2026-yil
9(1)-son

“FAN VA TA’LIM YANGILIKLARI”

ILMIY - METODIK

JURNALI

saen.uz

FAN VA TA'LIM YANGILIKLARI
JURNALI

2026-yil
9(1)-son

Bosh muharrir:
Shoumarov G‘ayrat Bahromovich, psixologiya fanlari doktori, akademik

Bosh muharrir o‘rinbosari:
Qodirov Umarali Do‘stqobilovich, psixologiya fanlari doktori (DSc), professor

Mas’ul kotib:
Muqimov Alisher

Texnik muharrir:
Qarshiyev Jamshid Murotaliyevich, pedagogika fanlari bo‘yicha falsafa doktori (PhD), dotsent v.b.

TAHRIR HAY’ATI:

01.00.00 – FIZIKA-MATEMATIKA FANLARI
Ayupov Shavkat Abdullayevich, fizika-matematika fanlari doktori, akademik
A’zamov Abdulla, fizika-matematika fanlari doktori, akademik
Zohidov Erkin A’zamovich, fizika-matematika fanlari doktori, professor

02.00.00 – KIMYO FANLARI
Normaxamatov Nodirali Soxobataliyevich, kimyo fanlar doktori, professor
Tojibayev Komiljon Sharobitdinovich, kimyo fanlar doktori, akademik

03.00.00 – BIOLOGIYA FANLARI
Abdurahmonov Ibrohim Yo‘lchiyevich, biologiya fanlari doktori, akademik
Sulaymonov Botirjon Abdushukurovich, biologiya fanlari doktori, akademik

04.00.00 – GEOLOGIYA-MINERALOGIYA FANLARI
Fayziyev Abdulhaq Radjabovich, geologiya-mineralogiya fanlari doktori, professor
Husanov Sultonboy To‘xtayevich, geologiya-mineralogiya fanlari doktori, professor

05.00.00 – TEXNIKA FANLARI
Allayev Qahramon Rahimovich, texnika fanlari doktori, akademik
Majidov Inom Urishevich, texnika fanlari doktori, professor
Turobjonov Sadritdin Maxamatdinovich, texnika fanlari doktori, akademik
Shaumarov Said Sanatovich, texnika fanlari doktori, professor

06.00.00 – QISHLOQ XO‘JALIGI FANLARI
Namozov Shodmon Ergashovich, qishloq xo‘jaligi fanlari doktori, akademik
Shoumarov Hikmat Bahromovich, qishloq xo‘jaligi fanlari nomzodi, professor

07.00.00 – TARIX FANLARI
Ziyo Azamat Hamid o‘g‘li, tarix fanlari doktori, akademik
Sagdullayev Anatoliy Sagdullayevich, tarix fanlari doktori, akademik
Yusupova Diloram Yunusovna, tarix fanlari doktori, akademik

08.00.00 – IQTISODIYOT FANLARI
Abdurahmonov Qalandar Xodjayevich, iqtisod fanlari doktori, akademik
Musayev Behzod Anvarovich, iqtisod fanlari nomzodi
To‘xliyev Nurislom, iqtisod fanlari doktori, akademik
G‘ulomov Saidahror Saidahmedovich, iqtisod fanlari doktori, akademik

FAN VA TA'LIM YANGILIKLARI
JURNALI
2026-yil
9(1)-son

09.00.00 – FALSAFA FANLARI
Nazarov Qiyom Normirzayevich, falsafa fanlari doktori, professor
Saifnazarov Ismoil Saifnazarovich, falsafa fanlari doktori, professor

10.00.00 – FILOLOGIYA FANLARI
Mengliyev Baxtiyor Rajabovich, filologiya fanlari doktori, professor
Sirojiddinov Shuhrat Samariddinovich, filologiya fanlari doktori, akademik
Xidirov Rajab Gulmatovich, filologiya fanlari nomzodi, dotsent (Tojikiston)

11.00.00 – GEOGRAFIYA FANLARI
Nigmatov Asqar Nigmatullayevich, geografiya fanlari doktori, professor
Tojiyeva Zulxumor Nazarovna, geografiya fanlari doktori, professor

12.00.00 – YURIDIK FANLAR
Rustamboyev Mirzayusuf Hakimovich, yuridik fanlar doktori, professor
Saidov Akmal Xolmatovich, yuridik fanlar doktori, akademik
Xolmo'minov Jumanazar Toshtemirovich, yuridik fanlar doktori, professor
Qodirov Bobiromon Bekmurodovich, yuridik fanlar doktori, professor

13.00.00 – PEDAGOGIKA FANLARI
Djurayev Risboy Haydarovich, pedagogika fanlari doktori, akademik
Ibraimov Xolboy, pedagogika fanlari doktori, akademik
Musurmonova Oynisa, pedagogika fanlari doktori, professor
Umarov Bahrom Norboyevich, pedagogika fanlari bo'yicha falsafa doktori, dotsent

14.00.00 – TIBBIYOT FANLARI
Akilov Xabibulla Ataullayevich, tibbiyot fanlari doktori, professor
Nazirov Feruz Gafurovich, tibbiyot fanlari doktori, akademik

