

UO'K (UDK): 378.147:004.9

AXBOROTLASHGAN TA'LIM MUHITIDA BO'LAJAK TEXNOLOGIK TA'LIM O'QITUVCHILARINING KASBIY KOMPETENTLIGINI RIVOJLANTIRISH TEXNOLOGIYASI

Kucharov Sardorbek Akmalovich

Termiz davlat pedagogika instituti, katta o'qituvchisi

Annotatsiya. Maqolada axborotlashgan ta'lim muhiti sharoitida bo'lajak texnologik ta'lim yo'nalishi o'qituvchilarining kasbiy kompetentligini rivojlantirishning maqsadli, mazmuniy, tashkiliy-texnologik va nazorat-baholash komponentlaridan iborat pedagogik texnologiyasi asoslab berilgan. Kasbiy kompetentlikning tarkibiy qismlari (motivatsion-qadriyat, kognitiv, faoliyat-amaliy, refleksiv-baholash) tahlil qilingan, ularga mos ravishda ishlab chiqilgan to'rt bosqichli (diagnostik-tayyorgarlik, loyihalash-mazmuniy, faoliyat-amaliy, nazorat-tuzatuvchi) model tavsiflangan. Texnologiyani amalga oshirishning pedagogik shart-sharoitlari, mezon-ko'rsatkichlari va baholash darajalari (past, o'rta, yuqori) taqdim etilgan. Muallifning fikricha, raqamli ta'lim resurslari, elektron platformalar (LMS), virtual laboratoriyalar va loyihaviy-amaliy metodlarni uzviy uyg'unlashtirish texnologik ta'lim yo'nalishi bitiruvchisining kasbiy faoliyatga va innovatsion pedagogik faoliyatga tayyorligini sezilarli darajada oshiradi.

Kalit so'zlar: axborotlashgan ta'lim muhiti, kasbiy kompetentlik, texnologik ta'lim, bo'lajak o'qituvchi, pedagogik texnologiya, elektron ta'lim resurslari, raqamli kompetentlik, loyihaviy faoliyat.

Аннотация. В статье обоснована педагогическая технология развития профессиональной компетентности будущих учителей технологического образования в условиях информатизированной образовательной среды, включающая целевой, содержательный, организационно-технологический и контрольно-оценочный компоненты. Проанализированы структурные компоненты профессиональной компетентности (мотивационно-ценностный, когнитивный, деятельностно-практический, рефлексивно-оценочный), на основе которых разработана четырёхэтапная модель (диагностико-подготовительный, проектировочно-содержательный, деятельностно-практический, контрольно-коррекционный этапы). Представлены педагогические условия реализации технологии, критериально-показательный аппарат и уровни оценки (низкий, средний, высокий). По мнению автора, органичное сочетание цифровых образовательных ресурсов, электронных платформ (LMS), виртуальных лабораторий и проектно-практических методов существенно повышает готовность выпускника направления технологического образования к профессиональной и инновационной педагогической деятельности.

Ключевые слова: информатизированная образовательная среда, профессиональная компетентность, технологическое образование, будущий учитель, педагогическая технология, электронные образовательные ресурсы, цифровая компетентность, проектная деятельность.

Annotation. The article substantiates a pedagogical technology for developing the professional competence of future technology education teachers within an informatized educational environment, comprising target, content, organizational-technological and control-evaluative components. The structural components of professional competence (motivational-value, cognitive, activity-practical, reflective-evaluative) are analysed, on the basis of which a four-stage model is developed (diagnostic-preparatory, design-content, activity-practical, control-corrective stages). The pedagogical conditions for implementing the technology, a criteria-indicator apparatus and evaluation levels (low, medium, high) are presented. The author argues that the organic integration of digital educational resources, electronic platforms (LMS), virtual laboratories and project-based practical methods substantially increases the readiness of technology-education graduates for professional and innovative pedagogical activity.

Key words: informatized educational environment, professional competence, technology education, future teacher, pedagogical technology, electronic educational resources, digital competence, project activity.

