

ESHITISHIDA NUQSONI BO'LGAN O'QUVCHILARNING TEXNOLOGIYA DARSLARIDA INNOVATSION TEXNOLOGIYALAR

Karabayeva Dilbar Isroilovna

*Nizomiy nomidagi O'zbekiston milliy
pedagogika universiteti o'qituvchisi, PhD*

Annotatsiya. Ushbu tezisdagi eshitishida nuqsoni bo'lgan o'quvchilarning texnologiya (predmetli amaliy ta'lim) darslarida innovatsion texnologiyalardan foydalanishning didaktik va metodik asoslari tahlil qilinadi. Maqsad moslashtirilgan o'quv muhitida vizual, raqamli va simulyatsion vositalar orqali kompetensiyalarni rivojlantirish modelini asoslashdir. Metod sifatida adabiyotlar tahlili, pedagogik loyihalash va sinf amaliyotini diagnostik baholash yondashuvlari qo'llanadi. Ilmiy yangilik texnologiya darslari uchun multimodal ko'rsatmalilik va xavfsizlikka yo'naltirilgan raqamli yo'riqnomalar tizimini taklif etishdir.

Аннотация. В данном тезисе освещается вопрос применения инновационных технологий на уроках технологии (предметно-практического обучения) для учащихся с нарушениями слуха. Целью является разработка адаптированной модели формирования практических навыков на основе визуально-цифровых средств, симуляции и интерактивных инструкций. В качестве методов исследования используются подходы анализа источников, педагогического дизайна, наблюдения и диагностической оценки. В качестве новшества обоснованы дидактические решения, интегрирующие мультимодальное объяснение, контроль безопасности и оценку результата.

Annotation. This thesis examines how innovative technologies can enhance technology (hands-on vocational) lessons for students with hearing impairment. The aim is to justify an adapted instructional model based on visual-digital tools, simulations, and interactive step-by-step guidance to develop practical competencies. Methods include literature review, instructional design, classroom observation, and diagnostic assessment. Scientific novelty lies in proposing a multimodal visual instruction system with digital safety prompts and measurable performance criteria tailored to practice-oriented tasks.

Kalit so'zlar (o'zbek): eshitish nuqsoni; predmetli amaliy ta'lim; texnologiya darsi; innovatsion pedagogika; vizual didaktika; raqamli yo'riqnoma; simulyatsiya; xavfsizlik kompetensiyasi

Ключевые слова (rus): нарушение слуха; предметно-практическое обучение; урок технологии; инновационная педагогика; визуальная дидактика; цифровая инструкция; симуляция; компетенция безопасности

Keywords (ingliz): hearing impairment; hands-on learning; technology education; innovative pedagogy; visual didactics; digital instructional guide; simulation-based training; safety competence

Eshitishida nuqsoni bo'lgan o'quvchilar bilan texnologiya (predmetli amaliy ta'lim) darslarini tashkil etish amaliy faoliyatning yuqori ulushi, ishlab chiqarish xavfsizligi talablari, operatsiyalar ketma-ketligini aniq bajarish zarurati hamda ko'rsatmalarni tez va to'liq qabul qilish ehtiyoji bilan ajralib turadi. Bunday sharoitda an'anaviy og'zaki tushuntirishga tayanish didaktik yo'qotishlarni keltirib chiqaradi: vazifa talabi noto'g'ri anglanadi, ish sur'ati pasayadi, xatolar ko'payadi va xavf omillari ortadi. Shuning uchun mazkur yo'nalishda innovatsion texnologiyalarni joriy etish masalasi "yangilik uchun yangilik" sifatida emas, balki teng imkoniyatli ta'lim muhitini yaratish, amaliy kompetensiyalarni ishonchli shakllantirish va mehnat xavfsizligini ta'minlashga xizmat qiladigan ilmiy-metodik zarurat sifatida ko'rilishi **lozim**. Maxsus pedagogika konsepsiyalarida eshitishida nuqsoni bo'lgan o'quvchilarda axborotni qabul qilishda vizual kanalning yetakchi o'rni ta'kidlanadi; bu esa texnologiya darslarida ko'rsatmalilikni tubdan qayta loyihalashga olib keladi, ya'ni "ko'rsatish" oddiy namoyishdan "raqamli, izchil, o'lchanadigan" o'qitish tizimiga aylanishi kerak.