15.00.00 – FARMATSEVTIKA FANLARI
Abdullabekova Viloyat Nurillabekovna, farmatsevtika fanlari doktori, professor
Tulaganov Abduqodir Abdurahmonovich, farmatsevtika fanlari doktori, professor

16.00.00 – VETERINARIYA FANLARI
Daminov Asadullo Suvonovich, veterinariya fanlari doktori, professor
Jabborov Shuhrat Abdumajidovich, veterinariya fanlari doktori, professor
G'afurov Aktam G'afurovich, veterinariya fanlari doktori, professor

17.00.00 – SAN'ATSHUNOSLIK FANLARI
Ahmedova Nigora Rahimovna, sanatshunoslik fanlari doktori, professor
Hakimov Akbar Abdullayevich, san'atshunoslik fanlari doktori, akademik

18.00.00 – ARXITEKTURA FANLARI
Nozilov Dodo Avazovich, arxitektura fanlari doktori, professor
Uralov Axtam Sindarovich, arxitektura fanlari doktori, professor

19.00.00 – PSIXOLOGIYA FANLARI
Abdusamatov Hasanboy Usmonjon o'g'li, psixologiya fanlari doktori, professor
Barotov Sharif Ramazonovich, psixologiya fanlari doktori, professor
Karimova Vasila Mamanosirovna, psixologiya fanlari doktori, professor
Halimova Mashraboy Vohidovna, psixologiya fanlari doktori, professor
Lazar Drajeta, psixologiya fanlari doktori, professor, Belgrad, Serbiya
Karpinskiy Konstantin Viktorovich, psixologiya fanlari doktori, professor, Grodno, Belarussiya
Suletbayeva Ella Serikbayevna, psixologiya fanlari doktori, dotsent

22.00.00 – SOTSIOLOGIYA FANLARI
Bekmurodov Mansur Bobomurodovich, sotsiologiya fanlari doktori, professor
Toshmuhamedova Dilorom Gafurdjanovna, sotsiologiya fanlari doktori

23.00.00 – SIYOSIY FANLAR
Fayzullayev Alisher Omonullayevich, siyosiy fanlar doktori, professor
Hasanov Otabek Abdurashidovich, siyosiy fanlar doktori
Paxrutdinov Shukritdin Ilyasovich, siyosiy fanlar doktori, professor
Omonov Baxtiyor Axtamovich, siyosiy fanlar doktori, professor
Quronboyev Qahramon Qo'chqorovich, siyosiy fanlar doktori, professor
Avazov Komil Xolliyevich, siyosiy fanlar bo'yicha falsafa doktori

24.00.00 – ISLOMSHUNOSLIK FANLARI
Ibrohimov Ne'matulla, filologiya fanlari doktori, akademik
Islomov Zohidjon Mahmudovich, filologiya fanlari doktori, professor

FAN VA TA'LIM YANGILIKLARI
JURNALI
2026-yil
9(1)-son

UDK 378.147:664

Rajabov G'iyosiddin Buvanor o'g'li,
Namangan davlat texnika universiteti mustaqil tadqiqotchisi
Muzaffarov Sarvar Sanjar o'g'li,
TKTI Yangiyer filiali bo'lim boshlig'i

DUAL TA'LIM ASOSIDA OZIQA-OVQAT TEXNOLOGIYASI VA QISHLOQ XO'JALIGI MAHSULOTLARINI QAYTA ISHLASH TEXNOLOGIYASI YO'NALISHI TALABALARINI KASBIY TAYYORLASH

Annotatsiya. Mazkur maqolada oziq-ovqat texnologiyasi hamda qishloq xo'jaligi mahsulotlarini qayta ishlash texnologiyasi yo'nalishlari talabalarini kasbiy tayyorlashning dual ta'limga asoslangan pedagogik modeli tadqiq etilgan. Tadqiqot mavzusining dolzarbligi oliy ta'lim jarayonida talabalarning nazariy bilimlari bilan ishlab chiqarish amaliyoti o'rtasidagi uzviylikning yetarli darajada ta'minlanmagani, shuningdek, bitiruvchilarning real ishlab chiqarish sharoitlariga moslashishida muayyan qiyinchiliklar mavjudligi bilan izohlanadi. Tadqiqotda talabalarning kasbiy kompetensiyalarini shakllantirishga yo'naltirilgan maqsad – mazmun – subyektlar – pedagogik shart-sharoitlar – natija izchilligi asosida pedagogik model ishlab chiqilgan. Shuningdek, kasbiy kompetensiyalarni baholash mezonlari va ularning past, o'rta hamda yuqori darajalari belgilangan, tajriba-sinov ishlarini tashkil etish metodikasi ishlab chiqilgan. Tadqiqot natijasida dual ta'lim asosida talabalarning kasbiy tayyorgarligi samaradorligini oshirishga xizmat qiluvchi pedagogik shart-sharoitlar aniqlanib, amaliy tavsiyalar ishlab chiqilgan.

Kalit so'zlar: dual ta'lim, kasbiy kompetensiya, oziq-ovqat texnologiyasi, qishloq xo'jaligi mahsulotlarini qayta ishlash, ishlab chiqarish amaliyoti, pedagogik model, kompetensiyaviy yondashuv, tajriba-sinov, ish joyida ta'lim (work-based learning).

ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПОДГОТОВКА СТУДЕНТОВ ПО НАПРАВЛЕНИЯМ «ПИЩЕВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ» И «ТЕХНОЛОГИЯ ПЕРЕРАБОТКИ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ ПРОДУКЦИИ» НА ОСНОВЕ ДУАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ

Аннотация. В статье исследуется педагогическая модель профессиональной подготовки студентов направлений «Пищевые технологии» и «Технология переработки сельскохозяйственной продукции» на основе дуального обучения. Актуальность исследования обусловлена недостаточной взаимосвязью между теоретической подготовкой студентов в

организациях высшего образования и практической деятельностью в производственных условиях, а также трудностями адаптации выпускников к требованиям реального производства. В исследовании разработана педагогическая модель формирования профессиональных компетенций студентов, основанная на последовательной взаимосвязи компонентов «цель – содержание – субъекты – педагогические условия – результат». Определены критерии оценки профессиональных компетенций и их уровни — низкий, средний и высокий, а также разработана методика организации опытно-экспериментальной работы. По результатам исследования выявлены педагогические условия, способствующие повышению эффективности профессиональной подготовки студентов на основе дуального обучения, и разработаны практические рекомендации по их реализации.

Ключевые слова: дуальное обучение, профессиональная компетентность, пищевые технологии, переработка сельскохозяйственной продукции, производственная практика, педагогическая модель, компетентностный подход, опытно-экспериментальная работа, обучение на рабочем месте (work-based learning).

PROFESSIONAL TRAINING OF STUDENTS IN FOOD TECHNOLOGY AND AGRICULTURAL PRODUCT PROCESSING TECHNOLOGY BASED ON DUAL EDUCATION

Abstract. This article examines a pedagogical model for the professional training of students majoring in Food Technology and Agricultural Product Processing Technology based on dual education. The relevance of the study is determined by the insufficient integration between students' theoretical training in higher education institutions and practical activities in production settings, as well as by the difficulties graduates face in adapting to the requirements of real-world production. The study develops a pedagogical model for the formation of students' professional competencies based on the interconnected sequence of goal – content – subjects – pedagogical conditions – outcome. Criteria for assessing professional competencies and their levels — low, medium, and high — are identified, and a methodology for conducting experimental work is developed. The results of the study identify pedagogical conditions that contribute to improving the effectiveness of students' professional training through dual education and provide practical recommendations for their implementation.

Keywords: dual education, professional competence, food technology, agricultural product processing, industrial practice, pedagogical model, competency-based approach, experimental study, work-based learning.

Kirish. O‘zbekiston Respublikasida oliy ta’lim tizimini tubdan isloh qilish va uni mehnat bozori talablariga moslashtirish davlat siyosatining ustuvor

yo‘nalishlaridan biriga aylandi. Prezidentning 2021-yil 6-maydagi PF-6108-son Farmoni asosida 2021/2022 o‘quv yilidan boshlab professional ta’lim muassasalarida, keyinchalik oliy ta’lim tizimida ham amaliyotga yo‘naltirilgan dual ta’lim tizimini joriy etish belgilandi. Vazirlar Mahkamasining 2021-yil 29-martdagi 163-son va 2023-yil 7-dekabrdagi 647-son qarorlari, shuningdek, Oliy ta’lim, fan va innovatsiyalar vazirligining 2025-yildagi tegishli hujjatlari bilan oliy ta’lim tizimida “Kasb egasi” dual ta’lim tizimini bosqichma-bosqich joriy etish tartibi belgilangan. Mazkur me’yoriy-huquqiy asos oziq-ovqat texnologiyasi va qishloq xo‘jaligi mahsulotlarini qayta ishlash texnologiyasi kabi amaliyot bilan bevosita bog‘liq ta’lim yo‘nalishlari uchun alohida ahamiyat kasb etadi. Chunki mazkur sohalarda bitiruvchining kasbiy tayyorgarligi xomashyo, texnologik jarayonlar, uskunalar va tayyor mahsulot bilan bog‘liq amaliy ko‘nikmalarga bevosita tayanadi.

Xalqaro tajriba, xususan, Germaniyaning dual ta’lim tizimi o‘quv jarayonini ikkita asosiy “ta’lim maskani” — ta’lim muassasasi va ishlab chiqarish korxonasi o‘rtasida uyg‘unlashtirish orqali tashkil etish imkoniyatlarini namoyon etadi. Shu bilan birga, tadqiqotchilar mazkur tizimni boshqa mamlakatlarga mexanik ravishda ko‘chirish mumkin emasligini, uni muayyan mamlakatning milliy ta’lim tizimi, institutsional va ijtimoiy-madaniy sharoitlariga moslashtirish zarurligini ta’kidlaydilar. Shu nuqtai nazardan, O‘zbekiston oliy ta’lim tizimida, xususan, oziq-ovqat va agrosanoat yo‘nalishlarida dual ta’limni tashkil etishning ilmiy-pedagogik asoslarini ishlab chiqish dolzarb vazifalardan biri hisoblanadi.

