O‘ZBEKISTON RESPUBLIKASI TA’LIM VA ILM-FAN VAZIRILIGI
TOSHKENT TO‘QIMACHILIK VA YENGIL SANOAT INSTITUTI

“Xalqaro tajriba: ta’limni modernizatsiya qilish sharoitida zamonaviy mashinasozlik va muhandislik sohasida yuqori malakali kadrlar tayyorlash istiqbollari”

Xalqaro miqyosidagi
ilmiy – amaliy anjumani
TO‘PLAMI (22-23-sentabr)
II-QISM

Toshkent-2026

Mazkur to‘plamda to‘qimachilik va paxta sanoati tarmoqlariga, yengil sanoat, matbaa mahsulotlarining yangi assortiment turlarini kengaytirish, ishlab chiqarishni rivojlantirish, charm-poyabzal va mo‘ynachilikda, kimyo sanoatida innovatsion texnologiyalarni joriy etishga oid professor-o‘qituvchi, doktorant, tayanch doktorant, mustaqil izlanuvchilar, magistrlar, iqtidorli talabalarning olib borayotgan ilmiy tadqiqot ishlari yo‘nalishidagi materiallari keltirilgan.

Ushbu to‘plam mazkur yo‘nalishda faoliyat olib borayotgan professor-o‘qituvchi, doktorant, tayanch doktorant, mustaqil tadqiqotchi va magistrlar hamda bakalavrlar uchun mo‘ljallangan.

Tahrir hay’ati:
Rais: t.f.d., prof. N.B.Mirzayev
A’zo: t.f.d., prof. K.R.Avazov

© Toshkent to‘qimachilik va yengil sanoat instituti, 2026 yil.

3-Sho‘ba. Moda dizayni, raqamli texnologiyalar va yengil sanoatdagi innovatsiyalar

EVIDENCE-BASED DESIGN REQUIREMENTS FOR DIGITAL DEVELOPMENT OF POSTOPERATIVE SUPPORT GARMENTS

X.A. Akbarova, PhD Student
M.A. Mansurova, DSc, Professor
M.A. Babadjanova, C.T.S., Docent
Tashkent Institute of Textile and Light Industry

Abstract. *Postoperative support garments are a specialised functional-apparel problem for which clinical research gives limited engineering detail. This paper synthesises systematic-review evidence into design requirements and proposes a framework linking evidence to digital pattern development, virtual prototyping and future physical validation.*

Аннотация. *Послеоперационные поддерживающие бюстгальтеры — специализированная задача функциональной одежды, для которой клинические данные дают ограниченную инженерную спецификацию. В статье данные систематического обзора обобщены в требования к проектированию и предложена схема перехода от доказательств к цифровому конструированию и виртуальному прототипированию.*

Annotatsiya. *Operatsiyadan keyingi tayanch kiyimlari maxsus funksional kiyim-bosh muammosi boʻlib, klinik tadqiqotlar muhandislik tafsilotlarini yetarli bermaydi. Maqolada tizimli sharh dalillari loyihalash talablariga aylantirilib, ularni raqamli naqsh ishlab chiqish va virtual prototiplashtirishga bogʻlovchi freymvork taklif etiladi.*

Postoperative support garments are a specialized class of functional apparel that must satisfy user, ergonomic and anthropometric requirements simultaneously. Knowledge on such garments is distributed unevenly across clinical, textile, patent and design literature, and clinical studies rarely report the fabric, construction or fit parameters that garment designers require [1–4]. Digital garment-development technologies — three-dimensional virtual prototyping, digital avatar fitting and parametric grading — offer a pathway for converting these requirements into patterns and fit simulations before physical sampling [6]. This paper identifies evidence-based design requirements for postoperative support garments from a systematic review of the clinical, textile and patent evidence, and translates them into a conceptual framework for digital development.

This paper performs a secondary, design-oriented synthesis of evidence assembled in a PRISMA 2020–compliant systematic review of postoperative breast-support garments, comprising sixteen studies, seventeen patents and seven commercial products. No new clinical experiment was conducted. The applied logic proceeds through four stages: extraction of recurring garment characteristics from the included sources; identification of convergent functional requirements; translation of requirements into garment-design parameters; and identification of

implications for digital development, including pattern construction, virtual prototyping and avatar-based fit evaluation.

A. Functional and ergonomic requirements. Breast stabilisation was a design objective in nearly all reviewed garments, and ease of dressing was a recurring requirement. Bra-fit failure is common among larger-breasted users even after professional fitting [3], indicating a need for structured support combined with low-force, forward-accessible dressing.

B. Construction and fastening requirements. Front-opening construction predominated, and the only direct comparative fastening study found hook-and-eye front closure achieved higher satisfaction and wear compliance than hook-and-loop [2], establishing fastening position and closure type as measurable, digitally testable variables.

C. Anthropometric and fit requirements. Anthropometric variation is an unresolved problem: conventional bra fitting frequently fails larger-breasted users, and professional fitting alone does not resolve this [3]. No reviewed specification maps anthropometry to required support, indicating a need for morphology-specific pattern development.

D. Textile and material requirements. Textile properties of clinically evaluated garments were poorly reported [4]. Dedicated studies quantified stretchability, bending rigidity and permeability for knitted medical-corset fabrics [5], and virtual prototyping compared a Tencel–polyester–elastane blend with a nylon–elastane blend [6] — indicating a requirement for explicit, quantified material specification.

E. Digital-development requirements. Support, fastening and fit were treated qualitatively rather than as measurable parameters, indicating a requirement to express support-zone tension, opening geometry and ease allowance in terms compatible with digital pattern and simulation software.

Evidence-derived finding	**Design requirement**	**Digital-development implication**
Breast stabilisation near-universal	Structured support zones	3D modelling of support-zone tension
Front opening; hook-and-eye preferred	Low-force fastening architecture	Digital testing of opening geometry
Ease of dressing a recurring need	Reduced upper-limb manipulation	Ergonomic evaluation of garment access
Fit failure common, even fitted	Morphology-specific pattern development	Avatar fitting; parametric grading
Textile properties largely unreported	Explicit, quantified material specs	Digital fabric stretch/modulus data

Support/compression unquantified	Measurable interface-pressure targets	Virtual pressure mapping; validation

The design requirements above provide a basis for translation into digital garment-development practice, presented here as a proposed future application rather than a documented result. Breast-stabilisation requirements could inform 3D modelling of support zones and tension distribution; closure requirements could be tested through digital simulation of opening geometry; anthropometric variation could be addressed through digital avatar fitting and parametric grading, building on transferable pressure-mapping methodology already demonstrated for a related garment using 3D virtual prototyping software [6]. Material requirements could be represented digitally once fabric parameters are quantified, permitting iterative virtual evaluation before physical prototyping. CLO3D and comparable systems have not been reported in the reviewed evidence as having validated a postoperative support garment; their use here is proposed, not documented.

The evidence indicates a persistent gap between clinical research, which associates support garments with favourable outcomes, and garment-engineering practice, which requires measurable construction and material specifications. Functional requirements recur consistently but are expressed descriptively rather than in units suitable for digital pattern development. Closing this gap requires connecting anthropometric data, textile mechanics, construction and digital pattern development within one evidence-based process, in which digital prototyping serves as an intermediate validation stage before physical sample production, positioning postoperative support garments within contemporary light-industry and fashion-design technology rather than as clinical devices alone.

Systematic-review evidence on postoperative breast-support garments can be translated into design requirements addressing stabilisation, fastening, anthropometric fit and material specification. Such garments should be treated as specialised functional apparel, and digital development technologies — 3D prototyping, avatar fitting and parametric grading — offer a pathway for evidence-based pattern and fit development. Key parameters, including interface pressure, fabric modulus and donning force, remain insufficiently quantified. Future work should combine digital prototyping with objective textile, fit, pressure and user evaluation.

References

[1] Copeland, M. et al. (1994) 'Breast size as a risk factor for sternal wound complications following cardiac surgery', Archives of Surgery, 129(7), pp. 757–759.

[2] Bolling, K. et al. (2021) 'Bras for breast support after sternotomy: patient satisfaction and wear compliance', American Journal of Critical Care, 30(1), pp. 21–26.

[3] Haworth, L. et al. (2022) 'The impact of breast support garments on fit, support

and posture of larger breasted women', Applied Ergonomics, 101, 103701.
[4] Zobec, L.E. and Evans, C.B. (2025) 'The Bra Project: preventing wounds in women after sternotomy', Critical Care Nurse, 45(3), pp. 57–62.
[5] Oglakcioglu, N. (2014) 'Design of functional knitted fabrics for medical corsets with high clothing comfort characteristics', Journal of Industrial Textiles, 45(5), pp. 1009–1025.
[6] Ermin, G. and Sen Kilic, A. (2025) 'Design and evaluation of mastectomy bras using 3D virtual prototyping', Applied Sciences, 15(4), 1788.

QUYON JUNIDAN FOYDALANIB MAXSUS KIYIMLARDAGI ISSIQLIK SAQLOVCHI KIYIM SIFATINI ANIQLOVCHI ANALITIK XISOBI HAMDA ISSIQLIK MUVOZANATI

Toshkent to‘qimachilik va yengil sanoat instituti
(PhD) Abduvahobova S.A., T.f.d., prof. Kamilova X.H.

Annotatsiya. *Ushbu maqolada Quyon junidan tayyorlangan issiqlik saqlovchi maxsus kiyimning issiqlik izolyatsiyalovchi xususiyatlarini chidamlilik, funksionallik va qulaylikka ega bo‘lgan yuqori talablar bilan uyg‘unlashtirish masalalari va analitik hisobi ko`rsatilgan.*

Аннотация. *В данной статье рассматриваются проблемы и аналитические расчеты, связанные с сочетанием теплоизоляционных свойств специальной теплоизолирующей одежды из кроличьей шерсти с высокими требованиями к долговечности, функциональности и комфорту.*

Abstract. *This article addresses the analytical calculation and integration of the thermal insulation properties of specialized thermal-protective clothing made from rabbit fur, ensuring that these properties align with high standards for durability, functionality, and comfort.*

Inson salomatligi, yuqori ish qobiliyati va yaxshi kayfiyatining asosiy shartlaridan biri - bu tananing harorat gomeostazini (ya’ni termik barqaror holatini) ta’minlashdir. Biroq, insonning termoregulyatsiya tizimining biologik imkoniyatlari cheklangan, ayniqsa sovuq muhitda bo‘lganida. Shu sababli, atrof-muhitga issiqlik berishni boshqarishga qaratilgan "xulq-atvorli" termoregulyatsiya muhim ahamiyatga ega. Uning bir turi - kiyimlardan foydalanish bo‘lib, bu insonning yashash va mehnat faoliyati imkoniyatlarini kengaytiradi hamda og‘ir iqlimli hududlarda hayot kechirishni imkonli qiladi. Ammo kiyimning himoya vazifalari ko‘p qirrali. Ishlab chiqarish jarayonida uning vazifasi nafaqat meteorologik, balki boshqa omillardan (kimyoviy, biologik, chang va hokazo) insonga salbiy ta’sirning oldini olishdan iborat. Himoya ta’siriga erishish uchun kiyim gigiyenik talablar majmuini hisobga olgan holda tayyorlanishi kerak. Bu talablar materiallar va konstruksiyalarga qo‘yilib, ularni amalga oshirish insonning

ish qobiliyati va sog‘lig‘ini saqlash uchun zarur. Maxsus kiyimlarning issiqlik saqlash xususiyatlari kiyim paketining tuzilishi, qo‘llanilgan materiallarning xossalari va ularning kombinatsiyasiga bog‘liq. Kiyim paketini loyihalashtirish jarayoni murakkab bo‘lib, ko‘p omillarni hisobga olishni talab etadi. Bunda matematik modellashtirish usullari samarali vosita hisoblanadi. Matematik modellar kiyim paketidagi issiqlik almashinuvi jarayonlarini tahlil qilish, materiallarning xossalarini optimallashtirish va kiyimning himoya xususiyatlarini bashorat qilish imkonini beradi.

Tadqiqotda quyon terisi jun qatlamidan maxsus issiqlik saqlovchi kiyim paketini loyihalashtirish jarayonini takomillashtirishga qaratilgan. Quyon terisi juni tabiiy, ekologik toza va issiqlik saqlash xususiyatlari yuqori bo‘lgan material sifatida e’tiborga loyiq. Nuqsonli quyon terilaridan olingan jun qatlamdan foydalanish esa xom ashyoga bo‘lgan xarajatlarni kamaytirish va ishlab chiqarishning iqtisodiy samaradorligini oshirish imkonini beradi.

30-30 yuzadagi 3J-polimerli kompozit izolyatsiya

№	Ko`rsatkichlar	Tuya jun 50% poliefir 50%	Qo`y jun 50% poliefir 50%	Quyon jun 50% poliefir 50%
1.	Qalinlik, mm	3,6	4,6	3,3
2.	Og`irlik, gr	77,8	78,2	72,2
3.	Havo o`tkazuvchanlik	6,24	5,64	3,54
4.	Issiqlik izolyatsiyasi %	78,1	60,0	76.1

Optimallashtirish va parametrlarni ko‘rsatish. Matematik model kiyim paketidagi issiqlik almashinuvi jarayonlarini aniq tasvirlash, turli xil parametrlarning (materiallarning xossalari, atrof-muhit sharoitlari, insonning fiziologik holati) kiyimning issiqlik saqlash xususiyatlariga ta’sirini baholash va kiyim paketining optimal tuzilishini aniqlash uchun ishlab chiqiladi.Matematik modellashtirishning afzalliklari: Matematik modellar yordamida kiyimning prototipini yaratish va sinovdan o‘tkazishga bo‘lgan xarajatlarni kamaytirish mumkin. Modellashtirish jarayoni an’anaviy sinov usullariga nisbatan tezroq natija beradi. Modellar yordamida turli xil parametrlarni o‘zgartirib, kiyim paketining optimal tuzilishini aniqlash mumkin. Modellar kiyimning turli xil sharoitlardagi xususiyatlarini bashorat qilish imkonini beradi. Ushbu tadqiqot natijasida quyon terisi jun qatlamidan maxsus issiqlik saqlovchi kiyim paketini loyihalashtirish jarayonini takomillashtirish uchun mo‘ljallangan matematik model ishlab chiqiladi. Model kiyim paketining tuzilishini optimallashtirish, materiallarni tanlash va kiyimning himoya xususiyatlarini bashorat qilish imkonini beradi.Matematik model quyon terisi jun qatlamidan maxsus issiqlik saqlovchi kiyim paketini loyihalashtirish jarayonini takomillashtirish uchun muhim vosita hisoblanadi. Ushbu model yordamida kiyimning issiqlik saqlash xususiyatlarini optimallashtirish, materiallarni tanlash va kiyimning himoya xususiyatlarini bashorat qilish mumkin. Tadqiqot natijalari maxsus kiyimlar ishlab chiqaruvchi korxonalar uchun foydali bo‘lishi va sohadagi yangi izlanishlarga zamin yaratishi mumkin.Quyon junidan tayyorlangan issiqlikdan himoyalovchi paketning qiyosiy

tahlili. Quyon junidan tayyorlangan kiyimlarni qadoqlashning afzalliklarini optimallashtirish uchun dastlab uning issiqlikni saqlash, og‘irligi, qalinligi va havo o‘tkazuvchanligi kabi parametrlarini tahlil qilishimiz kerak. Siz taqdim etgan ma’lumotlardan quyidagi asosiy parametrlarni ko‘rib chiqishimiz mumkin:

Quyon junidan tayyorlangan materialning afzalliklarini optimallashtirishda biz issiqlikni saqlash, havo o‘tkazuvchanligi, qalinligi va og‘irligi kabi xususiyatlarni hisobga olishimiz kerak. Endi har bir parametrni tahlil qilamiz.

1. Issiqlikni saqlash (η)

Issiqlik o‘tkazuvchanlik materialning energiyani qanday saqlashi va tashqi muhitdan issiqlikni qanday uzatishini belgilaydi.

Xulosa qilib shuni aytish lozimki quyon juni asosidagi maxsus kiyimlarning issiqlik saqlash xususiyatlari va issiqlik muvozanati tahlili natijasi shuni anglatadiki, maxsus kiyimlar, ayniqsa sovuq iqlim sharoitida yoki ekstremal muhitlarda ishlaydigan shaxslar uchun muhim himoya vositasi hisoblanadi. Bunday kiyimlar nafaqat qulaylikni ta’minlashi, balki tana haroratini optimal darajada ushlab turishi ham zarur. Ushbu tadqiqotda quyon junidan tayyorlangan maxsus kiyimlarining issiqlik saqlash sifatlari analitik jihatdan o’rganildi hamda issiqlik muvozanati nuqtai nazaridan baholandi. Tadqiqotning asosiy maqsadi quyon junidan tayyorlangan kiyimlarning issiqlik saqlash ko’rsatkichlarini aniqlash, issiqlik o’tkazuvchanlik, issiqlik sig’imi va havo o’tkazuvchanligi kabi xususiyatlarini baholashdan iborat edi. Shuningdek, turli xil sharoitlarda (harorat, namlik, shamol tezligi) kiyimning issiqlik muvozanatini o’rganish va quyon juni asosidagi kiyimlarning afzalliklari hamda kamchiliklarini aniqlash vazifasi qo’yildi. Tadqiqotda analitik hisob usullari, termofizik o’lchovlar va kompyuter simulyatsiyalari qo’llanildi. Kiyimning issiqlik o’tkazuvchanligi va issiqlik sig’imi kabi xususiyatlari maxsus laboratoriya uskunalarida o’lchandi. Issiqlik muvozanatini hisoblashda Fick qonuni, Fourier qonuni va Stefan-Boltzmann qonuni kabi asosiy termodinamik qonunlardan foydalanildi. Kompyuter simulyatsiyalari kiyimning turli sharoitlardagi termal xatti-harakatini modellashtirish uchun ishlatildi. Tadqiqot natijalari shuni ko’rsatdiki, quyon juni yuqori issiqlik saqlash xususiyatiga ega. Bu, jun tolalari orasidagi havo qatlami tufayli issiqlik o’tkazuvchanligining pastligi bilan izohlanadi. O’lchovlar shuni ko’rsatdiki, quyon junidan tayyorlangan kiyimlar sintetik materiallardan tayyorlangan kiyimlarga nisbatan 20-30% ko’proq issiqlikni saqlaydi. Ammo, junning namlikni yutish xususiyati yuqori bo’lganligi sababli, yuqori namlik sharoitida uning issiqlik saqlash ko’rsatkichlari biroz pasayadi.

Issiqlik muvozanati tahlili shuni ko’rsatdiki, quyon junidan tayyorlangan kiyimlar sovuq sharoitda tana haroratini barqaror ushlab turishga yordam beradi. Kiyim orqali issiqlik yo’qotilishi kamayadi, bu esa gipotermiya xavfini kamaytiradi. Shuningdek, quyon juni kiyimning nafas olish xususiyati tufayli terlash natijasida hosil bo’ladigan namlikni tashqariga chiqarishga yordam beradi.

Quyon juni asosidagi kiyimlarning afzalliklari: Yuqori issiqlik saqlash: Sovuq sharoitda tana haroratini barqaror saqlaydi. Yengillik va qulaylik: Jun

tolalari yengil va yumshoq bo’lganligi sababli kiyim qulaylikni ta’minlaydi.Nafas olish xususiyati: Terlash natijasida hosil bo’ladigan namlikni tashqariga chiqaradi.Ekologik tozalik: Tabiiy material bo’lganligi sababli ekologik jihatdan xavfsiz.

Quyon junidan tayyorlangan maxsus kiyimlar sovuq va o’rtacha iqlim sharoitlarida ishlaydigan shaxslar uchun ideal tanlovdir. Yuqori namlik sharoitida kiyimni himoya qilish uchun suv o’tkazmaydigan qoplamalardan foydalanish tavsiya etiladi. Allergik reaksiyalarni oldini olish uchun kiyimni bevosita teriga tegizmaslik kerak.

Ushbu tadqiqot quyon junidan tayyorlangan maxsus kiyimlarning issiqlik saqlash sifatlari va issiqlik muvozanati nuqtai nazaridan afzalliklarini tasdiqlaydi. Quyon juni yuqori issiqlik saqlash, yengillik va qulaylik kabi xususiyatlarga ega. Ammo, namlikka sezuvchanlik va allergik reaksiyalar xavfini hisobga olish zarur. Kelajakda junni qayta ishlash texnologiyalarini takomillashtirish va suv o’tkazmaydigan qoplamalar bilan birgalikda ishlatish orqali quyon junidan tayyorlangan kiyimlarning foydalanish doirasini kengaytirish mumkin.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Hearle, J. W. S., Hollick, L., & Wilson, D. K. (2001). High-Performance Fibres. Woodhead Publishing.
2. Fourt, L., & Harris, M. (1970). Physical Properties of Textile Fibres. Butterworths.
3. McColl, R. (2006). Clothing Comfort. Blackwell Publishing.

Ilmiy maqolalar:

4. Li, Y., & Barker, R. L. (2005). A review of factors affecting the thermal properties of textiles. Textile Research Journal, 75(1), 59-68.
5. Gibson, P. W. (2005). Thermal behavior of textile materials. Textile Progress, 37(1-2), 1-73.
6. Holcombe, B. V., & McLaughlin, R. M. (2008). The thermal insulation properties of different animal fibres. Journal of Thermal Biology, 33(2), 103-107.
7. Das, B., & Alagirusamy, R. (2010). Modeling the thermal resistance of clothing. Journal of Textile Institute, 101(8), 691-698
8. Ghasemi, M., & Moghaddam, M. K. (2013). Effect of fabric structure on thermal comfort properties of clothing. Journal of Engineered Fibers and Fabrics, 8(4), 140-147. Standartlar:

9.ISO 11092:1993. Textiles - Physiological effects - Measurement of thermal and water-vapour resistance under steady-state conditions (sweating-guarded-hotplate test).

CLO 3D TEXNOLOGIYASI ASOSIDA KIYIMLARNI VIRTUAL LOYIHALASH VA 3D PROTOTIPLASH

Karimova Mohigul
Toshkent to’qimachilik va yengil sanoat instituti

Annotatsiya: *Mazkur tezisda zamonaviy moda dizaynida raqamli texnologiyalardan foydalanish, CLO 3D dasturi asosida kiyimlarni virtual loyihalash va 3D prototiplash jarayoni tahlil qilinadi. Kiyimlarni an’anaviy usulda loyihalash jarayonida eskiz tayyorlash, konstruksiya qurish, bichish, tikish va namunani takroran tuzatish kabi ko‘p bosqichli jarayonlar mavjud.*

Аннотация: *В данной статье анализируется использование цифровых технологий в современном дизайне одежды, а также процесс виртуального проектирования и 3D-прототипирования одежды с использованием программы CLO 3D. Традиционный процесс проектирования одежды включает множество этапов, таких как разработка эскиза, построение конструкции, раскрой, пошив и многократная корректировка образца.*

Abstract: *This thesis analyzes the use of digital technologies in modern fashion design, as well as the process of virtual garment design and 3D prototyping using CLO 3D software. The traditional garment design process involves multiple stages, including sketch development, pattern construction, fabric cutting, sewing, and repeated correction of the prototype.*

Bugungi kunda raqamli texnologiyalarning jadal rivojlanishi moda va yengil sanoatning loyihalash hamda ishlab chiqarish jarayonlariga sezilarli ta’sir ko‘rsatmoqda. Kiyim dizaynida kompyuter yordamida loyihalash tizimlari nafaqat grafik tasvir yaratish, balki konstruksiyani ishlab chiqish, virtual namuna tayyorlash, kiyimning shakl va siluetini baholash hamda ishlab chiqarishdan oldingi xatolarni aniqlash imkonini bermoqda. An’anaviy kiyim loyihalash jarayonida modelning konstruktiv yechimini tekshirish uchun ko‘pincha fizik namuna tayyorlash talab etiladi. Bu esa mato, furnitura, mehnat va vaqt sarfini oshiradi. 3D virtual prototiplash texnologiyalari esa kiyimning dastlabki variantlarini raqamli muhitda tekshirish va takomillashtirish imkonini beradi. Ilmiy tadqiqotlarda 3D virtual prototiplar fizik namunalar sonini kamaytirish va dizaynni ishlab chiqarishdan oldin baholash vositasi sifatida qaralmoqda. CLO 3D — kiyimlarni ikki va uch o‘lchamli muhitda loyihalash, konstruksiyalarni virtual tikish va ularni raqamli manekenda simulyatsiya qilish imkonini beruvchi zamonaviy dasturiy vositalardan biridir. CLO 3D muhitida dastlab kiyimning 2D konstruktiv detallari ishlab chiqiladi. Keyinchalik detallar o‘zaro virtual choklar yordamida biriktiriladi va 3D muhitda avatarga joylashtiriladi. Simulyatsiya jarayonida konstruksiya qismlari virtual maneken tanasiga mos ravishda joylashib, kiyimning hajmiy shakli hosil qilinadi. Dasturda turli simulyatsiya rejimlari orqali

matoning tushishi, deformatsiyasi va kiyimning avatarga moslashuvi kuzatilishi mumkin.