Kirish

O'zbekiston Respublikasida uzluksiz ta'lim tizimini raqamlashtirish, "Raqamli O'zbekiston — 2030" strategiyasi hamda oliy ta'lim muassasalarida ta'lim sifatini jahon standartlariga muvofiqlashtirish borasida amalga oshirilayotgan islohotlar bo'lajak pedagog kadrlarni, xususan, texnologik ta'lim yo'nalishi mutaxassislarini tayyorlash sifatiga nisbatan yangicha talablarni keltirib chiqarmoqda. Texnologik ta'lim o'qituvchisi nafaqat mehnat ta'limi va texnologiya fanidan nazariy bilimlarga, balki zamonaviy ishlab chiqarish texnologiyalari, raqamli asboblari, kompyuter yordamida loyihalash tizimlari (CAD/CAM), robototexnika asoslari va masofaviy ta'lim platformalaridan foydalanish ko'nikmalariga ham ega bo'lishi lozim.

Shu bilan birga, amaliyot ko'rsatishicha, pedagogika oliy ta'lim muassasalarining texnologik ta'lim yo'nalishi bitiruvchilarida kasbiy kompetentlikning ayrim tarkibiy qismlari, xususan, axborot-kommunikatsion va loyihaviy-konstruktorlik komponentlari yetarli darajada shakllanmagan. Bu holat an'anaviy o'qitish texnologiyalarining axborotlashgan ta'lim muhiti imkoniyatlaridan to'liq foydalanmasligi, elektron ta'lim resurslarining tizimli qo'llanilmasligi va amaliy-loyihaviy faoliyatning nazariy bilim bilan yetarli darajada bog'lanmasligi bilan izohlanadi. Mazkur ziddiyat bo'lajak texnologik ta'lim o'qituvchilarining kasbiy kompetentligini axborotlashgan ta'lim muhitida maqsadli va bosqichma-bosqich

rivojlantiruvchi maxsus pedagogik texnologiyani ishlab chiqish zaruratini keltirib chiqaradi.

Maqolaning maqsadi — axborotlashgan ta'lim muhiti sharoitida bo'lajak texnologik ta'lim o'qituvchilarining kasbiy kompetentligini rivojlantirishga xizmat qiluvchi pedagogik texnologiyaning tuzilishi-funksional modelini, uni amalga oshirish shart-sharoitlarini hamda mezon-ko'rsatkichlar tizimini nazariy va uslubiy jihatdan asoslashdan iborat.

Mavzuga oid adabiyotlar tahlili

Kasbiy kompetentlik muammosi pedagogika fanida keng o'rganilgan bo'lib, kompetentlik yondashuvining nazariy-metodologik asoslari I.Ya.Zimnyaya, A.V.Xutorskoy, E.F.Zeer kabi olimlarning ilmiy ishlarida yoritilgan. Ularning fikricha, kasbiy kompetentlik shaxsning egallagan bilim, ko'nikma va malakalarini real kasbiy vaziyatlarda samarali qo'llay olish qobiliyati sifatida namoyon bo'ladi va u faqat ma'lumotlarni yodlash orqali emas, balki faoliyat jarayonida, muammoli-loyihaviy vazifalarni bajarish orqali shakllanadi.

Axborotlashgan ta'lim muhitini tashkil etish va undan foydalanish masalalari bo'yicha I.V.Robert, M.Yusupov, U.Begimqulov, N.Muslimov kabi tadqiqotchilarning ishlarida axborot-kommunikatsion texnologiyalarning didaktik imkoniyatlari, elektron ta'lim resurslari va masofaviy ta'lim platformalarining ta'lim sifatiga ta'siri o'rganilgan. Texnologik ta'lim yo'nalishida kadrlar tayyorlashning uslubiy asoslari esa P.R.Atutov, V.D.Simonenko va o'zbek pedagogikashunos olimlarining tadqiqotlarida amaliy-mehnat faoliyatiga yo'naltirilgan o'qitish tamoyillari nuqtayi nazaridan tahlil qilingan.