Oziq-ovqat texnologiyasi va qishloq xo‘jaligi mahsulotlarini qayta ishlash texnologiyasi yo‘nalishlarida tahsil olayotgan talabalarning kasbiy tayyorgarligida bir qator ziddiyatlar mavjud. Jumladan, o‘quv rejalarida nazariy fanlar salmog‘i yuqori bo‘lishiga qaramay, talabalarning zamonaviy texnologik uskunalar bilan real ishlab chiqarish sharoitida ishlash tajribasi yetarli darajada shakllanmagan. Ayrim oliy ta’lim tashkilotlarining laboratoriya jihozlari sanoat miqyosida qo‘llaniladigan zamonaviy texnologiyalar va uskunalarga to‘liq mos kelmaydi. Shuningdek, ishlab chiqarish korxonalari bilan hamkorlik ayrim hollarda tizimli yo‘lga qo‘yilmagan bo‘lib, ishlab chiqarish amaliyoti formal tus olib, talabalarda aniq kasbiy kompetensiyalarni shakllantirishga yo‘naltirilgan topshiriqlar va natijalar bilan yetarli darajada bog‘lanmaydi. Ish beruvchilar so‘rovlariga ko‘ra, yosh mutaxassislarning ishlab chiqarish jarayoniga to‘liq moslashuvi o‘rtacha 6–12 oyni tashkil etadi. Bundan tashqari, kasbiy kompetensiyalarni baholashning yagona mezonlari mavjud emasligi, ya’ni talabaning muayyan kasbiy faoliyatni mustaqil bajarishga tayyorligini belgilovchi aniq va o‘lchanadigan ko‘rsatkichlar tizimi yetarlicha ishlab chiqilmaganligi ham muhim muammolardan biridir.

Mazkur ziddiyatlar oziq-ovqat texnologiyasi va qishloq xo‘jaligi mahsulotlarini qayta ishlash texnologiyasi yo‘nalishlari talabalarining kasbiy kompetensiyalarini shakllantirishning amaldagi tizimi ularni real ishlab chiqarish sharoitlariga tayyorlashni to‘liq ta’minlay olmayotganini ko‘rsatadi. Bu esa dual

ta'lim asosida kasbiy tayyorlashning ilmiy asoslangan pedagogik modeli va metodikasini ishlab chiqishni taqozo etadi.

Tadqiqotning maqsadi oziq-ovqat texnologiyasi va qishloq xo'jaligi mahsulotlarini qayta ishlash texnologiyasi yo'nalishlari talabalarini dual ta'lim asosida kasbiy tayyorlashning pedagogik modeli, mezonlari va metodikasini ilmiy asoslash hamda tajriba-sinovdan o'tkazishdan iborat. Mazkur maqsadga erishish uchun mavzu bo'yicha ilmiy-nazariy manbalarni tahlil qilish, yo'nalish talabalari uchun kasbiy kompetensiyalar tarkibi va ularni baholash mezonlarini ishlab chiqish, dual ta'lim asosida kasbiy tayyorlash modelini loyihalash, modelni amalga oshirish uchun zarur pedagogik shart-sharoitlarni aniqlash, tajriba-sinov ishlarini tashkil etish metodikasini ishlab chiqish va uni sinovdan o'tkazish tartibini belgilash hamda olingan natijalarni statistik tahlil qilish usullarini asoslash vazifalari belgilandi.

Tadqiqot obyekti sifatida oliy ta'lim tashkilotlarida "Oziq-ovqat texnologiyasi" va "Qishloq xo'jaligi mahsulotlarini qayta ishlash texnologiyasi" ta'lim yo'nalishlari bo'yicha tahsil olayotgan talabalarni kasbiy tayyorlash jarayoni belgilandi. Tadqiqotda, asosan, 3–4-bosqich talabalari asosiy respondentlar va tajriba-sinov ishtirokchilari sifatida ko'rib chiqildi.

Oziq-ovqat va agrosanoat sohasi boshqa texnik yo'nalishlardan o'ziga xos xususiyatlari bilan ajralib turadi. Xususan, qishloq xo'jaligi xomashyosi — don, meva-sabzavot, moyli urug'lar va boshqa mahsulotlar — biologik o'zgaruvchanligi, mavsumiyligi hamda sifat ko'rsatkichlarining o'zgaruvchanligi bilan tavsiflanadi. Oziq-ovqat mahsulotlarini ishlab chiqarishda sanitariya-gigiyena talablari, oziq-ovqat xavfsizligi hamda HACCP kabi sifat va xavfsizlik tizimlarini bilish muhim kasbiy kompetensiyalardan biri hisoblanadi. Presslash, ekstraksiya, quritish kabi texnologik jarayonlar esa muayyan vaqt, harorat va boshqa texnologik rejimlarga qat'iy rioya etishni talab qiladi. Korxonalarning ayrim turlarida ishlab chiqarish jarayonlarining yil davomida notekis taqsimlanishi, shuningdek, kichik va o'rta korxonalar ulushining yuqoriligi oliy ta'lim tashkilotlari va korxonalar o'rtasidagi hamkorlik modelining moslashuvchanligini ta'minlashni talab etadi. Ushbu xususiyatlar dual ta'lim modelini loyihalashda OTM va korxona o'rtasidagi vazifalar taqsimotini, amaliy topshiriqlar mazmunini hamda kasbiy kompetensiyalarni baholash mezonlarini soha spetsifikasiga moslashtirishni taqozo etadi.

