ISNN 3030-3907

2026/3
VOLUME 2

DEVELOPMENT OF SCIENCE

ILMIY JURNAL



Development of science

Ilmiy jurnal

2026/3 VOLUME 2

ISSN 3030 -3907

Ilmiy jurnal OAK rayosatining 2024 yil 27 sentabrdagi 361-son qaroriga asosan 02.00.00 kimyo fanlari hamda 2025 yil 12 fevral 367- son qaroriga asosan 05.00.00 texnika fanlari bo‘yicha falsafa doktori (PhD) va fan doktori (DSc) ilmiy darajasiga talabgorlarning dissertatsiya ishlari yuzasidan dissertatsiyalari asosiy ilmiy natijalarini chop etish tavsiya etilgan milliy ilmiy nashrlar ro‘yxatiga kiritilgan.

BOSH MUHARRIR:
Temirov Alisher Hoshim o‘g‘li – texnika fanlari falsafa doktori (PhD),Dotsent.
TAHRIRIYAT KENGASH RAISI:
Fozilov Sadriddin Fayzullayevich – texnika fanlari doktori, professor
TAHRIRIYAT KENGASH A’ZOLARI

TEXNIKA FANLARI/ TECHNICAL SCIENCES/ ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

Bozorov G‘ayrat Rashidovich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, professor
Abdurahmonov Olim Rustamovich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, professor
Adizov Bobur Zamirovich
O‘zbekiston Respublikasi Fanlar akademiyasi Umumiy va noorganik kimyo instituti, professor
Hayitov Ruslan Rustamjonovich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, professor
Jumayev Qayum Karimovich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, professor.
Berdiyev Dorob Murodovich
Islom Karimov nomidagi Toshkent Davlat Texnika Universiteti, professor
Maxmudov Rafiq Amonovich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, professor.
Tilloyev Lochin Ismatilloyevich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent.
Raxmonov Qahramon Sanakulovich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent.
Barakayev Nusratullo Rajabovich
Islom Karimov nomidagi Toshkent Davlat Texnika Universiteti, professor.
Jo‘rayev Xayrullo Fayziyevich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, professor.
Panoyev Erali Rajabboyevich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent.
Ataullayev Sherzod Nabiullyevich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent.
Murodov Malik Negmurodovich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent.
Axmedova Ozoda Bahronovna
Islom Karimov nomidagi Toshkent Davlat Texnika Universiteti.
Safarov Bahri Jumayevich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent.
Xaydarov Axtam Amonovich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent.
Safarov Jasur Alijon o‘g‘li
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent.
Асадова Раъно Дилмуратовна
Тошкент Давлат техника университети доценти

KIMYO FANLARI/ CHEMICAL SCIENCES/ ХИМИЧЕСКИЕ НАУКИ

Axmedov Voxid Nizomovich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, professor
Umarov Baqo Bafoyevich
Buxoro Davlat Universiteti, professor
Kodirov Abduaxad Abduraximovich
Qarshi davlat Universiteti, professor
Qurbonov Mingniqul Jumagulovich
Qarshi davlat Universiteti, dotsent
Turemuratov Sharibay Naurizbaevich
O‘zbekiston Respublikasi Fanlar akademiyasi Qoraqalpog‘iston bo‘limi Bosh ilmiy kotibi, professor
Tursunov Kaxor Shonazarovich
Qarshi davlat Universiteti, professor
Do‘stov Hamro
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, professor
Panoyev Nodir Shavkatovich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent.
Olimov Bobur Bahodir o‘g‘li
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent.
Kasimov Sherzod Abduazimovich
Termiz Davlat Universiteti, professor.
Aliqulov Rustam Valiyevich
Termiz Davlat Universiteti, professor
Tropov Xamza Tursunovich
Samarqand Davlat Universiteti, professor

IQTISODIYOT FANLARI/ ECONOMICS/ ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ

Nizamov Aslitdin Badreddinovich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, professor.
Boboyev Akmal Choriyevich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, professor.
Ergashxojayeva Shaxnoza Djasurovna
Toshkent davlat iqtisodiyot universiteti, professor
Saidaxmedova Nodira Ilxomovna
Toshkent davlat iqtisodiyot universiteti, professor
Muxsinov Bekzod Toxirovich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent.
Shakarov Qulmat Ashirovich
Renessans ta'lim universiteti,dotsent.
Jumaeva Zulfiya Qayumovna
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent.
Norova Salomat Yusupovna
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent.
Avezova Shaxnoza Maxmudjonovna
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent.
Jalilov Jamshid G‘anijonovich
Toshkent davlat iqtisodiyot universiteti, dotsent
Xasanova Gulruh Djumanazarovna
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent.

PEDAGOGIKA FANLARI/ PEDAGOGICAL SCIENCES / ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

Siddiqova Sadoqat G‘afforovna
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent.
Zoyirov Erkin Xalilovich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, DSc, professor
Gaffarov Feruz Hasanovich
Puchon Universiteti, *professor*
Ruziyev Davron Yuldashevich
Buxoro Davlat Universiteti, professor
Muradova Firuza Rashidovna
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, professor.
Yunusova Gulandon Samiyevna
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, professor.
To‘xtayeva Zebo Sharifovna
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, professor.
Navro‘zova Gulchixra Nigmatovna
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent.
Uzoqova Laylo Polvonovna
Buxoro muhandislik – texnologiya instituti, dotsent.
To‘raqulova Marjona Qiyom qizi
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent.
Muradova Zarina Rashidovna
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent.
Murodov Sanjar Aslonovich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent.
Shodiyev Jahongir Jo‘raqulovich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent
Gaffarov Laziz Hasanovich
Buxoro muhandislik – texnologiya instituti, dotsent.

Tahririyat a’zolarning to‘liq ro‘yxati jurnalning www.devos.uz saytida keltirilgan.

Tahririyat hay’ati a’zolarining tarkibini o‘zgartirish hamda qo‘shimcha kiritish yoki tahririyat a’zoligidan chiqarish bosh muharrir tomonidan amalga oshiriladi.

ISSN 3030-3907

Development of science ilmiy jurnali 2024 yil 15 aprel kuni №256445 sonli guvohnoma bilan Davlat ro‘yxatidan o‘tgan.

To‘plam elektron ko‘rinishda (pdf formatida) mualliflarga taqdim etiladi. To‘plamga kiritiladigan maqolalarning mazmuni, ulardagi statistik ma’lumotlar va me’yoriy hujjatlarning to‘g‘riligiga hamda har qanday fikr - mulohazalarga mualliflarning o‘zlari mas’ul hisoblanadilar. Talablarga javob bermaydigan maqolalar to‘plamga kiritilmaydi. Tashkiliy qo‘mita maqola matnini qisqartirish, qisman tuzatish kiritish, seksiyalarga joylashtirish huquqiga ega.

ISSN 3030-3907

MASOFAVIY TA’LIM TIZIMIDA OILAVIY SHIFOKORLAR MALAKASINI OSHIRISHDA PEDAGOGIK QO‘LLAB-QUVVATLASHNI TAKOMILLASHTIRISH

Voxidov Dilshod Alikulovich
Samarqand davlat tibbiyot universiteti assistenti
Ne’matjonova Yulduz O’tkirjon qizi
Samarqand davlat pedagogika instituti, pedagogika kafedrasi p.f.f.d., v.b., prof.
Ibragimov A’lamjon Amrilloyevich
Samarqand xalqaro texnologiya universiteti, pedagogika fanlari doktori, dosent
Voxidov Alikul Melitoshevich
Samarqand davlat tibbiyot universiteti, iqtisod fanlar nomzodi, katta o‘qituvchi