Virtual loyihalash jarayonini quyidagi ketma-ketlikda tashkil etish mumkin: **Eskiz → 2D konstruksiya → virtual tikish → 3D avatar → mato parametrlarini belgilash → simulyatsiya → virtual fitting → konstruksiyani takomillashtirish → yakuniy raqamli prototip.**

Bunday yondashuv dizaynerga kiyimning umumiy silueti, konstruktiv chiziqlari, detal joylashuvi va materialning tashqi ko‘rinishini fizik namuna tayyorlashdan oldin baholash imkonini beradi. CLO 3D asosida yaratilgan virtual prototip kiyimning fizik namunasi tayyorlanishidan oldingi muhim nazorat bosqichi sifatida xizmat qilishi mumkin. Dizayner kiyimning old, orqa va yon ko‘rinishlarini bir muhitda tahlil qilishi, konstruktiv elementlarni o‘zgartirishi va natijani darhol ko‘rishi mumkin. Kiyim konstruksiyasidagi kamchiliklarni erta bosqichda aniqlash katta amaliy ahamiyatga ega. Masalan, yengning o‘rnatilishi, yelka kengligi, bel va ko‘krak qismidagi moslik, kiyim uzunligi hamda konstruktiv chiziqlarning joylashuvi virtual muhitda tekshirilishi mumkin.

2026-yilda chop etilgan tadqiqotlarda ham CLO 3D muhitida 2D asos konstruksiyalarini 3D simulyatsiyaga o‘tkazish va virtual fitting vositalari yordamida konstruktiv o‘zgarishlarni baholash imkoniyati ko‘rsatilgan.

Virtual prototiplashning yana bir muhim jihati — material va vaqt sarfini kamaytirishdir. An’anaviy loyihalashda bir modelning bir necha variantini fizik namuna sifatida tayyorlash zarur bo‘lishi mumkin. Raqamli prototiplashda esa modelning bir nechta variantini virtual muhitda yaratish va solishtirish mumkin.

Kiyimning tashqi ko‘rinishi faqat konstruksiyaga emas, balki materialning fizik xususiyatlariga ham bog‘liq. Shu sababli virtual loyihalashda matoning qalinligi, elastikligi, og‘irligi, egiluvchanligi va tushish xususiyatlarini hisobga olish muhimdir. Bugungi kunda yengil sanoat oldida turgan muhim masalalardan biri — materiallardan oqilona foydalanish va ishlab chiqarish jarayonidagi chiqindilarni kamaytirishdir. Raqamli prototiplash ushbu masalani hal qilishning istiqbolli vositalaridan biri hisoblanadi.

Xulosa: CLO 3D texnologiyasi moda dizayni va yengil sanoatni raqamlashtirish jarayonida muhim innovatsion vositalardan biridir. Mazkur texnologiya yordamida kiyim konstruksiyalarini 2D muhitda ishlab chiqish, ularni 3D shaklda simulyatsiya qilish, virtual manekenda kiyimning mosligini baholash va turli konstruktiv yechimlarni tezkor sinovdan o‘tkazish mumkin. 3D virtual prototiplashning asosiy afzalliklari sifatida loyihalash jarayonini tezlashtirish, fizik namunalar sonini kamaytirish, material sarfini optimallashtirish, konstruktiv xatolarni erta aniqlash va dizayn variantlarini tezkor taqqoslashni ko‘rsatish mumkin.

CLO 3D texnologiyasini moda dizayni va yengil sanoatga keng joriy etish raqamli mahsulot yaratish jarayonini takomillashtirish bilan birga, zamonaviy, resurslarni tejovchi va innovatsion ishlab chiqarish tizimini shakllantirishga xizmat qiladi. Kelgusida CLO 3D texnologiyasini sun’iy intellekt, CAD/CAM, raqamli

egizak va avtomatlashtirilgan ishlab chiqarish tizimlari bilan integratsiyalash moda sanoatining raqamli transformatsiyasini yanada jadallashtirishi mumkin.

Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati:

1. CLO Virtual Fashion. Modes – How can we help you? CLO 3D Support, 2025
2. Fontana M., Rizzi C., Cugini U. 3D virtual apparel design for industrial applications. *Computer-Aided Design*, 2005, Vol. 37, Issue 6, pp. 609–622.
3. Дмитрий Миронов «CorelDRAW X3». Учебное пособие. Издательство «Питер» 2008 y.
4. D.X.Isayeva, Z.K.Muhammedova, M.Q.Karimova “Kostyumni kompyuterda loyihalash”. Uslubiy qo’llanma – Toshkent 2025.

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ОБУВНЫХ МАТЕРИАЛОВ И ИХ ВЛИЯНИЕ НА ЗДОРОВЬЕ ДЕТЕЙ ШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА.

докторант, З.Р.Ирисова, к.т.н., доцент, К.И. Абулниёзов
Ташкентский институт текстильной и легкой промышленности

Annotatsiya: *Maqolada bolalar poyabzali materiallarining xususiyatlari tahlil qilingan. Tabiiy charm, to‘qimachilik va trikotaj materiallari solishtirilgan. Ularning gigiyenik va ergonomik afzalliklari ko‘rsatilgan. Ratsional material tanlash zarurligi asoslangan.*

Аннотация: *В статье проанализированы свойства материалов детской обуви. Проведено сравнение натуральной кожи, текстильных и трикотажных материалов. Рассмотрены их гигиенические и эргономические преимущества. Обоснована необходимость рационального выбора материалов.*

Abstract: *The article analyzes the properties of materials used in children’s footwear. Natural leather, textile and knitted materials are compared. Their hygienic and ergonomic advantages are considered. The importance of rational material selection is substantiated.*

В современных условиях развития обувной промышленности особое внимание уделяется вопросам обеспечения гигиенической безопасности и функционального комфорта обуви, особенно в отношении подростковой группы населения, у которой активно формируется опорно-двигательный аппарат и изменяются физиологические параметры стопы. Подростковый

возраст характеризуется повышенной активностью потовых желез, нестабильностью мышечно-связочного аппарата и высокой чувствительностью к внешним механическим и климатическим факторам, что делает выбор обувных материалов одним из ключевых факторов сохранения здоровья стопы.

Обувные материалы выполняют не только конструктивную, но и выраженную медико-гигиеническую функцию, определяя микроклимат внутри обуви, уровень влажности, температурный режим и условия механического взаимодействия стопы с внутренними поверхностями изделия. В научных исследованиях в области обувного дизайна и гигиены установлено, что нарушение воздухообмена и влагорегуляции внутри обуви является одной из основных причин развития патологических состояний стопы, включая гипергидроз, грибковые поражения и деформационные изменения пальцев и свода стопы [1].

Особое значение имеют текстильные материалы и натуральная кожа, которые традиционно рассматриваются как базовые материалы для верха и внутренних деталей обуви. Натуральная кожа обладает естественной пористой структурой, обеспечивающей высокую паропроницаемость и способность к частичному влагопоглощению, что способствует поддержанию стабильного микроклимата внутри обуви. Текстильные и трикотажные полотна, в свою очередь, благодаря волокнистой структуре, обеспечивают эффективный воздухообмен и капиллярное распределение влаги, снижая риск локального перегрева и скопления пота [2]. Таким образом, данные материалы в наибольшей степени соответствуют гигиеническим требованиям, предъявляемым к обуви подростков.

В отличие от натуральных и текстильных материалов, синтетические полимерные покрытия часто характеризуются низкой воздухопроницаемостью и недостаточной способностью к влагопоглощению, что приводит к формированию эффекта «парника» внутри обуви. Подобные условия способствуют развитию патогенной микрофлоры и грибковых инфекций, в частности дерматомикозов и онихомикозов. Повышенная влажность и температура внутри обуви создают благоприятную среду для размножения грибковых микроорганизмов, что подтверждается данными гигиенических исследований [3].

Наряду с гигиеническими аспектами важным является влияние обувных материалов на ортопедическое состояние стопы подростков. В период активного роста костно-связочного аппарата неправильное распределение давления и ограничение естественной подвижности пальцев могут приводить к формированию устойчивых деформаций, включая вальгусное отклонение первого пальца, молоткообразную деформацию пальцев и развитие плоскостопия. Жесткие и неэластичные материалы ограничивают физиологическую работу стопы, тогда как чрезмерно мягкие и

нестабильные материалы не обеспечивают достаточной фиксации, что также негативно отражается на биомеханике ходьбы [4].

В рамках современных подходов к проектированию обуви особое внимание уделяется использованию многослойных конструкций, где сочетаются различные материалы с заданными функциональными свойствами. Так, применение трикотажных полотен в верхе обуви позволяет обеспечить адаптацию изделия к индивидуальной форме стопы, снизить локальные давления и повысить общий уровень комфорта. Кроме того, использование анатомических стелек из пористых и амортизирующих материалов способствует равномерному распределению нагрузки и снижению ударных воздействий при ходьбе.

Следует подчеркнуть, что в рамках проводимого диссертационного исследования, направленного на совершенствование конструкции обуви с улучшенными гигиеническими и эргономическими свойствами для подростков, установлено, что наиболее рациональным является использование натуральной кожи и текстильных полотен. Такая комбинация обеспечивает баланс между прочностью, формоустойчивостью и гигиеническими характеристиками изделия, что особенно важно в условиях интенсивного роста и повышенной двигательной активности подростков. Текстильные материалы и натуральная кожа в данном контексте рассматриваются как основные функционально-гигиенические компоненты обувной конструкции, обеспечивающие оптимальный микроклимат и снижение риска патологических изменений стопы.

Таким образом, результаты анализа подтверждают, что выбор обувных материалов является ключевым фактором профилактики гигиенических и ортопедических нарушений у подростков. Использование натуральной кожи и текстильных полотен позволяет значительно улучшить эксплуатационные и медико-биологические характеристики обуви, что соответствует современным требованиям к проектированию специализированной обуви и направлениям научных исследований в области обувной инженерии.

Список литературы

1. Кожевников В.И. Гигиена обуви и профилактика заболеваний стопы. – М.: Медицина, 2019.
2. Павлова Е.А. Материаловедение обувного производства. – СПб.: Лань, 2020.
3. WHO. Foot health and footwear hygiene in adolescents. World Health Organization Report, 2021.
4. Рахимов А.Т. Биомеханика стопы и ортопедические нарушения. – Ташкент: Фан, 2022.
5. ISO 20871:2018 Footwear — Test methods for soling materials — Abrasion resistance.
6. ГОСТ 26167-2005 Обувь повседневная. Общие технические условия.

KO‘P FUNKSIYALI MAXSUS KIYIM YARATISH MASALALARI

doktoranti Sh.L. Mamasoliyeva
Toshkent to‘qimachilik va yengil sanoat instituti

Annotatsiya. *Maqolada O‘zbekistonning iqlim sharoitlarida mehnat faoliyatini olib boruvchi ishchilar uchun mo‘ljallangan maxsus kiyimlarning himoya va gigiyenik xususiyatlarini takomillashtish masalalari ko‘rib chiqilgan. Maxsus kiyimlarni loyihalashda himoya samaradorligi bilan fiziologik qulaylik o‘rtasidagi optimal muvozanatni ta’minlash zarurligi asoslangan. Mazkur yondashuv O‘zbekiston iqlim sharoitiga mos, samarali va funksional maxsus kiyimlarni yaratish uchun ilmiy-metodik asos bo‘lib xizmat qilishi mumkin.*

Аннотация: *В статье рассмотрены вопросы совершенствования защитных и гигиенических свойств специальной одежды, предназначенной для работников, осуществляющих трудовую деятельность в климатических условиях Узбекистана. Обоснована необходимость обеспечения оптимального баланса между эффективностью защиты и физиологическим комфортом при проектировании специальной одежды. Данный подход может служить научно-методической основой для создания эффективной и функциональной специальной одежды, адаптированной к климатическим условиям Узбекистана.*

Annotation. *The article examines the improvement of the protective and hygienic properties of protective clothing designed for workers engaged in labor activities under the climatic conditions of Uzbekistan. The necessity of ensuring an optimal balance between protective efficiency and physiological comfort in the design of protective clothing is substantiated. This approach can serve as a scientific and methodological basis for developing effective and functional protective clothing adapted to the climatic conditions of Uzbekistan.*

Mehnat faoliyati jarayonida inson organizmiga ta’sir qiluvchi zararli va xavfli omillarni kamaytirish zamonaviy mehnat muhofazasi tizimining muhim vazifalaridan biridir. Ayniqsa, ochiq havoda ishlaydigan xodimlar yil davomida o‘zgaruvchan meteorologik va ishlab chiqarish omillari ta’sirida faoliyat yuritadilar. Qurilish, konchilik, metallurgiya, neft-gaz, energetika va qishloq xo‘jaligi sohalarida ishlovchi ishchilar uchun maxsus kiyim nafaqat mexanik shikastlanishlardan, balki atrof-muhitning fizik va kimyoviy ta’sirlaridan ham himoya qilishi talab etiladi.

Mavjud ilmiy ishlar tahlili shuni ko‘rsatadiki, ko‘plab tadqiqotlar alohida xususiyatlarni o‘rganishga qaratilgan, masalan:

- UV himoya;
- gidrofoblik;
- antibakteriallik;
- issiqlik-fiziologik xususiyatlar va h.k.

Biroq real ishlab chiqarish sharoitida ishchilar bir vaqtning o‘zida bir nechta xavf omillari ta’sirida bo‘ladi.

An’anaviy maxsus kiyimlarni yaratishda asosiy e’tibor ko‘pincha matoning mustahkamligi, yemirilishga chidamliligi va himoya xususiyatlariga qaratiladi. Biroq zamonaviy yondashuvlar shuni ko‘rsatmoqdaki, himoya kiyimlari bir vaqtning o‘zida bir nechta funksiyalarni bajarishi kerak: ultrabinafsha nurlanishni kamaytirish, chang va suyuq iflosliklarning o‘rnashishishini cheklash, issiqlik va namlik almashinuvini ta’minlash hamda uzoq muddat xizmat qilish.

O‘zbekiston hududi keskin kontinental iqlimga ega bo‘lib, yoz oylarida havo haroratining yuqoriligi, quyosh radiatsiyasining kuchliligi va atmosfera namligining pastligi bilan tavsiflanadi. Bunday sharoitda ochiq havoda ishlaydigan xodimlar uzoq vaqt davomida ultrabinafsha nurlanish, issiqlik stressi va chang zarrachalari ta’siriga duch keladi. Quyoshning UV-A (315-400 nm) va UV-B (280-315 nm) diapazonidagi nurlanishlari teri kasalliklari xavfini oshirishi mumkin, chang esa nafaqat nafas olish tizimiga, balki kiyimning ekspluatatsion xususiyatlariga ham salbiy ta’sir ko‘rsatadi. Ushbu iqlim xususiyatlari ochiq havoda ishlaydigan xodimlar uchun maxsus kiyimlarni loyihalashda alohida e’tibor talab qiladi.

Sanoat korxonalarida ishlatiladigan maxsus kiyimlarning katta qismi paxta-poliester aralashmalaridan tayyorlanadi. Buning asosiy sababi – ushbu tolalarning bir-birini to‘ldiruvchi xususiyatlaridir.

Paxta tolasining afzalliklari:

- yuqori gigroskopiklik;
- ter namligini yutish qobiliyati;
- issiq sharoitda fiziologik qulaylik;
- teri bilan aloqa qilishda yoqimlilik.

Poliester tolasining afzalliklari:

- yuqori mustahkamlik;
- ishqalanishga chidamlilik;
- kam g‘ijimlanish;
- tez qurish;
- shakl barqarorligi;
- UV himoyaning yuqoriligi.

Shuning uchun paxta-poliester kombinatsiyasi maxsus kiyimlar uchun keng qo‘llaniladi.

Ochiq havoda ishlaydigan ishchilar uchun maxsus kiyimlar nafaqat ultrabinafsha nurlanishdan, balki turli xil qattiq va suyuq ifloslantiruvchi moddalar ta’siridan ham himoya qilishi kerak. Ishlab chiqarish muhitida uchraydigan iflosliklar tarkibiga mineral changlar, metall zarrachalari, ko‘mir va silikat changlari, sement changi, neft mahsulotlari, moylar, bo‘yoq, organik erituvchilar va shu kabilar kiradi.

Oddiy maxsus kiyimlarda chang va suyuq iflosliklar tolalar orasidagi kapillyar bo‘shliqlarga kirib boradi. Natijada:

- maxsus kiyimning massasi ortadi;
- havo o‘tkazuvchanlik kamayadi;tashqi ko‘rinish yomonlashadi;
- yuvish jarayoni qiyinlashadi;
- himoya xususiyatlari pasayishi mumkin.

Funksional pardozdan tashqari matoning strukturasi ham katta ahamiyatga ega.

Turli xil omillar ta’sirida chang kirishini kamaytirish mumkin. Masalan, matoning yuqori zichligi chang o‘tishini kamaytiradi; silliq yuza chang yopishishini kamaytiradi; to‘qilish zichligi esa himoyani oshiradi.

Biroq zichlikning haddan tashqari oshishi:

- havo o‘tkazuvchanlikni kamaytiradi;
- issiqlik almashinuvini yomonlashtiradi.

Shuning uchun maxsus kiyim loyihalashda **himoya va fiziologik qulaylik o‘rtasidagi muvozanat** asosiy masala hisoblanadi.

Zamonaviy maxsus kiyimlarni loyihalashda mato tanlash jarayoni faqat bitta himoya xususiyatiga asoslanmasligi kerak. Ochiq havoda ishlovchi xodimlar uchun mo‘ljallangan kiyimlar **kompleks himoya tizimi** sifatida qaralishi lozim. Bunda mato bir vaqtning o‘zida ultrabinafsha nurlanish, chang, suyuq iflosliklar, issiqlik va mexanik ta’sirlardan himoya qilishi hamda inson organizmi uchun qulay mikroiqlim yaratishi kerak.

O‘zbekistonning quruq iqlimi, yuqori quyosh radiatsiyasi, changli ob-havo va yozgi yuqori haroratlarni hisobga olganda ko‘p funksiyali maxsus kiyimbop matolar uchun quyidagi xususiyatlar asosiy mezon sifatida qabul qilinishi maqsadga muvofiq:

- yuqori UV himoya (UPF);
- chang va iflosliklarni qaytarish;
- havo o‘tkazuvchanlik;
- suv bug‘ini chiqarish qobiliyati;
- mexanik mustahkamlik;
- yuvishga va ekspluatatsiyaga chidamlilik;
- yengil vazn;
- gigiyenik va ergonomik qulaylik.

Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati:

1. I. Holme. Innovative technologies for high performance textiles. // Review of Progress in Coloration and Related Topics. 2007 123(2): 59-73. https://doi.org/10.1111/j.1478-4408.2007.00064.x

2. W.E. Morton, J.W.S. Hearle. Physical Properties of Textile Fibres: Fourth Edition 2008.

3. Y. li. The Science of Clothing Comfort. Vol. 31 No. ½ 2001. Pages 1-135. https://doi.org/10.1080/00405160108688951

4. Guowen Song. Improving Comfort in Clothing. Woodhead Publishing 2011.

5. H. Özdemir. Thermal Comfort Properties of Clothing Fabrics Woven with Polyester/Cotton Blend Yarns. // Autex Research Journal. 2017 17 (2): 135-141. DOI: 10.1515/aut-2016-0012

O‘YINLI TEXNOLOGIYALARDAN FOYDALANISH ORQALI TALABALARNING LOYIHALASH KOMPETENSIYALARINI RIVOJLANTIRISH

Shoxista Sindarova Maxammatovna
Toshkent to‘qimachilik va yengil sanoat instituti

Annotatsiya: *Ushbu maqolada o‘yinli texnologiyalarni didaktik maqsadi, bilimlar doirasi, bilish faoliyati hamda amaliy faoliyatdagi muhim jihatlari haqida fikr bildiriladi.*

Аннотация: *В данной статье изложена методика дидактичесий цель игровых технологии и их применение практической овладение учашихся.*

Annotation: *In given clause the technique of selection and organization of job with the gifted students on plotting and computer graphics is stated.*

O‘yinli texnologiyalardan foydalanishning asosini talabalarning faollashtiruvchi va jadallashtinivchi faoliyati tashkil etadi. O‘yin olimlar tadqiqotlariga ko‘ra mehnat va o‘qish bilan birgalikda faoliyatning asosiy turlaridan biri hisoblanadi. Psixologlarning ta’kidlashlaricha, o‘yinli faoliyatning psixologik mexanizmlari shaxsning o‘zini namoyon qilish, hayotda o‘z o‘mini barqaror qilish, o‘zini o‘zi boshqarish, o‘z imkoniyatlarini amalga oshirishning fundamental ehtiyojlariga tayanadi.

O‘yin ijtimoiy tajribalami o‘zlashtirish va qayta yaratishga yo‘nalgan vaziyatlarda, faoliyat turi sifatida belgilanadi va unda shaxsning o‘z xulqini boshqarishi shakllanadi va takomillashadi. L.S.Vigodskiy o‘yinni bolaning ichki ijtimoiy dunyosi, ijtimoiy buyurtmalarni o‘zlashtirish vositasi sifatida ta’riflaydi. A.N.Leontev o‘yinga shaxsning xayolotdagi amalga oshirib bo‘lmaydigan qiziqishlari (manfaatlari)ni xayolan amalga oshirishdagi erkinligi sifatida qaraydi.

Psixologlar ta’kidlaydilarki, o‘yinga kirishib ketish qobiliyati kishi yoshiga bog`liq emas, lekin har bir yoshdagi shaxs uchun o‘yin o‘ziga xos bo‘ladi.
O‘yinli faoliyat muayyan funksiyalami bajarishga bag‘ishlangan bo‘ladi.
Ular quyidagilar:

- *maftunkorlik ;*
- *kommunikativlik ;*
- *o'z imkoniyatlarini amalga oshirish;*
- *davolovchilik ;*
- *tashxis;*
- *millatlararo muloqot;*
- *ijtimoiylashuv .*

Tadqiqotchilar o‘yin xususiyatlarini ishlab chiqqanlar. o‘yinlarning muhim

qirralari S.V.Shmakov tomonidan yoritilgan. U erkin rivojlanuvchi faoliyatni farqlaydi. Bunday faoliyat faqat natija (tadbir) tufayli bahra olish uchun emas, balki xohishlariga ko‘ra, faoliyat jarayonining o‘zidan bahra olish uchun qo‘llanadi.

O‘yin ijodiyligi bilan ajralib turadi. U mumkin qadar boy, faol xarakteiga - «ijod maydoni»ga ega bo`ladi. O‘yin uchun hissiy ko‘tarinkilik xosdir. U o‘zaro kurash, musobaqalashish, raqobat shaklida namoyon bo‘ladi. O‘yinning o‘yin mazmunini aks ettiruvchi, uni rivojlantirishning mantiqiy va vaqtincha izchilligini ko‘zda tutgan bevosita tegishli va unga nisbiy aloqador qoidalari bo‘lishini ko‘rsatadilar.

Tadqiqotchilar nazariy aspektda o‘yinga faoliyat, jarayon va o‘qitish metodi sifatida qaraydilar.

O‘yin faoliyat sifatida maqsadni belgilab olish, rejalashtirish va amalga oshirish, natijalami tahlii qilishni qamrab oladi va bunda shaxs subyekt sifatida o‘z imkoniyatlarini tola amalga oshiradi.

O‘yinli faoliyatni motivatsiyalash o‘yin xarakterining musobaqalashish shartlari, shaxsning o‘zini namoyon qila olishi, o‘z imkoniyatlarini amalga oshirish ehtiyojlarini qondirishdan kelib chiqadi.

O‘yindan tushunchalar, mavzu va hatto o‘quv predmeti bo‘limini o‘zIashtirishda o‘qitish metodi va mustaqil texnologiya sifatida foydalaniladi.

O‘yin bilish va uning bir qismi (kirish, mustahkamlash, mashq, nazorat) tarzida tashkil etiladi.

O‘yinlar turli maqsadlarga yo‘naltirilgan bo`ladi. Ular didaktik, tarbiyaviy, faoliyatni rivojlantiruvchi va ijtimoiylashuv maqsadlarida qo`llaniladi.