Kompetensiyalarning shakllanganlik darajasini baholash maqsadida uch bosqichli mezonlar tizimi ishlab chiqildi. Past darajada talaba kompetensiya mazmuniga oid nazariy bilimlarni qisman egallagan, amaliy vaziyatlarda mustaqil harakat qila olmaydi va doimiy pedagogik yoki ishlab chiqarish yo'riqnomasiga ehtiyoj sezadi (1–4 ball). O'rta darajada talaba zarur nazariy bilimlarga ega bo'lib, amaliy topshiriqlarni namuna asosida yoki qisman yordam bilan bajara oladi hamda ayrim vaziyatlarda mustaqil qaror qabul qiladi (5–7 ball). Yuqori darajada esa talaba nazariy bilimlarni amaliy faoliyatda erkin qo'llaydi, nostandart vaziyatlarda mustaqil, asoslangan va samarali qarorlar qabul qila oladi (8–10 ball).

Tadqiqot natijasida ishlab chiqilgan pedagogik model “maqsad → mazmun → subyektlar → pedagogik shart-sharoitlar → ta’lim shakllari → metodlar → korxona bilan hamkorlik → amaliy faoliyat → monitoring → baholash → natija” mantiqiy izchilligiga asoslanadi. Mazkur model ikkita asosiy subyekt — oliy ta’lim tashkiloti va ishlab chiqarish korxonasi — o‘rtasidagi vazifalar taqsimotiga asoslanadi (1- va 2-jadvallar).

1-jadval

Dual ta’lim va an’anaviy ta’limning asosiy farqlari

Mezon	An’anaviy ta’lim	Dual ta’lim
Nazariy va amaliy nisbat	Nazariy qism ustuvor, amaliyot qisqa muddatli	Nazariy va amaliy qism muvozanatli, uzluksiz bog‘langan
Amaliyot joyi	Ko‘pincha OTM laboratoriyasi	Bevosita ishlab chiqarish korxonasida
Amaliyot rahbari	Faqat OTM professor-o‘qituvchisi	OTM o‘qituvchisi + korxona ustozi (tandem)
Baholash mezoni	Asosan nazariy bilim	Kompetensiyaviy, amaliy natijaga asoslangan
Ishlab chiqarish bilan aloqa	Vaqti-vaqti bilan, formal	Doimiy, institutsionallashtirilgan
Bitiruvchining moslashuvi	Uzoq muddatli (6–12 oy)	Qisqartirilgan

2-jadval

Dual ta’lim jarayonida OTM va ishlab chiqarish korxonasi vazifalarining taqsimlanishi

Vazifa yo‘nalishi	OTM	Korxona
Nazariy bilim berish	✔	—
Laboratoriya mashg‘ulotlari	✔	Qisman
Texnologik hisob-kitoblar	✔	Qo‘llab-quvvatlash
Pedagogik monitoring	✔	Birgalikda
Real ishlab chiqarishda ishtirok	—	✔
Uskunalardan foydalanishni o‘rgatish	Qisman (nazariy)	✔ (amaliy)
Amaliyotni tashkil etish	Muvofiqlashtiruvchi	✔
Sifat nazorati bo‘yicha ko‘nikma	Qisman	✔
Real muammolarga jalb etish	—	✔

Vazifa yo‘nalishi	OTM	Korxona
Yakuniy baholash	Birgalikda	Birgalikda

Tajriba-sinov ishlarini tashkil etish uchun quyidagi metodika taklif etiladi (3- va 4-jadvallar).

3-jadval

Talabalarning kasbiy kompetensiyalarini baholash mezonlari va ko‘rsatkichlari

Kompetensiya guruhi	Baholash mezoni	Baholash vositasi	Daraja shkalasi
Texnologik	Jarayonni to‘g‘ri tashkil etish	Amaliy topshiriq, kuzatish varag‘i	Past–O‘rta–Yuqori
Fanga oid	Xomashyo/mahsulot xususiyatlarini aniqlash	Laboratoriya ishi, test	Past–O‘rta–Yuqori
Amaliy-texnik	Uskuna bilan ishlash mahorati	Amaliy imtihon, ustoz bahosi	Past–O‘rta–Yuqori
Nazorat	Sifatni nazorat qilish	Simulyatsiya, real vaziyat	Past–O‘rta–Yuqori
Normativ	Xavfsizlik qoidalariga rioya	Kuzatish, test	Past–O‘rta–Yuqori
Kognitiv-shaxsiy	Muammoni hal qilish, mustaqillik	Keys-topshiriq, portfolio	Past–O‘rta–Yuqori

4-jadval

Tajriba-sinov ishlarining bosqichlari

Bosqich	Mazmuni	Muddati	Ishtirokchilar
1. Tayyorgarlik	Guruhlarni shakllantirish, diagnostik vositalarni tayyorlash	2 hafta	Tadqiqotchi, o‘qituvchilar
2. Boshlang‘ich diagnostika	Boshlang‘ich kompetensiya darajasini aniqlash	1 hafta	Talabalar, ekspertlar
3. Asosiy bosqich	Tajriba guruhida dual ta’lim modelini amalga oshirish	1 o‘quv semestri	Talabalar, o‘qituvchilar, ustozlar
4. Oraliq nazorat	Amaliy topshiriqlar bo‘yicha oraliq baholash	Semestr o‘rtasida	Qo‘shma komissiya
5. Yakuniy diagnostika	Ikkala guruhda yakuniy darajani o‘lchash	1 hafta	Talabalar, ekspertlar

