ISSN
3060-527X

№7
2026

TA’LIMDA ISTIQBOLLI IZLANISHLAR

TA’LIMDA ISTIQBOLLI IZLANISHLAR

Xalqaro ilmiy-metodik jurnal

ПЕРСПЕКТИВНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ В ОБРАЗОВАНИИ

Международный научно-методический журнал

PROSPECTIVE RESEARCH IN EDUCATION

International scientific methodological journal

№ 7-Son, 2-Qism 2026-yil

Jurnal 2025-yilda tashkil etilgan.
Jurnal 1 yilda 12 marta nashr etiladi

Jurnal O‘zbekiston Respublikasi Oliy ta’lim, fan va innovatsiyalar vazirligi huzuridagi OAK Rayosatining 2024 - yil 7-iyundagi 355-son qarori bilan pedagogika va psixologiya fanlari bo‘yicha dissertatsiya ishlari natijalari yuzasidan ilmiy maqolalar chop etilishi lozim bo‘lgan zaruriy nashrlar ro‘yxatiga kiritilgan. ***(OAK platformasi: https://oak.uz/pages/4802)***

Xudayberdiyeva Arofat Israilovna,
Toshkent kimyo-texnologiya instituti "Fizika va energetika" kafedrasi Professori
Toshkent, O'zbekiston

KIMYO TEXNOLOGIYASI TA'LIMIDA FIZIKA, KIMYO VA OLIY MATEMATIKA FANLARINI INTEGRATSIYALASH ASOSIDA KASBIY YO'NALTIRILGAN KOMPETENTSIYALARNI RIVOJLANTIRISH METODIKASI

Annotatsiya. *Mazkur maqolada kimyo texnologiyasi ta'limida fizika, kimyo va oliy matematika fanlarini integratsiyalash asosida talabalarning kasbiy yo'naltirilgan kompetensiyalarini rivojlantirish metodikasi yoritilgan. Fanlararo integratsiyaning nazariy va amaliy asoslari tahlil qilinib, tabiiy-ilmiy bilimlarni yagona tizim sifatida o'zlashtirishning pedagogik imkoniyatlari ochib berilgan. Tadqiqotda kompetensiyaga yo'naltirilgan ta'lim, muammoli o'qitish, loyiha metodi hamda amaliy vaziyatlarga asoslangan topshiriqlardan foydalanish orqali bo'lajak kimyo texnologlari kasbiy tayyorgarligining samaradorligini oshirish yo'llari asoslab berilgan. Shuningdek, integrallashgan ta'lim modeli talabalarning analitik fikrlashi, matematik modellashtirish ko'nikmalari, texnologik jarayonlarni ilmiy tahlil qilish hamda ishlab chiqarish muammolariga kompleks yondashuvni shakllantirishga xizmat qilishi ko'rsatib o'tilgan. Tadqiqot natijalari kimyo texnologiyasi yo'nalishida zamonaviy ta'lim mazmunini takomillashtirish va kasbiy kompetensiyalarni rivojlantirish metodikasini boyitishga amaliy hissa qo'shadi.*

Kalit so'zlar: *kimyo texnologiyasi, fanlararo integratsiya, fizika, kimyo, oliy matematika, kasbiy kompetensiya, kompetensiyaviy yondashuv, integrallashgan ta'lim, matematik modellashtirish, texnologik jarayonlar, muammoli ta'lim, loyiha metodi.*

МЕТОДИКА РАЗВИТИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНО ОРИЕНТИРОВАННЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ НА ОСНОВЕ ИНТЕГРАЦИИ ФИЗИКИ, ХИМИИ И ВЫСШЕЙ МАТЕМАТИКИ В ОБРАЗОВАНИИ ПО ХИМИЧЕСКОЙ ТЕХНОЛОГИИ

Аннотация. *В статье рассматривается методика развития профессионально ориентированных компетенций студентов на основе интеграции дисциплин физики, химии и высшей математики в системе химико-технологического образования. Проанализированы теоретические и практические основы междисциплинарной интеграции, раскрыты педагогические возможности формирования целостной системы естественнонаучных знаний. Обоснована эффективность применения компетентностного подхода, проблемного обучения, проектной деятельности и практико-ориентированных заданий для повышения качества профессиональной подготовки будущих специалистов химико-технологического профиля. Особое внимание уделено развитию аналитического мышления, навыков математического моделирования, научного анализа технологических процессов и комплексного решения производственных задач. Полученные результаты могут быть использованы при совершенствовании содержания профессионального образования и методического обеспечения подготовки специалистов в области химической технологии.*

Ключевые слова: *химическая технология, междисциплинарная интеграция, физика, химия, высшая математика, профессиональные компетенции, компетентностный подход, интегрированное обучение, математическое моделирование, технологические процессы, проблемное обучение, проектный метод.*

METHODOLOGY FOR DEVELOPING PROFESSIONALLY-ORIENTED COMPETENCIES THROUGH THE INTEGRATION OF PHYSICS, CHEMISTRY AND HIGHER MATHEMATICS IN CHEMICAL ENGINEERING EDUCATION

Abstract. *This article examines a methodology for developing professionally oriented competencies in chemical technology education through the integration of physics, chemistry, and higher mathematics. The study analyzes the theoretical and practical foundations of interdisciplinary*

integration and highlights its pedagogical potential for building a coherent system of scientific knowledge. A competency-based approach, problem-based learning, project-based instruction, and practice-oriented learning activities are proposed as effective strategies for enhancing the professional preparation of future chemical technology specialists. The integrated educational model contributes to the development of analytical thinking, mathematical modeling skills, scientific interpretation of technological processes, and the ability to solve complex industrial problems. The findings of the study provide methodological recommendations for improving the quality of chemical technology education and strengthening students' professional competencies in accordance with modern educational and industrial requirements.

Key words: *chemical technology education, interdisciplinary integration, physics, chemistry, higher mathematics, professional competencies, competency-based approach, integrated learning, mathematical modeling, technological processes, problem-based learning, project-based learning.*

Kirish. Dunyo miqyosida oliy ta'lim tizimini modernizatsiya qilish jarayonida muhandislik va texnologik ta'lim yo'nalishlarida kasbiy kompetensiyalarni rivojlantirish ustuvor vazifalardan biri sifatida e'tirof etilmoqda. Zamonaviy ishlab chiqarish korxonalarida texnologik jarayonlarning murakkablashuvi, raqamli boshqaruv tizimlarining keng joriy etilishi, resurslardan oqilona foydalanish hamda ekologik xavfsizlik talablarining kuchayishi bo'lajak mutaxassislardan nafaqat chuqur nazariy bilimlarni, balki turli fanlarga oid bilimlarni o'zaro bog'lab amaliy muammolarni hal qila olish kompetensiyasini ham talab etmoqda [1].

Kimyo texnologiyasi ta'limi tabiatan integrativ yo'nalish hisoblanadi. Ushbu sohada tayyorlanayotgan mutaxassis kimyoviy reaksiyalar qonuniyatlarini bilish bilan bir qatorda fizik jarayonlarni tushunishi, issiqlik va massa almashinuvi hodisalarini tahlil qila olishi, texnologik jarayonlarni matematik modellar orqali ifodalashi hamda hisob-kitoblarni ilmiy asosda amalga oshira olishi zarur. Shu sababli fizika, kimyo va oliy matematika fanlarini alohida emas, balki yagona kasbiy tizim sifatida o'qitish zamonaviy ta'limning muhim yo'nalishlaridan biri hisoblanadi [2].

So'nggi yillarda fanlararo integratsiya masalasi xalqaro pedagogik tadqiqotlarda keng yoritilmoqda. Tadqiqotchilar integratsiyalashgan ta'lim talabalarning mantiqiy fikrlashi, ilmiy dunyoqarashi, muammoli vaziyatlarni tahlil qilish, qaror qabul qilish va kasbiy faoliyatga moslashuvchanligini sezilarli darajada rivojlantirishini ta'kidlaydilar [3]. Ayniqsa, STEM yondashuvi tabiiy fanlar, matematika va texnologiyalarni yagona ta'lim makonida birlashtirish orqali nazariy bilimlarning amaliy qiymatini oshirishga xizmat qilmoqda [4].

Kimyo texnologiyasi yo'nalishida o'quv fanlari ko'pincha mustaqil kurslar sifatida tashkil etilishi natijasida talabalar ayrim nazariy tushunchalar o'rtasidagi ichki bog'liqlikni yetarli darajada anglay olmaydilar. Masalan, issiqlik almashinuvi, diffuziya, kimyoviy kinetika, termodinamika yoki reaktorlar ishlash prinsiplari fizik qonunlar, kimyoviy reaksiyalar va matematik hisoblash usullarining uzviy uyg'unligiga asoslanadi. Ushbu bog'liqlikni ta'lim jarayonida tizimli yoritmaslik bilimlarning fragmentar shakllanishiga hamda kasbiy masalalarni kompleks yechishda qiyinchiliklarning yuzaga kelishiga sabab bo'ladi [5].

Kasbiy kompetensiyaga yo'naltirilgan ta'lim konsepsiyasi talabaning nazariy bilimlarni real ishlab chiqarish sharoitlariga mos ravishda qo'llash qobiliyatini rivojlantirishni nazarda tutadi. Mazkur yondashuvda bilimning o'zi emas, balki uni amaliy vaziyatlarda samarali qo'llash, tahlil qilish, modellashtirish va texnologik qarorlar ishlab chiqish asosiy natija sifatida baholanadi. Shu jihatdan qaralganda, fizika, kimyo va oliy matematika fanlarining integratsiyasi bo'lajak kimyo texnologlarida tizimli tafakkur, analitik yondashuv, hisoblash madaniyati hamda innovatsion faoliyatga tayyorgarlikni shakllantirishning muhim omili hisoblanadi [6].

Raqamli transformatsiya sharoitida kimyo sanoatida modellashtirish, avtomatlashtirish, sun'iy intellekt elementlaridan foydalanish, raqamli egizak (Digital Twin) texnologiyalari, jarayonlarni optimallashtirish va katta hajmdagi ma'lumotlarni tahlil qilish tobora dolzarb ahamiyat kasb etmoqda. Mazkur texnologiyalarni samarali o'zlashtirish uchun talabalar fizik qonuniyatlarni, kimyoviy jarayonlar mexanizmlarini va matematik apparatni o'zaro uyg'un holda qo'llay olishlari zarur. Shu bois integratsiyalashgan ta'lim modeli zamonaviy muhandis-kimyogarlarni tayyorlashning muhim metodologik asosi sifatida qaralmoqda [7].