Annotatsiya. maqolada masofaviy ta’lim texnologiyalariga asoslangan malaka oshirish kurslari sharoitida oilaviy shifokorlarni pedagogik qo‘llab-quvvatlashni takomillashtirish masalalari tahlil qilingan. Elektron va masofaviy ta’limning pedagogik mohiyati, ularning afzalliklari hamda qo‘shimcha kasbiy ta’lim tizimidagi o‘rni yoritilgan [4,5]. Tadqiqot jarayonida axborot-kommunikatsiya texnologiyalariga tayangan pedagogik qo‘llab-quvvatlash modeli ishlab chiqilgan va tajriba-sinovdan o‘tkazilgan. Olingan natijalar masofaviy ta’lim sharoitida tinglovchilarning kasbiy kompetensiyalarini rivojlantirish samaradorligini oshirish imkonini berishini ko‘rsatdi.

Kalit so‘zlar: masofaviy ta’lim, elektron ta’lim, pedagogik qo‘llab-quvvatlash, malaka oshirish, axborot-kommunikatsiya texnologiyalari.

Аннотация. в статье рассматриваются вопросы совершенствования педагогической поддержки повышения квалификации семейных врачей в условиях дистанционного обучения. Проанализированы педагогические основы электронного и дистанционного образования, их преимущества и значение в системе дополнительного профессионального образования [4,5]. Разработана и апробирована модель педагогической поддержки на основе информационно-коммуникационных технологий. Результаты исследования подтверждают повышение эффективности формирования профессиональных компетенций обучающихся.

Ключевые слова: дистанционное обучение, электронное обучение, педагогическая поддержка, повышение квалификации, ИКТ.

Abstract. the article analyzes ways to improve pedagogical support for the professional development of family doctors in a distance learning environment. The pedagogical foundations of e-learning and distance education, their advantages, and their role in continuing professional education are examined. A pedagogical support model based on information and communication technologies

ISSN 3030-3907

was developed and tested. The results confirm increased effectiveness in developing learners' professional competencies [4,5].

Keywords: distance learning, e-learning, pedagogical support, professional development, ICT.

KIRISH

Zamonaviy jamiyatda kasbiy faoliyatning barcha sohalarida raqamli texnologiyalarning jadal joriy etilishi ta'lim tizimida ham tub o'zgarishlarni yuzaga keltirmoqda. Ayniqsa, uzluksiz ta'lim va malaka oshirish tizimida masofaviy ta'lim texnologiyalaridan foydalanish dolzarb pedagogik muammo sifatida namoyon bo'lmoqda. O'zbekiston Respublikasida ta'lim sohasini rivojlantirishga qaratilgan me'yoriy-huquqiy hujjatlar elektron va masofaviy ta'limni joriy etish uchun keng imkoniyatlar yaratmoqda.

Masofaviy ta'lim sharoitida tinglovchilarning o'quv faoliyatini samarali tashkil etish, ularni metodik va didaktik jihatdan qo'llab-quvvatlash pedagogik jarayon sifatiga bevosita ta'sir ko'rsatadi. Shu sababli, masofaviy ta'lim tizimida pedagogik qo'llab-quvvatlash mexanizmlarini takomillashtirish ilmiy-amaliy ahamiyat kasb etadi [1,2,3,6].

TADQIQOT METODLARI. mazkur tadqiqot jarayonida ilmiy muammoni har tomonlama o'rganish va asoslash maqsadida kompleks metodlar tizimidan foydalanildi. Xususan, pedagogik tahlil, ilmiy modellashtirish, tajriba-sinov ishlari, monitoring va diagnostika metodlari qo'llanildi.

Pedagogik tahlil metodi orqali diplomdan keyingi ta'lim tizimida masofaviy ta'lim jarayonini tashkil etishning nazariy asoslari, mavjud ilmiy manbalar va amaliy tajribalar o'rganildi hamda umumlashtirildi. Modellashtirish metodi asosida masofaviy ta'lim texnologiyalariga tayangan holda pedagogik qo'llab-quvvatlash modeli ishlab chiqildi va uning tarkibiy komponentlari (maqsad, mazmun, metodlar, natijalar) tizimlashtirildi.

