgilanishi bejiz emas. Amaliyotda "qaysi texnologiya mavjud?" degan savoldan boshlash o'rniga "o'quvchi nimani o'rganishi va qanday natijaga erishishi kerak?" degan savoldan boshlash zarur. Shundan keyingina o'quvchining ushbu natijaga erishishiga to'sqinlik qilayotgan omil aniqlanadi va unga mos texnologik yechim tanlanadi.

Assistiv-raqamli kompetensiyani rivojlantirishda o'qituvchining faqat dastur yoki qurilmadan foydalanish bo'yicha qisqa texnik ko'rsatmalar olishi yetarli emas. Park, Grempp va Ok tadqiqotida assistiv texnologiyalar bo'yicha maxsus o'qitish pedagoglarning bilim, ko'nikma va munosabatlarida ijobiy o'zgarishlarga olib kelgani qayd etilgan^[11]. Başer va Arslan-Ari tadqiqoti esa real o'quvchi ehtiyoji asosida assistiv material yaratish bo'lajak pedagoglarda mazkur texnologiyalarning didaktik mohiyatini yaxshiroq tushunishga yordam berishini ko'rsatgan^[12].

Shu sababli texnologiya fani pedagoglarini kasbiy rivojlantirishda an'anaviy "dastur imkoniyatlarini o'rgatish" yondashuvidan "pedagogik vaziyatni yechish" modeliga o'tish maqsadga muvofiq. Masalan, pedagogga muayyan dastur menyusini yodlatish o'rniga ko'rishida, eshitishida yoki harakatida o'ziga xoslik bo'lgan o'quvchi uchun amaliy topshiriqni qanday tashkil qilish bo'yicha muammoli vaziyat berilishi va uning optimal yechimi ishlab chiqilishi samaraliroqdir.



Shuningdek, assistiv-raqamli kompetensiyaning muhim sharti pedagogning boshqa mutaxassislar bilan hamkorligidir. O'qituvchi barcha turdagi assistiv vositalar bo'yicha chuqur mutaxassis bo'lishi shart emas. Biroq u maxsus pedagog, psixolog, assistent-o'qituvchi, axborot texnologiyalari mutaxassisi va ota-ona bilan hamkorlik qila olishi, o'quvchining ta'limdagi ehtiyojini pedagogik vazifa sifatida tushuntirib bera olishi kerak. O'zbekistondagi inklyuziv ta'limni tashkil etishga oid amaldagi tartibda ham maxsus pedagog va assistent-o'qituvchilar ishtirokidagi moslashtirilgan ta'lim muhitini yaratishga alohida e'tibor berilgan^[4].

Bugungi bosqichda mamlakatimizda inklyuziv ta'lim tizimining institutsional asoslari ham kengayib bormoqda. 2025-yil 24-dekabrda 818-son² Hukumat qaroriga muvofiq, ko'p funksional inklyuziv-resurs markazi va hududiy inklyuziv-resurs maktablarini tashkil etish, shuningdek, maxsus pedagoglarning kasbiy kompetensiyalarini rivojlantirishga qaratilgan yangi mexanizmlarni joriy qilish belgilangan^[14]. Bu esa assistiv va raqamli texnologiyalarni qo'llay oladigan pedagoglarni tayyorlash masalasining istiqboldagi ahamiyatini yanada oshiradi.

Shunday qilib, texnologiya fani o'qituvchisining assistiv-raqamli kompetensiyasini rivojlantirish uchta asosiy natijani ta'minlashga qaratilishi lozim:

- *birinchidan*, o'quvchining ta'lim resurslari va amaliy faoliyatga kirish imkoniyatini ta'minlash;
- *ikkinchidan*, uning dars jarayonidagi faol va mustaqil ishtirokini kengaytirish;
- *uchinchidan*, belgilangan fan kompetensiyalariga erishish imkonini beruvchi ta'lim natijasini ta'minlash.

Shu uch omilning birligi assistiv texnologiyadan foydalanish samaradorligini baholashning asosiy mezon sifatida qaralishi mumkin.

XULOSA VA TAKLIFLAR

Xulosa qilib aytganda, alohida ta'lim ehtiyojlari bo'lgan o'quvchilarga texnologiya fanini samarali o'qitish pedagogdan an'anaviy fan va metodik kompetensiyalar bilan bir qatorda assistiv va raqamli texnologiyalarni maqsadli qo'llashga oid maxsus kasbiy tayyorgarlikni ham talab qiladi. Inklyuziv ta'lim sharoitida texnologiyaning pedagogik qiymati uning zamonaviyligi yoki murakkabligi bilan emas, balki o'quvchi oldidagi muayyan ta'lim to'sig'ini qay darajada kamaytirishi bilan belgilanadi.

Tadqiqot natijalari assistiv texnologiyani raqamli vositalarning oddiy yig'indisi sifatida emas, balki alohida ta'lim ehtiyojlari bo'lgan o'quvchining mustaqilligi, ishtiroki va ta'limga kirish imkoniyatlarini kengaytiruvchi pedagogik vosita sifatida talqin qilish zarurligini ko'rsatadi. Shu sababli texnologiya fani o'qituvchisining assistiv-raqamli kompetensiyasi o'quvchining individual ehtiyojlarini tahlil qilish, mos vositani tanlash, raqamli va assistiv resurslarni darsning didaktik maqsadiga integratsiya qilish, ta'lim materiallarini adaptatsiya qilish, xavfsiz va ergonomik sharoit yaratish, mutaxassislar bilan hamkorlik qilish hamda natijalarni baholash kabi o'zaro bog'liq faoliyatlarni qamrab olishi lozim.