Bosqich	Mazmuni	Muddati	Ishtirokchilar
6. Tahlil	Natijalarni statistik qayta ishlash va xulosalash	2 hafta	Tadqiqotchi

Tajriba-sinov ishlarini tashkil etish. Tajriba-sinov ishlarini tashkil etishda talabalarning kasbiy kompetensiyalarini shakllantirish samaradorligini aniqlash maqsadida ular nazorat va tajriba guruhlariga ajratildi. Nazorat guruhi an'anaviy ta'lim tizimi asosida o'qitilib, talabalarning nazariy tayyorgarligi oliy ta'lim tashkilotida tashkil etildi, amaliy mashg'ulotlar esa asosan OTM laboratoriyalarida yoki ishlab chiqarish korxonalariga qisqa muddatli tashriflar shaklida amalga oshirildi. Tajriba guruhi esa ishlab chiqilgan dual ta'lim modeli asosida tayyorlandi. Bunda ta'lim jarayonining nazariy qismi oliy ta'lim tashkilotida, amaliy qismi esa hamkor ishlab chiqarish korxonalarida muntazam ravishda tashkil etilib, talabalar faoliyati oliy ta'lim tashkiloti o'qituvchisi hamda korxonaga biriktirilgan ustoz tomonidan muvofiqlashtirib borildi.

Tajriba guruhida amaliy mashg'ulotlar talabaning real ishlab chiqarish jarayonidagi faol ishtirokini ta'minlashga yo'naltirildi. Bunda amaliy topshiriqlar o'quv fanlarining mazmuni bilan ishlab chiqarish jarayonlari o'rtasidagi uzviy bog'liqlikni ta'minlash tamoyili asosida shakllantirildi. Jumladan, talabalarga don, moyli urug'lar, meva-sabzavot va boshqa qishloq xo'jaligi xomashyolarining sifatini organoleptik hamda laboratoriya usullarida baholash, texnologik jarayonlarning asosiy parametrlarini, jumladan, harorat, namlik va davomiylik ko'rsatkichlarini aniqlash hamda zarur hollarda rostlash kabi topshiriqlar berildi.

Shuningdek, talabalar ishlab chiqarishda foydalaniladigan texnologik uskunalarni amaliy o'rganish imkoniyatiga ega bo'ldilar. Xususan, press, quritish moslamasi, separator va boshqa texnologik qurilmalarni ishga tayyorlash, ularning asosiy parametrlarini sozlash va belgilangan texnologik rejim asosida ishga tushirish bilan bog'liq amaliy topshiriqlar bajarildi. Tayyor mahsulot sifatini amaldagi standart va texnik talablar asosida baholash ham talabalarning amaliy faoliyatining muhim yo'nalishlaridan biri bo'ldi. Bunda talabalardan mahsulotning belgilangan sifat ko'rsatkichlarini aniqlash, olingan natijalarni me'yoriy talablar bilan taqqoslash va tegishli xulosalar chiqarish talab etildi.

Dual ta'lim modelining muhim jihatlaridan biri sifatida talabalarning nostandart ishlab chiqarish vaziyatlarida mustaqil qaror qabul qilish ko'nikmalarini shakllantirishga alohida e'tibor qaratildi. Buning uchun texnologik jarayonda yuzaga kelishi mumkin bo'lgan muammoli vaziyatlar asosida amaliy topshiriqlar ishlab chiqildi. Talaba muammoni aniqlashi, uning ehtimoliy sabablarini tahlil qilishi, tegishli texnologik va tashkiliy yechimni taklif qilishi hamda o'z qarorini asoslay olishi talab etildi. Shu orqali kasbiy bilimlarni oddiy qayta tiklashdan ko'ra, ularni real ishlab chiqarish vaziyatlarida qo'llash kompetensiyasini shakllantirishga e'tibor qaratildi.

Tajriba-sinov jarayonida talabalarning kasbiy kompetensiyalari dastlabki, oraliq va yakuniy baholashlar orqali monitoring qilindi. Baholashda nazariy bilimlar bilan bir qatorda amaliy topshiriqlarni mustaqil bajarish, texnologik uskunalardan foydalanish, ishlab chiqarish xavfsizligi va sanitariya talablariga rioya qilish, texnologik parametrlarni nazorat qilish, muammoli vaziyatlarda qaror qabul qilish hamda o‘z faoliyatining natijalarini tahlil qilish kabi ko‘rsatkichlar hisobga olindi. Mazkur yondashuv talabaning kasbiy tayyorgarligini faqat nazariy bilimlar hajmi asosida emas, balki amaliy faoliyat natijalari asosida baholash imkonini berdi.

