RAQAMLI TA'LIM MUHITIDA TALABALARNING METAPROFESSIONAL KOMPETENTLIGINI RIVOJLANTIRISHNING PEDAGOGIK MODELI VA METODIK TA'MINOTI

Bakayeva Mexriniso Izatovna
Osiyo xalqaro universiteti "Aniq fanlar va raqamli texnologiyalar" kafedrasi asisstent o'qituvchisi, tayanch doktaranti

Annotatsiya. Mazkur maqolada raqamli ta'lim muhitida talabalarning metaprofessional kompetentligini rivojlantirishning pedagogik modeli va metodik ta'minoti yoritilgan. Metaprofessional kompetentlikning motivatsion-qadriyatli, kognitiv, faoliyatli, kommunikativ-hamkorlik hamda refleksiv-o'zini o'zi boshqarish komponentlari tavsiflangan. Shuningdek, kompetentlikni rivojlantirishga yo'naltirilgan to'rt blokli pedagogik modelning mazmuni, uni amalga oshirish bosqichlari va metodik ta'minotning asosiy tarkibiy qismlari asoslab berilgan. Raqamli ta'lim resurslari, sun'iy intellekt vositalari, muammoli topshiriqlar, individual ta'lim trayektoriyasi va refleksiv faoliyatning pedagogik imkoniyatlari ochib berilgan. Talabalarning metaprofessional kompetentligini rivojlantirish samaradorligini aniqlashda diagnostika, mezonli baholash va matematik-statistik tahlilning ahamiyati ko'rsatib o'tilgan.

Kalit so'zlar: raqamli ta'lim muhiti, metaprofessional kompetentlik, pedagogik model, metodik ta'minot, raqamli texnologiyalar, sun'iy intellekt, individual ta'lim trayektoriyasi, kompetensiyaviy yondashuv.

Аннотация. В данной статье рассматривается педагогическая модель и методическое обеспечение развития метапрофессиональной компетентности студентов в цифровой образовательной среде. Описаны мотивационно-ценностная, познавательная, деятельностная, коммуникативно-коллаборативная и рефлексивно-самоорганизационная составляющие метапрофессиональной компетентности. Также обосновано содержание четырехблочной педагогической модели, направленной на развитие компетентности, этапы ее реализации и основные компоненты методического обеспечения. Выявлены педагогические возможности цифровых образовательных ресурсов, инструментов искусственного интеллекта, проблемных заданий, индивидуальной образовательной траектории и рефлексивной деятельности. Указана важность диагностики, критериальной оценки и математико-статистического анализа при определении эффективности развития метапрофессиональной компетентности студентов.

Ключевые слова: цифровая образовательная среда, метапрофессиональная компетентность, педагогическая модель, методическое обеспечение, цифровые технологии, искусственный интеллект, индивидуальная образовательная траектория, компетентностный подход.

Abstract. This article examines a pedagogical model and the methodological support for developing students' meta-professional competence within a digital educational environment. It describes the motivational-value, cognitive, operational, communicative-collaborative, and reflective-self-organizational components of meta-professional competence. Furthermore, the article substantiates the content of a four-block pedagogical model designed to foster this competence, outlines the stages of its implementation, and details the key components of the associated methodological support. The pedagogical potential of digital educational resources, artificial intelligence tools, problem-based tasks, individual educational trajectories, and reflective activities is identified. The importance of diagnostics,

© Ushbu material Creative Commons Attribution 4.0 International (CC BY 4.0) litsenziyasi asosida tarqatiladi.

criteria-based assessment, and mathematical-statistical analysis in determining the effectiveness of the development of students' meta-professional competence is also highlighted.

Keywords: digital educational environment, meta-professional competence, pedagogical model, methodological support, digital technologies, artificial intelligence, individual educational trajectory, competency-based approach.

Kirish. Bugungi kunda raqamli texnologiyalarning jadal rivojlanishi, mehnat bozoridagi o‘zgarishlar va kasbiy faoliyatga qo‘yilayotgan yangi talablar oliy ta’lim tizimi oldiga talabalarda zamonaviy kasbiy kompetensiyalar bilan bir qatorda metaprofessional kompetentlikni rivojlantirish vazifasini qo‘ymoqda. Chunki zamonaviy mutaxassisning raqobatbardoshligi faqat muayyan kasbga oid bilim va ko‘nikmalar bilan emas, balki mustaqil fikrlash, o‘z faoliyatini rejalashtirish, muammoli vaziyatlarni hal etish, axborotni tanqidiy baholash, o‘zini o‘zi rivojlantirish va turli kasbiy sharoitlarga moslasha olish qobiliyatlari bilan ham belgilanadi.