Shu bilan birga, o'tkazilgan tahlil shuni ko'rsatadiki, mavjud tadqiqotlarda axborotlashgan ta'lim muhiti va texnologik ta'lim yo'nalishiga xos kasbiy kompetentlikni rivojlantirish masalalari alohida-alohida o'rganilgan bo'lib, ularni yaxlit pedagogik texnologiya sifatida — aniq bosqichlar, pedagogik shart-sharoitlar va mezon-ko'rsatkichlar tizimi asosida — birlashtirgan kompleks tadqiqotlar hali yetarli emas. Aynan shu holat mazkur tadqiqotning ilmiy yangiligini belgilaydi.

Tadqiqot metodologiyasi

Tadqiqot davomida quyidagi nazariy va empirik metodlardan foydalanildi: mavzuga oid falsafiy, psixologik-pedagogik va uslubiy adabiyotlarni tahlil qilish; me'yoriy-huquqiy hujjatlar (Davlat ta'lim standartlari, o'quv rejalari, fan dasturlari)ni o'rganish va tizimlashtirish; pedagogik modellashtirish; taqqoslash va umumlashtirish; kuzatish, suhbat va so'rovnoma o'tkazish; ekspert baholash metodi. Tadqiqotning metodologik asosini kompetentlik, faoliyat, tizimli va shaxsga yo'naltirilgan yondashuvlarning uyg'unligi tashkil etdi. Kompetentlik yondashuvi natijaga yo'naltirilgan ta'lim mazmunini belgilashga, faoliyat yondashuvi kasbiy ko'nikmalarni amaliy vazifalar orqali shakllantirishga, tizimli yondashuv esa texnologiyaning barcha komponentlarini o'zaro bog'liq yaxlit tizim sifatida ko'rib chiqishga imkon berdi.

Tahlil va natijalar

1. Kasbiy kompetentlikning tarkibiy komponentlari

Bo'lajak texnologik ta'lim o'qituvchisining kasbiy kompetentligi tarkibida quyidagi to'rtta o'zaro bog'liq komponent ajratildi:

- motivatsion-qadriyat komponenti — kasbiy faoliyatga, texnologik ijodkorlikka va o'z ustida ishlashga barqaror qiziqish hamda ehtiyojning mavjudligi;

- kognitiv komponent — texnologik jarayonlar, zamonaviy ishlab chiqarish texnologiyalari, didaktika va axborot-kommunikatsion texnologiyalar sohasidagi nazariy bilimlar tizimi;

- faoliyat-amaliy komponent — o'quv-loyihaviy, konstruktorlik-texnologik va raqamli vositalar yordamida ta'lim jarayonini tashkil etish ko'nikmalari;

- refleksiv-baholash komponenti — o'z faoliyatini tahlil qilish, natijalarni baholash va kasbiy o'zini-o'zi rivojlantirish qobiliyati.

Ushbu komponentlarning har biri axborotlashgan ta'lim muhitida o'ziga xos tarzda namoyon bo'ladi: masalan, kognitiv komponent elektron kontent va ochiq ta'lim resurslari (MOOC) orqali, faoliyat-amaliy komponent esa virtual laboratoriyalar, CAD dasturlari va masofaviy loyihalash platformalarida amaliy topshiriqlarni bajarish orqali boyitiladi.