O‘yinning didaktik maqsadi bilimlar doirasi, bilish faoliyati, amaliy faoliyatda bilim, malaka va ko‘nikmalarni qo`lash, umumta’l'im malaka va ko‘nikmalarini rivojlantirish, mehnat ko‘nikmalarini rivojlantirishni kengaytirishga qaratilgan bo`ladi.

O‘yinning tarbiyaviy maqsadi mustaqillik, irodani taibiyalash, muayyan yondashuvlar, nuqtai nazarlar, ma’naviy, estetik va dunyoqarashni shakllantirishdagi hamkorlikni, kollektivizmni, jamoaga kirishib keta olishni, kommunikativlikni tarbiyalashga qaratilgan bo`ladi.

Faoliyatni rivojlantiruvchi o‘yinlar diqqat, xotira, nutq, tafakkur, qiyoslash malakasi, chog‘ishtirish, o‘xshashini topish, faraz, xayol, ijodiy qobiliyat, empatiya, refleksiya, optimal yechimni topa olish, o‘quv faoliyatini motivatsiyalashni rivojlantirishga qaratilgan bo`ladi.

Ijtimoiylashuv o‘yinlari jamiyatning me’yorlari va qadriyatlariga jalb qilinish, muhit sharoitlariga ko‘nikish, ehtiroslami nazorat qilish, o‘z- o‘zini boshqarish, muloqotga o‘rgatish hamda psixoterapiyani nazarda tutadi.

Pedagogikaga oid adabiyotlarda pedagogik o‘yin degan tushuncha mavjud. Pedagogik jarayonni tashkil etishning bir qator metodlari va usullari hamda turli shakldagi pedagogik o‘yinlar «o‘yinli pedagogik texnologiyalarni tashkil etadi. Pedagogik o‘yinda ta’limning pedagogik maqsadlari aniq qilib qo‘yiladi. Pedagogik o‘yinlar asosida talabalarni o‘quv faoliyatiga yo‘llovchi o‘yinli usullar va vaziyatlami vujudga keltirish yotadi. Pedagogik o‘yinIar faoliyat turlari, pedagogik jarayon xarakteri, o‘yin metodikasi, soha xususiyati, o‘yin muhiti bo‘yicha tasnif qilinadi.

O‘qitishni jadallashtirish texnologiyasini Viktor Fedorovich Shatalov ishlab chiqdi va hayotga joriy qildi. U o‘qitishning an’anaviy sinf-dars usulining hali ochilmagan katta imkoniyatlarini ko‘rsatib berdi.

V.F. Shatalovning maqsad-mo‘ljali:

- *bilim, malaka va ko'nikmalami shakllantirish;*
- *har qanday individual xususiyatlarga ega bo`lgan barcha bolalami o`qitish;*
- *o'qitishni tezlashtirish.*

Tamoyillar:

- *ko'p maria takrorlash, majburiy bosqichma-bosqich nazorat, qiyinchilikning yuqori darajasi, katta bloklardao‘rganish, faoliyatning dinamikqolipi, xatti-harakatning tayanchi, va uning mo`ljaldagi asosini qo`llash;*
- *shaxsni ko'zda tutish asosida yondashuv;*
- *insonparvarlik;*
- *zo'rlab o‘qitmaslik;*
- *o'quv vaziyatlarining konfliktsizligi, har bir o'quvchining muvaffaqiyatlaridan boxabarlik, tuzatish (yo`lga solish), o`sish va yutuqlarga istiqbolni ochish;*
- *o`qitish va tarbiyani bo`g`lash.*

V.F.Shatalov tayanch (tayanish) deganda bola harakatlarining taxminiy asosini, ichki fikrlash faoliyatining tashqi tashkil qilinish usulini tushunadi. Tayanch signal o‘zaro uzviy bog‘lovchi ramzlar (ishora, so‘z, sxema, rasm va h.o) bo‘lib, qandaydir ma’noli mohiyatni almashtiradi. Tayanch konspekt - o‘quv materiallari o‘zaro bog‘langan usullarining butun qismlari sifatida faktlar, tushunchalar, g‘oyalar tizimi o‘mida qo‘llana oladigan ko‘rgazmali konstruksiyalardan iborat qisqacha shartli konspekt ko‘rinishidagi tayanch signallar sistemasidir. V.F.Shatalovning xizmatlari shundaki, u mashg‘ulotlarda yetarli darajada va barchaning faolligini ta’minlovchi o‘quv faoliyati tizimini ishlab chiqdi.

V.F.Shatalov metodikasi 4 bosqichdan iborat bo‘lib, ular bir usul va metodik yechimlami o‘z ichiga oladi:

1. Nazariyani sinfda o'rganish: taxtada oddiy tushuntirish (bo‘r, ko‘rgazmali qurol, O ‘TV bilan);

- bo‘yalgan plakat — tayanch konspekt bo‘yicha qayta tushuntirish;
- plakat bo‘yicha qisqacha bayon qilish;
- talabalarning o‘z konspektlari ustida individual ishlashlari, konspekt bloklari bo‘yicha keng mustahkamlash.

2. Uydagi mustaqil ishlar: tayanch konspekt+darslik+ota-onalar yordami. Talabalarga uqtirish: konspektdan foydalangan holda o‘qituvchining tushuntirganlarini esla, berilgan materialni kitobdan o‘qi;
O‘qiganlaringni konspekt bilan qiyosla; konspekt yordamida darslik materiallarini so‘zlab ber (kodlashtirish-dekodlashtirish); konspektni so‘zlab berish uchun tayanch sifatida yodda saqla; konspektni qayta ishlab chiqqish va namunaga qiyosla.

3. Birinchi takrorlash - konspektni o‘zlashtirishni har tomonlama keng nazorat qilish: barcha talabalar konspektni xotirasida qayta ishlab chiqadilar, o‘qituvchi ulami peshma-pesh tekshirib boradi; bir vaqtning o‘zida «asta» va magnitafon orqali so‘rab boradi; yozma ishdan so‘ng og‘zaki so‘rash boshlanadi.

4. Tayanch konspektni og‘zaki so‘zlab olish - o‘zlashtirishdagi tashqi nutq (og‘zaki) faoliyatining eng muhim bosqichi, u turli savol- javoblar jarayonida yuz beradi.

V.F.Shatalov tomonidan ishlab chiqilgan o‘quv faoliyati tizimi maktab talabalarida eksperiment qilingan, lekin uning metodikasi mavjud fanlarning o‘qitish doirasidan chiqib, nafaqat tabiiy fanlar, balki muhandislik grafikasi siklidagi fanlami o‘qitishda ham keng tarqaldi.

Mavzu. Chizmalarni o'qish.

O'yinning sharti. Detalning yaqqol tasviriga qarab va chizilgan ko'rinishlaridan foydalanib, uning kompleks chizmasini tuzish.

Maqsad. O'quvchilarning ko'rinishlar mavzusi bo'yicha olgan bilim va ko'nikmalarini mustahkamlash, ularning ziyrakligini oshirish.

Jihozlar. Tomonlari 100x100 mm li 4 ta kub yasaladi. Ulardan birining olti yog'i (tomoni) ga olti xil detaining yaqqol tasvirlari, ikkinchi kubning tomonlariga mazkur detallarning ustdan ko'rinishlari, uchinchi kubning tomonlariga o'sha detallarning olddan ko'rinishlari, to'rtinchi kubning tomonlariga ushbu detallarning chapdan ko'rinishlari chizib chiqiladi.

To'rtta kub sig'adigan quticha yasab, uning ichiga H,V,W tekisliklar tizimidek uchta kub joylashtiriladi va bo'sh qolgan joyga yaqqol tasvirlari chizilgan kub qo'yiladi (2-chizma, a,b).

O'yinning tafsiloti. O'qituvchi kubning tomonlariga chizilgan yaqqol tasvirlardan birini o'quvchilarga ko'rsatadi va qolgan kublarni har taraflama aylantirib, yaqqol tasvirdagi detalning tegishli ko'rinishlarini topish va kompleks chizma tuzish topshiriladi. Shu tartibda oltita detaining kompleks chizmalari ketma-ket tuzib chiqiladi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yhati.

1. Sindarova, S. (2023). AUTOCAD DASTURIDAN FOYDALANIB TALABALARNING IJODIY IZLANISHLARINI RIVOJLANTIRISH. *Наука и технология в современном мире*, *2*(14), 38-41.

2. Mirzaliyev, Z. E., Sindarova, S., & Eraliyeva, S. Z. (2021). Develop students' knowledge, skills and competencies through the use of game technology in the teaching of school drawing. *American Journal of Social and Humanitarian Research*, *2*(1), 58-62.

3. Sindarova, S. M., Rikhsibaev, U. T., & Khalilova, H. E. (2022). THE NEED TO RESEARCH AND USE ADVANCED PEDAGOGICAL TECHNOLOGIES IN THE DEVELOPMENT OF STUDENTS'CREATIVE RESEARCH. *Academic research in modern science*, *1*(12), 34-40.

4. Mirzaliev, Z., Sindarova, S., & Eraliyeva, S. (2019). Organization of Independent Work of Students on Drawing for Implementation of the Practice-Oriented Approach in Training. *International Journal of Progressive Sciences and Technologies*, *17*(1), 297-298.

5. Sindarova, Shoxista Maxammatovna (2021). O‘YINLI TEXNOLOGIYALARDAN FOYDALANISH ORQALI O‘QUVCHILARNING BILIM, KO‘NIKMA VA MALAKALARINI SHAKLLANTIRISH (CHIZMACHILIK FANI MISOLIDA). Oriental renaissance: Innovative, educational, natural and social sciences, 1 (11), 686-691.

6. Maxammatovna, S. S. (2022). Methods of Solving Some Problems of Teaching Engineering Graphics. *Spanish Journal of Innovation and Integrity*, *7*, 97-102.

7. Рихсибоев, У. Т., Халилова, Х. Э., & Синдарова, Ш. М. (2022). AutoCAD дастуридан фойдаланиб деталлардаги ўтиш чизиқларини қуришни автоматлаштириш. *Science and Education*, *3*(4), 534-541.

8. Bobomurotov, T. G., & Rikhsiboev, U. T. (2022). Fundamentals Of Designing Triangles Into Sections Equal 5, 7, 9, 11, 13, 15, 17 And 19. *Central Asian Journal of Theoretical and Applied Science*, *3*(2), 96-101.

9. Makhammatovna, S. S. (2023). Pedagogical and Psychological Aspects of Improving the Methods of Developing Students' Creative Research. *Web of Semantic: Universal Journal on Innovative Education*, *2*(3), 37-41.

10. Abdurahimova, F. A., Ibrohimova, D. N. Q., Sindarova, S. M., & Pardayev, M. S. O. G. L. (2022). Trikotaj mahsulotlar ishlab chiqarish uchun paxta va ipak ipini tayyorlash va foydalanish texnologiyasi. *Science and Education*, *3*(4), 448-452.

11. Sindarova, S. (2023). TALABALARDA IJODIY IZLANUVCHANLIKKA XOS SIFATLARNI SHAKILLANTIRISH USULLARI. *Академические исследования в современной науке*, *2*(11), 23-29.

PVA KOMPOTZISIYASI ASOSIDA ISHLOV BERILGAN GAZLAMALARNING G’IJIMLANMASLIK KO‘RSATKICHLARI TADQIQI

PhD, dotsent., N.M.Artikbayeva, t.f.d.professor., M.K.Rasulova,
magistr, O.A.Normo‘minova
Toshkent to‘qimachilik va yengil sanoat instituti

Annotasiya*. Maqolada kiyim detallarida shaklbarqarorlikni ta’minlash maqsadida to‘qimachilik gazlamalariga PVA kompozitsiyasi bilan ishlov berilganda g’ijimlanmaslik ko‘rsatkichi tahlili keltirilgan.*

Аннотация*. В статье представлен анализ показателей несминаемости текстилных материалов, обработанных композисией на основе ПВА для обеспечения формоустойчивости деталей швейных изделий.*

Abstract*. The article presents an analysis of the crease-resistance properties of textile materials treated with a PVA-based composition to ensure the shape retention of garment components.*

Zamonaviy iqtisodiyot sharoitda asosiy vazifalardan biri tikuv korxonalarida qo‘llaniladigan qotirma materiallar assortimentini kengaytirish dolzarb muammolardan biri xisoblanadi. Ushbu qotirma materiallar yangi zamonaviy xususiyatlarni hisobga olmaydi. Bu esa tayyor mahsulot sifatining pasayishiga olib keladi.

Kiyim detallariga qotirma bilan ishlov berish jarayoni ayollar kiyimini ishlab chiqarishning muhim bosqichi bo‘lib, unda yopishtiruvchi qatlamga ega bo‘lgan ichki mato (dublerin) kiyim detallariga — ustki yoqa, ostki yoqa, bort va yeng uchiga — yopishtiriladi. Bunday ichki matolar issiqlik ta’sirida faollashadigan termoplastik yelim qatlami bilan qoplangan maxsus texnik to‘qimalardir. Bichilgan asosiy mato va ichki qotirma mato detallari shunday joylashtiriladiki, bunda ichki matoning yelim qatlami asosiy matoning ichki tomoniga tegib turishi kerak. So‘ngra ushbu detallar to‘plami press uskunasida ma’lum harorat va bosim ostida, belgilangan vaqt davomida ishlov berish jarayonidan o‘tkaziladi. Qotirmalar mato detallari kerakli yumshoqlik, hajm, qattiqlik va shakl barqarorligini ta’minlash maqsadida qo‘llsniladi [1].

Dublerinlash jarayoni matoning kerakli qovushqoqlik darajasiga yetishini ta'minlash maqsadida yuqori haroratda amalga oshiriladi. Yelim yumshaydigan harorat "yopishtirish harorati" deb ataladi [2]. Polimer kompozit materiallarga qo‘llaniladigan yengil bosim eritilgan mato tolalari orasidagi bo‘shliqlarga kirib borishini ta’minlaydi. Bu esa astarli mato va asosiy mato detallari o‘rtasida mustahkam bog‘lanish hosil bo‘lishiga olib keladi. Dublerinlash jarayoni tannarxini optimallashtirish uchun tanlangan yelim pastroq qotish harorati oralig‘iga ega bo‘lishi kerak. Ushbu harorat oralig‘i kiyimni ishlab chiqarishning keyingi bosqichlaridagi dazmollash va pardozlash jarayonlarida, shuningdek,

tayyor kiyimdan foydalanish va unga parvarish ko‘rsatish davrida qo‘llaniladigan haroratdan yuqori bo‘lishi lozim. Dublerinlash jarayonida yuqori haroratning qo‘llanilishi kiyimning yopishtirilgan qismlarida termik qisqarishga sabab bo‘ladi va bu o‘zgarishlar maksimal darajada 30 mm gacha yetishi mumkin [3]. Yoqa va bort qismlardagi termik qisqarish jiddiy nuqson hisoblanib, uni faqat ushbu qismlarni yangi kesilgan detallarga almashtirish orqali bartaraf etish mumkin.

Termobog‘langan kompozitning uchala komponenti (ya’ni, ustki mato, yelimlovchi qatlam va astar matosi) issiqlik va bosim ta’sirida o‘zaro mustaqil ravishda shakl hosil qiladi. Matoning to‘qilish turi uning qisqarishiga ta’sir ko‘rsatadi [4]. Termobog‘langan kompozitlarda o‘lcham o‘zgarishlarini keltirib chiqaruvchi uchta asosiy sabab mavjud. Bu sabablarga quyidagilar kiradi: tashqi kuchlanishlar ta’siri; termobog‘lash jarayonidagi vaqt, harorat va bosim parametrlari; hamda termobog‘lashdan oldin matoda mavjud bo‘lgan ichki kuchlanishlar va jarayon davomida tola shishishi natijasida hosil bo‘lgan ichki kuchlanishlarning bo‘shashishi [5-6].

To‘qimachlik gazlamalarining g’ijimlanmaslik ko‘rsatkichi kiyimning tashqi shakli va kiyish muddatining davomiyligiga bog’liq. Ustki kiyim detallarida g’ijimlanmaslik ko‘rsatkichi shaklbarqarorlik xususiyati bilan bog’liq. Ilmiy tadqiqod ishida shaklbarqarorlik xususiyatini oshirish maqsadida shakl barqarorlikka ta’sir etuvchi gazlamalarning g’ijimlanmaslik ko‘rsatkichi o‘rganildi.

1-jadval

To‘qimachilik tolali gazlama+PVA kompositsiya miqdorining g’ijimlanmaslik ko‘rsatkichining solishtirma tahlili

Polimer kompozitsiya konsentrasiyasi, g/l	**1-namuna**	**2-namuna**	**3-namuna**
PVA 200	22,2	33,3	42,6
PVA 100	36,6	38,8	44,4
PVA 60	46,6	44,4	48,8
PVA 40	48,8	50,0	57,7
Ishlov berilmagan namuna	49,9	56,6	61,1
Farqi, %	**55,6**	**41,2**	**30.2**

Bukish va qisish ta’sirida gazlamada hosil bo‘ladigan qoldiq deformatsiyalar g’ijimlanuvchanlikni keltirib chiqaradi. Qayishqoq va elastik qismi ancha katta bo‘lgan tolalar bukish va qisish deformatsiyasidan keyin sekinroq yoki bir oz tezroq tekislanadi va dastlabki holatini egallaydi, shu sabab g’ijimlar yo‘qoladi [7-8]. Sinov tajribasi uchun 3 turdagi to‘qimachilik gazlama namunalari tanlab olindi. Gazlama namunalari kesib olindi va namunalar 40,0-200,0 g/l oraliqda PVA kompozitsiya eritmasi bilan ishlov berildi. Sinov natijalari 1-jadvalga kiritildi.

To‘qimachilik gazlama namunalari va gazlama+PVA kompozitsiya bilan ishlov berilgandan so‘ng gazlamalarda g’ijimlanmaslik ko‘rsatkichi o‘rtacha 42,3 % ga oshishiga erishildi.

To‘qimachilik gazlamalarida g’ijimlanmaslik ko‘rsatkichining oshishi tikuv buyumlarida shaklbarqarorlik xususiyatini ham oshishiga ta’sir etadi. Shu sabab tikuvchilik ishlab chiqarishida tikuv buyumlariga yangi ishlov berish texnologiyasini qo‘llash maqsadga muvofiq ekani aniqlandi

Adabiyotlar ro‘yhati

1.Mahar T, Postle R. 1989. Measuring and interpreting low-stress fabric mechanical and surface properties: Part IV: subjective evaluation of fabric handle. Textile Research Journal, 59(12), 721-733.

2. Cawood M P. 1980. Textiles: Some technical information and data VI: fusing. CSIR.,3. Glawe A, Reuscher R, Koppe R, Kolbusch T. 2003. Hot-Melt Application for Functional Compounds on Technical Textiles. Journal of Industrial Textiles, 33(2), 85-92.

3. Vilumsone-Nemes I. 2018. Automation in spreading and cutting. In R Nayak, R Padhye (Eds.), Automation in garment manufacturing. Woodhead Publishing, 139-164.

4. Topalbekiroğlu M, Kaynak HK. 2005. The effect of weave type on dimensional stability of woven fabrics. International Journal of Clothing Science and Technology, 20(5), 281.

5. Lindberg J. 1961. Dimensional Changes in Multicomponent Systems of Fabrics: A Theoretical Study. Textile Research Journal, 31(7), 664-669.

6.N.Artikbayeva, M.Rasulova, G.Buzrukhanova, N.Musurmonova, Ways to Improve Dimensional Stability in Women's Garment Components Made from Various Types of Fabric // conference on Advanced Technologies in Engineering AIP Conf. Proc. 3447, 030009-1–030009-7; https://doi.org/10.1063/12.0044036.

7. Артикбаева Н.М., Расулова М.К., Шин И.Г. Влияние складкообразования на формоустойчивость тканевой оболочки, пропитанной полимерной композицией // УЗМУ хабарлари, 2024 йил, Б 348-352. https://journals.nuu.uz/

8. Н.М. Артикбаева, И.Г. Шин, С.Ш. Ташпулатов, И.В. Черунова, Н. Бралина Оценка напряженного состояния при формообразовании объемных участков деталей одежды потоком сжатого воздуха // Иванова2019 г. № 5 (383) 2019.-С.181-186. https://doi:10.214151/1561-5405

MODA DIZAYNIDA 3D TEXNOLOGIYALARDAN FOYDALANISHNING ZAMONAVIY IMKONIYATLARI

assistenti, G.S. Orziqulova, magistr,K.M. Baratova,
talabaS.S. Axmatova
Jizzax politexnikaka Instituti.

Annotatsiya: *Ushbu maqolada zamonaviy moda dizaynida uch o‘lchamli (3D) texnologiyalardan foydalanishning nazariy va amaliy imkoniyatlari tahlil qilinadi. Maqolada 3D dasturiy vositalarning moda dizaynidagi o‘rni, virtual manekenda kiyimni sinash hamda dizayndagi konstruktiv kamchiliklarni ishlab chiqarishdan oldin aniqlash masalalari yoritilgan.*

Аннотация: *В данной статье анализируются теоретические и практические возможности использования трехмерных (3D) технологий в современном дизайне одежды. Рассматривается роль 3D-программных средств в дизайне одежды, вопросы примерки одежды на виртуальном манекене и выявление недостатков дизайна до начала производства.*

Abstract: *This article analyzes the theoretical and practical possibilities of using three-dimensional (3D) technologies in modern fashion design. The article covers the role of 3D software tools in fashion design, the issues of trying on clothes on a virtual mannequin, and the identification of design flaws before production.*

Bugungi kunda raqamli texnologiyalarning jadal rivojlanishi inson faoliyatining deyarli barcha sohalariga, shu jumladan, moda va yengil sanoatga ham sezilarli ta’sir ko‘rsatmoqda. Moda sanoati doimiy ravishda yangilanib turadigan, iste’molchilar talabining tez o‘zgarishi, qisqa ishlab chiqarish sikllari va yuqori darajadagi ijodkorlikni talab qiladigan sohalardan biridir [1]. An’anaviy kiyim loyihalash jarayonida dizayner avvalo eskiz yaratadi, konstruktiv yechimlarni ishlab chiqadi, andazalar tayyorlaydi, material tanlaydi va tajriba namunasini tikadi. Keyinchalik tayyor namuna manekenda yoki inson gavdasida sinab ko‘riladi. Agar kiyimda kamchilik aniqlansa, konstruksiya qayta ishlanadi va yangi namuna tayyorlanadi. Bunday jarayon bir necha marotaba takrorlanishi mumkin. Natijada vaqt, mehnat va material sarfi ortadi [2]. 3D texnologiyalarning moda dizayniga joriy etilishi ushbu muammolarning bir qismini raqamli muhitda hal qilish imkonini berdi. 3D dasturlar yordamida kiyimning virtual modeli yaratiladi, unga turli mato xususiyatlari beriladi, virtual manekenga kiydiriladi va uning shakli, hajmi, silueti hamda gavdaga mosligi tahlil qilinadi Shu jihatdan 3D texnologiyalarni faqat kiyimning chiroyli tasvirini yaratish vositasi sifatida emas, balki dizayn, konstruksiyalash, prototiplash va ishlab chiqarish jarayonlarini birlashtiruvchi raqamli texnologiya sifatida ko‘rib chiqish muhimdir [3]. Moda dizayni uzoq vaqt davomida qo‘lda bajariladigan eskiz, andaza va tajriba namunalariga asoslangan. Kompyuter texnologiyalarining rivojlanishi bilan CAD tizimlari moda sanoatiga kirib keldi. Dastlab kompyuter

yordamida ikki o‘lchamli chizmalar va andazalarni ishlab chiqish imkoniyati kengaydi. CAD — Computer-Aided Design, ya’ni kompyuter yordamida loyihalash tizimi bo‘lib, kiyim konstruksiyalarini ishlab chiqish, andazalarni tahrirlash va ularning o‘lchamlarini boshqarishda qo‘llaniladi.