Natijalarni statistik tahlil qilish. Tajriba-sinov natijalarining ishonchliligini aniqlash maqsadida nazorat va tajriba guruhlarining yakuniy natijalari statistik jihatdan taqqoslandi. Guruhlar o‘rtasidagi o‘rtacha ko‘rsatkichlar farqining statistik ahamiyatliligini aniqlash uchun Styudentning t-mezonidan foydalanish mumkin. Mazkur mezon ikki guruhning o‘rtacha natijalari o‘rtasidagi farq tasodifiy yoki statistik jihatdan ahamiyatli ekanligini aniqlash imkonini beradi.

Hisoblashda quyidagi formuladan foydalaniladi:

$$t = (\bar{X}_1 - \bar{X}_2) / \sqrt{(S_1^2/n_1 + S_2^2/n_2)},$$

bu yerda $\bar{X}_1$ va $\bar{X}_2$ — tajriba va nazorat guruhlarining o‘rtacha ball ko‘rsatkichlari; S_1^2 va S_2^2 — tegishli guruhlarning dispersiyalari; n_1 va n_2 — guruhlardagi talabalar soni.

Tajriba-sinov natijalarini shartli hisoblash misolida tajriba guruhining o‘rtacha ko‘rsatkichi 8,0 ball, nazorat guruhiniki esa 6,1 ballni tashkil etgan, dispersiyalar mos ravishda 1,2 va 1,5, har bir guruhdagi talabalar soni 30 nafar deb olindi. Ushbu qiymatlar formulaga qo‘yilganda t-mezonining qiymati taxminan 6,4 ni tashkil etadi. Erkinlik darajasi 58 bo‘lgan holatda mazkur qiymat guruhlar o‘rtasidagi farqning statistik jihatdan ahamiyatli ekanligini ko‘rsatadi ($p < 0,01$).

Shunday qilib, keltirilgan hisoblash misolida tajriba va nazorat guruhlari natijalari o‘rtasidagi farqni tasodifiy o‘zgarishlar bilan izohlash ehtimoli past. Tajriba guruhida kuzatilgan yuqoriroq natija dual ta’lim modelining amaliy yo‘naltirilganligi, talabalarning real ishlab chiqarish jarayonida muntazam ishtirok etishi va nazariy bilimlarni amaliy faoliyat bilan bevosita bog‘lash imkoniyati bilan izohlanishi mumkin. Biroq mazkur xulosani real tajriba-sinov natijalariga nisbatan qo‘llashda tanlanma hajmi, guruhlarning boshlang‘ich tayyorgarlik darajasi, baholash vositalarining bir xilligi va boshqa tashqi omillar ham hisobga olinishi lozim.

Xulosa. O‘tkazilgan tadqiqot va tajriba-sinov ishlarining mazmuni oziq-ovqat texnologiyasi hamda qishloq xo‘jaligi mahsulotlarini qayta ishlash texnologiyasi yo‘nalishlari talabalarini kasbiy tayyorlashda dual ta’lim modelidan foydalanishning pedagogik imkoniyatlarini ko‘rsatadi. Mazkur modelning asosiy xususiyati nazariy ta’limni ishlab chiqarishdagi muntazam amaliy faoliyat bilan uzviy bog‘lashdan iborat. Bunda talaba nafaqat nazariy bilimlarni o‘zlashtiradi, balki ularni real texnologik jarayonlarda qo‘llash, ishlab chiqarish uskunalari bilan ishlash, mahsulot

sifatini baholash va yuzaga keladigan muammoli vaziyatlarga yechim topish tajribasini ham egallaydi.

Dual ta'lim sharoitida talabaning kasbiy kompetensiyalarini shakllantirish jarayonida oliy ta'lim tashkiloti va ishlab chiqarish korxonasi o'rtasidagi hamkorlik alohida ahamiyatga ega. O'qituvchi tomonidan beriladigan nazariy va metodik yo'naltirish hamda korxonadagi ustozning bevosita ishlab chiqarish jarayonidagi rahbarligi talabaning kasbiy faoliyatga bosqichma-bosqich moslashishiga xizmat qiladi. Shu jihatdan, dual ta'lim modelida ta'limning ikki subyekti — OTM va korxona — faoliyatining o'zaro muvofiqlashtirilishi kasbiy tayyorgarlik sifatini ta'minlovchi muhim pedagogik shartlardan biri sifatida namoyon bo'ladi.

Tajriba-sinov jarayonida amaliy topshiriqlarning real ishlab chiqarish faoliyatiga yaqinlashtirilishi talabalarning mustaqil faoliyat yuritish, texnologik jarayonlarni nazorat qilish, uskunalardan foydalanish, mahsulot sifatini baholash va nostandart vaziyatlarda qaror qabul qilish ko'nikmalarini rivojlantirishga yo'naltirildi. Shu bilan birga, kasbiy kompetensiyalarni baholashning aniq mezon va darajalar asosida tashkil etilishi talabaning kasbiy tayyorgarligidagi o'zgarishlarni muntazam monitoring qilish imkonini beradi.