2. Pedagogik texnologiyaning tuzilishi-funksional modeli

Ishlab chiqilgan texnologiya to'rtta o'zaro bog'liq bosqichdan iborat bo'lib, ularning har biri aniq maqsad, mazmun va nazorat mexanizmiga ega:

- Diagnostik-tayyorgarlik bosqichi — talabalarning boshlang'ich kasbiy kompetentlik darajasini, raqamli savodxonligini va motivatsion holatini aniqlash, individual ta'lim traektoriyasini loyihalash uchun boshlang'ich ma'lumotlar to'plash;

- Loyihalash-mazmunliy bosqich — o'quv fanlari mazmunini axborotlashgan ta'lim muhiti resurslari (elektron darsliklar, virtual trenajyorlar, LMS platformalari) bilan boyitish, modulli o'quv dasturlarini ishlab chiqish;

- Faoliyat-amaliy bosqich — interfaol metodlar (loyihalar metodi, key-stadi, aralash ta'lim — blended learning), virtual va real amaliyotning uyg'unlashuvi asosida kasbiy ko'nikmalarni shakllantirish;

- Nazorat-tuzatuvchi bosqich — ishlab chiqilgan mezon-ko'rsatkichlar asosida erishilgan natijalarni baholash, aniqlangan kamchiliklarni bartaraf etish bo'yicha individual tuzatishlar kiritish.

Texnologiyaning barcha bosqichlari uzluksiz aloqa (fikir-mulohaza) tamoyili asosida bog'langan bo'lib, bu har bir bosqich yakunida olingan natijalar keyingi bosqich mazmunini moslashtirish imkonini beradi, ya'ni texnologiya statik emas, balki dinamik-moslashuvchan xususiyatga ega.

3. Pedagogik shart-sharoitlar

Texnologiyaning samarali amalga oshirilishi quyidagi pedagogik shart-sharoitlarni ta'minlashni taqozo etadi: oliy ta'lim muassasasida yagona axborot-ta'lim muhitining (LMS, elektron kutubxona, virtual laboratoriyalar) mavjudligi; o'qituvchilarning o'zi ham raqamli kompetentlikka ega bo'lishi; o'quv mazmunini modulli tuzilishga o'tkazish; talabalarning mustaqil va loyihaviy faoliyatini raqamli vositalar orqali qo'llab-quvvatlash; kasbiy amaliyot bazalarini zamonaviy ishlab chiqarish korxonalari va IT-kompaniyalar bilan hamkorlikda tashkil etish.

4. Mezon-ko'rsatkichlar va baholash darajalari

Kasbiy kompetentlik rivojlanish darajasini baholash uchun har bir komponentga mos mezon-ko'rsatkichlar ishlab chiqildi hamda uch darajali shkala (past, o'rta, yuqori) belgilandi. Umumlashtirilgan ko'rinishi quyidagi jadvalda keltirilgan:

1-jadval

Kasbiy kompetentlik komponentlari bo'yicha mezon-ko'rsatkichlar va baholash darajalari

Komponent	Asosiy mezon-ko'rsatkich	Past daraja	O'rta daraja	Yuqori daraja
Motivatsion-qadriyat	Kasbiy faoliyatga va raqamli vositalarga qiziqish barqarorligi	Beqaror	Vaziyatli	Barqaror
Kognitiv	Texnologik va AKT sohasidagi bilimlar tizimliliigi	Parcha-parcha	Yetarli	Chuqur, tizimli
Faoliyat-amaliy	Raqamli vositalar yordamida loyihalash va o'qitishni tashkil eta olish	Namuna asosida	Qisman mustaqil	Mustaqil ijodiy
Refleksiv-baholash	O'z faoliyatini tahlil qilish va tuzatish qobiliyati	Shakllanmagan	Qisman	Barqaror rivojlangan

Ishlab chiqilgan mezon-ko'rsatkichlar tizimi nafaqat talabaning joriy kasbiy kompetentlik darajasini aniqlash, balki har bir talaba uchun individual rivojlantirish traektoriyasini loyihalash imkonini ham beradi. Mazkur texnologiyani amaliyotga tatbiq etish natijalari alohida pedagogik eksperiment doirasida statistik tahlil qilinishi va maqolaning navbatdagi bosqichida keng yoritilishi rejalashtirilgan.