1-rasm. Hozirgi vaqtda moda sanoatida 3D texnologiyalarni qo‘llash yo‘nalishlari

3D modellashtirish — obyektning uch o‘lchamli raqamli modelini yaratish jarayonidir. Moda sanoatida ushbu obyekt sifatida kiyim, aksessuar yoki boshqa moda mahsuloti olinadi. Kiyimning 3D modeli uchta asosiy o‘lcham — uzunlik, kenglik va balandlik asosida shakllantiriladi. Bunda kiyimning konstruktiv qismlari bir-biriga bog‘lanib, inson gavdasining uch o‘lchamli shakliga moslashtiriladi. Moda sanoatida 3D modellashtirish uchun turli professional dasturlar ishlab chiqilgan. Ular orasida CLO 3D, Browzwear, Style3D va Optitex kabi tizimlar alohida ahamiyatga ega[4]. CLO 3D kiyimlarni uch o‘lchamli muhitda loyihalashga mo‘ljallangan dastur bo‘lib, unda ikki o‘lchamli andazalarni uch o‘lchamli kiyimga aylantirish, virtual manekenda sinash va material xususiyatlarini ko‘rsatish mumkin. Optitex tizimi CAD va 3D texnologiyalarni birlashtirib, andazalarni ishlab chiqish va kiyimning uch o‘lchamli ko‘rinishini yaratish imkoniyatini beradi [5,6]. Shunday qilib, zamonaviy 3D dasturlar nafaqat vizualizatsiya, balki kiyimning konstruktiv va texnologik jihatlarini tahlil qilish imkoniyatlarini ham kengaytirmoqda Hozirgi moda sanoatida barqarorlik muhim masalalardan biridir. Kiyim

ishlab chiqarish jarayonida material, suv, energiya va boshqa resurslardan foydalaniladi. Shu sababli mahsulot yaratish jarayonida ortiqcha sarfni kamaytirish dolzarb vazifadir. 3D texnologiyalar ushbu yo‘nalishda bir qator imkoniyatlarni beradi. Birinchidan, fizik prototiplar sonini kamaytirish mumkin. Dizaynning dastlabki variantlari virtual muhitda tekshirilgani sababli har bir o‘zgarish uchun yangi fizik namuna tikish zarurati kamayadi. Ikkinchidan, dizayner ishlab chiqarishdan oldin turli variantlarni taqqoslashi mumkin. Uchinchidan, raqamli kiyimlar orqali ayrim holatlarda fizik mahsulot yaratmasdan turib moda kontenti ishlab chiqish mumkin. Shu sababli 3D texnologiyalarni barqaror moda konsepsiyasining raqamli vositalaridan biri sifatida ko‘rib chiqish mumkin. 3D texnologiyalar faqat kiyim loyihalashda emas, balki moda aksessuarlarini yaratishda ham qo‘llanilishi mumkin. Sumka, poyabzal, bosh kiyim, bezak va boshqa aksessuarlarning shakli va dizaynini 3D muhitda modellashtirish mumkin. Masalan, aksessuar dizaynida geometrik shakllar, dekorativ elementlar, naqshlar, rang kombinatsiyalari va material teksturalari raqamli muhitda sinab ko‘riladi. Bu imkoniyat ayniqsa qo‘l mehnati asosida yaratiladigan zamonaviy aksessuarlarni loyihalashda foydali bo‘lishi mumkin. Masalan, munchoq, to‘qima, kashta yoki boshqa dekorativ materiallardan foydalaniladigan aksessuarning umumiy shakli avval 3D muhitda ishlab chiqilib, keyinchalik fizik mahsulotga aylantirilishi mumkin. O‘zbekiston yengil sanoati to‘qimachilik, tikuvchilik va tayyor kiyim ishlab chiqarish yo‘nalishlarida rivojlanib borayotgan sohalardan biridir. Mazkur sohada raqamli texnologiyalardan foydalanish ishlab chiqarish samaradorligini oshirishning muhim omillaridan biri bo‘lishi mumkin. Ayniqsa, eksportga yo‘naltirilgan korxonalar uchun mahsulotni masofadan turib raqamli ko‘rsatish imkoniyati muhimdir. Dizayner va buyurtmachi turli hududlarda joylashgan holatda ham mahsulotning 3D modeli orqali hamkorlik qilishi mumkin. Shu jihatdan 3D texnologiyalar xalqaro hamkorlikni ham yengillashtiradi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati:

1. Papahristou E., Bilalis N. Should the fashion industry confront the sustainability challenge with 3D prototyping technology? // International Journal of Sustainable Engineering. — 2017. — Vol. 10, No. 4–5. — P. 207–214.
2. Lee J. Toward Sustainable Fashion Product Development: The Use of 3D Virtual Prototyping Technologies in the Synchronous Remote Learning Classroom // Journal of Educational Technology Systems. — 2022. — Vol. 51, No. 2. — P. 215–235.
3. Habib M. A., Ullah A., Maha M. M., Bristy A. A. Advancing Sustainable Fashion Through 3D Virtual Design for Reduced Environmental Impact // Journal of Textile Engineering & Fashion Technology. — 2025. — Vol. 11, Issue 3. — P. 135–142.
4. CLO Virtual Fashion. CLO 3D: 3D Fashion Design Software and Virtual Garment Simulation. — CLO Virtual Fashion.
5. Optitex. 2D/3D CAD Software for Fashion Design. — Optitex.

ERGONOMIK VA BIOKINEMATIK TAHLIL ASOSIDA MODULLI-FUNKSIONAL KIYIMLARNI LOYIHALASHNING ILMIY ASOSLARINI SHAKLLANTIRISH

dotsent. G.D. Ulkanbayeva, assistent G. Xodjayeva
doktorant D.A. Abdujabborova
Toshkent to‘qimachilik va yengil sanoat instituti

Annotatsiya. *Tadqiqot modulli-funksional kiyimlarni ishlab chiqishning ilmiy asoslarini shakllantirishga qaratilgan. Natijada qulaylik, harakat erkinligi va funksional materiallar asosida ergonomik hamda konstruktiv talablar tizimi ishlab chiqildi.*

Аннотация. *Исследование направлено на формирование научных основ разработки модульно-функциональной одежды. В результате сформирована система эргономических и конструктивных требований, основанная на комфорте, свободе движений и функциональных свойствах материалов.*

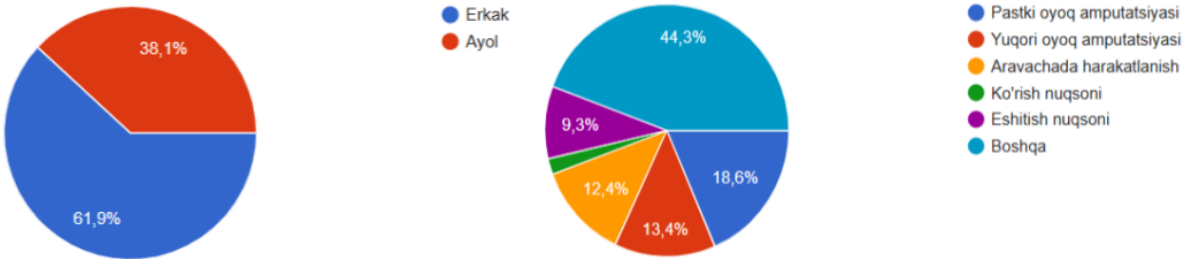
Abstract. *This study aims to establish the scientific basis for developing modular-functional clothing. As a result, a system of ergonomic and constructive requirements has been established based on comfort, freedom of movement, and functional properties of materials.*

Kiyim insonning kundalik faoliyatida nafaqat tashqi ta’sirlardan koruyuvchi va estetik vosita, balki harakat va fiziologik jarayonlarni maqbullashtiruvchi muhim konstruktiv element hisoblanadi [1]. Ommaviy ishlab chiqarishga mo‘ljallangan standart kiyimlar ko‘pincha inson anatomiyasining o‘ziga xosliklarini, turli harakat dinamikasini hamda individual ehtiyojlarni to‘liq hisobga olmaydi.

Ayniqsa, uzoq vaqt o‘tirgan holda ishlovchi, intensiv harakatlanuvchi yoki tana proporsiyalarida o‘ziga xosliklar bo‘lgan foydalanuvchilar uchun standart kiyimlar ma’lum qiyinchiliklarni yuzaga keltiradi. Choklarning ma’lum sohalarga ortiqcha bosim berishi, materialning tez ishqalanib yirtilishi hamda kiyish-yechishdagi noqulayliklar shular jumlasidandir [2].

Ushbu muammolarning samarali yechimi sifatida modulli-funksional kiyimlarni loyihalash taklif etiladi. Modulli yondashuv kiyimning ayrim qismlarini (yeng, yoqa, yon va orqa detallarni) foydalanuvchining ehtiyoji hamda atrof-muhit sharoitiga mos ravishda oson moslashtirish (transformatsiya qilish) imkonini beradi.

Tadqiqotning maqsadi — o‘tkazilgan so‘rovnomalar, ergonomik va biokinematik tahlillar asosida modulli-funksional kiyimlar konstruksiyasiga qo‘yiladigan texnik va ilmiy talablarni shakllantirishdan iborat



Tadqiqot empirik hamda tahliliy metodlar majmuasiga tayangan holda olib borildi. Dastlabki bosqichda kiyimga bo‘lgan real ehtiyojlarni aniqlash maqsadida respondentlar o‘rtasida so‘rovnoma o‘tkazildi.

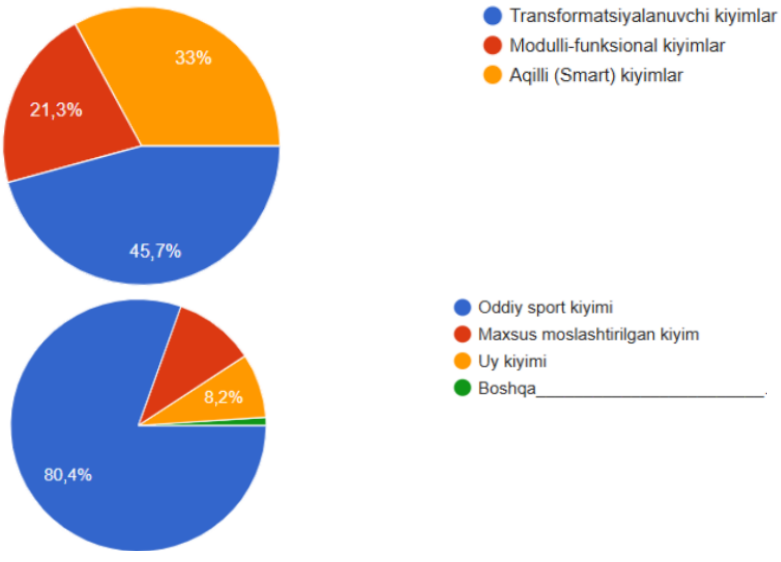
Respondentlarning demografik va funksional ko‘rsatkichlari quyidagicha taqsimlandi:

Jinsi bo‘yicha: 61,9% erkaklar va 38,1% ayollar.

Funksional va morfologik profili bo‘yicha:

- Pastki qism amputatsiyasiga ega foydalanuvchilar — 18,6%;
- Yuqori qism amputatsiyasiga ega foydalanuvchilar — 13,4%;
- Aravachada harakatlanuvchilar — 12,4%;
- Eshitish va ko‘rish cheklovlariga ega shaxslar — 11,4%;
- Boshqa turdagi harakat hamda tana morfologiyasi xususiyatlariga ega shaxslar — 44,3%.

So‘rovnoma ommaviy kiyimlardan foydalanishdagi muammolar, kiyim konstruksiyasining afzal turlari, kiyish-yechish qulayligi va material xossalariga qo‘yiladigan talablarni qamrab oldi.



O‘tkazilgan so‘rovnoma natijalari shuni ko‘rsatdiki, respondentlarning 80,4 foizi hozirda an’anaviy tayyor kiyimlardan foydalanadi [3], [5]. Biroq, ushbu kiyimlar quyidagi asosiy kamchiliklarga ega:

- Kiyish va yechish jarayonining murakkabligi;

- Takroriy harakatlar va uzoq vaqt o‘tirish davomida choklar va material burmalari sababli noqulaylik tug‘ilishi;
- Yuqori yuklama tushadigan zonalarda matoning chidamsizligi.

Respondentlarning kiyim turlariga bo‘lgan afzalliklari bo‘yicha ko‘rsatkichlar:

- Transformatsiyalanuvchi kiyimlar: 45,7%;
- Aqlli (Smart) kiyimlar: 33,0%;
- Modulli-funksional kiyimlar: 21,3%.

Ushbu ma’lumotlar foydalanuvchilarning ko‘pchilik qismi kiyim detal va qismlarini oson o‘zgartirish imkonini beruvchi modulli hamda transformatsiyalanuvchi konstruksiyalarga muhtojligini tasdiqlaydi.

Kiyimga qo‘yiladigan asosiy talablar ko‘rsatkichi:

- Harakatdagi qulaylik va erkinlik: 92,5%;
- Havo o‘tkazuvchanlik va mikroklimat: 87,3%;
- Kiyish va yechishning osonligi: 84,1%;
- Material elastikligi va shaklini saqlashi: 79,8%;
- Ishqalanishga va yeyilishga chidamlilik: 74,2%

Biokinematik kuzatuvlar hamda so‘rovnoma natijalarini umumlashtirish asosida modulli-funksional kiyimni loyihalashda quyidagi zonalarga bo‘lib yondashish tamoyili belgilandi:

Aktiv harakat zonalari (Yelka, tirsak, tizmali sohalar): Ushbu zonalarda harakat amplitudasini cheklamaydigan, elastikligi yuqori bo‘lgan materiallar va yechib-taqiluvchi modullar qo‘llanilishi lozim [4], [6].

Yuqori bosim va ishqalanish zonalari: Uzoq vaqt tayanch nuqtalari bilan kontaktda bo‘ladigan sohalarda ishqalanish koeffitsienti past, chidamli qatlamga ega bo‘lgan almashtiriluvchi modullar mo‘ljallanadi.

Termoregulatsiya zonalari: Orqa va ko‘krak qismlarida havo almashtirish va namlikni tez chiqarish xususiyatiga ega to‘rli (mesh) modulli qo‘shimchalar o‘rnatilishi maqsadga muvofiq.

Kiyim modullarini ishlab chiqishda polyester, poliamid va elastan tolalari birikmasidan tayyorlangan trikotaj matolar eng maqbul ko‘rsatkichlarni namoyon etdi. Respublikamizda trikotaj sanoatining rivojlangani mahalliy paxta-elastan aralashmali matolardan kiyimning asosiy karkas qismida foydalanish imkonini beradi [7]. Maxsus funksional va chidamlilik talab etiladigan modullarda esa mahalliy xomashyolarni maxsus xususiyatli to‘qimachilik materiallari bilan gibridlash tavsiya etiladi.

O‘tkazilgan so‘rovnoma natijalari an’anaviy sport va kundalik kiyimlar foydalanuvchilar ehtiyojlarini to‘liq qanoatlantirmasligini va ularda modulli kiyimlarga yuqori ehtiyoj borligini ko‘rsatdi.

Modulli-funksional kiyimlarni loyihalashda harakat erkinligi, tez va oson kiyish-yechish imkoniyati hamda zonal ergonomika yetakchi mezonlar sifatida belgilandi. Tadqiqot natijalari keyingi bosqichlarda modulli-funksional kiyimlarning tajriba-sinov nusxalarini konstruksiyalash hamda ularning

ko‘rsatkichlarini amaliyotda baholash uchun ilmiy-metodologik poydevor bo‘lib xizmat qiladi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati:

1. Bragança, S., Castellucci, I., Gill, S., Matthias, P., Carvalho, M., & Arezes, P. (2018). nsights on the apparel needs and limitations for athletes with disabilities: The design of wheelchair rugby sports-wear. *Applied Ergonomics*, 67, 9–25.
DOI: https://doi.org/10.1016/j.apergo.2017.09.004
2. Cho, S., & Morris, K. D. (2026). Addressing the Gap Between End Users and the Adaptive Apparel Market: Symbolic and Functional Values of Clothing for Male Wheelchair Users. *Clothing and Textiles Research Journal*.
DOI: https://doi.org/10.1177/0887302X261250100
3. World Health Organization. (2022). *Global report on health equity for persons with disabilities*. Geneva: World Health Organization.
URL: https://www.who.int/publications/i/item/9789240063600
4. Watkins, S. M., & Dunne, L. E. (2015). *Functional Clothing Design: From Sportswear to Spacesuits*. New York: Fairchild Books.
ISBN: https://www.bloomsbury.com/9781609018580
5. McBee-Black, K., & Ha-Brookshire J. (2017). Adaptive apparel for people with disabilities: A review of design requirements. *Fashion Practice*, 9(2), 209–227.
DOI: https://doi.org/10.1080/17569370.2017.1313981
6. Shishoo, R. (Ed.). (2015). *Textiles for Sportswear*. Woodhead Publishing.
DOI: https://doi.org/10.1016/C2014-0-01931-1
7. Fan, J., & Hunter, L. (Eds.). (2009). *Engineering Apparel Fabrics and Garments*. Woodhead Publishing.
DOI: https://doi.org/10.1533/9781845696399

TEJAMKOR ISHLAB CHIQARISHNI TIKUV KORXONALARIDA QO‘LLASH AXAMIYATI

Dotsent Sh.G.Madjidova, talaba M. Baxtiyorova
Toshkent to‘qimachilik va yengil sanoat instituti

Annotatsiya. *Ushbu maqolada tikuv buyumlarni ishlab chiqarish jarayonida mavjud tashqi va ichki yoqatishlar ko‘rsatigan. Tejamkor ishlab chiqarishni qollash natijasida korxonalar raqobatda ustunlikka ega bo‘lishi aytilgan.*

Аннотация. *В данной статье показаны внешние и внутренние потери швейного производства. Утверждается, что предприятия получают конкурентное преимущество благодаря внедрению бережливого производства.*

Abstract. *This article outlines the external and internal losses in garment manufacturing. It argues that enterprises gain a competitive advantage through the implementation of lean manufacturing.*

Korxona raqobatbardoshligini oshirishda resurslardan oqilona va samarali foydalanish muhim ahamiyatga ega. Bozor iqtisodiyoti sharoitida kam xarajat evaziga yuqori foyda olishga erisha oladigan korxonalar raqobatda ustunlikka ega bo‘ladi.

Korxona xarajatlari asosan tashqi va ichki omillar ta’sirida shakllanadi. Tashqi omillarga korxona bevosita ta’sir ko‘rsata olmaydi, shu sababli ular bilan bog‘liq xarajatlarni kamaytirish imkoniyati cheklangan bo‘ladi. Ichki omillar bilan bog‘liq xarajatlarni esa korxona boshqaruv orqali nazorat qilishi va kamaytirishi mumkin[1].

Resurslarni boshqarish korxona faoliyatining ichki omili hisoblanadi. Shu sababli resurslardan samarali foydalanishni tashkil etish korxonaning o‘ziga bog‘liq bo‘ladi. Aynan mana shu jihat korxona raqobatbardoshligini oshirishda muhim omil sanaladi.

Korxona resurslarini boshqarishning turli usullari mavjud bo‘lib, ulardan eng samaralilaridan biri Lean Production konsepsiyasidir. Ushbu yondashuv ishlab chiqarishdagi ortiqcha xarajatlar, yo‘qotishlar va samarasiz jarayonlarni kamaytirishga qaratilgan bo‘lib, korxona faoliyatining samaradorligini oshirishga xizmat qiladi. Lean Production atamasi “tejamkor ishlab chiqarish” ma’nosini anglatadi.

Mahsulotni ishlab chiqarishdagi har bir bosqich uning qiymatini shakllantirish bilan bog‘liq hisoblanadi[2]. Shu sababli ishlab chiqarish jarayonida iste’molchi uchun qiymat yaratuvchi operatsiyalargina bajarilishi kerak. Ortiqcha va foyda keltirmaydigan operatsiyalarni qisqartirish yoki ulardan voz kechish maqsadga muvofiq bo‘ladi. Bu esa resurslardan samarali va tejamkor foydalanish imkonini beradi. Qiymat - ishlab chiqaruvchi tomonidan yaratiladi, iste’molchi

tomonidan belgilanadi.Qiymat iste’molchi nuqtayi nazaridan mahsulotga xos bo‘lgan foydaliligi. Bu odamlar egalik qilishni, foydalanishni, iste’mol qilishni, ekspluatatsiya qilishni va ayirboshlashni xohlaydigan narsalardir.

Mahsulot qiymati iste’molchi tomonidan o‘z tajribasi, raqobatbardosh takliflari, mavjud bilim va texnologiyalari, imkoniyatlari va ehtiyojlari asosida aniqlanadi va ayirboshlash jarayonlari natijasida shakllanadigan narx bilan o‘lchanadi (universal ayirboshlash qiymati - pul).

Iste’molchi uchun qiymat sifat, mahsulot ishlab chiqarish vaqti, xizmat ko‘rsatish vaqti, ishonchlilik, xavfsizlik va boshqalar kabi toifalar bilan bog‘liq bo‘lishi mumkin.

Ishlab chiqaruvchi uchun qiymat mahsulotni pulga - universal mahsulot almashuvi qiymatiga ayirboshlash bilan bog‘liq. Bunda iste’molchi uchun qiymat qanchalik yuqori bo‘lsa, mahsulot ishlab chiqaruvchi uchun shunchalik katta mahsulot almashuvi qiymatiga ega bo‘ladi.

Qiymat yaratish oqimiga mahsulotga konsepsiyani ishlab chiqishdan tortib ishlab chiqarishga kiritishgacha va buyurtmani qabul qilishdan tortib iste’molchiga yetkazib berishgacha bo‘lgan barcha jarayonlardan o‘tishga imkon beradigan qiymat yaratuvchi va yaratmaydigan barcha harakatlar kiradi.

Iste’molchi uchun qiymat yaratish oqimi - o‘zaro bog‘liq jarayonlar va operatsiyalar tizimi yordamida amalga oshiriladigan iste’molchi uchun qiymat yaratishga qaratilgan faoliyat.Tejamkor ishlab chiqarishda qiymat oqimining tezligini oshirish, uning uzluksizligi, bir tekisligini ta’minlash va yo‘qotishlarni bartaraf etishga harakat qilinadi.

Qiymat yaratish oqimini tashkil etuvchi barcha harakatlarni uch toifaga bo‘lish mumkin:

1. Qiymat yaratuvchi harakatlar.
2. Qiymat yaratmaydigan, ammo bir qator sabablarga ko‘ra chiqarib tashlash mumkin bo‘lmagan harakatlar.
3.Qiymat yaratmaydigan, darhol jarayondan chiqarib tashlash mumkin bo‘lgan harakatlar[3].

Yo‘qotishlarni har tomonlama kamaytirish va bartaraf etish faoliyati “tejamkorlik”da qiymat yaratish oqimini yaxshilash va xarajatlarni kamaytirishning asosi sifatida qaraladi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati:

1.Э.А. Понуждаев , В.II. Медведев, М.Э. Понуждаева Управление организационными изменениями. Уч. Пособие-Москва; Берлин: ДиректМедиа, 2020.-457с.

2. Мокеева Н.С., Жилисбаева О.Р. Проектирование швейных предприятий.Алматы: ТОО «Издательство LEM», 2019 – 331с.

3. https://Leanvektor.ru

MILLIY KIYIM DIZAYNIDA RAQAMLI TEXNOLOGIYALAR ASOSIDA DEKORATIV ELEMENTLARNI PARAMETRIK MODELLASHTIRISH

dotsent, PhD, Sh.G. Djurayeva, talaba, F.Y.Esonova
talaba, M.A. Raximberganova
Toshkent to’qimachilik va yengil sanoat instituti

Annotatsiya. *Maqolada milliy kiyim dizaynida dekorativ elementlarni raqamli loyihalash va 3D modellashtirish masalalari yoritilgan. CLO 3D, Marvelous Designer, AutoCAD va Photoshop dasturlaridan foydalanib, dekorativ elementlarni kiyim konstruksiyasiga moslashtirish va virtual baholash imkoniyatlari ko‘rib chiqilgan.*

Аннотация. *В статье рассмотрены вопросы цифрового проектирования и 3D-моделирования декоративных элементов в дизайне национальной одежды. Проанализированы возможности использования программ CLO 3D, Marvelous Designer, AutoCAD и Photoshop для адаптации декоративных элементов к конструкции одежды и их виртуальной оценки.*

Abstract. *The article examines digital design and 3D modeling of decorative elements in national clothing design. The possibilities of using CLO 3D, Marvelous Designer, AutoCAD, and Photoshop for adapting decorative elements to garment structures and their virtual evaluation are analyzed.*

Bugungi kunda raqamli texnologiyalardan foydalanish kiyim dizaynini takomillashtirishning muhim yo‘nalishlaridan biridir. Ayniqsa, milliy kiyimlarda an’anaviy dekorativ elementlarni zamonaviy konstruksiya va texnologiyalar bilan uyg‘unlashtirish dolzarb masala hisoblanadi.

Milliy dekorativ elementning kiyimdagi samarali ko‘rinishi uning shakli bilan bir qatorda o‘lchami, joylashuvi va kiyim konstruksiyasi bilan mutanosibligiga bog‘liq. Sh.G. Djurayeva dekorativ element parametrlarini kiyim o‘lchamiga mos tanlash zarurligini ta’kidlaydi [4]. Shu bilan birga, zamonaviy kiyim detallarida milliy dekorativ elementlarning sifatini baholash ham muhim hisoblanadi [2].