Metaprofessional kompetentlik shaxsning turli kasbiy vaziyatlarda samarali faoliyat yuritishi, o‘z bilim va ko‘nikmalarini yangi sharoitlarda qo‘llashi, kasblararo hamkorlikni yo‘lga qo‘yishi hamda uzluksiz kasbiy rivojlanishga tayyorligini ifodalovchi murakkab integrativ sifat sifatida namoyon bo‘ladi. U muayyan kasb doirasidagi tor ixtisoslashgan ko‘nikmalardan farqli ravishda turli faoliyat turlarida qo‘llaniladigan universal ko‘nikmalarni qamrab oladi.

Raqamli ta’lim muhiti mazkur kompetentlikni rivojlantirish uchun keng imkoniyatlar yaratadi. Elektron ta’lim platformalari, sun’iy intellekt vositalari, virtual laboratoriyalar, interaktiv topshiriqlar va masofaviy hamkorlik texnologiyalari talabalarning individual ehtiyojlariga mos ta’limni tashkil etish, mustaqil izlanishlarini qo‘llab-quvvatlash va o‘quv natijalarini muntazam tahlil qilish imkonini beradi. Shu bilan birga, raqamli vositalardan foydalanishning o‘zi metaprofessional kompetentlikning rivojlanishini kafolatlamaydi. Buning uchun ta’lim jarayonini aniq maqsad, pedagogik tamoyillar, samarali metodlar va baholash mezonlari asosida tashkil etish zarur.

Mazkur masalaning dolzarbligi raqamli texnologiyalarni ta’limga joriy etish bilan bir qatorda, ulardan talabalarning mustaqil qaror qabul qilishi, ijodiy fikrlashi, refleksiv faoliyati va kasbiy moslashuvchanligini rivojlantirish maqsadida foydalanish zarurati bilan belgilanadi.

Asosiy qism. Metaprofessional kompetentlik talabaning o‘z kasbiy faoliyatini anglash, turli bilim sohalari o‘rtasidagi aloqadorlikni tushunish, o‘zgaruvchan sharoitlarda samarali qarorlar qabul qilish va shaxsiy rivojlanishini boshqarish qobiliyatlarini birlashtiradi. Uning rivojlanishi bilim, amaliy faoliyat, shaxsiy sifatlar va refleksiv yondashuvning o‘zaro uyg‘unligiga bog‘liq.

Talabalarning metaprofessional kompetentligini rivojlantirishda quyidagi besh komponentni ajratib ko‘rsatish mumkin:

1. Motivatsion-qadriyatli komponent — talabaning kasbiy rivojlanishga intilishi, yangi bilimlarni egallashga qiziqishi, tashabbuskorligi va o‘z ustida ishlashga tayyorligini ifodalaydi.

2. Kognitiv komponent — axborotni izlash, saralash, tahlil qilish, umumlashtirish, tizimli va tanqidiy fikrlash, turli bilimlarni o‘zaro bog‘lash qobiliyatlarini qamrab oladi.

3. Faoliyatli komponent — olingan bilimlarni amaliyotda qo‘llash, muammoli vaziyatlarni hal etish, loyihalarni amalga oshirish, jamoada ishlash va raqamli vositalardan maqsadli foydalanish ko‘nikmalarini o‘z ichiga oladi.

4. Kommunikativ-hamkorlik komponenti — o‘z fikrini aniq ifodalash, boshqalarning qarashlarini tushunish, fikr almashish, jamoaviy qarorlar qabul qilish va kasblararo hamkorlikni tashkil etish qobiliyatlarini ifodalaydi.

© Ushbu material Creative Commons Attribution 4.0 International (CC BY 4.0) litsenziyasi asosida tarqatiladi.

5. Refleksiv-o‘zini o‘zi boshqarish komponenti — o‘z faoliyatini rejalashtirish, vaqtni samarali taqsimlash, erishilgan natijalarni baholash, xatolarni aniqlash va individual rivojlanish yo‘nalishini belgilash imkoniyatlarini qamrab oladi.