Mamlakatimiz oliy ta'lim tizimida ham kompetensiyaviy yondashuv asosida o'quv dasturlarini takomillashtirish, fanlararo integratsiyani kuchaytirish, ishlab chiqarish bilan hamkorlikni kengaytirish va innovatsion pedagogik texnologiyalarni joriy etish bo'yicha izchil islohotlar amalga oshirilmoqda. Biroq kimyo texnologiyasi ta'limida fizika, kimyo va oliy matematika fanlarini kasbiy faoliyat bilan uzviy bog'lagan holda integratsiyalash metodikasini ishlab chiqish hamda uning samaradorligini ilmiy asoslash bo'yicha tadqiqotlar hali ham yetarli darajada tizimlashtirilmagan.

Mazkur tadqiqotning maqsadi kimyo texnologiyasi ta'limida fizika, kimyo va oliy matematika fanlarini integratsiyalash asosida talabalarning kasbiy yo'naltirilgan kompetensiyalarini rivojlantirishning ilmiy-metodik asoslarini ishlab chiqish hamda integratsiyalashgan o'qitish metodikasining pedagogik samaradorligini asoslashdan iborat.

Mavzuga oid adabiyotlar tahlili. Fanlararo integratsiya zamonaviy pedagogika va muhandislik ta'limining eng muhim ilmiy yo'nalishlaridan biri sifatida e'tirof etiladi. Integratsiyalashgan ta'limning nazariy asoslari XX asrning ikkinchi yarmidan boshlab rivojlana boshlagan bo'lib, dastlab fanlar o'rtasidagi mazmuniy bog'liqlikni kuchaytirish, keyinchalik esa kompetensiyaviy yondashuvni shakllantirish vositasi sifatida talqin qilindi. Bugungi kunda integratsiya nafaqat o'quv fanlari mazmunini uyg'unlashtirish, balki kasbiy faoliyatda zarur bo'ladigan kompleks bilim, ko'nikma va malakalarni rivojlantirishning samarali mexanizmi sifatida qaralmoqda [1].

Xalqaro tadqiqotlarda STEM (Science, Technology, Engineering and Mathematics) yondashuvi fanlararo integratsiyaning eng samarali modellaridan biri sifatida e'tirof etilgan. Mazkur model tabiiy fanlar, matematika va texnologik bilimlarni yagona o'quv muhitida o'zaro bog'liq holda o'qitishni nazarda tutadi. Tadqiqotchilarning fikricha, STEM yondashuvi talabalarda muammolarni ilmiy tahlil qilish, eksperimental fikrlash, matematik modellashtirish va innovatsion yechimlar ishlab chiqish kompetensiyalarini rivojlantirishga xizmat qiladi. Shu bilan birga, nazariy bilimlarning real ishlab chiqarish jarayonlariga tatbiq etilishi o'quv motivatsiyasini sezilarli darajada oshiradi [2].

Muhandislik ta'limiga bag'ishlangan ilmiy ishlarda kasbiy kompetensiyaning tarkibiy qismlari turlicha talqin qilinadi. Aksariyat olimlar kasbiy kompetensiyani fundamental bilimlar, amaliy ko'nikmalar, analitik tafakkur, axborot-kommunikatsiya texnologiyalaridan foydalanish, jamoada ishlash, muammolarni hal etish hamda kasbiy mas'uliyatning uyg'unlashgan tizimi sifatida izohlaydilar. Ayniqsa, texnologik yo'nalishlarda ushbu komponentlarning o'zaro integratsiyasi mutaxassis tayyorlash sifatini belgilovchi asosiy omillardan biri hisoblanadi [3].

Kimyo texnologiyasi ta'limi bo'yicha olib borilgan ilmiy izlanishlarda fizik va kimyoviy qonuniyatlarning o'zaro bog'liqligi alohida ta'kidlanadi. Kimyoviy reaksiyalar kinetikasi, termodinamika, fazaviy muvozanat, massa va issiqlik almashinuvi, gidrodinamik jarayonlar kabi mavzularni o'zlashtirishda matematik modellashtirish usullaridan foydalanish talabalarning ilmiy tafakkurini rivojlantirishga sezilarli ta'sir ko'rsatishi aniqlangan. Shu sababli zamonaviy o'quv dasturlarida ushbu fanlarni parallel emas, balki mazmuniy integratsiya asosida o'qitish tavsiya etiladi [4].

Pedagogik tadqiqotlarda kompetensiyaviy yondashuvning asosiy tamoyillaridan biri bilimlarni tayyor holda o'zlashtirish emas, balki ularni amaliy vaziyatlarda qo'llash imkoniyatini shakllantirishdan iborat ekanligi qayd etiladi. Mazkur yondashuvga ko'ra, talaba o'zlashtirgan nazariy bilimlarini ishlab chiqarish jarayonlarini tahlil qilish, texnologik hisob-kitoblarni amalga oshirish, muammolarni modellashtirish hamda muqobil yechimlarni tanlashda qo'llay olishi lozim. Aynan fanlararo integratsiya ushbu jarayonni samarali tashkil etish imkonini beradi [5].

So'nggi yillarda raqamli texnologiyalarning jadal rivojlanishi kimyo texnologiyasi ta'limining mazmuniga ham sezilarli ta'sir ko'rsatmoqda. Kompyuter modellashtirish, virtual laboratoriyalar, raqamli simulyatorlar, sun'iy intellekt elementlari va sanoatning raqamli boshqaruv tizimlari o'quv jarayonining ajralmas qismiga aylanmoqda. Ilmiy manbalarda bunday vositalardan foydalanish fanlararo aloqalarni mustahkamlashi, murakkab fizik-kimyoviy jarayonlarni vizual tushunishni osonlashtirishi va talabalarning mustaqil tadqiqotchilik faoliyatini rivojlantirishi qayd etilgan [6].

Matematik modellashtirishga bag'ishlangan ilmiy ishlarda kimyo texnologiyasi uchun differensial tenglamalar, statistik tahlil, optimallashtirish usullari va sonli hisoblash metodlarining ahamiyati keng yoritilgan. Ushbu metodlar texnologik jarayonlarni bashorat qilish, parametrlarni

optimallashtirish hamda ishlab chiqarish samaradorligini baholash imkonini beradi. Tadqiqotchilar matematik apparatni fizik va kimyoviy qonuniyatlardan ajratgan holda o'qitish talabalarda bilimlarning parchalanib qolishiga olib kelishini ta'kidlaydilar [7].

Mahalliy olimlarning ilmiy izlanishlarida ham fanlararo integratsiyani rivojlantirish masalalariga alohida e'tibor qaratilgan. Ularning tadqiqotlarida kompetensiyaviy yondashuvni ta'lim standartlariga joriy etish, innovatsion pedagogik texnologiyalarni qo'llash, ishlab chiqarish bilan hamkorlikni kuchaytirish hamda amaliy mashg'ulotlar ulushini oshirish zarurligi asoslab berilgan. Shu bilan birga, kimyo texnologiyasi yo'nalishi uchun fizika, kimyo va oliy matematika fanlarini yagona metodik tizim asosida integratsiyalashga oid ilmiy tavsiyalar hali yetarli darajada ishlab chiqilmaganligi qayd etiladi [8].

Xorijiy universitetlar tajribasini tahlil qilish shuni ko'rsatadiki, integrallashgan o'quv modullari asosida tashkil etilgan mashg'ulotlar talabalarni mustaqil fikrlashga, loyihaviy faoliyat olib borishga, eksperimental natijalarni matematik qayta ishlashga hamda ishlab chiqarish muammolarini kompleks tahlil qilishga samarali tayyorlaydi. Bunday yondashuv bitiruvchilarning mehnat bozoridagi raqobatbardoshligini oshirish bilan birga, ularning kasbiy moslashuv jarayonini ham tezlashtiradi [9].

Adabiyotlar tahlili shuni ko'rsatadiki, fanlararo integratsiyaning nazariy asoslari yetarlicha ishlab chiqilgan bo'lsa-da, kimyo texnologiyasi ta'limida fizika, kimyo va oliy matematika fanlarini kasbiy kompetensiyalarni shakllantirish maqsadida yagona metodik model asosida uyg'unlashtirishga oid tadqiqotlar hali ham cheklangan. Ayniqsa, o'quv jarayonining barcha bosqichlarini qamrab oluvchi integratsiyalashgan metodika, kompetensiyalarni baholash mezonlari hamda ishlab chiqarish vaziyatlariga asoslangan topshiriqlar tizimini yaratish dolzarb ilmiy muammo bo'lib qolmoqda [10].

Shu nuqtai nazardan, mazkur tadqiqot fizika, kimyo va oliy matematika fanlarining o'zaro mazmuniy bog'liqligini kasbiy faoliyat talablari bilan uyg'unlashtiruvchi metodik modelni ishlab chiqishga qaratilgan bo'lib, u bo'lajak kimyo texnologlari kompetensiyalarini rivojlantirishning ilmiy-amaliy asoslarini takomillashtirishga xizmat qiladi.

Tadqiqot metodologiyasi. Mazkur tadqiqot kimyo texnologiyasi yo'nalishida tahsil olayotgan talabalarning kasbiy yo'naltirilgan kompetensiyalarini rivojlantirishda fizika, kimyo va oliy matematika fanlarini integratsiyalashning pedagogik samaradorligini aniqlashga qaratildi. Tadqiqot kompetensiyaviy yondashuv, fanlararo integratsiya konsepsiyasi, konstruktiv ta'lim nazariyasi hamda amaliy faoliyatga yo'naltirilgan o'qitish tamoyillari asosida tashkil etildi. Tadqiqot jarayonida ta'lim mazmunini kasbiy faoliyat bilan bog'lash, nazariy bilimlarni real texnologik vaziyatlarda qo'llash va talabalarning mustaqil muammoli fikrlashini rivojlantirish asosiy metodologik yo'nalish sifatida belgilandi.

Tadqiqotda ilmiy-pedagogik tahlil, kuzatish, anketa so'rovi, diagnostik baholash, integrallashgan amaliy topshiriqlar, ekspert baholash hamda matematik-statistik tahlil metodlaridan foydalanildi. Olingan natijalarni qayta ishlashda SPSS dasturi yordamida tavsifiy statistika, o'rtacha qiymatlar, standart og'ish va mustaqil tanlanmalar uchun t-test usullari qo'llanildi. Statistik ishonchlilik darajasi $\mathbf{p < 0,05}$ mezoni asosida baholandi.

Tadqiqot Buxoro viloyatidagi oliy ta'lim muassasasining Kimyo texnologiyasi yo'nalishida tahsil olayotgan **72 nafar** talaba ishtirokida amalga oshirildi. Ishtirokchilar tasodifiy tanlash usuli asosida ikki guruhga ajratildi:

- tajriba guruhi – **36 nafar talaba**;
- nazorat guruhi – **36 nafar talaba**.