Milliy kiyimlarni raqamli loyihalashdagi asosiy muammolardan biri — dekorativ elementning ikki o‘lchamli grafik ko‘rinishi bilan uning tayyor kiyimdagi hajmiy ko‘rinishi o‘rtasidagi farqdir. Shu sababli dekorativ elementlarni 3D muhitda oldindan modellashtirish va baholash loyihalash samaradorligini oshiradi. Dekorativ elementlar bo‘yicha axborot ta’minotini shakllantirish ularni tizimlashtirish va loyihalash jarayonida tezkor foydalanish imkonini beradi. Tashpulatov S.Sh., Djurayeva Sh.G. va Murodov T.B. dekorativ elementlar uchun axborot ta’minotini ishlab chiqish masalasini tadqiq qilganlar [5]. Shuningdek, milliy dekorativ elementlar va tarixiy bichim asosidagi kiyimlarni loyihalash jarayonini axborot bilan ta’minlash masalalari ham o‘rganilgan [6].

Raqamli loyihalash jarayonida **AutoCAD** dasturidan dekorativ elementlarning geometrik parametrlarini aniqlash va kiyim detallariga joylashtirishda foydalanish mumkin. **Photoshop** yordamida ornamentlarning grafik shakli, rang variantlari va kompozitsion yechimlari ishlab chiqiladi.

Keyingi bosqichda **CLO 3D** va **Marvelous Designer** dasturlari yordamida kiyimning virtual modeli yaratiladi va dekorativ element uning hajmiy yuzasiga joylashtiriladi. Bu usul orqali ornamentning kiyim shakliga mosligi, o‘lchami, joylashuvi va harakat jarayonidagi deformatsiyasini fizik namuna tayyorlamasdan oldin baholash mumkin. Dekorativ elementlarni kiyim detallari bilan unifikatsiya qilish ham ishlab chiqarish samaradorligini oshirishga xizmat qiladi [7]. Zamonaviy kostyumda milliy ornamentlardan foydalanishda esa ularning an’anaviy xususiyatlarini saqlagan holda zamonaviy kompozitsion yechimlarni ishlab chiqish muhimdir [8].

Xulosa. Milliy kiyim dizaynida raqamli texnologiyalardan foydalanish dekorativ elementlarni loyihalash va ularning kiyimdagi ko‘rinishini oldindan baholash imkonini beradi. **AutoCAD** va **Photoshop** grafik hamda geometrik parametrlarni ishlab chiqishda, **CLO 3D** va **Marvelous Designer** esa kiyimning virtual modelini yaratish va dekorativ elementlarni 3D muhitda baholashda samarali vosita bo‘la oladi.

Shunday qilib, dekorativ elementlarni:

raqamlashtirish → parametrlarini aniqlash → 3D modellashtirish → virtual baholash → optimal variantni tanlash

ketma-ketligi asosida loyihalash milliy kiyim dizaynining sifatini oshirish va ishlab chiqarishdan oldingi xatolarni kamaytirish imkonini beradi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati:

1. Djurayeva Sh.G. Значение узбекских национальных декоративных элементов в мире // Universum: технические науки. – 2021. – № 8-1 (89). – S. 81–83.
2. Djurayeva Sh.G. Оценка качества узбекских национальных декоративных элементов на деталях современной одежды // Universum: технические науки. – 2021. – № 8-1 (89). – S. 78–80.
3. Djurayeva Sh.G. Закономерности взаимосвязи между видами узбекской вышивки и систематизация по региональному аспекту // Молодой ученый. – 2021. – № 37 (379). – S. 17–19.
4. Djurayeva Sh.G. Выбор параметров декоративного элемента, соответствующего размеру одежды // Материалы VIII Международной научной конференции «Наука и образование». – Белово: ООО «Канцлер», 2010. – Ч. 3. – S. 178–180.
5. Tashpulatov S.Sh., Djurayeva Sh.G., Murodov T.B. Development of information support for decorative elements for fashion industry objects //

International Journal of European Science Review. – Vienna, Austria. – 2018. – № 7–8. – P. 225–228.
6. Djurayeva Sh.G. Разработка информационного обеспечения процесса проектирования одежды с узбекским историческим кроем и национальными декоративными элементами // Universum: технические науки. – 2021. – № 8 (89). – S. 75–77.
7. Tashpulatov S.Sh., Djurayeva Sh.G., Muminova U.T. Декоративные элементы и унификация деталей швейных изделий // Международная рецензируемая научная онлайн-конференция «Тенденции развития легкой промышленности Республики Узбекистан: проблемы, анализ и решения». – Toshkent, 2020. – S. 49–54.
8. Djurayeva Sh.G., Tashpulatov S.Sh. Орнаменты декора, применяемые в современном костюме // Инновационные технологии в текстильной и легкой промышленности: материалы международной научно-технической конференции. – Vitebsk, 2014. – S. 142.

MILLIY KIYIM DIZAYNIDA DEKORATIV ELEMENTLARDAN FOYDALANISHNING ZAMONAVIY YO‘NALISHLARI

dotsent, PhD, Sh.G. Djurayeva, talaba, F.Y.Esonova,
Talaba, M.A. Raximberganova
Toshkent to’qimachilik va yengil sanoat instituti

Annotatsiya. *Maqolada milliy kiyim dizaynida dekorativ elementlardan foydalanishning zamonaviy yo‘nalishlari yoritilgan. Milliy ornamentlarni zamonaviy moda talablari bilan uyg‘unlashtirish, ularning kompozitsion va estetik xususiyatlari hamda raqamli texnologiyalardan foydalanish imkoniyatlari tahlil qilingan.*

Аннотация. *В статье рассмотрены современные направления использования декоративных элементов в дизайне национальной одежды. Проанализированы вопросы сочетания национальных орнаментов с современными требованиями моды, их композиционные и эстетические особенности, а также возможности применения цифровых технологий.*

Abstract. *The article examines modern trends in the use of decorative elements in national clothing design. The combination of national ornaments with modern fashion requirements, their compositional and aesthetic features, as well as the possibilities of applying digital technologies are analyzed.*

Bugungi kunda jahon moda sanoatida milliy madaniyat va an’anaviy badiiy meros elementlaridan foydalanish muhim tendensiyalardan biriga aylanmoqda. Zamonaviy kiyim dizaynida milliy bezaklardan foydalanish nafaqat kiyimning

estetik ko‘rinishini boyitadi, balki xalqning tarixiy-madaniy merosini saqlash va uni yangi avlodga yetkazish imkonini ham beradi.

O‘zbek milliy kiyimlari o‘zining rang-barangligi, shakliy yaxlitligi, nafis kashtalari va o‘ziga xos ornamentlari bilan ajralib turadi. Milliy dekorativ elementlarning shakli va mazmuni turli hududlarning tarixiy, madaniy va badiiy an’analari bilan chambarchas bog‘liq. Sh.G. Djurayeva o‘zbek kashtachiligi turlarining o‘zaro bog‘liqligi va ularni hududiy jihatdan tizimlashtirish masalalarini tadqiq etib, milliy bezaklarning mintaqaviy xususiyatlarini aniqlash muhimligini ta’kidlaydi [3].

Zamonaviy moda dizaynida milliy ornamentlardan foydalanishda ularning an’anaviy shaklini saqlab qolish bilan birga, yangi badiiy-kompozitsion yechimlarni izlash muhim ahamiyatga ega. Bunda milliy naqshlarni bevosita ko‘chirishdan ko‘ra, ularning asosiy shakliy va ritmik xususiyatlarini saqlagan holda zamonaviylashtirish, ya’ni stilizatsiya qilish samarali usullardan biri hisoblanadi.

Milliy dekorativ elementlar kiyimning yoqa, yeng, etak, old bo‘lak, cho‘ntak, bel qismi va boshqa detallarida turlicha joylashtirilishi mumkin. Bunda bezakning o‘lchami va kiyim detalining geometrik shakli o‘rtasidagi mutanosiblikka alohida e’tibor qaratish lozim. Sh.G. Djurayevaning tadqiqotlarida dekorativ element parametrlarini kiyim o‘lchamiga mos holda tanlash masalasi yoritilgan bo‘lib, dekorativ elementning o‘lchami kiyimning umumiy kompozitsiyasi bilan uzviy bog‘liqligi ko‘rsatilgan [4].

Kiyim dizaynida dekorativ elementni to‘g‘ri tanlash uning nafaqat tashqi ko‘rinishiga, balki mahsulotning umumiy badiiy ifodasiga ham ta’sir ko‘rsatadi. Shu sababli dekorativ elementning shakli, o‘lchami, takrorlanish ritmi, ranglar uyg‘unligi va kiyim konstruksiyasidagi joylashuvi birgalikda ko‘rib chiqilishi zarur.

O‘zbek milliy dekorativ elementlari zamonaviy kiyim modellarida qo‘llanganda, ularning milliy xususiyatlari va badiiy mazmunini saqlab qolish muhimdir. Milliy bezaklarning zamonaviy kiyimdagi o‘rni va ahamiyati bo‘yicha olib borilgan tadqiqotlarda ularning zamonaviy moda yo‘nalishlarida qo‘llanish imkoniyatlari qayd etilgan [1].

Shuningdek, zamonaviy kiyimlarda qo‘llanilayotgan milliy dekorativ elementlarning sifat ko‘rsatkichlarini baholash ham muhim masalalardan biridir. Dekorativ elementning estetik ko‘rinishi bilan bir qatorda, uning kiyim materiali bilan mosligi, chidamliligi, texnologik jihatdan bajarilish imkoniyati va foydalanish qulayligi ham hisobga olinishi kerak [2].

Raqamli texnologiyalarning rivojlanishi milliy bezaklarni zamonaviy kiyim dizayniga tatbiq etish jarayonini sezilarli darajada takomillashtirish imkonini bermoqda. Kompyuter grafikasi va avtomatlashtirilgan loyihalash vositalari yordamida milliy ornamentlarning elektron variantlarini yaratish, ularni turli masshtablarda o‘zgartirish, ranglarini almashtirish va kiyim detallarida joylashtirish mumkin.

Dekorativ elementlar bo‘yicha axborot ta’minotini yaratish moda sanoati obyektlarini loyihalash jarayonini takomillashtirishga xizmat qiladi. S.Sh. Tashpulatov, Sh.G. Djurayeva va T.B. Murodov tomonidan dekorativ elementlar uchun axborot ta’minotini ishlab chiqish masalalari o‘rganilgan bo‘lib, bunday yondashuv dekorativ elementlarni tizimlashtirish va ulardan loyihalash jarayonida samarali foydalanish imkonini beradi [5].

Milliy kiyim dizaynida raqamli texnologiyalardan foydalanish orqali ornamentlarning elektron kutubxonasini shakllantirish mumkin. Unda naqshning nomi, kelib chiqish hududi, grafik tasviri, ranglari, geometrik parametrlari va qo‘llanish sohasi kabi ma’lumotlarni jamlash imkoniyati mavjud. Bu esa dizayner uchun kerakli dekorativ elementni tez tanlash va uni yangi kiyim modeli bilan uyg‘unlashtirish imkonini beradi.

Bundan tashqari, tarixiy bichim va milliy dekorativ elementlardan foydalanilgan kiyimlarni loyihalashda axborot ta’minotidan foydalanish bo‘yicha tadqiqotlar ham mavjud [6]. Ushbu yondashuv milliy kiyim elementlarini zamonaviy dizayn va ishlab chiqarish jarayonlariga moslashtirishda muhim ahamiyat kasb etadi.

Milliy ornamentlarning zamonaviy kostyumdagi o‘rnini o‘rganishda ularning kompozitsion tuzilishi ham muhimdir. Sh.G. Djurayeva va S.Sh. Tashpulatov zamonaviy kostyumda qo‘llaniladigan dekor ornamentlarini tadqiq etib, milliy bezaklarning zamonaviy kiyim dizaynida foydalanish imkoniyatlarini ko‘rsatib berganlar [8].

Zamonaviy moda dizaynida milliy dekorativ elementlardan foydalanishning asosiy tamoyili — milliylik va zamonaviylik uyg‘unligini ta’minlash**dir.** Bunda an’anaviy naqshlarning asosiy badiiy xususiyatlari saqlanadi, biroq ularning shakli, o‘lchami, joylashuvi va rang yechimi zamonaviy kiyim konstruksiyasiga moslashtiriladi.

Masalan, an’anaviy kashta naqshlarining alohida elementlarini ajratib olib, ularni minimalistik kompozitsiya shaklida kiyimning yoqa yoki yeng qismida qo‘llash mumkin. Yirik ornamentlarni esa kiyimning markaziy qismida asosiy kompozitsion element sifatida ishlatish maqsadga muvofiq. Bunday yondashuv kiyimning milliyligini saqlagan holda uning zamonaviy va estetik ko‘rinishini ta’minlaydi.

Dekorativ elementlarni kiyim detallari bilan unifikatsiya qilish ham ishlab chiqarish samaradorligini oshiradi. S.Sh. Tashpulatov, Sh.G. Djurayeva va U.T. Muminova dekorativ elementlar va tikuv buyumlari detallarini unifikatsiya qilish masalalarini o‘rganib, bunday yondashuvning ishlab chiqarish jarayonidagi ahamiyatini ko‘rsatganlar [7].

Shunday qilib, dekorativ elementni loyihalashda uchta asosiy jihat — estetik, konstruktiv va texnologik talablar o‘zaro uyg‘unlashtirilishi kerak. Faqat badiiy jihatdan chiroyli bezak yaratish yetarli emas; uning kiyim konstruksiyasiga mosligi va ishlab chiqarish texnologiyasida bajarish imkoniyati ham ta’minlanishi lozim.

Xulosa. Milliy kiyim dizaynida dekorativ elementlardan foydalanish zamonaviy moda sanoatida milliy o‘zlikni namoyon etishning samarali vositalaridan biridir. Milliy ornamentlarni zamonaviy kiyimlarga tatbiq etishda ularning tarixiy va hududiy xususiyatlarini o‘rganish, o‘lcham va kompozitsion parametrlarini to‘g‘ri tanlash, kiyim detallari bilan mutanosibligini ta’minlash muhim ahamiyatga ega.

Raqamli texnologiyalardan foydalanish esa milliy dekorativ elementlarni yaratish, saqlash, tizimlashtirish, modellashtirish va turli kiyim variantlarida sinab ko‘rish imkoniyatlarini kengaytiradi. Natijada milliy bezaklarning an’anaviy xususiyatlarini saqlagan holda, zamonaviy moda talablariga javob beruvchi yangi kiyim modellarini yaratish mumkin.

Milliy dekorativ elementlarni zamonaviy dizayn, raqamli texnologiyalar va innovatsion ishlab chiqarish usullari bilan uyg‘unlashtirish yengil sanoat mahsulotlarining badiiy-estetik qiymatini oshirish, milliy merosni asrash hamda uni zamonaviy moda muhitida rivojlantirish uchun muhim omil bo‘lib xizmat qiladi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Djurayeva Sh.G. Значение узбекских национальных декоративных элементов в мире // **Universum: технические науки.** – 2021. – № 8-1 (89). – S. 81–83.
2. Djurayeva Sh.G. Оценка качества узбекских национальных декоративных элементов на деталях современной одежды **// Universum: технические науки.** – 2021. – № 8-1 (89). – S. 78–80.
3. Djurayeva Sh.G. Закономерности взаимосвязи между видами узбекской вышивки и систематизация по региональному аспекту // **Молодой ученый**. – 2021. – № 37 (379). – S. 17–19.
4. Djurayeva Sh.G. Выбор параметров декоративного элемента, соответствующего размеру одежды // **Материалы VIII Международной научной конференции «Наука и образование». –** Белово: ООО «Канцлер», 2010. – Ч. 3. – S. 178–180.
5. Tashpulatov S.Sh., Djurayeva Sh.G., Murodov T.B. Development of information support for decorative elements for fashion industry objects // **International Journal of European Science Review. –** Vienna, Austria. – 2018. – № 7–8. – P. 225–228.
6. Djurayeva Sh.G. Разработка информационного обеспечения процесса проектирования одежды с узбекским историческим кроем и национальными декоративными элементами // **Universum: технические науки**. – 2021. – № 8 (89). – S. 75–77.
7. Tashpulatov S.Sh., Djurayeva Sh.G., Muminova U.T. Декоративные элементы и унификация деталей швейных изделий // **Международная рецензируемая научная онлайн-конференция «Тенденции развития легкой промышленности Республики Узбекистан: проблемы, анализ и решения».** – Toshkent, 2020. – S. 49–54.
8. Djurayeva Sh.G., Tashpulatov S.Sh. Орнаменты декора, применяемые в современном костюме // **Инновационные технологии в текстильной и легкой**

промышленности: материалы международной научно-технической конференции. – Vitebsk, 2014. – S. 142.

9. Djurayeva Sh., Tashpulatov S. The use of polymer compositions based on modified collagen as a thickener for printing inks // **The Scientific Heritage**. – 2021. – Vol. 1, № 76 (76). – Budapest, Hungary. – P. 8–9.

TIKUV BUYUMLARIGA MATERIALLAR PAKETINI AVTOMATLASHTIRILGAN KONFEKTSIYALASH VA RAQAMLI BOSHQARISH JARAYONI DASTURIY INTERFEYSINI ISHLAB CHIQISH

Z.T. Xasanov, talaba M.A.Turakulova, magistrant, N.A.Babajanova
Toshkent to‘qimachilik va yengil sanoat instituti

Annotatsiya. *Ushbu maqolada tikuv buyumlarini loyihalashda materiallar paketini konfektsiyalash jarayonini raqamlashtirish va avtomatlashtirish masalalari yoritilgan. Taqdim etilgan "Materiallar paketini konfektsiyalash" veb-interfeysi asosida xomashyo sarfi, texnologik parametrlar, etkazib beruvchilar ma'lumotlari va 2D/3D eskiz integratsiyasini bir tizimga jamlash usuli tahlil qilingan. Dasturiy tizim orqali mahsulot tannarxini aniq hisoblash, sarf normalarini shakllantirish va ishlab chiqarish samaradorligini oshirish bo‘yicha amaliy xulosalar berilgan.*

Аннотация. *В данной статье освещены вопросы цифровизации и автоматизации процесса конфекционирования пакета материалов при проектировании швейных изделий. На основе представленного веб-интерфейса «Конфекционирование пакета материалов» проанализирован метод объединения в единую систему данных о расходе сырья, технологических параметрах, информации о поставщиках и интеграции 2D/3D-эскизов. Даны практические выводы по точному расчету себестоимости продукции, формированию норм расхода и повышению эффективности производства с помощью программной системы.*

Abstract. *This article highlights the issues of digitalization and automation of the material package confectioning process in garment design. Based on the presented "Material Package Confectioning" web interface, a method for integrating raw material consumption, technological parameters, supplier data, and 2D/3D sketch integration into a single system is analyzed. Practical conclusions are provided on accurately calculating product prime cost, establishing consumption rates, and increasing production efficiency through the software system.*

Yengil sanoatni raqamlashtirish (Industry 4.0) sharoitida tikuv buyumlarini loyihalash va ishlab chiqarishga tayyorlash vaqtini qisqartirish muhim ahamiyatga

ega. An'anaviy konfektsiyalash jarayonida asosiy, qotirma va yordamchi materiallarni tanlash ko‘p vaqt va mehnat talab etadi. Model bo‘yicha barcha xomashyo ma'lumotlarini yagona raqamli tizimga integratsiya qilish materiallar isrofini kamaytirishga va korxona ichidagi biznes-jarayonlarni shaffoflashtirishga xizmat qiladi [1,2,3].

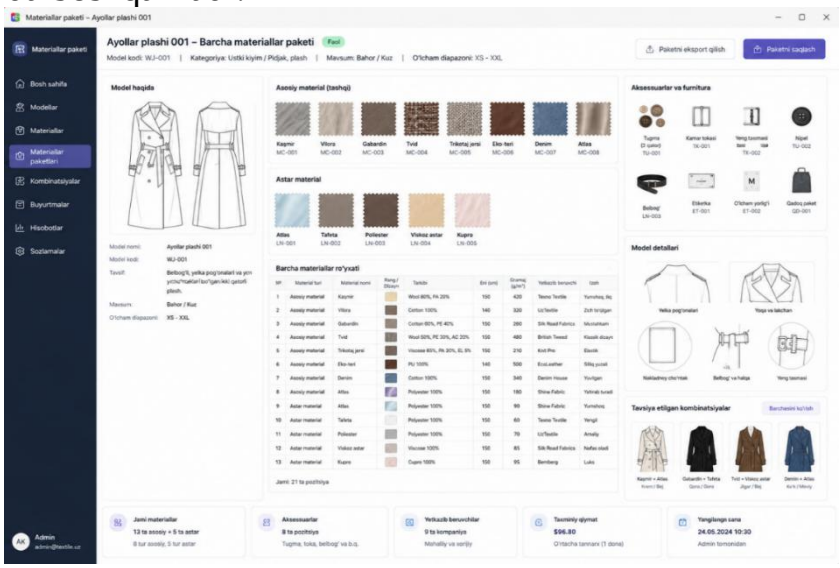
Tadqiqotda ishlab chiqilgan raqamli konfektsiyalash interfeysi uchta asosiy funktsional blokdan iborat:

1. Modelning asosiy parametrlari: A). Model identifikatsiyasi: Model nomi («Ayollar plashi 001»), SKU kodi (K-001), o‘lcham qatori (42–54) va texnik hujjatlar (PDF/SAPR formati) yagona kartochkaga jamlangan. B). Grafik eskiz: Buyumning oldi va orqa ko‘rinishlari vizual aks etib, detallar bo‘yicha konfektsiyalash nazoratini ta'minlaydi.

2. Materiallar spetsifikatsiyasi va sarf normalari jadvali. Interfeysda to‘plamga kiruvchi har bir xomashyo turi bo‘yicha hisob-kitob yuritiladi (1-Rasm):

- Kategoriyalar: Asosiy mato, qotirma (dublerin), iplar (40/2) va aksessuarlar.
- Sarf ko‘rsatkichlari: Bir dona mahsulot va butun o‘lcham qatori turkumi (partiyasi) uchun material miqdori avtomatik hisoblab chiqiladi (masalan, mato: 1 dona uchun 1.85 m, barcha o‘lchamlar uchun 11.10 m).
- Yo‘qotishlar foizi va etkazib berish: Har bir materialga yo‘qotish foizi (5%) va mas'ul etkazib beruvchi korxonalar biriktiriladi.

3. Analitik va hisob-kitob paneli. A). Kompleks hisob-kitob: Model bo‘yicha umumiy materiallar turlari soni, umumiy mato sarfi va tannarx (256 350 so‘m) realik vaqt rejimida hisoblanadi [4,5]. B). Material xususiyatlari moduli: Tanlangan materialning eni (150 sm), rangi, tarkibi (45% paxta, 55% PE) va fizik tasviri alohida panelda boshqariladi.



1-Rasm. Tikuv buyumlariga materiallar paketini avtomatlashtirilgan konfektsiyalash jarayoni interfeysi.

Materiallar paketining umumiy sarfi va tannarxini hisoblash quyidagi matematik bog‘lanishlar orqali amalga oshiriladi:

1. **Birlik mahsulot uchun umumiy sarf (N_i):**

$$N_i = S_i \cdot \left(1 + \frac{P_i}{100}\right)$$

Bu erda: S_i — mahsulotga ketadigan sarf, P_i — yo‘qotish foizi (texnologik chiqindi).

2. **Partiya bo‘yicha umumiy xarajat (C_{total}):**

$$C_{total} = \sum_{i=1}^{k} (N_i \cdot M \cdot P_i^{narx})$$

Bu erda: k — paketdagi materiallar soni, M — o‘lchamlar va partiya soni, P_i^{narx} — materialning birlik narxi.

Taqdim etilgan interfeys modulini tikuv korxonalarining PLM/ERP tizimlariga tatbiq etish quyidagi natijalarni beradi:

a) Model uchun konfektsiyalash kartasini shakllantirish vaqti 70% ga qisqaradi.
b) Inson omili sabab kelib chiqadigan sarf va tannarx xatoliklari bartaraf etiladi.
c) Etkazib beruvchilar va materiallar xususiyatlarining integratsiyasi ombordagi logistika va xomashyo qoldig‘ini integratsiyasini to‘g‘ri boshqarish imkonini beradi [6,7].