Xulosa

O'tkazilgan tahlil shuni ko'rsatadiki, axborotlashgan ta'lim muhitida bo'lajak texnologik ta'lim o'qituvchilarining kasbiy kompetentligini rivojlantirish faqat an'anaviy o'qitish vositalari orqali emas, balki maqsadli, tizimli va bosqichma-bosqich tashkil etilgan maxsus pedagogik texnologiya asosida amalga oshirilganda yuqori

samara beradi. Taklif etilgan to'rt bosqichli model (diagnostik-tayyorgarlik, loyihalash-mazmuniy, faoliyat-amaliy, nazorat-tuzatuvchi) hamda unga mos pedagogik shart-sharoitlar va mezon-ko'rsatkichlar tizimi oliy ta'lim muassasalarida texnologik ta'lim yo'nalishi bo'yicha kadrlar tayyorlash sifatini oshirishga xizmat qiladi.

Kelgusi tadqiqotlar doirasida ishlab chiqilgan texnologiyani tajriba-sinov ishlari asosida amaliyotga tatbiq etish, olingan natijalarni matematik-statistik metodlar yordamida qayta ishlash va samaradorlik darajasini miqdoriy jihatdan asoslash muhim ilmiy-amaliy ahamiyatga ega bo'ladi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati

1. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining "Raqamli O'zbekiston — 2030" strategiyasini tasdiqlash to'g'risida"gi Farmoni.
2. Zimnyaya I.A. Klyuchevye kompetentsii kak rezultativno-tselevaya osnova kompetentnostnogo podxoda v obrazovanii. — M.: Issledovatel'skiy tsentr problem kachestva podgotovki spetsialistov, 2004.
3. Xutorskoy A.V. Klyuchevye kompetentsii kak komponent lichnostno-orientirovannoy paradigmy obrazovaniya // Narodnoe obrazovanie. — 2003. — №2.
4. Zeer E.F. Psixologiya professionalnogo obrazovaniya. — M.: Akademiya, 2009.
5. Robert I.V. Teoriya i metodika informatizatsii obrazovaniya. — M.: IIO RAO, 2010.
6. Begimqulov U.Sh. Ta'lim tizimida axborot texnologiyalarini joriy etishning ilmiy-nazariy asoslari. — T.: Fan, 2007.
7. Muslimov N.A. Bo'lajak kasb ta'limi o'qituvchilarini kasbiy shakllantirishning nazariy-metodik asoslari. — T., 2007.
8. Yusupov M. Zamonaviy ta'lim texnologiyalari va ularni qo'llash metodikasi. — T.: TDPU, 2019.
9. Atutov P.R. Texnologiya i sovremennoe obrazovanie // Pedagogika. — 1996. — №2.
10. Selevko G.K. Entsiklopediya obrazovatel'nyx texnologiy. — M.: NII shkol'nyx texnologiy, 2006.
11. Choriev, R., & Kucharov, S. (2023). Opportunities of information technologies in improving the training of future technology teachers. Science and innovation, 2(B4), 152-155.
12. Kungratovich, C. R., Kucharovich, O. A., & Akmalovich, K. S. (2024). TECHNOLOGY OF USING INNOVATIVE PLATFORMS IN EDUCATION OF TECHNICAL SCIENCES. Science and innovation, 3(B2), 248-254.

13. Choriev, R., & Kucharov, S. (2023). THE ROLE OF PRODUCTION EDUCATION IN THE VOCATIONAL TRAINING PROCESS. Science and innovation, 2(A8), 93-96.

14. Kucharovich, O. A., Akmalovich, K. S., & Qorajonovich, Z. A. (2023). Methodology of Teaching Technology in Secondary Schools.

15. Кучаров, С. А. (2021). AXBOROT-TA'LIM MUHITIDA KASBIY O'QITUVCHILARNI PEDAGOGIK FAOLIYATGA TAYYORLASH: DOI: <https://doi.org/10.53885/edinres.2021.86.21.061> Kucharov Sardorbek Akmalovich Termiz davlat universiteti, «Texnologik ta'lim» kafedrası o'qituvchisi. Образование и инновационные исследования международный научно-методический журнал, (1-Махсус сон), 116-118.