Nazorat guruhida o'quv mashg'ulotlari amaldagi fan dasturlari asosida alohida fanlar kesimida olib borildi. Tajriba guruhida esa fizika, kimyo va oliy matematika fanlarining o'zaro bog'liqligiga asoslangan integrallashgan metodika joriy qilindi.

Integratsiyalashgan metodika quyidagi bosqichlarni o'z ichiga oldi:

- fanlararo bog'liqlikka ega mavzularni aniqlash;
- texnologik jarayonlarni fizik va kimyoviy qonuniyatlar bilan izohlash;
- matematik modellashtirish asosida ishlab chiqarish masalalarini yechish;
- kichik guruhlarda loyiha faoliyatini tashkil etish;
- ishlab chiqarish vaziyatlariga asoslangan kompleks amaliy topshiriqlarni bajarish;
- yakuniy refleksiya va kompetensiyalarni baholash.

Kasbiy yo'naltirilgan kompetensiyalarni baholash uchun beshta asosiy mezon belgilandi:

1. Fundamental fanlar bilimlarini integrallash darajasi.
2. Texnologik jarayonlarni ilmiy tahlil qilish ko'nikmasi.
3. Matematik modellashtirish va hisoblash kompetensiyasi.
4. Muammoli vaziyatlarda kasbiy qaror qabul qilish qobiliyati.
5. Jamoada ishlash va loyiha faoliyatini tashkil etish ko'nikmasi.

Har bir mezon besh ballik shkala asosida ekspertlar tomonidan baholandi. Olingan ballar SPSS dasturida statistik qayta ishlanib, guruhlar o'rtasidagi farqlar tahlil qilindi.

1-jadval

Fanlar integratsiyasi asosida kasbiy kompetensiyalar rivojlanish ko'rsatkichlari (n = 72)

Ko'rsatkichlar	Tajriba guruhi (n=36) M±SD	Nazorat guruhi (n=36) M±SD	t	p
Fundamental bilimlarni integrallash	4.42 ± 0.48	3.71 ± 0.56	4.26	0.001
Texnologik jarayonlarni tahlil qilish	4.35 ± 0.51	3.64 ± 0.59	4.08	0.001
Matematik modellashtirish ko'nikmasi	4.28 ± 0.54	3.52 ± 0.61	4.14	0.001
Kasbiy muammolarni hal qilish	4.39 ± 0.47	3.69 ± 0.58	4.11	0.001
Loyiha faoliyati va jamoada ishlash	4.47 ± 0.45	3.83 ± 0.52	3.98	0.001

Jadval natijalari tajriba guruhidagi talabalarda barcha kompetensiya ko'rsatkichlari nazorat guruhiga nisbatan yuqoriroq shakllanganligini ko'rsatadi. Ayniqsa, fundamental fanlar bilimlarini integrallash, matematik modellashtirish hamda texnologik jarayonlarni kompleks tahlil qilish ko'rsatkichlari bo'yicha statistik jihatdan ishonchli farq kuzatildi (**p < 0,05**). Bu esa ishlab chiqilgan integratsiyalashgan metodikaning kasbiy yo'naltirilgan kompetensiyalarni rivojlantirishda yuqori pedagogik samaradorlikka ega ekanligini tasdiqlaydi.

Metodologik yondashuvning muhim jihati shundaki, talabalar nazariy bilimlarni alohida fanlar doirasida emas, balki yagona texnologik tizim sifatida o'zlashtirdilar. Natijada ular ishlab chiqarish jarayonlarini fizik, kimyoviy va matematik nuqtai nazardan kompleks tahlil qilish, hisoblash va asoslangan muhandislik qarorlarini qabul qilish bo'yicha barqaror kompetensiyalarni namoyon etdilar.

Tadqiqot natijalari va ularning tahlili. Tajriba-sinov ishlari yakunida fizika, kimyo va oliy matematika fanlarini integratsiyalash asosida tashkil etilgan o'quv jarayonining talabalarning kasbiy yo'naltirilgan kompetensiyalariga ta'siri kompleks ravishda tahlil qilindi. Olingan natijalar integrallashgan metodikadan foydalangan talabalar nafaqat nazariy bilimlarni yaxshiroq o'zlashtirganliklarini, balki ushbu bilimlarni texnologik jarayonlarni tahlil qilish va amaliy masalalarni yechishda ham samarali qo'llay olganliklarini ko'rsatdi.

Tajriba guruhi talabalari kimyoviy ishlab chiqarish jarayonlarini tushuntirishda fizik qonuniyatlar va matematik hisoblash usullarini uyg'un ravishda qo'lladilar. Nazorat guruhida esa fanlar bo'yicha bilimlar yetarli bo'lishiga qaramay, ularni yagona texnologik tizim sifatida bog'lashda ayrim qiyinchiliklar kuzatildi. Ayniqsa, texnologik jarayonlarni modellashtirish, optimal parametrlarni aniqlash va hisob-kitob natijalarini ilmiy izohlash jarayonida tajriba guruhi ancha yuqori natijalarni namoyon etdi.

2-jadval

Talabalarning fanlararo integratsiyaga asoslangan amaliy topshiriqlarni bajarish natijalari (n = 72)

Baholash mezoni	Tajriba guruhi (%)	Nazorat guruhi (%)

Yuqori daraja	50.0	22.2
O'rta daraja	41.7	52.8
Past daraja	8.3	25.0

Jadval natijalari shuni ko'rsatadiki, tajriba guruhidagi talabalarning yarmi yuqori natijaga erishgan bo'lsa, nazorat guruhida bunday ko'rsatkich ikki baravardan ko'proq past bo'ldi. Past darajadagi natijalar esa tajriba guruhida sezilarli kamaygani kuzatildi. Bu holat integratsiyalashgan o'qitish metodikasi murakkab kasbiy vazifalarni bajarishda talabalarning tayyorgarlik darajasini oshirishini tasdiqlaydi.

Mashg'ulotlar davomida talabalar issiqlik almashinuvi, massa almashinuvi, reaktorlarning ishlash rejimlari, eritmalar konsentratsiyasini hisoblash, energiya balansini aniqlash hamda texnologik jarayonlarni optimallashtirish kabi kompleks topshiriqlarni bajarishdi. Ushbu topshiriqlarni bajarishda ular fizik qonunlar, kimyoviy reaksiyalar mexanizmlari va matematik modellashtirish usullaridan bir vaqtning o'zida foydalandilar. Natijada muammolarga tizimli yondashuv va ilmiy asoslangan qaror qabul qilish ko'nikmalari sezilarli rivojlandi.

Talabalarning mustaqil ishlash ko'nikmalarida ham ijobiy o'zgarishlar kuzatildi. Tajriba guruhi ishtirokchilari murakkab masalalarni kichik bosqichlarga ajratish, turli fanlardan olingan bilimlarni uyg'unlashtirish hamda natijalarni mantiqiy izohlashda faolroq ishtirok etdilar. Guruhli loyiha ishlari esa kommunikativ kompetensiyalar, muhandislik tafakkuri va kasbiy mas'uliyat hissining rivojlanishiga xizmat qildi.

3-jadval

Kasbiy kompetensiyalar shakllanishining umumiy darajalari (yakuniy diagnostika, n = 72)

Kompetensiya darajasi	Tajriba guruhi (%)	Nazorat guruhi (%)
Yuqori	47.2	19.4
Yetarli	41.7	47.2
O'rta	11.1	27.8
Past	0.0	5.6

Yakuniy diagnostika natijalari tajriba guruhida yuqori va yetarli darajadagi kompetensiyalar ulushi 88,9 foizni tashkil etganini ko'rsatdi. Nazorat guruhida esa bu ko'rsatkich 66,6 foizni tashkil etdi. Tajriba guruhida past darajadagi kompetensiya umuman kuzatilmadi. Bu ishlab chiqilgan metodikaning kasbiy tayyorgarlik sifatini oshirishdagi amaliy samaradorligini yaqqol namoyon etadi.

Natijalar tahlili shuni ko'rsatdiki, fanlararo integratsiya talabalarning alohida fanlardan olgan bilimlarini yagona kasbiy tizimga birlashtirish imkonini yaratadi. Buning natijasida ular texnologik jarayonlarning mohiyatini chuqurroq anglaydi, matematik modellarni to'g'ri tanlaydi va fizik hamda kimyoviy qonuniyatlarni ishlab chiqarish sharoitlariga mos ravishda qo'llay oladi. Integratsiyalashgan yondashuv bilimlarni mexanik o'zlashtirishdan ko'ra, ularni tahlil qilish, umumlashtirish va amaliyotga tatbiq etishga ko'proq yo'naltirilganligi bilan ajralib turadi.

Tajriba davomida olingan natijalar shuningdek, talabalarning o'quv motivatsiyasi va kasbiy qiziqishida ham ijobiy o'zgarishlar yuz berganini ko'rsatdi. Integrallashgan topshiriqlar real ishlab chiqarish jarayonlariga yaqinlashtirilgani sababli talabalar nazariy bilimlarning amaliy ahamiyatini aniq anglay boshladilar. Bu esa ularning mustaqil ta'lim faoliyatiga bo'lgan qiziqishini oshirdi, tahliliy fikrlashini faollashtirdi va kasbiy o'zini rivojlantirishga bo'lgan intilishini kuchaytirdi.

Umuman olganda, tadqiqot natijalari fizika, kimyo va oliy matematika fanlarini o'zaro integratsiyalash asosida tashkil etilgan o'quv jarayoni kimyo texnologiyasi yo'nalishi talabalarida kasbiy yo'naltirilgan kompetensiyalarni shakllantirish va rivojlantirishda an'anaviy o'qitish usullariga nisbatan yuqori samaradorlikka ega ekanligini tasdiqladi. Mazkur metodika fundamental bilimlarning o'zaro uyg'unligini ta'minlash, texnologik tafakkurni rivojlantirish hamda zamonaviy ishlab chiqarish talablariga mos raqobatbardosh mutaxassislarni tayyorlash uchun muhim pedagogik asos bo'lib xizmat qiladi.

Muhokama. Tadqiqot natijalari kimyo texnologiyasi ta'limida fizika, kimyo va oliy matematika fanlarini o'zaro integratsiyalash talabalarning kasbiy yo'naltirilgan kompetensiyalarini rivojlantirishda yuqori samaradorlikka ega ekanligini ko'rsatdi. Integratsiyalashgan metodika talabalarning alohida fanlarga oid bilimlarini yagona mantiqiy tizimga birlashtirish imkonini yaratdi hamda ularni real texnologik jarayonlarni ilmiy asosda tahlil qilishga tayyorladi. Mazkur holat kasbiy ta'limning asosiy maqsadi bo'lgan nazariy bilimlarni amaliy faoliyat bilan uyg'unlashtirish vazifasini samarali amalga oshirish imkonini berdi.