"Materiallar paketini konfektsiyalash" dasturiy interfeysi tikuv buyumlarini ishlab chiqarishga tayyorlash jarayonini to‘liq raqamlashtirishga xizmat qiladi. Ushbu tizim xomashyo sarfini optimallashtirish, ishlab chiqarish tannarxini oldindan aniq prognoz qilish va korxonaning operativ boshqaruv samaradorligini oshirish imkonini beradi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati:

1. Aslanova, I. V. (2017). MES as a basis for the development of manufacturing process management systems. *Economics and Business*, 12(2), 45–51[cite: 1].
2. Ismatullayev, N. A., & Bazarbayeva, G. G. (2023). Development of the concept of the process of predicting the economic efficiency of new models at the sketch stage. *AIP Conference Proceedings: Problems in the Textile and Light Industry in the Context of Integration of Science and Industry*, 2784(1), 050012. https://doi.org/10.1063/5.0145849 [cite: 4].
3. Sutari, O., & Rao, S. (2014). Development of plant layout using systematic layout planning (SLP) to maximise production - A case study. *International Journal of Mechanical and Production Engineering*, 2(8), 63–66.
4. Bakanovskaya, L. N., & Mokeeva, N. S. (2009). Development of a software module for an automated process design system. *Young Scientist*, 3(3), 14–18.

5. Demidov, S. (2023). *Assessment of the effectiveness of implementing a MES system in EOLANE TALLINN AS* (Master's thesis). Tallinn University of Technology, Tallinn, Estonia.
6. Kabilova, D. S., & Bazarbayeva, G. G. (2022). To the level of technological complexity of the model: analyze the effect of complicating elements. *Annals of Forest Research*, 65(1), 8369–8375.
7. Shikov, P. A. (2022). *Development of a concept for increasing efficiency functioning of light industry enterprises based on the creation of information systems for monitoring production processes* (Abstract of Doctoral Dissertation, Doctor of Technical Sciences). St. Petersburg, Russia.

TIKUVCHILIK SANOATIDA TRANSFORMATSIYALANUVCHI KIYIMLAR KONSEPSIYASI : USULLARI, TURLARI VA TASNIFI

doktorant D.B. Bobojonova, t.f.d., Professor S.Sh. Tashpulatov
Namangan davlat texnika universiteti,
Toshkent to‘qimachilik va yengil sanoat instituti

Annotatsiya: *Mazkur ilmiy maqolada yengil sanoatning tikuvchilik tarmog‘ida funksional hamda zamonaviy kiyimlarni loyihalash jarayonida transformatsiyalanuvchi kiyimlar konsepsiyasining o‘rni va ahamiyati yoritilgan. Tadqiqot davomida kiyimlarni transformatsiyalash usullari va ularning asosiy turlari o‘rganilgan. Amaliyotdagi an’anaviy tasniflar o‘rganilib, kiyimlarning zamonaviy konstruktiv va texnologik yechimlari hisobga olingan holda takomillashtirilgan tasnifi (klassifikatsiyasi) ishlab chiqilgan. Shu bilan birga, transformatsiyalanuvchi kiyimlar loyihalash orqali iste’molchilarning individual ehtiyojlarini qondirish va mahsulotlarning raqobatbardoshligini oshirish imkoniyatlari tahlil qilingan.*

Tikuvchilik sanoatida bolalar kiyimlarining ishlab chiqarishdagi asosiy vazifalaridan biri — tez o‘sadigan avlod uchun qulay bolgan, estetik va iqtisodiy tomondan foydali mahsulot yaratishdir. Bolalar tez sur’atda o‘sganligi sababli, aksar hollarda kiyimlar qisqa vaqtda kichrayib qoladi yoki mavsum almashishi bilan yaroqsiz bo‘lib qoladi. Shuning uchun, bugungi kunda zamonaviy dizaynda funksional, eksplutatsiya muddatini uzaytiruvchi va boshqa shu kabii transformatsiya elementlarini joriy etish talabi ortib bormoqda.

Transformatsiya — kiymning ma’lum bir qismlarini o‘zgartirish, aylantirish, yechish yoki boshqa shaklga keltirish jarayonidir. Bu usul kiyimning shakli, o‘lchami, estetik ko‘rinishi yoki shu kabi funksiyalarini o‘zgartirish imkoniyatini beradi. Ushbu yondashuv kiyimga ko‘p funksiyalilik, yangilanuvchanlik, buyum muddatini uzaytirish va iqtisodiy samaradorlikka erishish kabi individual xususiyatlarni bag‘ishlaydi. Ayniqsa, bolalar kiyimlari uchun bunday

muammolarga yechimlar dolzarbdir. Chunki ularning tez o‘sishi, faol harakatchanligi va estetik didi rivojlanib boradi.

So‘nggi davrda davrda xorijiy va mahalliy tadqiqotchilar bolalar kiyimlarida funksionallikni oshirish bo‘yicha qator tadqiqotlar olib borganlar. Misol tariqasida, yevropalik dizaynerlar “Grow-with-me” (“o‘sishga moslashuvchi”) konsepsiyasi asosida loyihalar ishlab chiqishmoqda. Yaponiyalik hamda koreyalik tadqiqotchilar tabiiy yoki qayta ishlanadigan materiallardan foydalanilgan, yengil bichimli transformatsion kiyimlarga ko‘proq e’tibor berib, turli xil modellar yaratishmoqda. Albatta, Rossiya va Markaziy Osiyo davlatlarida ham bunday kiyimlarga alohida e’tibor qaratilgan.

O‘zbekiston sharoitida bu mavzuda hali juda ko‘p tadqiqotlar amalga oshirilmagan bo‘lsada, keying yillarda dizayn sohasida bu yo‘nalishga qiziqish sezilarli darajada ortib, tadqiqot olib boruvchilar soni ham ko‘paygan.

“Transformatsiya” atamasi borliqdagi muayyan narsa va buyumlarning shakli, tashqi ko‘rinishi hamda ularning eng asosiy funksional xususiyatlarning maqsadli ravishda o‘zgarishini ifodalaydi. Mazkur tushunchani bevosita kostyum dizayni va tikuvchilik buyumlarini loyihalash sohasida tahlil qilganda, transformatsiya — bu predmedlar muhitidagi obyektlarning kundalik iste’mol va eksplutatsiya jarayonida o‘z shakli, hajmi va konstruktiv parametrlarini muayyan qonuniyatlar asosida o‘zgartira olish sifatida ta’riflanadi.

Kiyimlar transformatsiyasi — bu buyumning tashqi ko‘rinishi, shakli, o‘lchami yoki funksional vazifasini konstruktiv elementlar yordamida o‘zgartirish jarayonidir. Zamonaviy yengil sanoatda transformatsiyalanuvchi kiyimlar konsepsiyasi iste’molchiga bitta kiyimdan bir nechta maqsadlarda foydalanish imkonini beradi. Bu nafaqat kiyimning xizmat qilish muddatini uzaytiradi, balki bugungi kunda global tendensiyaga aylangan “barqaror moda” (sustainable fashion) va resurslarni tejash tamoyillariga to‘liq javob beradi. Kiyimlarni loyihalashda transformatsiya usullari asosan geometrik (shakliy) o‘zgarishlar, modulli elementlarni biriktirish yoki ajratish (zamok, tugma, yopishqoq tasmalar yordamida) hamda kiyim qismlarining dinamik harakati orqali namoyon bo‘ladi.

Binobarin, mahsulotlarni transformatsiyalash prinsipi asosida loyihalsh dizayn konsepsiyasida eng ustuvor yo‘nalishlardan biri hisoblanadi. Bu yo‘nalish inson hayotidagi ko‘plab ijtimoiy va ergonomik ko‘rsatkichlarini ta’minlash bilan bevosita bog‘liqdir. Zamonaviy tikuvchilik buyumlarini loyihalashda transformatsiya prinsipi ikkita asosiy yo‘nalishda tashkil etiladi:

1. Shaklni to‘liq o‘zgartirish orqali bir ko‘rinishdan ikkinchi mutlaqo yangi ko‘rinish hosil qilish;
2. Muayyan bir shakl ichida umumiy qismlar hamda alohida detallarni maqsadli o‘zgartirish.

Libos dizaynida ushbu maqsadlarga erishishda turli texnik usullardan foydalaniladi. Ilmiy tadqiqot doirasida transformatsiya mexanizmini ta’minlovchi ustuvor harakatlar tizimlashtirib, ularnig yetita asosiy texniksi ajratib ko‘rsatiladi (1-rasm).

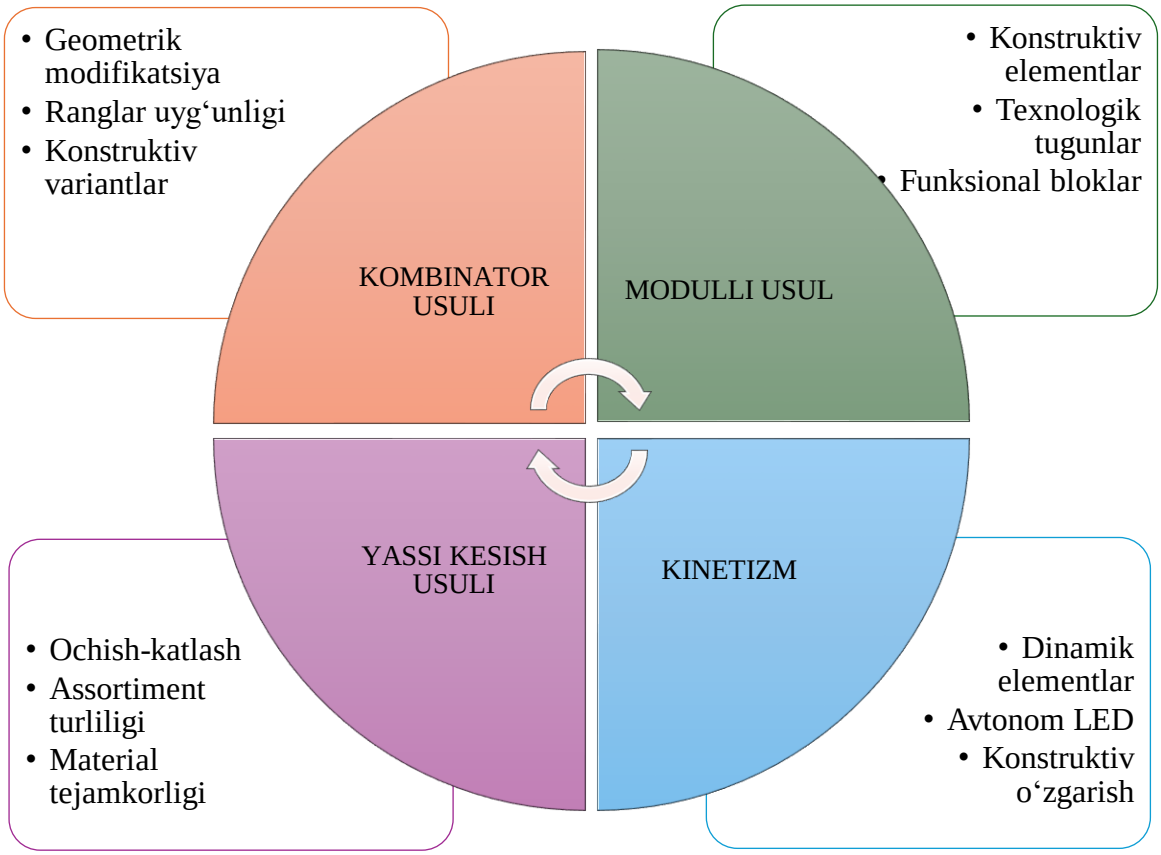
KIYIMDAGI TRANSFORMATSIYA TEXNIKASI	**Cho‘zish-siqish (o‘lchamlarni dinamik sozlash)**
	Qotirish (shaklni barqarorlashtirish)
	Qo‘shish-ayirish (detallarni ajratish yoki birlashtirish)
	Qulash-tarqatish (hajm yaratish)
	Yo‘qolish-ko‘rinish (yashirin elementlar tizimi)
	Almashtirish (detallar o‘rnini almashtirish)
	Birlashtirish-tarqatish (yaxlitlikni ta’minlash)

1-rasm. Kiyimdagi transformatsiya texnikasi turlari

Yuqorida keltirib o‘tilgan texnikalar bilan bir qatorda, tikuv buyumlarining funksiyalarini yanada kengaytirishgfa xizmat qiluvchi keng qamrovli metodologiya mavjud bo‘lib, mazkur tasnif bir-biri bilan uzviy ravishda bog‘langan to‘rtta yirik loyihalash metodlarni o‘z ichiga oladi:

1. **Kombinator usuli:** Shakllar va ularning detallarini turli konstruktiv yo‘llar bilan kombinatsiyalash jarayoni bo‘lib , yangi geometrik o‘zgarishlar, ranglar uyg‘unligi kompozitsiyasi va konstruktiv yechimlarni ishlab chiqishga xizmat qiladi.
2. Modulli usul: Muayyan bir tizimga ega bo‘lgan hamda konstruktiv elementlar, texnologik va funksional komponentlar bilan to‘liq ta’minlangan modullar alamshinuvini ta’minlaydi. Bunda modulning o‘zi alohida tayyor mahsulot bo‘lishi yoki boshqa tarkibga kirishi mumkin.
3. Yassi kesish usuli: Materialdan maksimal darajada tejamkorlik bilan foydalanib, yassi mato bo‘lagidan turli assortiment turi va shaklidagi tayyor mahsulotni hosil qilinadi. Mato butunligi saqlanib qoluvchi “ochish-katlash” prinsipiga asoslanadi.
4. Kinetizm: Zamonaviy kostyum dizyndagi inovatsion yo‘nalishlardan hisoblanib, libosning dinamik elementlari, LED -tizimmlar va konruktiv o‘zgarishlar orqali kiyimda harakat dinamikasini yuzaga keltirib beradi.
5. Shuni alohida qayd etish lozimki, maktab yoshidagi bolalar ustki kiyimini loyihalashda transformatsiyaning ushbu usullari alohida ahamiyat kasb etadi. Bolalar organizmi bu yoshda (7-11 yosh) jadal o‘sishi hamda yuqori harakatchanlik dinamikasi kiyim konktruktori uchun aynan uzunlikni sozlash (ochish-katlash) va modulli tizimlarni uyg‘unlashtirilgan holda qo‘llash vaziifalarini qo‘yadi.
6. Transformatsiyalanuvchi konstruktiv elementlarning optimal variantlarini ishlab chiqish va ularni tasniflash bolalarning intensiv o‘sish bosqichida kiyimning tanaga mos kelishini va buyumning eksplutatsiya muddatini bir necha mavsumga uzaytirishga xizmat qiladi. Shu bilan bir qatorda, hozirgi

kundagi global muammolardan biri — xomashyo va iqtisodiy resurslarni tejash talablariga to‘liq javob beradi.



2-rasm. Kiyimlarda o‘zgarish usullarini tasniflash

Mazkur nazariy va kompozitsion yondashuvlar majmuasi tadqiqot ishining amaliy qismlari uchun, bolalar tana o‘lchamlarini real o‘rganish va shu asosda buyumning yangi konstruktiv parametrlarini modellashtirish uchun asos bo‘lib xizmat qiladi.

Xulosa. O‘tkazilgan tadqiqotlar va tahlillar natijasi shuni ko‘rsatadiki, bugungi kunda yengil sanoatning tikuvchilik tarmog‘ida transformatsiyalanuvchi kiyimlarni loyihalash tamoyillari nafaqat zamonaviy moda tendensiyalariga, balki barqaror iste’mol hamda resurslarni tejash kabi global ekologik talablarga ham to‘liq javob beradi. Ish doirasida kiyimlarni transformatsiyalashning amaliyotda qo‘llanib kelayotgan an’anaviy tasniflari har tomonlama o‘rganib chiqildi hamda ulardagi kamchiliklar tahlil qilindi. Natijada, sohadagi eng so‘nggi konstruktiv-texnologik yechimlar va kiyim bo‘laklarining geometrik o‘zgarish xususiyatlarini hisobga olgan holda mavjud klassifikatsiya tizimi yanada takomillashtirildi. Ushbu takomillashtirilgan tasnif tikuvchilik mahsulotlarini modellashtirish va loyihalash jarayonlarini sezilarli darajada tizimlashtirishga, ishlab chiqarish unumdorligini oshirishga hamda zamonaviy iste’molchilarning individual va o‘zgaruvchan

ehtiyojlarini to‘liq qondira oladigan ko‘p funksiyali, yuqori sifatli va raqobatbardosh mahsulotlar assortimentini yaratishga xizmat qiladi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati:

1. Burxonova, G. X., & Azimova, Sh. G’. (2025). Kiyim dizaynida transformatsiyalash usullarini qo’llashning o’ziga xos xususiyatlari [Specific features of applying transformation methods in clothing design]. *Scientific Theoretical and Methodical Journal*, 3. ISSN 2992-9024.
2. Tashpulatov, S. Sh., & Bobojonova, D. B. (2026). Aktualnost i vostrebovannost detskoy odejdi, gigienicheskie i dizaynerskie trebovaniya, a takje uchet faktorov zdorovya, psixologii i ekologii pri eyo proektirovanii [The relevance and demand for children's clothing, hygienic and design requirements, as well as taking into account health, psychology, and environmental factors in its design]. *The Journal of Almaty Technological University*, (1), 195–198. https://doi.org/10.48184/2304-568X-2026-1-195-198.
3. Tashpulatov, S. Sh., & Shin, I. G. (2020). Theoretical foundations of structural and technological solutions in transformable clothing design. *International Journal of Textile and Fashion Technology (IJTFT)*, 10(2), 15–24.
4. Hur, E. S., & Thomas, B. G. (2018). Transformable garment design: A creative approach to sustainable fashion consumption. *Journal of Fashion Design, Technology and Education*, 11(3), 274–285.
5. Koo, H. S., & Dunne, L. E. (2021). Design-thinking applications in the development of functional and adjustable clothing. *International Journal of Clothing Science and Technology*, 33(4), 512–528.
6. Niinimäki, K. (2020). Eco-clothing and sustainable fashion: The role of transformable design. *Journal of Cleaner Production*, 256, 120–135.
7. Lang, C., & Zhang, L. (2022). Second-hand and convertible clothing: Exploring consumer preferences for multi-wear design features. *Sustainability*, 14(8), 4592.

BOLALARDA QOMAT BUZILISHINING PROFILAKTIKASIDA SUN’IY INTELLEKT VA «AQLLI» TO‘QIMACHILIK TEXNOLOGIYALARIGA ASOSLANGAN BIOMEXANIK KIYIMLARNI QO‘LLASH

dotsent, PhD D.X.Isayeva, magistr S.L.Djabbarova
Toshkent to‘qimachilik va yengil sanoat instituti

Annotatsiya. *Maqolada bolalar qomatini profilaktika qilishda sun’iy intellekt va «aqlli» to‘qimachilik imkoniyatlari yoritilgan. Sensorlar va mashinali o‘rganish orqali qomat holatini kuzatish yondashuvi taklif etilgan. Texnologiya noto‘g‘ri qomatni aniqlab, o‘z vaqtida ogohlantirish imkonini beradi.*

Аннотация. *В статье освещаются возможности искусственного интеллекта и "умного" текстиля в профилактике детской фигуры. Предложен подход к мониторингу осанки с помощью датчиков и машинного обучения. Технология позволяет обнаружить неправильную осанку и своевременно предупредить.*

Abstract. *The article explores the potential of artificial intelligence and "smart" textiles for preventing postural problems in children. It proposes an approach that uses sensors and machine learning to monitor posture. This technology can detect incorrect posture and provide timely alerts.*

Maktabgacha va maktab yoshidagi bolalarda qomat buzilishi zamonaviy pediatriya va ortopediyaning asosiy muammolaridan biriga aylandi. Kamharakat turmush tarzi, gadjetlardan uzoq muddat foydalanish va partada noto‘g‘ri o‘tirish umurtqa pog‘onasining erta deformatsiyasiga: skoliotik qomat, kifoz va bukchayishga olib keladi.

An’anaviy ortopedik korsetlar ko‘pincha noqulaylik tug‘diradi, bolaning tabiiy harakatlarini cheklaydi va orqaning chuqur mushaklari gipotrofiyasiga yordam beradi [1]. Sun’iy intellekt (SI) va “aqlli” to‘qimachilikning integratsiyalashuvi mushaklar faoliyatining o‘rnini bosmaydigan, balki harakat shakllarini muloyimlik bilan to‘g‘rilab, to‘g‘ri neyromushak xotirasini shakllantiradigan profilaktik biomexanik kiyim yaratish uchun butunlay yangicha yondashuvni taqdim etadi.

Sun’iy intellekt loyihalashning barcha bosqichlarida — 3D-antropometriyadan tortib, real vaqtda dinamik monitoring o‘tkazishgacha bo‘lgan jarayonlarda asosiy vosita bo‘lib xizmat qiladi [2].

Bichishni optimallashtirish: Innovatsion funksional matolarning chiqindilarini kamaytirish va o‘rnatilgan o‘tkazuvchi yo‘llarning joylashuvini hisoblash.

1. Shaxsiylashtirilgan 3D modellashtirish va antropometriya

Kompyuter ko‘rish (CV): Smartfonning oddiy kamerasi yoki maxsus 3D skanerlar yordamida bola qomatini skanerlash.

Raqamli egizakni yaratish: Neyrotarmoqlar bolaning tayanch-harakat tizimining aniq 3D modelini kurak asimmetriyasi zonalari, tosning egilishi va umurtqa pog‘onasining egilishlarini hisobga olgan holda yaratadi.

Bo‘y o‘sishini bashoratli tahlil qilish: Algoritmlar bolaning tana nisbatlari o‘zgarishini 6-12 oy oldin bashorat qilib, mahsulot tuzilishiga moslashuvchan zaxiralarni kiritadi.

2. Generativ dizayn va yuklamalarni taqsimlash

Chekli elementlar tahlili (FEA): Sun’iy intellekt mato elastikligining vektor taqsimotini hisoblaydi. Qattiq korsetlardan farqli o‘laroq, algoritm faqat propriotseptiv stimulyatsiya (mushaklarga qisqarishni eslatish) talab qilinadigan joyda taranglik zonalarini shakllantiradi.

Bichishni optimallashtirishda sun’iy intellekt innovatsion funksional matolardan samarali foydalanish, material sarfini kamaytirish va ishlab chiqarish jarayonidagi chiqindilarni minimallashtirish imkonini beradi. Shuningdek, algoritmlar kiyim tarkibiga o‘rnatiladigan o‘tkazuvchi yo‘llar, sensorlar va boshqa elektron komponentlarning eng maqbul joylashuvini hisoblab, ularning o‘zaro bog‘lanishini optimallashtiradi. Bu yondashuv kiyimning qulayligi, funksionalligi va biomexanik xususiyatlarini saqlagan holda individual o‘lchamlarga mos bichim yaratishga yordam beradi [3].

Zamonaviy profilaktik kiyimlar o‘zida sensorli qatlam, yengil ML-modellariga ega mikrokontrollerlar (Edge AI) hamda teskari aloqaning ijro mexanizmlarini birlashtiradi.

“Aqlli” profilaktik kiyimlarning arxitekturasi quyidagi asosiy komponentlardan tashkil topadi: to‘qimachilik sensorlari, Edge AI chipi, biomimetik karkas va teskari aloqa moduli. To‘qimachilik sensorlarida tenzorezistiv elastomer tolalar hamda IMU datchiklari qo‘llanilib, ular umurtqa pog‘onasining egilish burchagi va yelkalarning bukilish holatini kuzatadi. Edge AI chipi TinyML mikrokontrolleri asosida ishlaydi va sensorlardan kelayotgan ma’lumotlarni lokal ravishda filtrlab, gavda holatini kechiktirmasdan tasniflaydi. Biomimetik karkas o‘zgaruvchan qattiqlikdagi silikon tasmalar va shaklni eslab qoluvchi qotishmalardan (SMA) tashkil topib, qattiq fiksatsiyasiz, foydalanuvchiga qulay taktil qo‘llab-quvvatlashni ta’minlaydi. Teskari aloqa moduli esa mikrovibratsion motorlar va mato tarangligini o‘zgartirish mexanizmlari orqali qomat buzilganda foydalanuvchiga yengil taktil impuls beradi.

Bolalar faolligini tahlil qilishning asosiy murakkabligi — tabiiy harakatlarni (yugurish, tushib ketgan dastak ortidan engashish, poyabzal bog‘ichlarini bog‘lash) orqasi yumaloq holatda o‘tirishning patologik shaklidan farqlashdir. “Aqlli” profilaktik kiyim tizimini ishlab chiqishda, avvalo, ma’lumotlar to‘plami yig‘iladi. Bunda bolaning turli kundalik holatlaridagi sensor ko‘rsatkichlari qayd etiladi. Jumladan, partada o‘tirish, yurish, kitob o‘qish va telefondan foydalanish jarayonlaridagi gavda holati hamda harakat ma’lumotlari to‘planadi.