Texnologiya darslarining mazmuni odatda materiallar bilan ishlash, asbob-uskunalaridan foydalanish, chizma va texnologik xaritalarni o'qish, o'lchash va nazorat qilish, mahsulotni yakuniy bezash kabi bosqichlardan iborat bo'ladi. Eshitishida nuqsoni bo'lgan o'quvchilar uchun ushbu bosqichlar o'rtasidagi mantiqiy bog'lanishni "ish jarayoni tili" orqali mustahkamlash talab etiladi: piktogramma, ikonka, rangli kod, qisqa yozma ko'rsatma, kadrma-kadr foto va video, animatsion sxema hamda amaliy harakatni ko'rsatuvchi model. Innovatsion texnologiyalar aynan shu "ish jarayoni tili"ni standartlashtirish va individuallashtirish imkonini beradi. Masalan, raqamli texnologik xarita oddiy matnli yo'riqnoma bo'lib qolmay, balki har bir qadam uchun tasvir, vaqt me'yori, xavfsizlik ogohlantirishi, asbob tanlash belgisi va sifat nazorati mezonini o'z ichiga olgan interaktiv muhitga aylanadi. Bunday yondashuv kognitiv yuklamani tartiblaydi: o'quvchi bir vaqtning o'zida ko'p ma'lumotni eslab qolishga majbur bo'lmaydi, balki vazifaning navbatdagi qadami bo'yicha aniq vizual tayanchga suyanadi; natijada mustaqillik oshadi, o'qituvchiga qaramlik kamayadi va baholash shaffoflashadi.

Innovatsion texnologiyalarni tanlashda "raqamli vosita mavjudligi" emas, balki "didaktik vazifaga mosligi" mezoni ustuvor bo'lishi kerak. Texnologiya darslarida eng samarali yechimlar uch toifaga birlashadi: vizual-kommunikativ vositalar, simulyatsion-trenajyor vositalar va baholash-analitika vositalari. Vizual-kommunikativ vositalarga subtitrlil va ishorali videodarslar, bosqichma-bosqich

fotoyo'riqnomalar, QR-kod orqali tez ochiladigan mikronamoyishlar, sinfdagi ish joyiga joylashtiriladigan xavfsizlik piktogrammalari kiradi. Bunda muhim metodik talab shuki, tasvirlar nafaqat chiroyli, balki texnologik jihatdan aniq bo'lishi, kameraning rakursi o'quvchining amaliy ko'rish nuqtasiga mos kelishi, detallar kontrasti va yoritilishi yetarli bo'lishi zarur; aks holda vizual material xatoni ko'paytirishi mumkin. Simulyatsion-trenajyor vositalar esa xavfli yoki murakkab operatsiyalarni real uskuna bilan bajarishdan oldin xavfsiz muhitda mashq qilishga xizmat qiladi. Masalan, elektr asbobini ulash, kesish yo'nalishini tanlash, o'lchash aniqligini nazorat qilish kabi jarayonlarni virtual trenajyorda qayta-qayta takrorlash o'quvchining motor rejalashtirishini mustahkamlaydi va real ishda xavf omillarini kamaytiradi. Baholash-analitika vositalari esa jarayonni kuzatish, mahsulot sifatini mezonlar asosida tekshirish, xatolar tipologiyasini yuritish, shaxsiy rivojlanish dinamikasini ko'rsatish imkonini beradi. Bu toifa innovatsion texnologiyalarni "nazorat" uchun emas, "o'qituvchi va o'quvchi uchun teskari aloqa" tizimi sifatida tushunish muhim: qaysi bosqichda qiyinchilik bo'layotgani aniqlansa, keyingi darsda moslashtirilgan ko'rsatma va differensial topshiriq beriladi.