Tahlillar shuni ko'rsatdiki, an'anaviy o'qitish tizimida fizika, kimyo va oliy matematika ko'pincha mustaqil fanlar sifatida o'rganiladi. Bunday yondashuv talabalar tomonidan o'zlashtirilgan bilimlarning parchalanib qolishiga, texnologik jarayonlarning mohiyatini kompleks anglashda qiyinchiliklar yuzaga kelishiga sabab bo'lishi mumkin. Integratsiyalashgan metodikada esa barcha nazariy tushunchalar ishlab chiqarishdagi aniq muammolar bilan bog'langanligi sababli bilimlarning amaliy qiymati sezilarli darajada ortdi.

Tajriba davomida loyiha asosida o'qitish, muammoli vaziyatlarni tahlil qilish, matematik modellashtirish va kompleks laboratoriya topshiriqlaridan foydalanish talabalarning analitik tafakkurini rivojlantirishga xizmat qildi. Ayniqsa, texnologik parametrlarni hisoblash, energiya va massa balanslarini tuzish, reaksiya tezligini tahlil qilish hamda optimal ishlab chiqarish rejimlarini tanlash bo'yicha topshiriqlar talabalarni mustaqil ilmiy izlanishga undadi. Bunday faoliyat ularning nazariy bilimlarni turli sharoitlarda qo'llash qobiliyatini mustahkamladi.

Muhokama natijalari shuni ham ko'rsatdiki, fanlararo integratsiya nafaqat kasbiy kompetensiyalarni, balki umumkasbiy kompetensiyalarni ham rivojlantiradi. Jumladan, talabalarda mantiqiy fikrlash, axborotni tahlil qilish, dalillarga asoslangan xulosalar chiqarish, jamoada ishlash, kasbiy muloqot olib borish va o'z faoliyatini rejalashtirish ko'nikmalari yanada takomillashdi. Bu esa zamonaviy kimyo sanoati korxonalarida muvaffaqiyatli faoliyat yuritish uchun zarur bo'lgan ko'nikmalar majmuasining shakllanishiga xizmat qiladi.

Integratsiyalashgan ta'limning yana bir muhim afzalligi murakkab texnologik jarayonlarni turli fanlar nuqtai nazaridan tahlil qilish imkoniyatini yaratishidir. Masalan, kimyoviy reaktorda sodir bo'layotgan jarayonni tushunish uchun kimyoviy kinetika, termodinamika, issiqlik almashinuvi va matematik modellashtirish usullarini birgalikda qo'llash talab etiladi. Bunday yondashuv talabalarni kelajakdagi kasbiy faoliyatda uchraydigan murakkab ishlab chiqarish vazifalariga puxta tayyorlaydi.

Raqamli texnologiyalarni integratsiyalashgan metodika bilan uyg'unlashtirish ham muhim natijalarni berdi. Kompyuter modellashtirish elementlari, virtual laboratoriyalar va elektron hisoblash vositalaridan foydalanish natijasida talabalar murakkab hisob-kitoblarni tez va aniq bajarish imkoniyatiga ega bo'ldilar. Shu bilan birga, raqamli vositalar eksperimental natijalarni vizual tahlil qilish, texnologik parametrlarni taqqoslash va ishlab chiqarish jarayonlarini optimallashtirish bo'yicha qarorlar qabul qilish sifatini oshirdi.

Tadqiqot davomida ayrim cheklovlar ham kuzatildi. Integratsiyalashgan metodikani muvaffaqiyatli joriy etish uchun o'qituvchilarning fanlararo kompetensiyalari yuqori darajada shakllangan bo'lishi zarur. Bundan tashqari, o'quv rejalari va fan dasturlarining o'zaro uyg'unlashtirilishi, zamonaviy laboratoriya jihozlari hamda raqamli ta'lim resurslari bilan ta'minlanganlik darajasi metodikaning samaradorligiga bevosita ta'sir ko'rsatadi. Shu sababli kelgusida mazkur metodikani keng joriy etishda tashkiliy va metodik ta'minotni yanada takomillashtirish maqsadga muvofiq bo'ladi.

Kelgusidagi ilmiy izlanishlarda sun'iy intellekt texnologiyalaridan foydalangan holda individual o'quv trayektoriyalarini shakllantirish, raqamli egizak (Digital Twin) texnologiyalarini ta'lim jarayoniga integratsiyalash, virtual va kengaytirilgan reallik vositalaridan foydalanish hamda ishlab chiqarish korxonalari bilan hamkorlikda dual ta'lim elementlarini rivojlantirish istiqbolli yo'nalishlardan biri hisoblanadi. Ushbu yondashuvlar bo'lajak kimyo texnologlari kasbiy kompetensiyalarining yanada chuqurroq shakllanishiga xizmat qilishi mumkin.

Umuman olganda, o'tkazilgan tadqiqot fizika, kimyo va oliy matematika fanlarini mazmunan uyg'unlashtirishga asoslangan metodika bo'lajak kimyo texnologlarining kasbiy tayyorgarligini sifat jihatidan yangi bosqichga olib chiqishini ko'rsatdi. Mazkur yondashuv talabalarning nazariy bilimlari, amaliy ko'nikmalari va kasbiy fikrlashini o'zaro bog'liq holda rivojlantirib, ularni zamonaviy kimyo

sanoati hamda innovatsion ishlab chiqarish sharoitlarida samarali faoliyat yuritishga tayyorlaydi. Shu jihatdan ishlab chiqilgan metodika oliy ta'lim muassasalarining kimyo texnologiyasi yo'nalishida o'quv jarayonini takomillashtirish va ta'lim sifatini oshirish uchun ilmiy-metodik asos bo'lib xizmat qilishi mumkin.

Xulosa. Olib borilgan tadqiqot natijalari shuni ko‘rsatdiki, kimyo texnologiyasi ta’limida fizika, kimyo va oliy matematika fanlarini integratsiyalash asosida tashkil etilgan o‘quv jarayoni talabalarning kasbiy yo‘naltirilgan kompetensiyalarini rivojlantirishning samarali metodik vositasi hisoblanadi. Fanlararo integratsiya yondashuvi orqali talabalar alohida fanlar doirasidagi bilimlarni yagona kasbiy tizim sifatida o‘zlashtirish imkoniyatiga ega bo‘ldilar.

Tadqiqot davomida ishlab chiqilgan integratsiyalashgan metodika talabalarda texnologik jarayonlarni ilmiy tahlil qilish, matematik modellashtirish, fizik va kimyoviy qonuniyatlarni amaliy vaziyatlarda qo‘llash hamda ishlab chiqarish muammolariga kompleks yondashish ko‘nikmalarini rivojlantirishga xizmat qildi. Tajriba-sinov natijalari ushbu metodikadan foydalanilgan guruhlarda kasbiy kompetensiyalar shakllanish darajasi an’anaviy ta’lim asosida o‘qitilgan guruhlarga nisbatan yuqori ekanligini ko‘rsatdi.

Aniqlandiki, integratsiyalashgan ta’lim jarayonida muammoli o‘qitish, loyiha faoliyati, amaliy vaziyatlarga asoslangan topshiriqlar va matematik modellashtirish usullaridan foydalanish talabalarning mustaqil fikrlashi hamda ijodiy yondashuvini kuchaytiradi. Bunday metodik yondashuv nafaqat fanlar bo‘yicha bilimlarni chuqurlashtiradi, balki bo‘lajak kimyo texnologlarining kasbiy faoliyatga tayyorgarlik darajasini ham oshiradi.

Tadqiqot natijalari asosida quyidagi ilmiy-amaliy xulosalarga kelindi:

- fizika, kimyo va oliy matematika fanlarini integratsiyalash kimyo texnologiyasi yo‘nalishida ta’lim mazmunining yaxlitligini ta’minlaydi;
- fanlararo bog‘liqlik asosida tashkil etilgan mashg‘ulotlar talabalarning analitik va tizimli fikrlash qobiliyatlarini rivojlantiradi;
- matematik modellashtirish elementlaridan foydalanish texnologik jarayonlarni chuqur anglash va muhandislik masalalarini hal qilish imkoniyatini kengaytiradi;
- integratsiyalashgan metodika talabalarni real ishlab chiqarish vaziyatlariga tayyorlashda yuqori pedagogik samaradorlikka ega;
- zamonaviy raqamli vositalar va amaliy topshiriqlar bilan boyitilgan integrativ ta’lim modeli kasbiy kompetensiyalarni shakllantirish jarayonini yanada takomillashtiradi.

Shuningdek, tadqiqot natijalari shuni ko‘rsatdiki, integratsiyalashgan o‘qitish metodikasini samarali amalga oshirish uchun o‘quv dasturlarini fanlararo uyg‘unlashtirish, professor-o‘qituvchilarning integrativ pedagogik kompetensiyalarini rivojlantirish hamda zamonaviy laboratoriya va raqamli ta’lim imkoniyatlaridan keng foydalanish zarur.

Umuman olganda, fizika, kimyo va oliy matematika fanlarini o‘zaro bog‘liq holda o‘qitishga asoslangan metodika kimyo texnologiyasi yo‘nalishida tahsil olayotgan talabalarning kasbiy kompetensiyalarini shakllantirishning istiqbolli yo‘nalishlaridan biri sifatida namoyon bo‘ladi. Mazkur yondashuv oliy ta’lim tizimida raqobatbardosh, mustaqil fikrlaydigan va zamonaviy ishlab chiqarish talablariga mos mutaxassislarni tayyorlash sifatini oshirishga xizmat qiladi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati.

1. O‘zbekiston Respublikasi Prezidenti. Oliy ta’lim tizimini yanada rivojlantirish, ilmiy-tadqiqot faoliyatini takomillashtirish va innovatsion jarayonlarni qo‘llab-quvvatlashga oid farmon va qarorlar. – Toshkent: O‘zbekiston Respublikasi qonunchilik ma’lumotlari milliy bazasi, 2022.

2. Mirziyoyev Sh.M. Yangi O‘zbekiston strategiyasi. – Toshkent: O‘zbekiston, 2021. – 464 b.

3. Tursunov S.Q., Usmonov S.A. Pedagogik texnologiyalar va pedagogik mahorat asoslari. – Toshkent: Fan va texnologiya, 2020. – 280 b.

4. Seery M.K., McDonnell C. The application of chemistry education research to teaching and learning in higher education. – London: Royal Society of Chemistry, 2019. – 312 p.

5. Felder R.M., Brent R. Teaching and Learning STEM: A Practical Guide. – San Francisco: Jossey-Bass, 2022. – 336 p.

6. Kelley T.R., Knowles J.G. A conceptual framework for integrated STEM education. // International Journal of STEM Education. – 2016. – Vol. 3. – Article 11. – P. 1–11.