Keyingi bosqichda TinyML modeli o‘rgatiladi. Sensorlardan olingan harakat vaqt qatorlarini aniqlash va tasniflash uchun konvolyutsion neyron tarmoqlar

(CNN) hamda rekurrent bloklar (LSTM) qo‘llaniladi. O‘rgatilgan model bolaning gavda holatini real vaqt rejimida aniqlash imkonini beradi [4].

So‘ngra kontekstli baholash amalga oshiriladi. Sun’iy intellekt tizimi noto‘g‘ri qomat holatini aniqlagan zahoti darhol ogohlantirish bermaydi. Aksincha, bola anatomik jihatdan noto‘g‘ri holatda belgilangan chegaradan uzoqroq vaqt davomida, masalan, uzluksiz 45 soniyadan ortiq qolgan taqdirdagina ogohlantirish signalini faollashtiradi. Bu yondashuv keraksiz ogohlantirishlarning oldini olib, tizimning qulayligi va samaradorligini oshiradi.

Sun’iy intellektga asoslangan yondashuvning quyidagi afzalliklari bor:

Fiziologiklik: Umurtqa pog‘onasini sun’iy ravishda qattiq qovurg‘alarga "osish" emas, balki propriotsepsiya orqali dinamik mushak korsetini shakllantirish.

Bolalar uchun geymifikatsiya: Mobil ilova bilan sinxronlashtirish, bunda to‘g‘ri qomatni saqlash qahramonni tetiklashtiradi, profilaktikani interaktiv jarayonga aylantiradi.

Shifokorlar uchun xolis statistika: Ortoped shifokor haftalar va oylar davomida bolaning orqa holati bo‘yicha batafsil issiqlik xaritasini oladi, bu esa DJT dasturini to‘g‘rilash imkonini beradi.

Sun’iy intellekt, biomexanika va aqlli to‘qimachilik o‘rtasida profilaktik kiyimlarni ishlab chiqish bolalar ortopediyasini reaktivlikdan preventivlikka o‘tkazadi. Generativ dizayn va ixcham mashinali o‘rganish modellaridan foydalanish faol o‘sish davrida umurtqa pog‘onasi salomatligini himoya qiluvchi yengil, estetik va kundalik maktab formasi ostida sezilmaydigan kiyimlarni yaratish imkonini beradi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati:

1. D. Isaeva, I.Shin, F.Nigmatova. Determination of the Elastic Properties of Elastic Posture Correctors in the Design of School Clothes with a Preventive Effect // Problems in the Textile and Light Industry in the Context of Integration of Science and Industry and Ways to Solve Them
AIP Conf. Proc. 2789, 040029-1–040029-6; https://doi.org/10.1063/5.0145800
2. Castano, L. M., Flatau, A. B. Smart fabric sensors and e-textile technologies: a review // Smart Materials and Structures. — 2014. — Vol. 23, № 5. — P. 053001. — DOI: 10.1088/0964-1726/23/5/053001.
3. Cherenack, K., van Pieterson, L. Smart textiles: Challenges and opportunities for technology and products // Journal of Applied Physics. — 2012. — Vol. 112, № 9. — P. 091301. — DOI: 10.1063/1.4742728.
4. Dunne, L. E., Walsh, P., Hermann, S., et al. Wearable system for monitoring spinal posture and spinal alignment in dynamic environments // IEEE Transactions on Biomedical Engineering. — 2008. — Vol. 55, № 8. — P. 2101–2107.

ШИРОКОЕ ПРИМЕНЕНИЕ ТРИКОТАЖНЫХ ПОЛОТЕН В СОВРЕМЕННОЙ МОДЕ

доцент Ф.А.Абдурхимова
Ташкентский институт текстильной и легкой промышленности

Annotatsiya. *Maqola hozirgi zamon trikotaj matolarining moda industriyasida qanday o‘rin egallashi va trikotaj mahsulotlarining inson uchun maksimal darajada qulay, komfortabel, cho‘ziluvchanligi, havo va nam o‘tkazuvchanligi yuqori bo‘lganligi uchun bolalar, ayollar va sport kiyimlarini modaga mos qilib juda keng qo‘llanilishi xaqida yozilgan.*

Аннотация. *Статья посвящается применению трикотажных полотен в настоящей индустрии моды. Так как трикотаж имеет высокие гигроскопические свойства как воздухопроницаемость, влагопоглащаемость, комфортабельность, растяжимость, его очень широко применяют в выпуске модной детской, женской и спортивной одежды.*

Abstract. *The article is denoted using knitted linen in persisting industry of the mode. Knitted there is good hydroscope incident air permeability, moist absorbent, comfortable, appreciation extending, hiz very far employed preproduction especially nursery, women‘s and sports clothing.*

Независимый Узбекистан идет по пути, избранному его народом, пути открытых свободных рыночных отношений, по пути построения справедливого общества, поэтапного построения демократического правового государства, которое, прежде всего принадлежит всемирной цивилизации, берет за основу опыт других развитых народов в деле строительства государственности, а также присущие нам национальные традиции и особенности, общие социальные ценности.

В условиях рыночной экономики приоритетными направлениями развития текстильной и легкой промышленности являются расширение ассортимента, производства конкурентоспособных на внешнем и внутреннем рынках изделий из отечественного сырья. С переходом на рыночные отношения основной задачей перед отраслью стал вопрос подъёма производства и перехода его на уровень мировых технологий и стандартов.

Трикотажное производство является крупной и наиболее перспективной отраслью легкой промышленности. Это связано прежде всего с тем, что трикотажное производство менее трудоемко, чем текстильное (ткацкое), а также трикотаж обладает комплексом разнообразных свойств (надежность, эстетические и эргономические). Расширение ассортимента и повышение качества изделий осуществляется благодаря применению сырья новых видов, разработке полотен новых структур и рисунков, внедрению новой техники и технологии. Эффективность производства повышается

путем роста производительности труда и оборудования, внедрение новых высокоэффективных технологических процессов, улучшение организации производства, его механизации и автоматизации.

Трикотаж за последние годы занял значительное место на мировом рынке детской, спортивной одежды и одежды для досуга. Современная технология позволяет выпускать материал, обладающий исключительной носкостью, высокой стабильностью параметров, выигрышным внешним видом, модной комбинацией волокон, приемлемой ценой.

Как и для всех производственных процессов, основой изготовления высококачественного трикотажного полотна является надежная воспроизводимая технология и безотказная техника - машины и производственные установки. Причем оптимальные результаты при отделке трикотажных полотен могут быть достигнуты сегодня исключительно благодаря применению адекватного программного обеспечения. Оно играет ключевую роль в адаптации технологии применительно к конкретным производственным задачам. Сырье является одним из основных факторов, формирующих качество трикотажных изделий. В настоящее время трикотажные предприятия перерабатывают практически все виды и разновидности волокон и получаемых из них нитей.

В настоящее время в трикотажном производстве перерабатывают все виды сырья, включая пряжу из очесов натурального шелка и из льняных волокон в смеси с синтетическими; применяют нити различной толщины и степени крутки. В основном используют пряжу и нити смешанного волокнистого состава, что обеспечивает хорошие гигиенические свойства полотен, меньшие усадку и сменяемость, хорошую износостойкость.

Бельевые полотна вырабатывают преимущественно из хлопчатобумажной, хлопколавсановой, хлопкополинозной, хлопко-вискозной пряжи, а также из вискозных, ацетатных и полиамидных комплексных нитей. Некоторое количество полотен вырабатывают из полушерстяной и чистошерстяной пряжи. Полотна для верхнего трикотажа изготовляют из всех видов сырья; чулочно-носочные изделия- в основном из полиамидных нитей, хлопчатобумажной и полушерстяной пряжи.

В зависимости от назначения полотен подбирают нити разной структуры: пряжу различных способов прядения и степени крутки, комплексные нити из химического сырья однониточные и крученые, нити фасонных круток, текстурированные нити, причем в разных сочетаниях - пряжа скрученная с комплексными нитями, текстурированные нити - с пряжей и т.д. Тонкие и гладкие нити из химического сырья применяют для полотен с повышенной гладкостью поверхности (лицевой и изнаночной), которые должны легко скользить по поверхности кожи и верхней одежды. Это бельевые, блузочные и сорочные полотна.

Блестящая поверхность нитей подчеркивает эффект блестящих и матовых полос, оттенков. Из нитей повышенной объемности -

текстурированных - получают полотна с рельефной поверхностью, повышенной толщины при небольшой массе 1 м^2. Толстую, рыхлую пряжу используют для начеса в полотнах для теплого белья или спортивной одежды.

Пряжа и нити повышенной крутки придают полотну жесткость; петельная структура такого трикотажа неровная вследствие повышенной напряженности нити при изгибе в петли, увеличивается закручиваемость краев полотна, однако его поверхность менее рыхлая, более износостойкая. Крученные пряжу и нити подвергают предварительной обработке (запариванию, стабилизации, замасливанию) с целью уравновешивания их структуры и снятия напряжений. Самая хорошая по свойствам пряжа не может быть признана удовлетворительной, если она не соответствует требованиям вырабатываемого изделия или не подготовлена для переработки на оборудовании в современных условиях производства. Неполная подготовленность сырья к переработке отрицательно сказывается не только на качестве и сортности продукции, но и на показателях работы предприятия и использование техники.

Двадцать первый век, это век высоко ёмких технологий и моды. Слово мода и трикотаж неотъемлемы.

Современный мир моды в настоящее время затронут во всех поколениях: это дети, молодёжь, среднее поколение, старшее поколение и люди в поклонном возрасте.

Мода во все времена была и будет актуальна, так как стремление к моде продвигает целые промышленности вперед. Трикотажная одежда стала появляться лишь в 18-19 веках, в Германии и Франции. В мир моды этот вид текстиля ввела Коко Шанель.

Как было выше сказано трикотаж считается одеждой века и комфортабельность трикотажных изделий не имеет аналогов. Современная мода и дизайн трикотажных изделий настолько вошла в нашу жизнь, что их применяют и у новорожденных. Хлопчатобумажные распашонки, пеленки, ползунки и другие всевозможные детские изделия в настоящее время выпускают из трикотажных полотен. Трикотаж имеет большое преимущество при носке одежды учитывая ее большую растяжимость, застилистость, эластичность, комфортабельность, облегаемость, влагопоглощаемость и воздухопроницаемость.

Учитывая вышеуказанные свойства трикотажа и современную моду нельзя отметить, что сейчас нельзя представить моду без трикотажа. Самые развитые страны Европы и Средней Азии выносят на международный рынок свои модели одежды используя трикотаж. Как было выше указано особенно детская и спортивная одежда не имеющая аналогов выпускается в нашей стране. За 25 года независимости Узбекистан достиг огромных успехов при выпуске самых модных трикотажных изделий.

В Узбекистане каждая женщина, девушка, при выборе одежде желает и пытается сочетать, казалось бы, не сочетаемые качества. Одежда должна быть одновременно и удобной, и красивой, и модной, и практичной. Желательно, при этом, чтобы стоимость «идеальной одежды» не превышала определенный уровень, а сам наряд никогда не выходил бы из моды и сочетался бы с основным гардеробом. Практически все вышеперечисленные качества сочетает в себе такой элемент гардероба как женское платье. Трикотажные платья давно стали излюбленной одеждой всех женщин мира. Эта любовь вполне заслужена, ведь трикотаж - это материал, который устойчив к истиранию, эластичен и приятен в носке.

Мода, как известно, капризна и притязательна, но, не смотря на это, мода на трикотажные вещи многие годы устойчиво занимает лидирующие позиции.

Преимущественно трикотаж занимает одно из высоких мест в индустрии легкой промышленности так как, сырьё из которого изготавливают трикотаж 100 % но производится в Узбекистане это в основном хлопок, лён, шерсть, натуральный шелк и синтетические волокна. Ведущие дизайнеры Республики разрабатывая новейшие модели для женской, мужской и детской одежды с учетом использования местного сырья, которое будет конкурентоспособным на внешнем и внутреннем рынках, их себестоимость будет приемлемой для населения всех слоев.

В направлении моды уделяется особенное внимание на национальные наряды, которые в настоящее время являются незаменимыми в орнаменте, колорите и в стилях выполняющиеся из атласа, адраса и трикотажных тканей атласного орнамента.

Во многих развитых странах мира и в ближнем зарубежье уже несколько лет подряд модели женской одежды выполненные узбекскими модельерами занимают почётные места, изготовленные именно из вышеуказанных национальных тканей. В Узбекистане нет женщины, девушки или девочки у которой нет атласного или другого национального платья, настолько мы гордимся своими национальными нарядами. И во всем цивилизованном мире атласные платья и наряды имеют огромный успех.

Перед трикотажниками и дизайнерами нашей страны в настоящее время стоят огромные планы и задачи на фоне разработки новых ассортиментов трикотажных полотен и новых структур переплетений из которых можно выработать новейшие модели женской, мужской, детской, спортивной одежды, которые могут быть конкурентоспособными на внешнем и внутреннем рынках и удовлетворить большой спрос населения к ним. Для их решения в Ташкентском институте текстильной легкой промышленности выполняется огромная работа с участием дизайнеров и специалистов трикотажного производства.

Рассмотрен исторический аспект и социально-экономические причины возникновения трикотажного костюма. Дана характеристика художественных стилей и направлений изобразительного искусства первой половины двадцатого века, повлиявших на дизайн трикотажного костюма. Проведен анализ использования элементов костюма модерна и ар деко при формировании трикотажного костюма второй половины 20 века. На примере авторских коллекций трикотажного салона “Lena Berman” показаны возможности использования подобных стилизаций в современных изделиях из трикотажа.

В каждую историческую эпоху костюм соответствовал этой эпохе и отражал ее эстетические идеалы. Не стал исключением и 20 век, в первой половине которого резко поменялись конструктивная и декоративная основы женского костюма. Основными факторами, повлиявшими на формирование нового типа женского костюма стали интенсивный технический прогресс, женская эмансипация и нестабильная политическая и социально-экономическая обстановка в Европе в первой половине двадцатого века. Поколение женщин начала двадцатого века изменилось не только внешне. Прежде всего, это были внутренние изменения. Появлялось все больше и больше работающих женщин, все прочнее укреплялось их стремление получить образование. Стили модерн и ар деко не могли обойти стороной модный женский образ того времени. Изменения требований к костюму в целом изменили и требования к используемым для него материалам. Художники, технологи и модельеры начала века стали искать новые материалы для реализации задач по модернизации костюма. Одним из таких новых материалов стал трикотаж. Использование трикотажного полотна в костюме позволило решить проблему оптимального сочетания его утилитарности и художественной выразительности. История возникновения изделий из трикотажа Трикотаж (tricotage) – в переводе с французского языка означает вязание (tricoter). Это один из самых старинных видов декоративно-прикладного искусства. Вязаные вещи были найдены в захоронениях Древнего Египта, Греции и Рима. С пятого века вязание процветает на Востоке и к десятому веку попадает в Европу. В это же время в Европе становятся популярными шоссы – узкие, облегающие ногу мужские чулки из эластичного сукна или тонкой кожи. Вскоре появляются вязаные шоссы и их начинают носить короли и их свита. До конца шестнадцатого века вязаные изделия выполнялись исключительно ручным способом [2]. Расцвет вязания как ремесла пришелся на семнадцатый век, когда оно широко распространилось в Европе и превратилось в доходный промысел. В 1589 году английский священник Вильям Ли изобрел первую вязальную машину для изготовления чулок. Чулки, связанные на машине, быстро вытеснили ручные изделия, так как были гораздо дешевле. Это изобретение открыло новую эпоху в развитии трикотажа.

Создание таких машин послужило толчком для массового изготовления трикотажного полотна и изделий из него. В начале двадцатого века, когда началось массовое увлечение спортом, из трикотажа стали шить не только нижнее белье, но и купальные и спортивные костюмы. В 1920-е годы купальный костюм представлял собой комбинезон без рукавов из шерстяного трикотажа. Увлечение спортом привело к тому, что элементы спортивной одежды вместе с трикотажем проникли в повседневную одежду [3]. В 1921 году знаменитая теннисистка Сюзанна Ленглен впервые надела укороченную плиссированную юбку из белого шелка, белую трикотажную тунику без рукавов и трикотажную повязку на голову вместо шляпы с пером. Очень скоро подобные костюмы стали носить в повседневной жизни. Весь этот период трикотаж воспринимался людьми как нечто удобное, теплое, но не слишком красивое. Но были и исключения: в семидесятых годах девятнадцатого века, на светских приемах замелькало вязаное полотно «джерси». Этой моде способствовала известная английская «львица» Лили Лэнгри, которая начала носить костюмы из вязаного полотна с острова Джерси. Однако для того чтобы изменить представление о трикотаже как о «низком» материале, одного смелого эксперимента оказалось недостаточно [4]. 2. Формирование трикотажного костюма двадцатого века Мода на трикотаж появилась во Франции, которая подарила этому материалу не только название, прочно вошедшее во все языки, но и дала «путевку в жизнь». Благодаря французским модельерам этот первоначально бельевой материал покорил подиумы и завоевал всеобщее признание. Новый этап в развитии трикотажного костюма начался в двадцатые годы двадцатого столетия в эпоху ар деко. Габриель Шанель первой отказалась от этого стереотипа и начала использовать трикотаж в женском костюме. Существует легенда, согласно которой однажды Г. Шанель наткнулась на оставшийся у одного из фабрикантов неликвид – бежевый трикотаж для мужских спортивных костюмов под названием «джерси» – и использовала его для изготовления женских пуловеров с длинными рукавами [3]. Первый опыт оказался удачным, и Г.Шанель стала использовать бельевое трикотажное полотно для изготовления джемперов, платьев и костюмов как альтернативу тканям в силу его большей комфортности и легкости посадки по фигуре. При изготовлении трикотажных изделий она сохранила все основные принципы конструирования и декорирования костюма из ткани. Эльза Скиапарелли продолжила популяризацию трикотажа в конце 1920-х годов. Она перенесла популярные в те годы вышивки с ткани на трикотаж. Вслед за Г.Шанель Э.Скиапарелли стала использовать трикотаж в коллекциях для повседневной жизни, но в отличие от Г. Шанель, с ее склонностью к минимализму декора, она часто применяла аппликации на мотивы африканского искусства, работ художниковавангардистов, рисунков матросских татуировок - змей, якорей, сердец, пронзенных стрелами. В 1927 году она создает трикотажное шерстяное платье черного цвета украшенное белым бантом. На исходе

десятилетия Эльза Скиапарелли утвердила моду на пляжные брюки клеш из джерси, а затем такие брюки стали носить и как повседневные. Э.Скиапарелли любила создавать коллекции в сотрудничестве с людьми искусства. С ней работали писатель, художник и театральный деятель Жан Кокто, художники Сальвадор Дали и Кес Ван Донген [2]. Именно в 1920-е годы начинает зарождаться такое понятие, как «культ молодости». Пышные женские формы остаются в прошлом. В моде женщины с худой андрогинной фигурой. Поддерживать худобу помогает спорт, дамы страстно увлекаются фитнесом. Но на спортивные занятия все еще ходят в красивом костюме, в шляпке и на каблуках. Увлечение спортом неизбежно приводит к тому, что все начинают ощущать потребность в специальной удобной спортивной одежде. Знаменитые модельеры и производители одежды быстро улавливают новый настрой и начинают разрабатывать модели для спорта, а для этого как нельзя лучше подходит именно трикотаж. В конце 1920-х годов Рене Лакост моделирует спортивные рубашки, которые становятся чрезвычайно популярными. Сын парижского промышленника Жана Лакоста Рене Лакост стал играть в теннис, когда в 1917 году приехал учиться в английский колледж. В 1925 году Р. Лакост стал одним из сильнейших игроков мира после победы на Уимблдоне и Французском открытом чемпионате. Через год он взял Кубок Дэвиса. Затем, уйдя из большого спорта, он занялся строительством своей империи, открыв фирму совместно с владельцем текстильной фабрики Андре Жилье. Вскоре они наладили выпуск рубашек для тенниса, гольфа и парусного спорта. Другой известный Дом высокой моды знаменитого кутюрье Жана Пату открылся в 1919 году и специализировался именно на спортивной одежде и одежде для активного отдыха. В 1921 году Ж.Пату создаёт костюмы для знаменитой теннисистки Сюзанны Ленглен и чемпионка появляется перед публикой в короткой юбке, белой трикотажной тунике без рукавов и с трикотажной повязкой на голове. Очень быстро элементы спортивной одежды проникают в повседневную одежду. Мужчины в неофициальной обстановке также облачаются в трикотажные кардиганы и пуловеры. Особенно активно новый стиль пропагандируют студенты престижных английских университетов – Оксфорда и Кембриджа, подражающие принцу Уэльскому, большому любителю спорта. Культ спорта в университетских городках потеснил пиджаки, заменив их трикотажными джемперами, которые носили с рубашкой и галстуком, часто тонкий джемпер надевали и под пиджак. Своего рода вызовом обществу стала пляжная мода начала двадцатого века. Уже к середине эпохи модерна у женщин появились купальные костюмы с вырезами на груди, обнажающие руки и ноги. Трикотаж, из которого шились такие купальники, был еще далек от совершенства. Но, невзирая на тяжелый шерстяной и растягивающийся хлопковый трикотаж, женщины получили возможность ощутить всю прелесть отдыха на воде. В 1924 году модельер Жан Пату создавал купальники в стиле кубизма. Распространению

популярности изделий из трикотажа способствовали журналы мод 20-х годов, которые активно пропагандировали новую моду и размещали на своих страницах модели одежды их джерси. После второй мировой войны стиль жизни людей изменился еще сильнее. Он потребовал более удобной и комфортной одежды и трикотаж как нельзя лучше подошел для новых условий жизни. Многие модельеры стали использовать его наравне с тканями. Первой производство модного трикотажа в послевоенные годы начала семья Миссони. В 1953 году, сразу после свадьбы, Оттавио и Росита Миссони организуют собственное трикотажное производство под Миланом. Благодаря их усилиям в 1960-х годах изделия из трикотажа впервые вышли на подиум. Это событие было отмечено огромным успехом, и с тех пор многие известные дома моды отдают предпочтение трикотажу, как практичному, универсальному и благородному материалу [2]. Супруги Миссони – первые, кому удалось поднять вязаные изделия до художественного стиля. Выставки рисунков, использованных в создании текстур Missoni, и экспозиции вышивок неоднократно проходили во всемирно известных музеях и галереях Европы и США. Их разработки выставлены в Нью-йоркском художественном музее «Метрополитен» и музее «Изящных искусств» в Далласе. Компания удостоена многих высших наград за вклад в искусство и дизайн. Буйство красок, зигзаги, полосы, цветы, горох, неожиданное сочетание цветов – все это характерные черты трикотажных идей Миссони. Свое вдохновение они черпают по всему миру – Перу, Индия, Ирландия, Африка, Мексика [4]. Еще одна яркая страница в мире трикотажа – Соня Рикель. В 1968 году она открыла в Париже свой первый трикотажный бутик. Она сделала свитер своей эмблемой, черный цвет – фирменным знаком, а необработанный край и швы наружу – верхом шика. Ее трикотажные коллекции настолько поразили журналистов и публику, что за ней на долгие годы закрепился титул «королевы трикотажа», а ее трикотажные коллекции актуальны в течение последних сорока лет [3]. Последние тридцать лет изделия из трикотажа создавали такие известные Дома моды, как Шанель, Пако Рабанн, Кристиан Диор, Миуччи Прада, Баленсиага, Луис Вуттон, Анна Суи, Фенди, Кендзо и другие. Вязаная одежда и даже обувь была и остается в моде, поражая воображение свободой форм, цвета и стиля. 3. Влияние художественных стилей и направлений изобразительного искусства 20 века на декорирование трикотажного костюма Попытаемся рассмотреть трикотажный костюм не с точки зрения утилитарности, а как элемент декоративно-прикладного искусства. Поскольку трикотажный костюм начал формироваться в первой половине двадцатого века, то наибольшее влияние на его декор оказали художественные стили начала века модерн и ар деко и в их рамках существующие направления изобразительного искусства - символизм, примитивизм, кубизм, сюрреализм, абстракционизм, супрематизм, конструктивизм. Модерн создал образ утонченной светской дамы, праздной