Ushbu komponentlar bir-biri bilan uzviy bog‘liq bo‘lib, yaxlit tizimni tashkil etadi. Masalan, talaba muammoli vazifani bajarishda avvalo uning yechimiga nisbatan motivatsiyasini namoyon qiladi, zarur axborotni izlaydi, ma’lumotlarni tahlil qiladi, amaliy yechim ishlab chiqadi, guruh a’zolari bilan hamkorlik qiladi va yakunda o‘z faoliyatini baholaydi. Ana shu jarayon metaprofessional kompetentlikning kompleks rivojlanishiga xizmat qiladi.

Raqamli ta’lim muhitida metaprofessional kompetentlikni rivojlantirishning pedagogik modeli. Talabalarning metaprofessional kompetentligini samarali rivojlantirish uchun o‘zaro bog‘langan maqsad, mazmun, jarayon va natijalarni qamrab oluvchi pedagogik modelni ishlab chiqish muhim ahamiyatga ega. Pedagogik model ta’lim jarayonining tarkibiy qismlarini tizimlashtiradi, o‘qituvchi va talaba faoliyatini muvofiqlashtiradi hamda belgilangan natijalarga erishish mexanizmlarini belgilaydi (1-rasm).

Taklif etilayotgan pedagogik modelning asosiy maqsadi — raqamli ta’lim vositalari va zamonaviy pedagogik yondashuvlardan foydalanish orqali talabalarning metaprofessional kompetentligini izchil rivojlantirishdan iborat. Modelning mazmuni kompetensiyaviy, tizimli, faoliyatga yo‘naltirilgan va shaxsga yo‘naltirilgan yondashuvlarga asoslanadi.

Kompetensiyaviy yondashuv ta’lim natijalarini talabaning egallagan bilimlarini amaliy vaziyatlarda qo‘llay olish qobiliyati bilan bog‘laydi. Bunda nazariy ma’lumotlarni o‘zlashtirish bilan birga, ularni muammolarni hal etish, qaror qabul qilish va mustaqil faoliyat yuritishda qo‘llashga alohida e’tibor qaratiladi.

Tizimli yondashuv metaprofessional kompetentlikning tarkibiy qismlarini o‘zaro aloqador holda rivojlantirishni nazarda tutadi. Motivatsiya, bilim, amaliy faoliyat, kommunikatsiya va refleksiya alohida emas, balki yagona pedagogik jarayonning tarkibiy qismlari sifatida qaraladi.

Faoliyatga yo‘naltirilgan yondashuv talabalarning muammoli topshiriqlar, amaliy loyihalar, vaziyatli mashqlar va hamkorlikdagi faoliyat orqali tajriba orttirishiga asoslanadi. Ushbu yondashuvda talaba ta’lim jarayonining faol ishtirokchisi sifatida namoyon bo‘ladi.

Shaxsga yo‘naltirilgan yondashuv esa talabalarning individual qobiliyatlari, qiziqishlari, tayyorgarlik darajasi va rivojlanish ehtiyojlarini hisobga olishni talab etadi. Raqamli ta’lim platformalari yordamida individual topshiriqlar, moslashtirilgan o‘quv materiallari va shaxsiy rivojlanish trayektoriyalarini tashkil etish mumkin.

Mazkur yondashuvlar asosida pedagogik modelni to‘rt o‘zaro bog‘liq blok orqali tashkil etish maqsadga muvofiq:

Birinchi blok — maqsadli-motivatsion blok. Ushbu blokda ta’lim maqsadi, vazifalari, kutilayotgan natijalar va talabalarning kasbiy rivojlanishga bo‘lgan motivatsiyasini shakllantirish belgilab olinadi. Talabalarda o‘z kasbiy kelajagini rejalashtirish, yangi bilimlarni egallash va mustaqil ta’lim olishga ehtiyoj uyg‘otiladi.

© Ushbu material Creative Commons Attribution 4.0 International (CC BY 4.0) litsenziyasi asosida tarqatiladi.



1-rasm. Raqamli ta'lim muhitida talabalarning metaprofessional kompetentligini rivojlantirishning pedagogik modeli.

Ikkinchi blok — mazmuniy blok. Unda metaprofessional kompetentlikni rivojlantirishga xizmat qiladigan bilimlar, ko'nikmalar va amaliy topshiriqlar majmuasi shakllantiriladi. Mazmun tanqidiy fikrlash, axborot bilan ishlash, raqamli savodxonlik, kommunikatsiya, hamkorlik, muammolarni hal qilish va o'zini o'zi boshqarish masalalarini qamrab oladi.