Mazkur tezis doirasida texnologiya darslari uchun moslashtirilgan innovatsion yondashuv "multimodal ko'rsatmalilik" tamoyiliga tayanadi. Multimodal ko'rsatmalilik deganda, bitta operatsiya bo'yicha axborot bir nechta barqaror tayanchlarda berilishi tushuniladi: vizual ketma-ketlik, qisqa yozma ibora, belgi-piktogramma va amaliy namoyish. Eshitishida nuqsoni bo'lgan o'quvchilar uchun bu tamoyil ikki vazifani hal qiladi: birinchidan, tushunishni kafolatlaydi, ikkinchidan, eslab qolishni yengillashtiradi, chunki turli tayanchlar bir-birini to'ldiradi. Shuningdek, "xavfsizlikka yo'naltirilgan raqamli yo'riqnomalar" g'oyasi taklif etiladi: har bir operatsiya oldidan xavf omili belgilanadi (masalan, kesuvchi qism, qizigan yuza, elektr kuchlanishi), tegishli himoya vositasi piktogrammasi ko'rsatiladi va o'quvchi bu bandni bajarganini belgilaydi. Bu yondashuv mehnat muhofazasi bo'yicha og'zaki eslatmalarni barqaror vizual nazorat tizimiga aylantiradi va mas'uliyatni shaxsiylashtiradi. Amaliyotda buni planshet yoki sinf kompyuteri orqali, shuningdek, bosma kartalar va QR-kodli stendlar yordamida ham tashkil etish mumkin; muhim jihat shundaki, barcha variantlarda bir xil ikonografika va atamalar qo'llanib, "standart til" yaratiladi.

Innovatsion texnologiyalarni metodik jihatdan to'g'ri qo'llash uchun darsning tuzilishi ham qayta ko'rib chiqilishi zarur. Texnologiya darsida motivatsiya bosqichi eshitishida nuqsoni bo'lgan o'quvchilar uchun mahsulot namunasi, real hayotiy vaziyat yoki kasbiy rol modeli orqali vizual asosda berilganda samaraliroq bo'ladi. Keyingi bosqich, ya'ni yo'riqlashda o'qituvchi "bir martalik katta tushuntirish" o'rniga "qadam-baqadam mikroyo'riqlash"ni tanlaydi: har bir qadam bo'yicha qisqa ko'rsatma, darhol bajarish, darhol tekshirish. Bunda interaktiv texnologik xarita

o'quvchining ish stolida doimiy tayanch bo'lib turadi. Mustahkamlash bosqichi esa faqat mahsulotni tugatish bilan cheklanmay, jarayonni refleksiya qilishni ham o'z ichiga oladi: o'quvchi qaysi qadam oson bo'ldi, qaysi biri qiyin bo'ldi, xatoni qanday tuzatdi, xavfsizlik bandlarini qay darajada bajardi. Refleksiyani piktogrammalik chek-list orqali tashkil etish o'quvchining metakognitiv ko'nikmalarini qo'llab-quvvatlaydi va keyingi darslarda individuallashtirishni kuchaytiradi. Shunday qilib, innovatsiya faqat "qurilma" emas, balki butun didaktik siklni boshqacha qurishdir.

Taklif etilayotgan ilmiy-metodik yechimning muhim jihati baholash mezonlarini ham moslashtirishdir. Eshitishida nuqsoni bo'lgan o'quvchilarda texnologik topshiriqni bajarish natijasi bilan bir qatorda jarayon ko'rsatkichlarini ham o'lchash maqsadga muvofiq: operatsiyalar ketma-ketligiga rioya qilish, o'lchash aniqligi, asbobdan xavfsiz foydalanish, ish joyini tashkil etish, mustaqil tekshiruv. Raqamli chek-list va rubrikatorlar shu jarayon ko'rsatkichlarini shaffof qiladi, o'quvchiga "nima uchun baho shunday qo'yildi" degan savolga aniq javob beradi, o'qituvchiga esa differensial ta'limni rejalashtirish uchun dalil beradi. Bunda baholashning tarbiyaviy vazifasi ham kuchayadi: o'quvchi standartga mos ishlash, sifatga javob berish, xavfsizlikni birinchi o'ringa qo'yish kabi kasbiy qadriyatlarni amaliyot orqali o'zlashtiradi. Innovatsion texnologiyalarni joriy etishda inklyuzivlik tamoyili ham yodda tutiladi: sinfdagi boshqa o'quvchilar ham bir xil vizual yo'riqnomalardan foydalana oladi, natijada umumiy o'quv intizomi va jarayonning tartiblilik oshadi; bu esa maxsus ehtiyojli o'quvchini ajratib qo'ymasdan qo'llab-quvvatlashga yordam beradi.