Tajriba-sinov ishlari ishlab chiqilgan modelning amaliy samaradorligini aniqlashga qaratildi. Monitoring va diagnostika metodlari yordamida tinglovchilarning kasbiy kompetensiyalari, axborot-kommunikatsion ko'nikmalari hamda mustaqil ta'lim faoliyatidagi o'zgarishlar dinamikasi baholandi.

Ilmiy-tadqiqot ishlari Samarqand davlat tibbiyot universiteti, Toshkent davlat tibbiyot universiteti hamda Buxoro davlat tibbiyot instituti qoshidagi diplomdan keyingi ta'lim fakultetlari bazasida olib borildi. Tadqiqot jarayonida tinglovchilar bilan tajriba va nazorat guruhlari shakllantirilib, pedagogik jarayon bosqichma-bosqich amalga oshirildi.

Tajriba-sinov ishlari masofaviy ta'lim texnologiyalariga asoslangan pedagogik qo'llab-quvvatlash modelining samaradorligini aniqlash, uning amaliy

ISSN 3030-3907

ahamiyatini baholash hamda natijaviylik ko‘rsatkichlarini statistik jihatdan tahlil qilishga yo‘naltirildi

ASOSIY NATIJALAR VA TAHLIL. tadqiqot natijasida masofaviy ta’lim sharoitida pedagogik qo‘llab-quvvatlashni amalga oshirishning integratsiyalashgan modeli ishlab chiqildi. Mazkur model o‘quv jarayonini axborot-kommunikatsiya texnologiyalari asosida tashkil etish, tinglovchilarning mustaqil ta’lim faoliyatini faollashtirish va o‘qituvchi bilan masofaviy muloqotni tizimli yo‘lga qo‘yishga qaratilgan.

Model tarkibiga quyidagi asosiy komponentlar kiritildi: elektron o‘quv-metodik resurslar majmuasi, masofaviy maslahat va teskari aloqa mexanizmlari, onlayn nazorat va baholash vositalari hamda tinglovchilarning individual o‘quv faoliyatini monitoring qilish tizimi. Ushbu komponentlarning o‘zaro uyg‘unlashuvi ta’lim jarayonining uzluksizligini va shaxsga yo‘naltirilganligini ta’minladi.