Uchinchi blok — jarayonli-texnologik blok. Ushbu blok pedagogik metodlar, ta'lim shakllari va raqamli vositalarni o'z ichiga oladi. Keys-stadi, loyiha metodi, muammoli ta'lim, hamkorlikda o'qitish, refleksiv mashqlar va sun'iy intellekt vositalaridan maqsadli foydalanish orqali talabalarning mustaqil hamda jamoaviy faoliyati tashkil etiladi.

To'rtinchi blok — diagnostik-natijaviy blok. Mazkur blok talabalarning metaprofessional kompetentlik darajasini aniqlash, rivojlanish dinamikasini kuzatish, natijalarni tahlil qilish va zarur pedagogik tuzatishlarni amalga oshirishni nazarda tutadi. Baholash jarayonida dastlabki va yakuniy

© Ushbu material Creative Commons Attribution 4.0 International (CC BY 4.0) litsenziyasi asosida tarqatiladi.

diagnostika, amaliy topshiriqlar, portfolio, o‘zini o‘zi baholash va ekspert xulosalaridan foydalanish mumkin.

Modelning samaradorligi bloklarning izchil va o‘zaro uyg‘un ishlashiga bog‘liq. Jumladan, diagnostika natijalari talabaning individual maqsadlarini belgilashga yordam beradi, mazmuniy blok zarur bilim va ko‘nikmalarni shakllantiradi, jarayonli-texnologik blok ularni amaliyotda rivojlantiradi, natijaviy blok esa erishilgan o‘zgarishlarni aniqlaydi. Shu tariqa pedagogik model takroriy tahlil va takomillashtirishga asoslangan uzluksiz jarayonni yuzaga keltiradi.

Metodik ta’minotning mazmuni va uni amalga oshirish yo‘llari. Pedagogik modelning amaliy samaradorligi uning metodik ta’minoti bilan bevosita bog‘liq. Metodik ta’minot deganda metaprofessional kompetentlikni rivojlantirishga xizmat qiladigan maqsadlar, o‘quv materiallari, metodik tavsiyalar, raqamli resurslar, topshiriqlar tizimi va diagnostik vositalarning o‘zaro uyg‘un majmuasi tushuniladi.

Metodik ta’minotning asosiy vazifasi nazariy modelni real ta’lim jarayoniga tatbiq etish, o‘qituvchining pedagogik faoliyatini yo‘naltirish hamda talabaning mustaqil rivojlanishini qo‘llab-quvvatlashdan iborat. Uni quyidagi olti tarkibiy qism asosida tashkil etish mumkin.

1. O‘quv-metodik materiallar. Ushbu tarkibiy qism metaprofessional kompetentlikni rivojlantirishga yo‘naltirilgan ma’ruza matnlari, amaliy mashg‘ulot ishlanmalari, elektron qo‘llanmalar, metodik tavsiyalar va mustaqil ta’lim topshiriqlarini o‘z ichiga oladi. Materiallar talabalarda tizimli fikrlash, muammolarni tahlil qilish, mustaqil qaror qabul qilish va o‘z faoliyatini boshqarish ko‘nikmalarini shakllantirishga yo‘naltirilishi lozim.

2. Muammoli va vaziyatli topshiriqlar tizimi. Keys-stadi, real hayotiy vaziyatlar, kasbiy muammolar va ijodiy topshiriqlar talabalarning nazariy bilimlarini amaliyotda qo‘llash imkoniyatini kengaytiradi. Masalan, talabalarga muayyan kasbiy muammoni hal qilish uchun turli manbalardan axborot to‘plash, uning ishonchliligini tekshirish, muqobil yechimlarni taqqoslash va asoslangan qaror ishlab chiqish vazifasi beriladi. Bunday topshiriqlar tanqidiy fikrlash, mas’uliyat, tashabbuskorlik va moslashuvchanlikni rivojlantiradi.