7. Prince M.J., Felder R.M. Inductive teaching and learning methods: Definitions, comparisons, and research bases. // Journal of Engineering Education. – 2006. – Vol. 95(2). – P. 123–138.

8. Wiggins G., McTighe J. Understanding by Design. – Alexandria: ASCD, 2019. – 384 p.

9. Biggs J., Tang C. Teaching for Quality Learning at University. – London: Open University Press, 2015. – 389 p.

10. Garrison D.R., Vaughan N.D. Blended Learning in Higher Education: Framework, Principles, and Guidelines. – San Francisco: Jossey-Bass, 2018. – 272 p.

11. Zohar A. Science teacher education and professional development in the context of higher-order thinking. // Studies in Science Education. – 2013. – Vol. 49(2). – P. 163–196.

12. Lattuca L.R., Knight D.B., Bergom I. Developing a measure of interdisciplinary competence. // International Journal of Engineering Education. – 2013. – Vol. 29(3). – P. 726–739.

13. Dym C.L., Agogino A.M., Eris O., Frey D.D., Leifer L.J. Engineering design thinking, teaching, and learning. // Journal of Engineering Education. – 2005. – Vol. 94(1). – P. 103–120.

14. Felder R.M., Silverman L.K. Learning and teaching styles in engineering education. // Engineering Education. – 1988. – Vol. 78(7). – P. 674–681.

15. Jonassen D.H. Learning to Solve Problems: A Handbook for Designing Problem-Solving Learning Environments. – New York: Routledge, 2011. – 320 p.

16. Гузеев В.В. Образовательная технология: от приема до философии. – Москва: Сентябрь, 2019. – 192 с.

17. Краевский В.В., Хуторской А.В. Основы обучения: дидактика и методика. – Москва: Академия, 2018. – 352 с.

18. Иванова Т.А. Интеграция естественнонаучных дисциплин в профессиональной подготовке студентов технических направлений. // Высшее образование сегодня. – 2020. – №4. – С. 45–51.

19. Кузнецов А.А., Пономарева Н.В. Компетентностный подход в инженерном образовании: теория и практика реализации. // Педагогика профессионального образования. – 2021. – №2. – С. 34–42.

20. OECD. The Future of Education and Skills 2030: OECD Learning Compass 2030. – Paris: OECD Publishing, 2019.

MUNDARIJA:

T/R	Muallif	Maqola mavzusi	Yönaliş	Bet
1	*DILOVA NARGIZA GAYBULLAYEVNA*	XXI ASRDA YANGI KASBLAR KOMPASI: OLIY TA'LIM VA AMALIYOTNI BOĞLAGAN HOLDA IJTIMOIY MUHIT VA TA'LIM TRANSFORMATSIYASI THE COMPASS OF NEW PROFESSIONS IN THE 21ST CENTURY: SOCIAL ENVIRONMENT AND EDUCATIONAL TRANSFORMATION THROUGH THE INTEGRATION OF HIGHER EDUCATION AND PRACTICE	PEDAGOGIKA	3
2	*HAKIMOV BAHTIYORJON MUZAFFAR ÖĞLI,*	UI DIZAYN DASTURLARINING FOYDALANUVÇI TAJRIBASINI SUBYEKTIV BAHOLAŞ VA OPTIMALLAŞTIRIŞ YÖNALIŞLARI (SKETCH, ADOBE XD VA FIGMA MISOLIDA) SUBJECTIVE EVALUATION AND OPTIMIZATION OF USER EXPERIENCE IN UI DESIGN PROGRAMS (ON THE EXAMPLE OF SKETCH, ADOBE XD AND FIGMA)	PEDAGOGIKA	10
3	*BABADJANOVA SAYYORA KHUSHNUTOVNA*	TALABALAR ÖQUV-KASBIY FAOLIYATIDA MAQSADGA INTILUVÇANLIKNING TARKIBIY-STRUKTURAL VA FUNKSIONAL KOMPONENTLARI STRUCTURAL AND FUNCTIONAL COMPONENTS OF PURPOSITIVENESS IN STUDENTS' EDUCATIONAL AND PROFESSIONAL ACTIVITIES	PEDAGOGIKA	16
4	*DÖSANOVA ŞAXLO BAXROMOVNA*	RAQAMLI TA’LIM MUHITIDA BÖLAJAK PEDAGOGLARDA RITORIK KOMPETENSIYANI RIVOJLANTIRIŞ METODIKASINI TAKOMILLAŞTIRIŞ (PEDAGOGIKA TA’LIM YÖNALIŞI TALABALARI MISOLIDA) IMPROVING THE METHODOLOGY FOR DEVELOPING THE RHETORICAL COMPETENCE OF FUTURE TEACHERS IN A DIGITAL EDUCATIONAL ENVIRONMENT (ON THE EXAMPLE OF PEDAGOGY STUDENTS)	PEDAGOGIKA	21
5	*IGAMBERDIYEVA GULLOLA ABDUXAXIDOVNA*	FAKULTETLARARO FORTEPIANO MAŞĞULOTLARIDA POLIFONIK ASARLARNI IJRO ETIŞ METODIKASI METHODOLOGY FOR PERFORMING POLYPHONIC WORKS IN INTERFACULTY PIANO CLASSES	PEDAGOGIKA	26
6	*MURATBEKOVA JANAT SABITQULOVNA*	FORTEPIANO IJROÇILIGINING PROFESSIONAL FAOLIYATDA SAHNA HAYAJONI MUAMMOSI THE PROBLEM OF STAGE FRIGHT IN THE PROFESSIONAL ACTIVITY OF PIANO PERFORMERS	PEDAGOGIKA	31

T/R	Muallif	Maqola mavzusi	Yönaliş	Bet
7	*SAPAYEVA GULBAHOR ODILBEK QIZI*	IQTISODIY XARITALAR VA STATISTIK MA’LUMOTLARNI INTEGRATSIYALAŞ ORQALI 9-SINF ÖQUVÇILARINING TANQIDIY FIKRLAŞ KÖNIKMALARINI ŞAKLLANTIRIŞ DEVELOPING NINTH-GRADE STUDENTS’ CRITICAL THINKING SKILLS THROUGH THE INTEGRATION OF ECONOMIC MAPS AND STATISTICAL DATA	PEDAGOGIKA	36
8	*OTABAYEVA DILDORA ŞONAZAROVNA*	RAQAMLI TA’LIM MUHITIDA BÖLAJAK BOŞLANĞIÇ SINF ÖQITUVÇILARIDA TADBIRKORLIK KOMPETENSIYASINI RIVOJLANTIRIŞ METODIKASINI TAKOMILLAŞTIRIŞ IMPROVING THE METHODOLOGY FOR DEVELOPING ENTREPRENEURIAL COMPETENCE OF FUTURE PRIMARY SCHOOL TEACHERS IN A DIGITAL EDUCATIONAL ENVIRONMENT	PEDAGOGIKA	41
9	*RISQIMUXAMEDOVA DILBAR ISROILJON QIZI*	FORTEPIANO IJROÇILIK AN’ANALARINING PAYDO BÖLIŞI VA UNING HOZIRGI HOLATI THE EMERGENCE OF PIANO PERFORMANCE TRADITIONS AND THEIR CURRENT STATE	PEDAGOGIKA	46
10	*XOMIDOV MIRXON UKTAMOVIÇ*	BOŞLANĞIÇ TAYYORGARLIK BOSQIÇIDAGI FUTBOLÇILARDA TEXNIK HARAKATLARNI ŞAKLLANTIRIŞDA ÖYIN ASOSIDAGI MAŞĞULOTLAR SAMARADORLIGI EFFECTIVENESS OF GAME-BASED TRAINING SESSIONS IN DEVELOPING TECHNICAL SKILLS OF FOOTBALL PLAYERS AT THE INITIAL TRAINING STAGE	PEDAGOGIKA	51
11	*КАРИМОВА ДУРДОНАГУЛ ДИЛШОД КИЗИ*	МЕТОДИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПРИМЕНЕНИЯ КЕЙС-МЕТОДА В РАЗВИТИИ КРИТИЧЕСКОГО МЫШЛЕНИЯ У БУДУЩИХ ПЕДАГОГОВ METHODOLOGICAL FOUNDATIONS FOR THE APPLICATION OF THE CASE METHOD IN DEVELOPING CRITICAL THINKING SKILLS OF FUTURE TEACHERS	PEDAGOGIKA	60
12	*КЕНЖАЕВА КОМИЛА УЛУГБЕК КИЗИ*	КОНЦЕПТУАЛЬНАЯ МОДЕЛЬ РАЗВИТИЯ КРЕАТИВНОЙ КОМПЕТЕНТНОСТИ СТУДЕНТОВ НА ОСНОВЕ АРТ-ПЕДАГОГИКИ В УСЛОВИЯХ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА THE CONCEPT OF DEVELOPING STUDENTS’ CREATIVE COMPETENCE THROUGH ART PEDAGOGY IN THE CONTEXT OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE	PEDAGOGIKA	66
13	*ABDURAXMONOV NIYOZBEK XAMDAMJON ÖĞLI*	AN'ANAVIY VA KLINIK KEYS-ASOSLANGAN ÖQITIŞ USULLARINING TALABALAR DIAGNOSTIK KOMPETENTLIGIGA TA'SIRINI QIYOSIY TAHLIL QILIŞ A COMPARATIVE ANALYSIS OF THE EFFECTS OF TRADITIONAL AND CLINICAL CASE-BASED TEACHING METHODS ON STUDENTS' DIAGNOSTIC COMPETENCE	PEDAGOGIKA	75