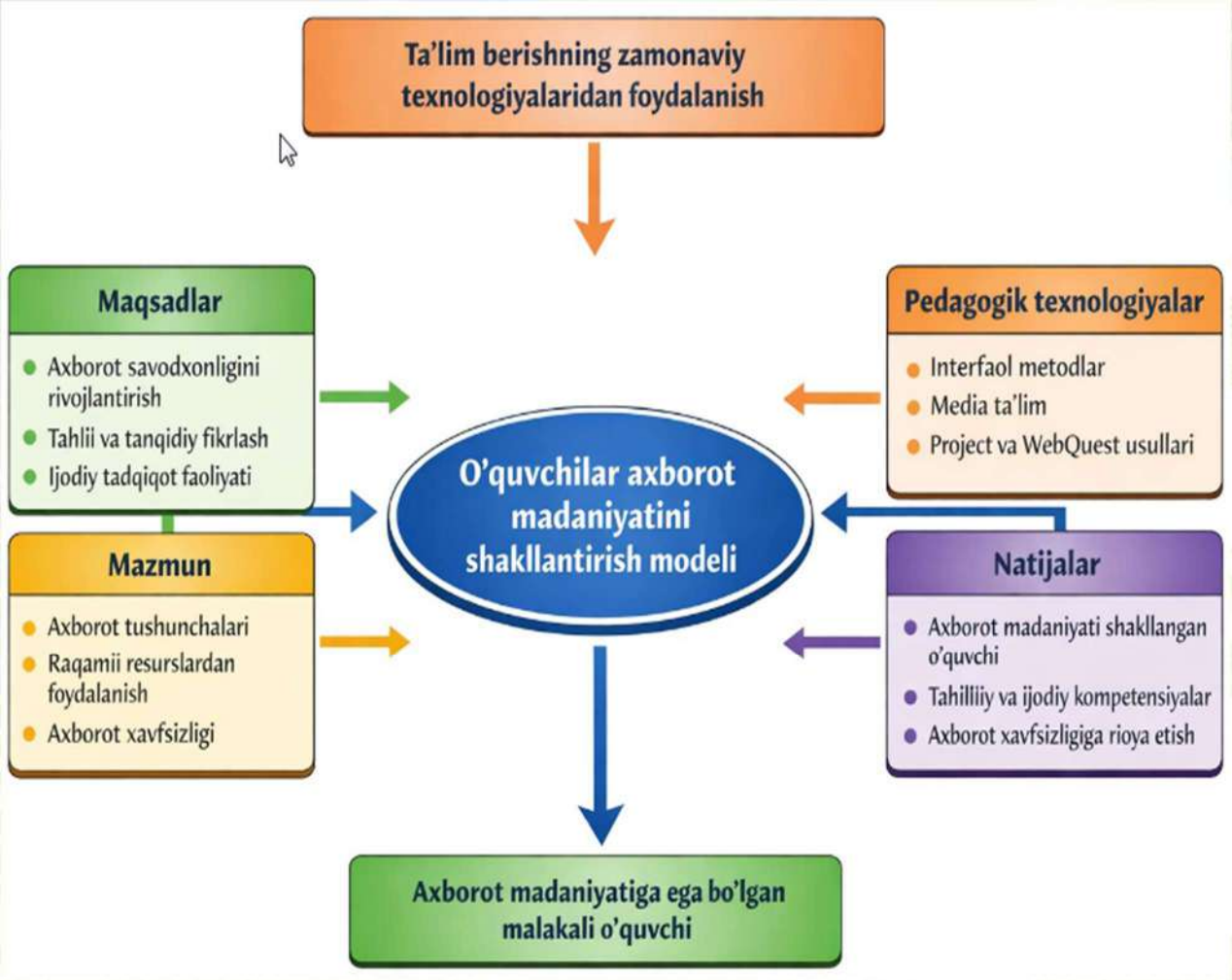
Tajriba-sinov ishlari natijalari tahlili shuni ko‘rsatdiki, pedagogik qo‘llab-quvvatlash modeli asosida tashkil etilgan masofaviy ta’lim jarayonida tinglovchilarning o‘quv motivatsiyasi, mustaqil ishlash ko‘nikmalari hamda kasbiy kompetensiyalari sezilarli darajada oshdi. Bu esa mazkur modelning pedagogik samaradorligini tasdiqlaydi.

Pedagogik qo‘llab-quvvatlash modelining tuzilma jadvali va axborot madaniyatini shakillantirish modeli sxemasi keltirilgan [9-12].

1-Jadval

№	Model komponentlari	Mazmuni	Kutilayotgan pedagogik natija
1	Maqsadli komponent	Tinglovchilarning kasbiy kompetensiyalarini rivojlantirish	O‘quv motivatsiyasining oshishi
2	Mazmuniy komponent	Elektron o‘quv-modullar va metodik materiallar	Mustaqil ta’lim ko‘nikmalarining shakllanishi
3	Texnologik komponent	LMS, onlayn platformalar, masofaviy maslahatlar	Ta’lim jarayonining uzluksizligi
4	Nazorat-baholash komponenti	Onlayn testlar va monitoring	O‘quv natijalarining ob’ektiv baholanishi
5	Natijaviy komponent	Kasbiy kompetensiyalarning rivojlanishi	Ta’lim samaradorligining oshishi

ISSN 3030-3907



Muhokama: Olingan natijalar masofaviy ta'lim jarayonida pedagogik qo'llab-quvvatlashning tizimli tashkil etilishi ta'lim samaradorligini oshirishini tasdiqlaydi. Tadqiqot natijalari boshqa olimlarning masofaviy ta'lim va elektron o'qitish bo'yicha ilmiy qarashlari bilan uyg'unlikda ekanligi aniqlandi.