3. Raqamli ta’lim resurslari. Elektron ta’lim platformalari, videodarslar, interaktiv testlar, virtual muhitlar va sun’iy intellekt vositalari o‘quv jarayonini individuallashtirishga xizmat qiladi. Raqamli resurslardan foydalanishda talabaning mustaqil izlanishi, axborotni tanqidiy baholashi va olingan natijalarni tekshirishi muhim hisoblanadi. Sun’iy intellekt vositalari g‘oyalarni shakllantirish, ma’lumotlarni tizimlashtirish va muammolarga muqobil yechimlar topishda yordam berishi mumkin. Biroq talaba tayyor javoblarni shunchaki qabul qilmasdan, ularni tahlil qilishi, dalillar bilan tekshirishi va mustaqil xulosa chiqarishi zarur.

4. Individual ta’lim trayektoriyasi. Talabalarning boshlang‘ich tayyorgarligi, qiziqishlari va rivojlanish ehtiyojlarini hisobga olgan holda individual maqsadlar belgilanadi. Har bir talaba o‘zining kuchli va rivojlantirilishi lozim bo‘lgan jihatlarini aniqlab, shaxsiy rivojlanish rejasini ishlab chiqadi. Raqamli platformalardagi topshiriqlar va teskari aloqa vositalari ushbu jarayonni qo‘llab-quvvatlaydi. Natijada talabalarda mustaqil ta’lim olish, vaqtni boshqarish va shaxsiy mas’uliyat ko‘nikmalari rivojlanadi.

5. Hamkorlikdagi ta’lim va refleksiv faoliyat. Guruh loyihalari, munozaralar, jamoaviy tadqiqotlar va fanlararo topshiriqlar talabalarning kommunikativ hamda hamkorlik kompetensiyalarini rivojlantiradi. Refleksiv faoliyat orqali ular bajarilgan ishlarni tahlil qiladi, o‘z yutuq va kamchiliklarini aniqlaydi

© Ushbu material Creative Commons Attribution 4.0 International (CC BY 4.0) litsenziyasi asosida tarqatiladi.

hamda keyingi faoliyat uchun maqsadlar belgilaydi. Elektron portfolio, o‘zini o‘zi baholash varaqalari va guruhdoshlarning fikr-mulohazalari bu jarayonning samarali vositalari hisoblanadi.

6. Diagnostika va baholash vositalari. Metaprofessional kompetentlikning rivojlanish darajasini aniqlash uchun mezonlar, ko‘rsatkichlar, testlar, so‘rovnomalar, kuzatish varaqalari va amaliy topshiriqlar natijalaridan foydalaniladi. Baholash faqat yakuniy natijani aniqlash bilan cheklanmasdan, talabaning rivojlanish dinamikasini ham ko‘rsatishi kerak. Dastlabki va yakuniy diagnostika natijalarini taqqoslash pedagogik model samaradorligini baholash hamda metodik ta’minotni takomillashtirish imkonini beradi.

Metodik ta’minotning mazkur tarkibiy qismlari o‘zaro uyg‘unlashtirilganda raqamli ta’lim muhiti talabalarning bilim olishi bilan bir qatorda, ularning mustaqil fikrlashi, kasbiy moslashuvchanligi, hamkorlikda ishlashi va o‘zini o‘zi rivojlantirishiga xizmat qiladi.

Pedagogik modelni amalga oshirish bosqichlari va samaradorligini baholash

Talabalarning metaprofessional kompetentligini rivojlantirish jarayonini izchil tashkil etish uchun uni bir necha bosqichda amalga oshirish maqsadga muvofiq.

Birinchi bosqich — diagnostik-tahliliy bosqich bo‘lib, unda talabalarning dastlabki kompetentlik darajasi, raqamli savodxonligi, mustaqil ishlash ko‘nikmalari va kasbiy rivojlanishga bo‘lgan motivatsiyasi aniqlanadi. Olingan ma’lumotlar keyingi pedagogik faoliyatni rejalashtirish uchun asos bo‘lib xizmat qiladi.

Ikkinchi bosqich — maqsadli-rejalashtirish bosqichi. Bu bosqichda diagnostika natijalaridan kelib chiqib, ta’lim maqsadlari, individual rivojlanish vazifalari, o‘quv topshiriqlari va baholash mezonlari belgilanadi. Talabalarning individual ehtiyojlari va ta’lim imkoniyatlari hisobga olinadi.

Uchinchi bosqich — amaliy-rivojlantiruvchi bosqich. Ushbu bosqichda raqamli ta’lim vositalari, muammoli topshiriqlar, loyiha metodi, keys-stadi, hamkorlikdagi faoliyat va refleksiv mashqlar tizimli ravishda qo‘llaniladi. Talabalar bilimlarni mustaqil izlash, tahlil qilish, amaliy vazifalarni bajarish va natijalarni baholash jarayonida faol ishtirok etadi.