Mazkur yondashuvning ilmiy yangiligi texnologiya darslari uchun uch komponentli integratsiyalashgan modelni asoslashda ko'rinadi: birinchi komponent multimodal ko'rsatmalilikka asoslangan didaktik dizayn, ikkinchi komponent xavfsizlikka yo'naltirilgan raqamli yo'riqnomalar va piktogrammalik nazorat, uchinchi komponent esa jarayon va natijani birgalikda baholaydigan mezonli rubrikatorlardir. Ushbu model eshitishida nuqsoni bo'lgan o'quvchilarning idrok xususiyatlariga mos ravishda amaliy topshiriqlarni "maydalash", vizual tayanchlarni standartlashtirish, mustaqil ishlash ulushini oshirish va pedagogik teskari aloqani kuchaytirish orqali o'quv natijalarini yaxshilashni ko'zda tutadi. Metodik nuqtai nazardan, model o'qituvchidan raqamli kontent yaratishning minimal savodxonligini, piktografik dizaynni izchillikda yuritishni, texnologik xaritalarni aniq mezonlar bilan boyitishni talab qiladi; shu bilan birga, kontent bir marta ishlab chiqilgach, uni turli mavzularga moslab ko'paytirish osonlashadi va o'qituvchi mehnati ratsionallashadi.

Xulosa. Eshitishida nuqsoni bo'lgan o'quvchilarning texnologiya (predmetli amaliy ta'lim) darslarida innovatsion texnologiyalarni qo'llash amaliy ko'nikmalarni shakllantirish sifatini oshiradi, o'quv topshiriqlarining tushunarlilikini ta'minlaydi va mehnat xavfsizligini barqaror nazorat qilish imkonini yaratadi. Multimodal

ko'rsatmalilik, xavfsizlikka yo'naltirilgan raqamli yo'riqnomalar hamda mezonli baholashning integratsiyasi o'quvchining mustaqilligini kuchaytiradi, xatolarni erta aniqlash va tuzatishni tizimlashtiradi, natijada texnologiya darslarining inklyuziv va kompetensiyaga yo'naltirilgan modeli shakllanadi. Amaliy tavsiya sifatida vizual standartlar, piktogrammalar lug'ati va bosqichma-bosqich interaktiv texnologik xaritalar bankini yaratish hamda ularni dars mavzulari bo'yicha izchil joriy etish maqsadga muvofiqdir.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:

1. Nazarova, L. R. Surdopedagogika: darslik. Toshkent, O'qituvchi, 2016. 256 b.
2. Соловьёв, И. М. Сурдопедагогика: обучение и воспитание детей с нарушениями слуха: учебное пособие. Москва, Академия, 2018. 272 с.
3. Mayer, R. E. Multimedia Learning. New York, Cambridge University Press, 2021. 368 p.
4. Rogers, S.; Wallace, J. Assistive Technology in Special Education: Resources to Support Literacy, Communication, and Learning. London, Routledge, 2020. 312 p.
5. Karabayeva D. I. Eshitishida nuqsoni bo'lgan bolalar rivojlanishining o'ziga xos xususiyatlari //Science and Education. – 2022. – T. 3. – №. 11. – С. 891-895.
6. Isroilovna K. D. CHARACTERISTICS OF DEVELOPMENT OF CHILDREN WITH HEARING IMPAIRMENT //Journal of Agriculture & Horticulture. – T. 2. – №. 10. – С. 31.
7. Development of speech of elementary school pupils with hearing impairment in technology lessons. Karabaeva Dilbar Isroilovna. European International Journal of Multidisciplinary Research and Management Studies. – 2023. 3/ 31-36.
8. Isoqjonova, D. M., and Safarova A. ESHITISHIDA NUQSONI BO'LGAN. "BOLALARDA BOG 'LANGAN NUTQINI RIVOJLANTIRISH." International Conference on Scientific Research in Natural and Social Sciences. 2025.
9. Dilfuzakhan, I. "METHODOLOGIES FOR THE FORMATION OF COMMUNICATION SKILLS OF STUDENTS WITH HEARING IMPAIRMENT IN NATIVE LANGUAGE LESSONS." Web of Teachers: Inderscience Research 3.2 (2025): 5-8.