XULOSA

Tadqiqot natijalari shuni ko'rsatdiki, masofaviy ta'lim texnologiyalariga asoslangan pedagogik qo'llab-quvvatlash modeli oilaviy shifokorlarning malakasini oshirish jarayonida yuqori pedagogik samaradorlikni ta'minlaydi. Mazkur model tinglovchilarning mustaqil ta'lim faoliyatini faollashtirish, o'quv motivatsiyasini kuchaytirish hamda kasbiy kompetensiyalarni tizimli rivojlantirishga xizmat qiladi.

Dissertatsion tadqiqotlar talablari nuqtayi nazaridan qaralganda, ishlab chiqilgan pedagogik qo'llab-quvvatlash modeli nazariy jihatdan asoslangan, metodik jihatdan puxta ishlab chiqilgan va amaliy tajriba-sinov orqali tasdiqlangan ilmiy natija sifatida e'tirof etilishi mumkin. Tadqiqot davomida aniqlangan pedagogik shart-sharoitlar masofaviy ta'lim jarayonini takomillashtirishga qaratilgan keyingi ilmiy izlanishlar uchun metodologik asos bo'lib xizmat qiladi.

ISSN 3030-3907

Mazkur tadqiqot natijalaridan uzluksiz kasbiy ta’lim tizimida, xususan, malaka oshirish va qayta tayyorlash kurslarida pedagogik qo‘llab-quvvatlashni tashkil etishda samarali foydalanish mumkin.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. Андреев А.А. Дистанционное обучение: сущность, технология, организация. – М.: Юрайт, 2020.
2. Бугайчук К.Л. Электронное обучение в системе повышения квалификации. – СПб: Питер, 2019.
3. Монахов Д.Н. Информационные технологии в профессиональном образовании. – М.: Академия, 2021.
4. O‘zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining 2022-yil 3-oktabrdagi 559-son qarori.
5. O‘zbekiston Respublikasining “Ta’lim to‘g‘risida” gi Qonuni. – Toshkent, 2020.
6. Siemens G. Connectivism: A Learning Theory for the Digital Age // International Journal of Instructional Technology. – 2018.
7. Azuma R. A Survey of Augmented Reality // Presence: Teleoperators and Virtual Environments. – 2017.
8. Кларин М.В. Инновационные модели обучения. – М.: Просвещение, 2019.
9. Voxidov D.A., Ibragimov A.A., Voxidov A.M. Oilaviy shifokor mutaxassislarning malakasini oshirish tizimida samarali masofadan o‘qitishning pedagogik shartlari. Kasb-hunar ta’limi Ilmiy-uslubiy, amaliy, ma’rifiy jurnal, 2024-yil, 8-son.Toshkent. 85-89 bet.
10. Voxidov D.A., Ibragimov A.A., Voxidov A.M. Ta’lim jarayonida oilaviy shifokor mutaxassislarni masofadan o‘qitishni pedagogik qo‘llab - quvvatlashning nazariy asoslari. Kasb-hunar ta’limi Ilmiy-uslubiy, amaliy, ma’rifiy jurnal, 2024-yil, 12-son.Toshkent. 118-124 bet.
11. Voxidov D.A., Ne’matjonova Yu.O’., Ibragimov A.A., Voxidov A.M. Oliy ta’lim tizimida oilaviy shifokorlarni masofaviy o‘qitishda pedagogik qo‘llab-quvvatlash modelini ishlab chiqish. Development of science. 2026.10.02, Volume 1,107-112.
12. Voxidov D.A., Ne’matjonova Yu.O’, Ibragimov A.A., Voxidov A.M. Ta’lim tizimida masofaviy ta’limning o‘rni, mohiyati va funktsiyalari oilaviy shifokorlarni tayyorlashda. Development of science. 2026.10.02, Volume 1,119-133.

ISSN 3030-3907