Biroq dual ta'lim modelini amaliyotga joriy etishda muayyan tashkiliy va pedagogik cheklovlar mavjud. Jumladan, korxonalarning talabalarni amaliy faoliyatga qabul qilish imkoniyatlari va tayyorgarligi turlicha bo'lishi, korxonadagi ustozlarning pedagogik-metodik tayyorgarligi yetarli darajada shakllanmagan bo'lishi, shuningdek, ishlab chiqarishning mavsumiy xususiyati ayrim amaliy mashg'ulotlarni tashkil etish muddatlariga ta'sir ko'rsatishi mumkin. Shu sababli dual ta'lim modelini joriy etishdan oldin har bir oliy ta'lim tashkiloti va hamkor korxonaning imkoniyatlarini hisobga olgan holda amaliyot mazmuni, muddatlari, mas'ul subyektlar, baholash mezonlari va kutilayotgan natijalarni belgilovchi moslashtirilgan yo'l xaritasini ishlab chiqish maqsadga muvofiq.

Xalqaro tajriba, xususan, Germaniyada shakllangan dual ta'lim modeli bilan qiyoslaganda, to'liq institutsionallashgan dual ta'lim tizimini shakllantirish uzoq muddatli me'yoriy-huquqiy, tashkiliy va moliyaviy mexanizmlarni talab etadi. Shu bilan birga, O'zbekistonda so'nggi yillarda dual ta'limni rivojlantirishga qaratilgan normativ-huquqiy hujjatlarning qabul qilinishi ushbu tizimni oliy ta'limda bosqichma-bosqich takomillashtirish uchun institutsional asos yaratmoqda.

Umuman olganda, oziq-ovqat texnologiyasi va qishloq xo'jaligi mahsulotlarini qayta ishlash texnologiyasi yo'nalishlari talabalarini kasbiy tayyorlashda dual ta'limdan foydalanish ta'lim mazmunini ishlab chiqarish talablari bilan uyg'unlashtirish, amaliy kompetensiyalarni shakllantirish va talabalarning real kasbiy faoliyatga tayyorgarligini kuchaytirishga yo'naltirilgan pedagogik mexanizm sifatida qaralishi mumkin. Ishlab chiqilgan modelni samarali amalga oshirish uchun OTM va korxona hamkorligini tizimli tashkil etish, amaliy topshiriqlarni kasbiy kompetensiyalar bilan bog'lash, talabaning faoliyatini muntazam monitoring qilish hamda baholashning yagona mezonlarini qo'llash muhim hisoblanadi.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2021-yil 6-maydagi PF-6108-son Farmoni.

2. O‘zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining 2021-yil 29-martdagi 163-son qarori.

3. O‘zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining 2023-yil 7-dekabrdagi 647-son qarori.

4. O‘zbekiston Respublikasi “Ta’lim to‘g‘risida”gi Qonuni, O‘RQ-637-son, 2020-yil 23-sentyabr.

5. Oliy ta’lim, fan va innovatsiyalar vazirligi, Savdo-sanoat palatasi va Bandlik vazirligining oliy ta’lim tizimida “Kasb egasi” dual ta’lim tizimini tashkil etish chora-tadbirlari to‘g‘risidagi qarori, 2025-yil.

6. Deissinger, T. (2015). The German dual vocational education and training system as 'good practice'? Local Economy, 30(5), 557–567.

7. Deissinger, T., & Gonon, P. (2021). Stakeholders in the German and Swiss vocational education and training system: their role in innovating apprenticeships against the background of academisation. Journal of Vocational Education and Training.

8. Deissinger, T. (2010). Dual system. In P. Peterson, E. Baker, & B. McGaw (Eds.), International Encyclopedia of Education (3rd ed., Vol. 8). Oxford: Elsevier.

9. Xalqaro Mehnat Tashkiloti (ILO) hisobotlari — work-based learning va kasb-hunar ta’limi bo‘yicha metodik materiallar.

FAN VA TA'LIM YANGILIKLARI
JURNALI

2026-yil
9(1)-son

Muassis - "FAN VA INNOVATSIYA YANGILIKLARI" MCHJ
Jurnal hamkori - «PROFI UNIVERSITY»

Jurnal O'zbekiston Respublikasi Prezidenti Administratsiyasi huzuridagi axborot va ommaviy kommunikatsiyalar agentligi tomonidan 2024-yil 24-may kuni № 454068-sonli guvohnoma bilan ro'yxatga olingan.

Jurnal 2024-yilda tashkil etilgan, 1 oyda bir marta o'zbek, tojik, qozoq, qirg'iz, qoraqalpoq, rus va ingliz tillarida nashr etiladi.

Tahririyat manzili: 190110, Toshkent shahri Uchtepa tumani, Bog'iston MFY, 14-mavze, 8-uy.

Telefonlar: +998 90 749 00 00
+998 90 749 77 77
+998 91 902 05 01
E-mail: saen_2024@mail.ru
Jurnal sayti: www.saen.uz
Telegram kanali: **https://t.me/saen_2024**

Maqolada keltirilgan fakt va ma'lumotlarning to'g'riligi uchun mualliflar mas'uldirlar.

"Fan va ta'lim yangiliklari" ilmiy-amaliy jurnali Oliy attestatsiya komissiyasi Rayosatining qarori (25.08.2025 y., №374/5) bilan pedagogika va psixologiya fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD) va fan doktori (DSc) ilmiy darajasiga talabgorlarning dissertatsiyalari asosiy ilmiy natijalarini chop etish tavsiya etilgan milliy ilmiy nashrlar ro'yxatiga kiritilgan.

ISSN: 3093-8694