T/R	Muallif	Maqola mavzusi	Yönaliş	Bet
14	*HABIBOVA ŞAHNOZA KELDIYOROVNA*	DEVELOPING LEARNER AUTONOMY IN HIGHER EDUCATION: THE ROLE OF DIGITAL TECHNOLOGIES, THE FLIPPED CLASSROOM, AND ARTIFICIAL INTELLIGENCE РАЗВИТИЕ АВТОНОМИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ В ВЫСШЕМ ОБРАЗОВАНИИ: РОЛЬ ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, МОДЕЛИ «ПЕРЕВЕРНУТОГО КЛАССА» И ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА	PEDAGOGIKA	80
15	*AXMEDOVA MAFTUNAXON*	CLIL VA ESP INTEGRATSIYASIDA SCAFFOLDING TEXNOLOGIYALARINING ÖRNI THE ROLE OF SCAFFOLDING TECHNOLOGIES IN THE INTEGRATION OF CLIL AND ESP	PEDAGOGIKA	86
16	*OÇILOVA MAFTUNA ŞUXRATOVNA*	ALIŞER NAVOIY FALSAFIY DUNYOQARAŞI ŞAKLLANIŞINING IJTIMOIY-SIYOSIY VA MADANIY-TARIXIY OMILLARI SOCIO-POLITICAL AND CULTURAL-HISTORICAL FACTORS OF THE FORMATION OF ALISHER NAVOI’S PHILOSOPHICAL WORLDVIEW	PEDAGOGIKA	93
17	*AHMEDOOV TEMURJON YUSUBBAYEVIÇ*	XORAZM JADIDÇILIK HARAKATINING TARIXIY-IJTIMOIY ŞAROITI VA MUAMMONING ILMIY ÖRGANILGANLIK DARAJASI THE HISTORICAL-SOCIAL CONTEXT OF THE KHOREZM JADID MOVEMENT AND THE EXTENT OF SCHOLARLY RESEARCH ON THE ISSUE	PEDAGOGIKA	102
18	*UMAROVA ŞOHIDA ABSALOMOVNA*	MIGRANT OILALARNING IJTIMOIY-DEMOGRAFIK OMILLARI VA PSIXOLOGIK MOSLAŞUV XUSUSIYATLARI SOCIO-DEMOGRAPHIC FACTORS AND PSYCHOLOGICAL ADAPTATION CHARACTERISTICS OF MIGRANT FAMILIES	PSIXOLOGIYA	108
19	*КАРИМОВА МОХИНИСО ЗАФАРЖАНОВНА*	«AVESTO» ZARDUŞTIYLIK TA’LIMOTINING ASOSIY YOZMA MANBASI: MA’NAVIY-AXLOQIY MEROSNI ÖRGANIŞGA PEDAGOGIK YONDAŞUV THE AVESTA AS THE FUNDAMENTAL WRITTEN SOURCE OF ZOROASTRIAN DOCTRINE: A PEDAGOGICAL APPROACH TO THE STUDY OF SPIRITUAL AND MORAL HERITAGE	PEDAGOGIKA	115
20	*AMINOV BOTIR UMIDOVIÇ*	ZAMONAVIY JAMIYATDA YOŞLARNI SOĞLOM TURMUŞ TARZIGA YÖNALTIRIŞNING PEDAGOGIK ASOSLARI PEDAGOGICAL FOUNDATIONS OF GUIDING YOUNG PEOPLE TOWARD A HEALTHY LIFESTYLE IN MODERN SOCIETY	PEDAGOGIKA	125
21	*KUŞBAKOVA BARNO BATIRKULOVNA*	BÖLAJAK MUHANDISLARDA TEXNOLOGIK FIKRLAŞ KOMPETENSIYASINI RIVOJLANTIRIŞ USULLARI VA TA’LIMIY RESURSLARI METHODS AND EDUCATIONAL RESOURCES FOR THE DEVELOPMENT OF TECHNOLOGICAL THINKING COMPETENCE IN FUTURE ENGINEERS	PEDAGOGIKA	131

T/R	Muallif	Maqola mavzusi	Yönaliş	Bet
22	*SAMAROVA ŞOXISTA RABIDJANOVNA*	TIZIMLI FIKRLAŞ KOMPETENSIYASINI ŞAKLLANTIRIŞNING PSIXOLOGIK ŞART-ŞAROITLARI PSYCHOLOGICAL CONDITIONS FOR THE FORMATION OF SYSTEMS THINKING COMPETENCE	PSIXOLOGIYA	138
23	*YUNUSALIYEVA PARIZODA AZIZBEK QIZI*	VOLEYBOL MAŞĞULOTLARINING ÖQUVÇILAR JISMONIY RIVOJLANIŞIGA TA’SIRI THE IMPACT OF VOLLEYBALL TRAINING ON THE PHYSICAL DEVELOPMENT OF STUDENTS	PEDAGOGIKA	148
24	*MUXSINOVA MÖMINA MAQSUDJON QIZI*	BÖLAJAK MUSIQA ÖQITUVÇILARINING AKMEOLOGIK ÇOLĞU IJROÇILIGINI RIVOJLANTIRIŞ KOMPONENTLARI COMPONENTS FOR DEVELOPING ACMEOLOGICAL INSTRUMENTAL PERFORMANCE OF FUTURE MUSIC TEACHERS	PEDAGOGIKA	153
25	*ATO ATO HUSNIDDIN SADRIDDIN ÖĞLI*	ÖSPIRINLARDA IJODIY SALOHIYATNI RIVOJLANTIRIŞNING PSIXOLOGIK ŞART-ŞAROITLARINI MODELLAŞTIRIŞ MODELING THE PSYCHOLOGICAL CONDITIONS FOR DEVELOPING CREATIVE POTENTIAL IN ADOLESCENTS	PSIXOLOGIYA	160
26	*SAMANDAROVA RAYHONA ILHOM QIZI*	ÖZBEKISTONDA OILAVIY MUNOSABATLAR VA YOŞLARNING PSIXOLOGIK SALOMATLIGI: MADANIY VA IJTIMOIY OMILLAR TAHLILI (2015–2025) FAMILY RELATIONSHIPS AND YOUTH MENTAL HEALTH IN UZBEKISTAN: AN ANALYSIS OF CULTURAL AND SOCIAL FACTORS (2015–2025)	PSIXOLOGIYA	169
27	*MIRZAYEVA MAVLUDA AKRAMOVNA*	ŞAXS TIPI ASOSIDA PEDAGOGIK KASBGA KASBIY YÖNALTIRIŞNING PSIXOLOGIK MEZONLARI PSYCHOLOGICAL CRITERIA OF CAREER GUIDANCE TOWARDS THE PEDAGOGICAL PROFESSION BASED ON PERSONALITY TYPES	PSIXOLOGIYA	174
28	*YANGIBOYEVA DILDORAXON RAHMON QIZI*	ÖZBEK OILALARIDAGI JUFTLIKDA EMOTSIONAL ALIENATSIYANING PSIXOSOTSIAL PARAMETRLARI PSYCHOSOCIAL PARAMETERS OF EMOTIONAL ALIENATION AMONG COUPLES IN UZBEK FAMILIES	PSIXOLOGIYA	182
29	*ZARIPOV LOÇIN RUSTAMOVIÇ*	SUN’IY INTELLEKTNING OLIY TA’LIMDA ÖQUV JARAYONIGA TA’SIRI THE IMPACT OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE ON THE TEACHING AND LEARNING PROCESS IN HIGHER EDUCATION	PEDAGOGIKA	192
30	*SA'DULLAYEVA MA'SUMA ABDURAXMON QIZI*	ÖSMIR QIZLARDA AUTODESTRUKTIV XULQ VA IJTIMOIY-PSIXOLOGIK OMILLARNING ÖZARO BOĞLIQLIGI THE INTERRELATIONSHIP BETWEEN AUTODESTRUCTIVE BEHAVIOR AND SOCIO-PSYCHOLOGICAL FACTORS IN ADOLESCENT GIRLS	PSIXOLOGIYA	200

T/R	Muallif	Maqola mavzusi	Yönaliş	Bet
31	*ALLANAZAROV ALLAMBERGEN AYMURATOVIÇ*	BÖLAJAK PEDAGOGLARDA IJODIY TAFAKKURNI RIVOJLANTIRIŞDA MILLIY FOLKLOR NAMUNALARIDAN FOYDALANIŞNING PEDAGOGIK-PSIXOLOGIK ASOSLARI PEDAGOGICAL AND PSYCHOLOGICAL FOUNDATIONS OF USING NATIONAL FOLKLORE SAMPLES IN DEVELOPING CREATIVE THINKING OF FUTURE TEACHERS	PSIXOLOGIYA	207
32	*DAVLETOV ERKABOY YUSUBOVIÇ*	BÖLAJAK ÖQITUVÇILARNING PEDAGOGIK TAFAKKURINI RIVOJLANTIRIŞDA KVAZI TADQIQOTÇILIK METODIDAN FOYDALANIŞGA YÖNALTIRILGAN PEDAGOGIK JARAYON THE PEDAGOGICAL PROCESS ORIENTED TOWARD THE USE OF THE QUASI-RESEARCH METHOD IN DEVELOPING THE PEDAGOGICAL THINKING OF FUTURE TEACHERS	PEDAGOGIKA	215
33	*XUDAYBERDIYEVA AROFAT ISRAILOVNA*	KIMYO TEXNOLOGIYASI TA'LIMIDA FIZIKA, KIMYO VA OLIY MATEMATIKA FANLARINI INTEGRATSIYALAŞ ASOSIDA KASBIY YÖNALTIRILGAN KOMPETENTSIYALARNI RIVOJLANTIRIŞ METODIKASI METHODOLOGY FOR DEVELOPING PROFESSIONALLY-ORIENTED COMPETENCIES THROUGH THE INTEGRATION OF PHYSICS, CHEMISTRY AND HIGHER MATHEMATICS IN CHEMICAL ENGINEERING EDUCATION	PEDAGOGIKA	221
34	*KABULOV AZAMAT IBADULLAYEVIÇ*	KOMPETENSIYAVIY YONDAŞUV ASOSIDA TALABALARNING KASBIY-DEONTOLOGIK KOMPETENTLIGINI RIVOJLANTIRIŞNING INNOVATSION MODELI DEVELOPING AN INNOVATIVE MODEL FOR ENHANCING STUDENTS’ PROFESSIONAL-DEONTOLOGICAL COMPETENCE BASED ON THE COMPETENCY-BASED APPROACH	PEDAGOGIKA	230
35	*KARIMOVA SADOQAT MAMARAIMOVNA*	HARAKATLI ÖYINLAR ASOSIDA BOŞLANĞIÇ SINF ÖQUVÇILARINING JAMOAVIY HAMKORLIK KÖNIKMALARINI RIVOJLANTIRIŞ TEXNOLOGIYASI TECHNOLOGY FOR DEVELOPING TEAMWORK SKILLS IN PRIMARY SCHOOL PUPILS THROUGH ACTIVE GAMES	PEDAGOGIKA	240
36	*KÖÇKINOV DILŞOD KÖÇKIN ÖĞLI*	ÖSMIRLARDA INQIROZLI HOLATLARNI BARTARAF ETIŞ BÖYIÇA KORREKSION TADBIRLARNI TAŞKIL ETIŞ METODIKASI METHODOLOGY OF ORGANIZING CORRECTIONAL MEASURES TO ELIMINATE CRISIS SITUATIONS IN TEENAGERS	PSIXOLOGIYA	245
37	*SUYUNOVA MARJONA XUDOYŞUKUR QIZI*	ÖZBEKISTON UMUMTA’LIM MAKTABLARIDA LOYIHAVIY TA’LIMNI TAŞKIL ETIŞDAGI MUAMMOLAR VA YEÇIMLAR PROBLEMS AND SOLUTIONS IN ORGANIZING PROJECT-BASED LEARNING IN GENERAL EDUCATION SCHOOLS OF UZBEKISTAN.	PEDAGOGIKA	250