To‘rtinchi bosqich — baholash va takomillashtirish bosqichi. Unda talabalarning erishgan natijalari dastlabki ko‘rsatkichlar bilan taqqoslanadi, kompetentlikdagi o‘zgarishlar aniqlanadi va keyingi rivojlanish yo‘nalishlari belgilanadi. Baholash natijalari asosida topshiriqlar mazmuni, metodik yondashuvlar va individual ta’lim trayektoriyalariga tegishli tuzatishlar kiritiladi.

Pedagogik model samaradorligini aniqlashda metaprofessional kompetentlikning motivatsion, kognitiv, faoliyatli, kommunikativ-hamkorlik va refleksiv-o‘zini o‘zi boshqarish komponentlari bo‘yicha mezonlar ishlab chiqilishi lozim. Har bir komponentning rivojlanish darajasi tegishli ko‘rsatkichlar orqali baholanadi. Masalan, kognitiv komponent axborotni tahlil qilish va asoslangan xulosa chiqarish, faoliyatli komponent amaliy muammolarni hal etish, refleksiv komponent esa o‘z faoliyatini baholash va rivojlanish maqsadlarini belgilash qobiliyati orqali aniqlanishi mumkin.

Xulosa. Raqamli ta’lim muhitida talabalarning metaprofessional kompetentligini rivojlantirish oliy ta’lim mazmunini zamonaviy talablar asosida takomillashtirishning muhim yo‘nalishlaridan biridir. Mazkur jarayon talabalarda nafaqat kasbiy bilimlarni, balki mustaqil fikrlash, muammolarni hal qilish, raqamli axborot bilan ishlash, hamkorlik qilish, o‘z faoliyatini boshqarish va uzluksiz rivojlanishga tayyorlikni shakllantirishni nazarda tutadi.

Shunday qilib, raqamli ta’lim muhitining pedagogik imkoniyatlaridan samarali foydalanish uchun texnologiyalarni ta’lim jarayoniga shunchaki joriy etish yetarli emas. Ularni aniq pedagogik maqsadlar, talabalarning individual ehtiyojlari, mustaqil faoliyat va refleksiv tahlil bilan uyg‘unlashtirish zarur. Ana

© Ushbu material Creative Commons Attribution 4.0 International (CC BY 4.0) litsenziyasi asosida tarqatiladi.

shunday tizimli yondashuv talabalarning metaprofessional kompetentligini rivojlantirish, ularning kasbiy moslashuvchanligini oshirish va o‘zgaruvchan mehnat bozori talablariga tayyorligini mustahkamlashga xizmat qiladi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR:

1. Saidov U. Sun'iy intellekt asosida talabalarning dasturlash kompetensiyalarini rivojlantirish. (2025). «Maktabgacha va maktab ta'limi» jurnali, 3(12). https://doi.org/10.5281/zenodo.17993885
2. Salixova M.Sh., Usmanaliyeva S.I. (2025). Ta`lim jarayonida sun`iy intelekt texnologiyalaridan foydalanish: dolzarbligi, ahamiyati. Inter education & global study, 3 (5 (1)), 246-253.
3. Hojiyeva, N. B. (2026). Sun'iy intellekt texnologiyalarining talaba shaxsini rivojlantirishdagi pedagogik imkoniyatlari. Buxoro xalqaro universiteti ilmiy axborotnomasi, 7(1), 384–386.
4. Nurmatova, M. (2025). Pedagoglarning texnologik metakompetentlik darajasini rivojlantirish metodikasi. Science and Innovation, 3(38), 105-108. https://doi.org/10.5281/zenodo.17375540
5. Ziyamova G., G'oporova Sh. Texnologik ta'lim yo'nalishi talabalarining metakognitiv faoliyatlarini takomillashtirish. (2025). universal xalqaro ilmiy jurnal, 2(5.1), 103-108. https://doi.org/10.71337/inlibrary.uz.universaljurnal.120496
6. Murodova M.M. (2025). Sun'iy intellekt vositasilarining ta'lim jarayonidagi afzalliklari. Inter education & global study, 3 (2), 346-354.

© Ushbu material Creative Commons Attribution 4.0 International (CC BY 4.0) litsenziyasi asosida tarqatiladi.