Fikrimizcha, taklif etilgan diagnostik-analitik, assistiv-texnologik, raqamli-didaktik, adaptiv-loyihalash, xavfsizlik-ergonomik, kommunikativ-hamkorlik va baholash-refleksiv komponentlardan iborat tuzilma texnologiya fani pedagoglarini tayyorlash va ularning malakasini oshirish dasturlarini takomillashtirishda metodik asos sifatida foydalanilishi mumkin.

Shuningdek, texnologiya darslarida assistiv vositani tanlashda o'quvchining tibbiy tashxisidan ko'ra uning muayyan amaliy faoliyatni bajarish jarayonida duch kelayotgan ta'lim to'sig'iga ustuvor e'tibor qaratish maqsadga muvofiq. Bu yondashuv bir xil toifadagi alohida ta'lim ehtiyojlari bo'lgan o'quvchilar uchun ham individual pedagogik yechimlarni shakllantirish imkonini beradi.

Umuman olganda, assistiv va raqamli texnologiyalarni texnologiya fani mazmuniga ilmiy-uslubiy jihatdan asoslangan holda integratsiya qilish alohida ta'lim ehtiyojlari bo'lgan o'quvchilarni amaliy faoliyatdan cheklash o'rniga ularning mavjud imkoniyatlarini ro'yobga chiqarishga, mustaqil ishlash ko'nikmalarini rivojlantirishga, kasbiy yo'nalishlarini kengaytirishga va jamiyatdagi faol ishtirokini ta'minlashga xizmat qiladi. Shu sababli assistiv-raqamli kompetensiyani texnologiya fani o'qituvchisining zamonaviy kasbiy kompetensiyalari tizimining ajralmas tarkibiy qismi sifatida shakllantirish maqsadga muvofiq.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:

1. O'zbekiston Respublikasi Konstitutsiyasi. Yangi tahrir. 2023-yil 30-aprel.
2. O'zbekiston Respublikasining "Ta'lim to'g'risida"gi O'RQ-637-son Qonuni. 2020-yil 23-sentyabr.
3. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining "Alohida ta'lim ehtiyojlari bo'lgan bolalarga ta'lim-tarbiya berish tizimini yanada takomillashtirish chora-tadbirlari to'g'risida"gi PQ-4860-son qarori. 2020-yil 13-oktabr.
4. O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining "Alohida ta'lim ehtiyojlari bo'lgan bolalarga ta'lim berishga oid normativ-huquqiy hujjatlarni tasdiqlash to'g'risida"gi 638-son qarori. 2021-yil 12-oktabr.

² <https://lex.uz/uz/docs/-7942665>



5. World Health Organization & United Nations Children's Fund. Global Report on Assistive Technology. Geneva: WHO, 2022.
6. UNESCO Institute for Information Technologies in Education. Assistive Technologies for Students with Special Educational Needs. UNESCO IITE.
7. Redecker C. European Framework for the Digital Competence of Educators: DigCompEdu. Luxembourg: Publications Office of the European Union, 2017.
8. CAST. Universal Design for Learning Guidelines, Version 3.0. CAST, 2024.
9. Fernández-Batanero J.M., Montenegro-Rueda M., Fernández-Cerero J., García-Martínez I. Assistive Technology for the Inclusion of Students with Disabilities: A Systematic Review. Educational Technology Research and Development. 2022. Vol. 70. P. 1911-1930.
10. Montenegro-Rueda M., Fernández-Batanero J.M. Digital Competence of Special Education Teachers: Impact, Challenges and Opportunities. Australasian Journal of Special and Inclusive Education. 2022. Vol. 46(2). P. 178-192.
11. Park J., Grep M., Ok M.W. Effects of Assistive Technology Instruction on Pre-Service Teachers: A Systematic Review. Journal of Special Education Technology. 2024. Vol. 39(3). P. 349-362.
12. Başer D., Arslan-Ari I. Assistive Technology Education: Experiences of Preservice Special Education Teachers Within an Instructional Material Development Project. Journal of Special Education Technology. 2023. Vol. 38(3).
13. Slaughter R., Griffiths T. Developing a Competency Framework for Effective Assistive Technology Training. UK Department for Education, 2025.
14. O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining "Alohida ta'lim ehtiyojlari bo'lgan bolalarga sifatli ta'lim olish imkoniyatini yaratish, ularni jamiyatga integratsiya qilish va individual rivojlanishini qo'llab-quvvatlash chora-tadbirlari to'g'risida"gi 818-son qarori. 2025-yil 24-dekabr.

- 
- 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



AKTABGACHA VA AKTAB TA'LIMI

Mas'ul muharrir: Ramzidin Ashurov

Ingliz tili muharriri: Murod Xoliyorov

Musahhih: Alibek Zokirov

Sahifalovchi va dizayner: Iskandar Islomov

2026. №9(2)

© 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.

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