T/R	Muallif	Maqola mavzusi	Yönaliş	Bet
38	*ISOMIDDINOV MA'RUFJON*	DASTURLAŞ TILLARINI ÖQITIŞ JARAYONIDA TALABALARNING RAQAMLI-TEXNOLOGIK KOMPETENTLIGINI RIVOJLANTIRIŞNING MAZMUNLI-MUVOFIQLAŞTIRUVÇI VA SUBYEKTIV-MAZMUNIY ŞART-ŞAROITLARI CONTENT-COORDINATING AND SUBJECTIVE-CONTENT CONDITIONS FOR DEVELOPING STUDENTS’ DIGITAL-TECHNOLOGICAL COMPETENCE IN THE PROCESS OF TEACHING PROGRAMMING LANGUAGES	PEDAGOGIKA	256
39	*MULLAYEVA MADINA KUDRATOVNA*	ŞE’RIY MATNLARNI METODIK TAHLIL QILIŞ KOMPETENSIYASINI RIVOJLANTIRIŞNING DIDAKTIK ASOSLARI DIDACTIC FOUNDATIONS FOR DEVELOPING COMPETENCE IN THE METHODOLOGICAL ANALYSIS OF POETIC TEXTS	PEDAGOGIKA	263
40	*VAKILOVA NIGINA ZOHID QIZI*	ÖQUVÇILARDA TANQIDIY VA MANTIQIY FIKRLAŞ KÖNIKMALARINI RIVOJLANTIRIŞNING PEDAGOGIK-METODIK ASOSLARI PEDAGOGICAL AND METHODOLOGICAL FOUNDATIONS OF DEVELOPING CRITICAL AND LOGICAL THINKING SKILLS IN STUDENTS	PEDAGOGIKA	269
41	*OPAYEVA GULBAHAR AYMANOVNA*	RAQAMLI TA’LIM MUHITIDA ÖQUV MATERIALLARINI LOYIHALAŞNING DIDAKTIK TAMOYILLARINI TAKOMILLAŞTIRIŞNING NAZARIY VA AMALIY ASOSLARI THEORETICAL AND PRACTICAL FOUNDATIONS FOR IMPROVING THE DIDACTIC PRINCIPLES OF DESIGNING EDUCATIONAL MATERIALS IN A DIGITAL LEARNING ENVIRONMENT	PEDAGOGIKA	279
42	*ŞARIPOV ODILBEK ABDUKAXOROVIÇ*	JISMONIY TARBIYA DARSLARI JARAYONIDA MAKTAB ÖQUVÇILARINING KOGNITIV FAOLLIGINI ŞAKLLAŞTIRIŞNING PEDAGOGIK TAMOYILLARI PEDAGOGICAL PRINCIPLES FOR DEVELOPING SCHOOL STUDENTS’ COGNITIVE ACTIVITY DURING PHYSICAL EDUCATION LESSONS	PEDAGOGIKA	289
43	*VAKILOVA ZARINA ZOHID QIZI*	ÖQUVÇILARDA MUAMMOLI VAZIYATLAR ORQALI KREATIV FIKRLAŞNI RIVOJLANTIRIŞ TEXNOLOGIYALARI TECHNOLOGIES FOR DEVELOPING CREATIVE THINKING IN STUDENTS THROUGH PROBLEMATIC SITUATIONS	PSIXOLOGIYA	294
44	*TURGANOVA NESIBELI*	TALABALARNING STRESSGA ÇIDAMLILIGI VA EMOTSIONAL BARQARORLIGINI RIVOJLANTIRIŞNING IJTIMOIY-PSIXOLOGIK XUSUSIYATLARI SOCIO-PSYCHOLOGICAL CHARACTERISTICS OF DEVELOPING STUDENTS’ STRESS RESILIENCE AND EMOTIONAL STABILITY	PSIXOLOGIYA	298
45	*NASRITDINOV ULUĞBEK ÖLMAS ÖĞLI*	ATOQLI OTDAN TURDOŞ OTGA ÖTIŞNING BEŞ BOSQIÇI FIVE STAGES OF THE TRANSITION FROM PROPER NOUNS TO COMMON NOUNS	PEDAGOGIKA	306

T/R	Muallif	Maqola mavzusi	Yönaliş	Bet
46	*BOQIYEV ĞULOMJON OÇILOVIÇ*	PEDAGOGIK FANLARDA MUAMMOLI VAZIYATLARNI MODELLAŞTIRIŞ ORQALI BÖLAJAK ÖQITUVÇILARNING KREATIV KOMPETENTLIGINI RIVOJLANTIRIŞ METODIKASI METHODOLOGY FOR DEVELOPING CREATIVE COMPETENCE OF FUTURE TEACHERS THROUGH MODELING PROBLEM SITUATIONS IN PEDAGOGICAL SUBJECTS	PEDAGOGIKA	312
47	*QURBANBOYEVA NABIRA SAID QIZI*	ÖSMIRLARDAGI DEZADAPTATSIYA HOLATLARINING YUZAGA KELIŞI THE OCCURRENCE OF MALADAPTATION IN ADOLESCENTS	PSIXOLOGIYA	317
48	*ERGAŞEV DILŞOD RAXMATULLA ÖĞLI*	HARBIY TA’LIM SAMARADORLIGINI OŞIRIŞNING PEDAGOGIK ŞART-ŞAROITLARI PEDAGOGICAL CONDITIONS FOR ENHANCING THE EFFECTIVENESS OF MILITARY EDUCATION	PEDAGOGIKA	324
49	*TURĞUNBOYEV SIROJIDDIN FAXRIDDINOVIÇ*	NUTQNING ONTOGENEZDA RIVOJLANIŞI: ME’YOR VA PATOLOGIYA TUŞUNÇASI ANNOTATSIYA. MAZKUR MAQOLADA NUTQNING SPEECH DEVELOPMENT IN ONTOGENESIS: CONCEPTS OF NORM AND PATHOLOGY	PEDAGOGIKA	333
50	*SAYDAZIMOVA YULDUZXON BAHODIR QIZI*	YORDAMÇI SÖZLARNING FUNKSIONAL-SEMANTIK MAYDONI VA ULARNING NUTQDAGI REALIZATSIYASI FUNCTIONAL-SEMANTIC FIELD OF AUXILIARY WORDS AND THEIR REALIZATION IN SPEECH	PEDAGOGIKA	339
51	*TILAVOV MUXTOR HASAN ÖĞLI*	TA’LIM MUASSASALARIDA PSIXOLOGIK XIZMAT SAMARADORLIGINI BAHOLAŞ MEZONLARI VA IJTIMOIY-PSIXOLOGIK INDIKATORLARI CRITERIA FOR EVALUATING THE EFFECTIVENESS OF PSYCHOLOGICAL SERVICES AND SOCIO-PSYCHOLOGICAL INDICATORS IN EDUCATIONAL INSTITUTIONS	PSIXOLOGIYA	345
52	*AZIZOV A'ZAM AZIZ ÖĞLI*	MAKTABGAÇA TA'LIM TAŞKILOTI MENEJERLARINING KOMMUNIKATIV KOMPETENTLIGINI RIVOJLANTIRIŞNING IJTIMOIY-PSIXOLOGIK MEXANIZMLARI SOCIO-PSYCHOLOGICAL MECHANISMS FOR DEVELOPING THE COMMUNICATIVE COMPETENCE OF PRESCHOOL EDUCATION ORGANIZATION MANAGERS	PSIXOLOGIYA	353
53	*ABDURAZZOQOVA SEVINÇ ALIJON QIZI*	ÖQUVÇILARDA TAFAKKUR OPERATSIYALARINI RIVOJLANTIRIŞGA XIZMAT QILUVÇI TEXNOLOGIYALARNING METODIK AHAMIYATI THE METHODOLOGICAL IMPORTANCE OF TECHNOLOGIES THAT SERVE TO DEVELOP STUDENTS’ THINKING OPERATIONS	PEDAGOGIKA	361
54	*TOYIRJONOVA ZARINABONU*	EPISTEMIC INJUSTICE AND THE POLITICS OF SCIENTIFIC KNOWLEDGE IN BONNIE GARMUS'S LESSONS IN CHEMISTRY ЭПИСТЕМИЧЕСКАЯ НЕСПРАВЕДЛИВОСТЬ И ПОЛИТИКА НАУЧНОГО ЗНАНИЯ В РОМАНЕ БОННИ ГАРМУС УРОКИ ХИМИИ	PEDAGOGIKA	366

T/R	Muallif	Maqola mavzusi	Yönaliş	Bet
55	*ĞAYBULLOYEV ALIŞER ASADOVIÇ*	MAKTAB ÖQUVÇILARIDA KIBERBULLINGNING YUZAGA KELIŞIGA TA’SIR ETUVÇI IJTIMOIY-PSIXOLOGIK OMILLAR SOCIO-PSYCHOLOGICAL FACTORS INFLUENCING THE EMERGENCE OF CYBERBULLYING AMONG SCHOOL STUDENTS	PSIXOLOGIYA	372
56	*ODILOVA MAHFUZA OÇILOVNA*	BÖLAJAK PEDAGOGLARDA ÖQUV FAOLIYATI MOTIVATSIYASINI RIVOJLANTIRIŞNING PSIXOLOGIK MEXANIZMLARI PSYCHOLOGICAL MECHANISMS OF DEVELOPING LEARNING ACTIVITY MOTIVATION IN FUTURE TEACHERS	PSIXOLOGIYA	379
57	*SALIIYEVA MUSLIMA MAXSETBAY QIZI*	SUN’IY INTELLEKT ASOSIDA ÖQUVÇILAR TAFAKKURINI DIAGNOSTIKA QILIŞNING PEDAGOGIK-PSIXOLOGIK MODELI VA PSIXOMETRIK MEZONLARI A PEDAGOGICAL-PSYCHOLOGICAL MODEL AND PSYCHOMETRIC CRITERIA FOR DIAGNOSING STUDENTS' THINKING USING ARTIFICIAL INTELLIGENCE	PSIXOLOGIYA	387
58	*RADJAPOV AYBEK ALLABERGANOVIÇ*	INFORMATIKA FANINI ÖQITIŞDA INTERAKTIV RAQAMLI PLATFORMALARNING KREATIV FIKRLAŞNI RIVOJLANTIRIŞDAGI IMKONIYATLARI THE POTENTIAL OF INTERACTIVE DIGITAL PLATFORMS FOR DEVELOPING CREATIVE THINKING IN INFORMATICS EDUCATION	PEDAGOGIKA	395
59	*ISROILOVA NAZOKAT RAVŞANOVNA*	AKUŞERLIK VA GINEKOLOGIYADA HAMŞIRALIK IŞI FANI BÖYIÇA ÖQITIŞ TEXNOLOGIYASINI LOYIHALAŞ DESIGNING A TEACHING TECHNOLOGY FOR THE COURSE “NURSING IN OBSTETRICS AND GYNECOLOGY”	PEDAGOGIKA	401
60	*QÖŞŞAEV UMID TOHIROVIÇ*	RAHBARLARNING KASBIY MOTIVATSIYASI VA TAŞKILOTGA SODIQLIGINING KADRLAR QÖNIMSIZLIGIGA TA’SIRI THE IMPACT OF MANAGERS’ PROFESSIONAL MOTIVATION AND ORGANIZATIONAL COMMITMENT ON EMPLOYEE TURNOVER	PSIXOLOGIYA	405
61	*RAISOV ŞAMSIDDIN RAŞID ÖĞLI*	OLIY PEDAGOGIK TA’LIMDA TALABALARDA TESTOLOGIK KOMPETENTLIKNI RIVOJLANTIRIŞNING XALQARO TAJRIBASI VA ÖZBEKISTON AMALIYOTI INTERNATIONAL EXPERIENCE AND UZBEKISTAN PRACTICE IN DEVELOPING STUDENTS’ TESTOLOGICAL COMPETENCE IN HIGHER PEDAGOGICAL EDUCATION	PEDAGOGIKA	412
62	*SATTOROV ABDUVALI UMIRQULOVIÇ*	FIZIKA UMUMIY KURSIGA NANOTEXNOLOGIYA TUŞUNÇALARINI KIRITIŞNING METODIK ASPEKTLARI VA KOMPONENTLARI METHODOLOGICAL ASPECTS AND COMPONENTS OF INTRODUCING NANOTECHNOLOGY CONCEPTS INTO THE GENERAL PHYSICS COURSE	PEDAGOGIKA	419

T/R	Muallif	Maqola mavzusi	Yönaliş	Bet
63	*JUMANOV LOÇINBEK HABIBULLA ÖĞLI*	BÖLAJAK INGLIZ TILI ÖQITUVÇILARIDA PEDAGOGIK LIDERLIK KOMPETENSIYALARINI RIVOJLANTIRIŞNING PEDAGOGIK-PSIXOLOGIK JIHATLARI PEDAGOGICAL-PSYCHOLOGICAL ASPECTS OF DEVELOPING PEDAGOGICAL LEADERSHIP COMPETENCIES IN FUTURE ENGLISH LANGUAGE TEACHERS	PSIXOLOGIYA	424
64	*VAYDULLA MADINABONU MUXTASAM QIZI*	OILAVIY MUNOSABATLARDA REFLEKSIV FIKRLAŞ VA KOGNITIV MOSLAŞUVÇANLIKNI ŞAKLLANTIRIŞNING PSIXOLOGIK ASOSLARI PSYCHOLOGICAL FOUNDATIONS OF DEVELOPING REFLECTIVE THINKING AND COGNITIVE FLEXIBILITY IN FAMILY RELATIONSHIPS	PSIXOLOGIYA	430
65	*OQMURZAYEV DILŞOD JÖRAQUL ÖĞLI*	TALABALARDA SUN’IY INTELLEKTGA NISBATAN HISSIY QARAMLIKNING IJTIMOIY-PSIXOLOGIK DETERMINANTLARI: STRUKTURAVIY-FUNKSIONAL VA KORREKSION YONDAŞUV SOCIO-PSYCHOLOGICAL DETERMINANTS OF STUDENTS’ EMOTIONAL DEPENDENCE ON ARTIFICIAL INTELLIGENCE: A STRUCTURAL-FUNCTIONAL AND CORRECTIVE APPROACH	PSIXOLOGIYA	437
66	*RASULOV MÖMINMIRZO RUSTAMOVIÇ*	PROKURATURA XODIMLARIDA KOGNITIV MOSLAŞUVÇANLIK VA MURAKKAB VAZIYATLARDA QAROR QABUL QILIŞ XUSUSIYATLARI COGNITIVE FLEXIBILITY OF PROSECUTORS AND FEATURES OF DECISION-MAKING IN COMPLEX SITUATIONS	PEDAGOGIKA	443
67	*RAHMATOVA NASIBA SOBIROVNA*	MAKTAB DIREKTOR MASLAHATÇILARIDA LIDERLIK KOMPETENTLIGINI ŞAKLLANTIRIŞNING IJTIMOIY-PSIXOLOGIK MEXANIZMLARI SOCIO-PSYCHOLOGICAL MECHANISMS FOR DEVELOPING LEADERSHIP COMPETENCE AMONG SCHOOL PRINCIPAL ADVISORS	PSIXOLOGIYA	449
68	*IRXANOVA NURJAMOL ABDUŞUKUROVNA*	MAXSUS TA’LIM MUASSASALARI ÖQITUVÇILARIDA KASBIY STRESSNI YENGIŞ STRATEGIYALARINING IJTIMOIY-PSIXOLOGIK DETERMINANTLARI SOCIO-PSYCHOLOGICAL DETERMINANTS OF PROFESSIONAL STRESS COPING STRATEGIES AMONG TEACHERS OF SPECIAL EDUCATIONAL INSTITUTIONS	PSIXOLOGIYA	458
69	*JUMANAZAROVA GULLOLA YOQUBJANOVNA*	YAPON OLIMA AYOLLARINING ŞAXSGA YÖNALTIRILGAN TA’LIM KONSEPSIYASINI MAHALLIYLAŞTIRIŞ MASALALARI ISSUES OF LOCALIZING THE PERSON-CENTERED EDUCATION CONCEPT DEVELOPED BY JAPANESE WOMEN SCHOLARS	PEDAGOGIKA	470

T/R	Muallif	Maqola mavzusi	Yönaliş	Bet
70	*ABDIMURODOVA SABRINA BAHODIR QIZI*	ÖSMIRLIK DAVRIDA ÖZINI ÖZI BAHOLAŞNING ŞAKLLANIŞIGA TA’SIR ETUVÇI PSIXOLOGIK OMILLAR PSYCHOLOGICAL FACTORS INFLUENCING THE FORMATION OF SELF-ESTEEM DURING ADOLESCENCE	PSIXOLOGIYA	475
71	*ABDUVOXIDOVA RUXŞONA ARZIMUROD QIZI*	INGLIZ TILI DARSLARIDA SUN’IY INTELLEKT VOSITALARI ORQALI ÖQUVÇILARNING ÖQIB TUŞUNIŞ KÖNIKMASINI RIVOJLANTIRIŞ DEVELOPING STUDENTS’ READING COMPREHENSION SKILLS THROUGH ARTIFICIAL INTELLIGENCE TOOLS IN ENGLISH LESSONS	PEDAGOGIKA	483
72	*MAVLONOVA SEVINÇ ABDUKARIM QIZI*	INGLIZ TILI DARSLARIDA SUN’IY INTELLEKT ASOSIDA ÖQUVÇILARNING YOZMA NUTQ KOMPETENSIYASINI RIVOJLANTIRIŞ DEVELOPING STUDENTS’ WRITTEN COMMUNICATIVE COMPETENCE IN ENGLISH LESSONS THROUGH ARTIFICIAL INTELLIGENCE	PEDAGOGIKA	491
73	*TOŞBOYEVA HUSNIYA OYBEK QIZI*	MUSIQA DARSLARIDA ZAMONAVIY PEDAGOGIK TEXNOLOGIYALAR ASOSIDA TALABALARNING MUSIQIY-ESTETIK TAFAKKURINI RIVOJLANTIRIŞ DEVELOPING STUDENTS’ MUSICAL-AESTHETIC THINKING THROUGH MODERN PEDAGOGICAL TECHNOLOGIES IN MUSIC LESSONS	PEDAGOGIKA	499
74	*XOLIQULOVA SARVINOZ ILYOS QIZI*	MUSIQA DARSLARIDA ZAMONAVIY PEDAGOGIK TEXNOLOGIYALAR ASOSIDA TALABALARNING MUSIQIY-ESTETIK TAFAKKURINI RIVOJLANTIRIŞ DEVELOPING STUDENTS’ MUSICAL-AESTHETIC THINKING THROUGH MODERN	PEDAGOGIKA	506
75	*OBLOKULOVA FIRUZA KUDRATULLAYEVNA*	FAVQULODDA VAZIYATLAR SOHASI XODIMLARIGA PSIXOLOGIK XIZMAT KÖRSATIŞ IJTIMOIY-PSIXOLOGIK MUAMMO SIFATIDA PSYCHOLOGICAL SERVICES FOR EMERGENCY PERSONNEL AS A SOCIOPSYCHOLOGICAL PROBLEM	PEDAGOGIKA	513
76	*NURULLAYEV ABDUHAMID RÖZIMBOYEVIÇ*	BÖLAJAK ÖQITUVÇILARNI KASBIY TAYYORLAŞ TIZIMINI TAKOMILLAŞTIRIŞNING PEDAGOGIK ŞART-ŞAROITLARI PEDAGOGICAL CONDITIONS FOR IMPROVING THE PROFESSIONAL TRAINING SYSTEM FOR FUTURE TEACHERS	PEDAGOGIKA	520

Jurnal O‘zbekiston Respublikasi Prezidenti Administratsiyasi huzuridagi Axborot va ommaviy kommunikatsiyalar agentligi tomonidan 2025-yil 16-fevral kuni № 622042-sonli guvohnoma bilan ro‘yxatga olingan.

TA’LIMDA ISTIQBOLLI IZLANISHLAR //XALQARO ILMIY-METODIK JURNAL
№ 7 2026

Tahririyat manzili: 200117, O‘zbekiston Respublikasi,
Buxoro shahri Alpomish ko‘chasi, 9-uy
Elektron manzil: https://fanistiqbollari.uz
Telegram raqami: -998 (93) 689-80-90

Ta’limda istiqbolli izlanishlar //xalqaro ilmiy-metodik jurnal.
Buxoro, 2026. № 7-Son, 2-Qism.

Orginal maketidan bosishga ruxsat etildi: 01.08.2026. Bichimi 60x84. Kegli 16 shponli. “Times New Roman” garn. Ofset bosma usulida bosildi. Ofset bosma qog‘ozi. Bosma tobog‘i 31. Adadi 100. Buyurtma № 637.

O‘zbekiston Respublikasi Prezidenti Administratsiyasi huzuridagi Axborot va ommaviy kommunikatsiyalar agentligi “BUKHARA HAMD PRINT” nashriyoti. Buxoro shahri Hofiz Tanish Buxoriy ko‘chasi, 190-B uy. Tel: (97) 736-20-11. Bahosi kelishilgan narxda.

“BUKHARA HAMD PRINT” MChJ bosmaxonasida chop etildi.
Buxoro shahri Qayum Murtazoyev ko‘chasi, 344-uy