и изысканной. Попытка модерна преобразить жизнь по законам красоты и поставить духовность в противовес индустриализации отразилась и на женском костюме [5]. На формирование характерных черт женского костюма повлиял символизм с его элементами фантазии. Костюм украшается разнообразным кружевом и вышивкой на природные темы. Появляются разнообразные орнаменты из цветов - ирисов, хризантем, лилий, нарциссов и насекомых – стрекоз и бабочек [6]. Женщины модерна отождествляют себя с цветами, стрекозами, насекомыми. Следующий за модерном стиль ар деко появляется в 1920-е годы. В искусстве ар деко нашли свое продолжение традиционные для модерна темы символизма и мотивы растительного и животного мира. Однако ведущее место уже занимают симметрия, в отличие от асимметрии модерна, геометрические формы и орнаменты, прямые линии, абстрактные композиции, сложившиеся под влиянием разработок живописного авангарда: кубизма, фовизма, конструктивизма, футуризма, супрематизма, экспрессионизма, сюрреализма, абстракционизма [5]. В 1960-е годы, как и в 1920-е, вновь наступает бум абстрактного геометрического декора. Как продолжение абстракционизма начала века возникает стиль «оптическое искусство». Художники широко используют зрительные иллюзии, которые достигаются резкими цветовыми контрастами, пересечениями прямых и извивающихся линий. Ткани и трикотажные полотна с черно-белой и цветной графикой – клетками, полосками, геометрическими элементами – получают широкое распространение в массовой моде [5]. В 1965 году Ив Сен-Лоран создает знаменитую коллекцию трикотажных платьев «Мондриан» без рукавов и воротника (рис. 2), декором которых становятся цитаты картин художника- абстракциониста начала века П. Мондриана (рис. 3). Другим художественным течением, возникшим в 50-60-е годы 20 столетия, стало «популярное искусство». Композиции «поп-арта» могли включать реальные предметы, а также фотографии, репродукции, иллюстрации и т.п. Одним из ведущих художников этого направления был Энди Уорхол. В 1966 году Ив Сен-Лораном была создана еще одна трикотажная коллекция, декорированная аппликациями в виде сердец, губ, женских профилей и абриса тела (рис. 4). С одной стороны, яркие цвета аппликаций напоминали акриловые краски художников «поп-арта», с другой – мотивы аппликаций сюрреалистических идей Эльзы Скиапарелли [3]. Во второй половине двадцатого века на формирование трикотажного костюма наибольшее влияние оказала субкультура хиппи. Появившись в 1960-е годы, движение хиппи вместе с другими постулатами сформировало и свое отношение к одежде. Хиппи считали, что одежда должна выражать индивидуальность человека и отрицали саму идею моды. Мужчины и женщины вновь, как это уже было в 20-е годы, начинают одинаково одеваться. Хиппи вспоминают о символизме и придают ему в одежде огромное значение. Популярными в костюме хиппи становятся ориентальный и другие этнические стили. В нем эклектично используются

основополагающие элементы этих стилей - овчинные тулупы, кафтаны, изделия из африканских тканей, экзотические бусы и большое количество вышивки, а также - пэчворк, сделанные всевозможными способами цветы и трикотаж [2]. С начала 70-х годов многие дома моды начинают активно использовать идеи хиппи-стиля. Так, семья Миссони взяла за основу идеи оптического искусства и субкультуры хиппи. На близких идеях базировался и Модный дом Сони Рикель. Она трансформировала идеи хиппи-стиля и «поп-арта» для создания дизайна трикотажного костюма прет-а-порте. К числу ее новаторских идей относятся вывернутые наружу швы и вязаные цветы броши [4]. К концу столетия наряду с вышеперечисленными направлениями вновь возродился интерес к идеям художественных стилей начала века – модерна и ар деко. К. Лагерфельд одевает женщин в узкие, струящиеся кружевные платья, делая их похожими на статуэтки стиля модерн. Ж. П. Готье использует модные в ар деко испанские мотивы, а Д. Армани стилизует другие модные тенденции ар деко, связанные с увлечением женщин того времени автомобилями и аэропланами. Трикотажные изделия в стиле хиппи создают такие известные дома моды, как Пако Рабанн, Кристиан Диор, Миуччи Прада, Баленсиага, Луис Вуттон, Анна Суи, Фенди, Кендзо и другие. 4. Авторский трикотаж «Lena Berman» Идеи художественной стилизации в дизайне трикотажного костюма используются и при создании авторских трикотажных коллекций. Трикотажный салон «Lena Berman» основан в 1998 году. За это время разработано около двадцати сезонных коллекций, многие из которых удостоены наград на региональных, российских и международных конкурсах. В дизайне различных коллекций были использованы стилизации художественных идей, возникших в искусстве двадцатого века. Наряду с известными технологическими приемами, при создании одежды и интерьерных аксессуаров использованы и те, что были впервые разработаны автором специально для декорирования этих коллекций. Дизайнеры трикотажной одежды чаще всего используют для достижения художественной выразительности трикотажного полотна сложные переплетения. При всем их многообразии и создаваемых благодаря этому изделий из трикотажа, эта заслуга в первую очередь принадлежит дизайнерам, участвующим в производстве вязальных машин. В комплекте с любой вязальной машиной идут перфокарты с различными жаккардовыми, прессовыми, ажурными рисунками и технологические описания различных видов переплетений. Изменяя рисунок перфокарты, художник трикотажного производства не может далеко уйти от заданного в машине технологического стандарта. Идея трикотажного салона «Lena Berman» заключалась в том, чтобы, взяв за основу самое простое переплетение в трикотажном производстве – кулирную гладь – тонкое, гладкое, малорастяжимое полотно с лицевыми петлями с одной стороны и изнаночными с другой, декорировать изделие на всех этапах его производства. Все представленные коллекции выполнялись на полуавтоматических плосковязальных машинах японского

производства « Бразер» 5 класса. При работе на таких машинах обычно используется полушерстяная пряжа артикула 32/2. При создании многих коллекций кулирная гладь сочеталась с другими разнообразными переплетениями: ластиком, ажуром, резинкой, плиссе, а также с ручным вязанием крючком и на спицах – для достижения наибольшей декоративности и выразительности авторской идеи. Первыми в ряду стилизаций стоят идеи модерна, а также характерные для него символизм и примитивизм, помогающие решить задачу художественной выразительности изделий из трикотажа. Стилизация использовалась не только применительно к трикотажному костюму, но и к интерьерным изделиям. Для модерна характерны стилизованные природные мотивы, асимметрия, растительный декор, в том числе разнообразные цветы [6]. Излюбленные цвета этого стиля полынные, белые и бледно-желтые, символизирующие бренность жизни, были применены в коллекции «Образы цвета» (рис. 5). Следующий стиль, дающий огромные возможности для стилизаций, - ар деко. Эклектичность ар деко привела к его дроблению на множество микростилей, таких как испанский, восточный (ориентализм), японский, античный (неогрек), египетский, геометрический, спортивный и «гарсон». Благодаря этому у стиля ар деко оказались неисчерпаемые художественные возможности. В эпоху ар деко женщины начинают активно заниматься спортом и осваивать мужские профессии. Начинается их повальное увлечение автомобилями и аэропланами [4]. Характерными чертами женского образа становятся короткая стрижка, худоба, маленькая грудь, широкие плечи, отсутствие силуэта талия-бедра. Из мужского гардероба женщины перенимают все мужские атрибуты – брюки, галстуки, сигареты, спортивные свитера [7]. Популярным становится микростиль «гарсон». В 1910-х годах Европу заполоняют жиголо из Латинской Америки, а самым модным танцем становится аргентинское танго. Это способствует формированию «испанского» микростиля в одежде. Характерные черты костюма в «испанском» стиле - туфли с перепонками, высокие гребни, веера из перьев лебедя, павлина, цапли и страуса, шали с шелковой бахромой [3]. Стилизация ар деко была использована автором в коллекциях «Мадагаскар» и «Образы цвета». Такие элементы декора хиппи-стиля, как яркие цвета и полоски, разнообразная бахрома, вязаные цветы, техника пэчворк, а также элементы самого костюма хиппи – разнообразные пончо, связанные ручным способом купальники, сумки, шапки и другие аксессуары, использованы в коллекциях «Кантри» (рис. 5), «Сибирь. Сезон купания», «Образы цвета», «Лолита». Подводя итоги можно сказать, что костюм из ткани формировался на протяжении тысячелетий, а из трикотажа – менее ста лет, что долго ставило под сомнение перспективность его художественной выразительности. Несмотря на это, в течение всего двадцатого столетия шла разработка новых технологических приемов и способов декорирования трикотажного костюма с использованием идей художественных стилей и направлений

изобразительного искусства двадцатого века. Следовательно, можно сделать вывод о том, что трикотаж является полноценной альтернативой ткани на пути создания костюма как произведения декоративно-прикладного искусства, а использование основных декоративных элементов художественных стилей и направлений изобразительного искусства открывает неограниченные возможности в декорировании современной трикотажной одежды и позволяет достичь ее максимальной художественной выразительности.

Библиографический список

1. Блохина И.В. Всемирная история костюма, моды и стиля. Минск: Харавест, 2007. 400 с.

2. Такер Э., Кингсвелл Т. История моды; пер. с англ. И.Бельченко. М.: ООО «Издательство АСТ»; ООО «Издательство Астрель», 2003. 144 с.

3. Мода и стиль / редколлегия: М.Аксенова, Т.Евсеева, А.Чернова и др. М.: Мир энциклопедий Аванта+, 2007. 480 с.

4. Мир Вещей / редколлегия: М. Аксенова, Т. Евсеева, А. Чернова и др. М.: Мир энциклопедий Аванта+, 2007. 444 с.

5. История искусства: художники, памятники, стили; пер. с исп. Т.В. Сафроновой, Г.Ю. Соколовой. М.: Астрель: АСТ, 2006. 393 с.

6. Модерн / Джудит Миллер совместно с Дж. Бейс, Д. Раго и С. Перро; пер. с англ. Т. Граблевской, О. Сухаревой (мл.) М.: АСТ: Астрель, 2005. 240 с.

7. Стриженова Т.К. Из истории советского костюма. М.: Советский художник, 1972.

MILLIY KOSTYUM BICHIMLARINING HUDUDIY XUSUSIYATLARI VA ULARNI RAQAMLI MEROS SIFATIDA SAQLASH

Magistranti Qodiriy Firdavsxon Nodirjon qizi,
professori, f.f.n. U.S. Raxmatullayeva, doktoranti K.B. Mirziyodova
Toshkent to‘qimachilik va yengil sanoat instituti

Annotatsiya. *Maqolada O‘zbekiston hududlari bo‘yicha milliy kostyum bichimining o‘ziga xos xususiyatlari tahlil qilinib, ularni 3D modellashtirish va CAD tizimlari asosida raqamli hujjatlashtirish hamda zamonaviy dizaynda innovatsion qo‘llash imkoniyatlari ko‘rib chiqiladi.*

Аннотация. *В статье анализируются особенности кроя национального костюма по регионам Узбекистана и рассматриваются возможности их цифровой фиксации посредством 3D-моделирования и САПР, а также инновационного применения в современном дизайне.*

Abstract. *This article analyzes the distinctive cutting features of national costumes across the regions of Uzbekistan and examines their digital documentation through 3D modeling and CAD systems, as well as innovative application in contemporary design.*

O‘zbekiston hududi qadimdan turli etnik va madaniy jarayonlar kesishgan makon sifatida shakllangan bo‘lib, mazkur tarixiy-madaniy xilma-xillik milliy kostyumlarning rivojlanishi va o‘ziga xos xususiyatlarida ham yaqqol namoyon bo‘ladi. Iqlim sharoiti, xo‘jalik yuritish uslubi va mahalliy hunarmandchilik an’analari har bir mintaqada o‘ziga xos bichim, konstruksiya va bezak uslublarining shakllanishiga sabab bo‘lgan. Natijada Farg‘ona-Toshkent, Buxoro-Samarqand, Xorazm, Qoraqalpog‘iston va Surxondaryo-Qashqadaryo kabi mintaqaviy kostyum maktablari vujudga kelgan.

Ushbu tadqiqotning maqsadi — O‘zbekiston hududlari bo‘yicha milliy kostyum bichimlaridagi o‘ziga xos xususiyatlarni tahlil qilish hamda ushbu meros raqamli texnologiyalar asosida zamonaviy moda dizaynida innovatsion tarzda qayta talqin etilishi uchun ilmiy-amaliy asos yaratishdan iborat.

Tarixiy kiyimlarni uch o‘lchamli raqamlashtirish ularning konstruktiv xususiyatlarini saqlash, ilmiy o‘rganish va madaniy meros sifatida ommalashtirish imkonini beradi. Xususan, Amir Buxoro kostyumining 3D skanerlash asosida raqamli hujjatlashtirilishi O‘zbekiston milliy kiyim merosini zamonaviy raqamli texnologiyalar orqali saqlash imkoniyatini ko‘rsatadi [7].

Tadqiqot natijalari va muhokama. Farg‘ona-Toshkent mintaqasida ayollar ustki kiyimlari orasida keng bichimli ko‘ylaklar hamda choponlardan “mursak” turi keng tarqalgan bo‘lib, ularning konstruktiv yechimida to‘g‘ri va nisbatan erkin siluetli shakllar ustunlik qiladi. Erkaklar kiyimida to‘n asosiy o‘rin tutadi: Farg‘ona to‘nining bichimi asosan to‘g‘ri va oddiy bo‘lgan, farqlar asosan uzunlik, mato rangi va bezatish usulida namoyon bo‘lgan [1]. Bosh kiyimlar orasida Toshkentning “chust” do‘ppilari oq-qora rangli klassik geometrik naqshi bilan alohida ajralib turadi [2].

Buxoro-Samarqand mintaqasida esa hashamatga moyillik va bezak boyligi yetakchilik qiladi. Buxoro zardo‘zligi — oltin ip bilan tikish texnikasi — jahon miqyosida tan olingan bo‘lib, erkaklar choponlari va ayollar kalla po‘shlari zardo‘zi naqshlar bilan qoplanib, ularning bezak xususiyatlari ko‘pincha kiyim egasining ijtimoiy mavqei va jamiyatdagi o‘rnini ifodalagan. Konstruktiv jihatdan Buxoro hududiga xos kiyimlarda keng va erkin bichim, shuningdek, bir necha qatlamdan iborat kiyinish an’anasi kuzatiladi. Bichim jihatidan bu mintaqa kiyimlari kengroq va qatlamli konstruksiyaga ega bo‘lib, hududning tarixiy savdo markazi sifatidagi boyligini aks ettiradi [2].

Xorazm va Qoraqalpog‘iston hududlariga xos milliy liboslarda qadimiy ko‘chmanchi hamda o‘troq madaniyat an’analarining o‘zaro uyg‘unlashuvi yaqqol namoyon bo‘ladi. Xorazmning qo‘y terisidan tayyorlangan “cho‘girma” telpagi hamda qoraqalpoq ayollarining “ko‘k ko‘ylak” va “saukele” bosh kiyimi murakkab

geometrik naqshlar bilan bezatiladi. Bichim jihatidan bu mintaqa kiyimlari boshqa hududlarga nisbatan erkinroq, kengroq yeng konstruksiyasiga ega [2].

Surxondaryo-Qashqadaryo mintaqasi esa o‘zining boy kashtachilik an’analari bilan ajralib turadi. Asrlar davomida shakllangan an’anaviy naqsh kompozitsiyalari va rang uyg‘unligi milliy kiyimlarning bezak tizimini belgilovchi muhim omillardan biri bo‘lgan. Bichim tuzilishi nisbatan an’anaviy va to‘g‘ri shaklda saqlangan bo‘lsa-da, hududiy o‘ziga xosliklar, asosan, naqsh, rang hamda kashta kompozitsiyalarining tanlanishi va joylashtirilishida namoyon bo‘lgan [4].

Konstruktiv-texnologik nuqtai nazardan qaraganda, zamonaviy konstruksiyalash fanida bazaviy konstruksiyani o‘zgartirish darajasiga qarab bir necha texnik modellash usullari farqlanadi: siluet o‘zgarishsiz qolgan holda mayda detallarning o‘zgarishi, siluet proporsiyalarining o‘zgarishi, o‘tkazma yengli asosdan reglan yoki yaxlit bichilgan yeng konstruksiyasiga o‘tish va yangi model yaratish [3]. Bu tasnifni hududiy kiyimlarga tatbiq etilsa, Farg‘ona-Toshkent va Buxoro-Samarqand liboslarida siluetning barqarorligi va bezaklarning o‘zgaruvchanligi, Xorazm va Qoraqalpog‘iston liboslarida esa erkin konstruktiv yechimlar ustunlik qiladi.

Bundan tashqari, aniqlangan hududiy farqlarni saqlash va amaliy qayta ishlatish uchun ularni raqamli texnologiyalar asosida hujjatlashtirish maqsadga muvofiqdir. 3D modellashtirish va CAD tizimlari yordamida har bir mintaqaga xos konstruktiv-bichim sxemalarini (Farg‘ona to‘nining to‘g‘ri kesimi, Buxoro chopon konstruksiyasining keng siluetlari, Xorazm kiyimlarining erkin yeng konstruksiyasi) parametrik andazalar shaklida raqamli arxivga kiritish mumkin [5]. So‘nggi xalqaro tadqiqotlar meros kiyimlarni 3D skanerlash va CAD asosida raqamli qayta tiklash usulining dunyo miqyosida ishonchli natijalar berayotganini ko‘rsatadi [7]. Bu O‘zbekiston misolida ham tasdiqlangan: 3D skanerlash orqali Buxoro amirining XIX asr oxiriga oid kiyim majmuasi raqamlashtirilib, milliy kiyim merosini raqamli saqlashning ilk yirik tajribasiga aylangan [6]. Bunday yondashuv yo‘qolib borayotgan bichim shakllarini elektron bazada saqlash bilan bir qatorda, dizaynerlarga ularni zamonaviy kolleksiyalarda tezkor modellashtirish imkonini beradi.

Xulosa. Xulosa qilib aytganda, O‘zbekiston hududlari bo‘yicha milliy kostyum bichimlarida geografik, tarixiy va xo‘jalik omillari asosida shakllangan aniq farqlar mavjud: Farg‘ona-Toshkent mintaqasida soddalik va funksionallik, Buxoro-Samarqandda hashamat va zardo‘zi bezak, Xorazm va Qoraqalpog‘iston hududlarida erkin konstruksiya va geometrik naqsh, Surxondaryo-Qashqadaryoda esa boy kashtachilik an’anasi ustuvorlik qiladi. Ushbu hududiy o‘ziga xosliklarni ilmiy tizimlashtirish, konstruktiv-texnologik tahlil usullari bilan qayta o‘rganish hamda 3D modellashtirish va raqamli andazalash vositalari orqali zamonaviy dizayn muhitiga integratsiya qilish milliy meros asosida yangi, raqobatbardosh va innovatsion moda dizayni yechimlarini yaratish uchun mustahkam zamin bo‘lib xizmat qiladi. Tadqiqot natijalari moda dizayni yo‘nalishidagi ta’lim dasturlarini boyitish va xalqaro tajriba almashishda amaliy ahamiyatga ega.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Usmonov A. O‘zbek milliy kiyimlari to‘g‘risidagi (do‘ppi va to‘n) ayrim mulohazalar // Yosh olimlar. – 2025. – 3(7). – B. 23–25. DOI: 10.5281/zenodo.15044730

2. Habibova M.O. O‘zbek milliy liboslarining xususiyatlari va dolzarbliklari // Ilmiy jurnal. – 2025. – 59-qism, 4-tom. – B. 87–91.

3. Tursunova X.Sh., Ruzimatova O.A. Ayollar murakkab bichimli kiyimlarida yenglar tahlili // «Ilm-fan muammolari yosh tadqiqotchilar talqinida» respublika ilmiy-onlayn konferensiyasi materiallari. – Farg‘ona politexnika instituti, №7. – B. 98–100.

4. Raxmatullayeva U.S., Xojiyeva M.R. Surxondaryo va Qashqadaryo mintaqalarida kashtachilikning tarixi va an’analari // Tanqidiy nazar, tahliliy tafakkur va innovatsion g‘oyalar. – 2025. – 2-jild, 1-son. – B. 359–362.

5. Muxamadiyev A.Sh., To‘rayev B.Z. 3D modellashtirish va raqamli animatsiya. – Toshkent: «Aloqachi», 2017. – 348 b.

6. Montusiewicz J., Miłosz M., Kęsik J., Żyła K. Structured-light 3D scanning of exhibited historical clothing – a first-ever methodical trial and its results // Heritage Science. – 2021. – Vol. 9. – Art. 74. – P. 1–20. DOI: 10.1186/s40494-021-00544-x.

7. Ding Q.-K., Liang H.-E. Digital restoration and reconstruction of heritage clothing: a review // Heritage Science. – 2024. – Vol. 12. – Art. 225. DOI: 10.1186/s40494-024-01349-4

CHARMNI TO‘LDIRISH JARAYONINI RAQAMLI NAZORAT QILISH ASOSIDA TAKOMILLASHTIRISH

prof. M.B. Shamsiyeva, kat. o‘qit. N.A. Sodiqov
Toshkent to‘qimachilik va yengil sanoat instituti

Annotatsiya. *Tezisda charmni to‘ldirish jarayonining asosiy bosqichlari va ularni raqamli nazorat qilish imkoniyatlari ko‘rib chiqilgan. pH, harorat, suyuqlik koeffitsiyenti va mexanik ta’sir monitoringi orqali reagentlarning derma bo‘ylab bir tekis taqsimlanishi asoslangan.*

Аннотация. *В тезисе рассмотрены основные стадии наполнения кожи и возможности их цифрового контроля. Обосновано равномерное распределение наполнителя в дерме на основе мониторинга pH, температуры, жидкостного коэффициента и механического воздействия.*

Abstract. *The paper considers the main stages of leather filling and their digital control. Uniform distribution of filling agents in the dermis is substantiated through monitoring of pH, temperature, liquor ratio and mechanical action.*

Charmni to‘ldirishning vazifasi faqat derma tolalari orasidagi bo‘shliqlarni to‘ldirish emas, balki uning topografik qismlari bo‘yicha notekisligini kamaytirish, g‘uddali qatlam zichligini oshirish, qalinlik va maydondan foydalanish samaradorligini yaxshilash hamda keyingi bo‘yash, yog‘lash va pardozlash jarayonlarining bir maromda kechishini ta’minlashga qaratilgan [1, 2]. Shuning uchun to‘ldirishni kollagen strukturasi va reagent o‘rtasidagi massa almashinuvi hamda bog‘lanish jarayonlari majmuasi sifatida qarash maqsadga muvofiqdir.

To‘ldirish jarayonida reagent avvalo charm yuzasiga konvektiv yo‘l bilan kelib, so‘ng kapillyarlar va tolalar oralig‘ida diffuziyalanadi. Diffuziya tezligi reagentning molekulyar massasi, gidrodinamik o‘lchami, zaryad zichligi, eritma qovushqoqligi va charm g‘ovaklarining holatiga bog‘liq. Past molekulyar moddalarning ichki qatlamlarga kirish qobiliyati yuqori bo‘lsa, yirik va tarmoqlangan polimerlar ko‘proq tashqi hamda o‘rta qatlamlarda to‘planadi. Demak, reagentning molekulyar o‘lchami va uning derma bo‘ylab taqsimlanishini nazorat qilish to‘ldirish samaradorligining muhim shartlaridan biridir.

To‘ldirishda diffuziya bilan bir vaqtda adsorbsiya va fiksatsiya jarayonlari kechadi. Reagent kollagenning amin, karboksil, gidroksil va peptid guruhlari bilan ion, vodorod, gidrofob, koordinatsion yoki kovalent bog‘lar hosil qilishi mumkin. Fiksatsiyaning juda tez kechishi moddaning yuzada saqlanishiga va qatlam bo‘ylab notekis taqsimlanishiga olib keladi, aksincha, bog‘lanish yetarlicha bo‘lmasa reagent ishchi vannada qoladi yoki keyingi yuvishda chiqib ketadi [3,4]. Shu sababli diffuziya va fiksatsiya o‘rtasidagi muvozanatni boshqarish jarayonning markaziy texnologik tamoyili hisoblanadi.

Mazkur muvozanatga pH muhiti ham bevosita ta’sir qiladi. Kollagen amfoter biopolimer bo‘lganligi sababli uning zaryad holati muhit pH iga bog‘liq. Neytrallash yetarli bo‘lmaganda anion reagentlar yuzada tez fiksatsiyalanib, ichki qatlamlarga yetarlicha kira olmaydi, ortiqcha neytrallash esa kollagenning anionligini oshirib, reagent yutilishini kamaytirishi mumkin. Tadqiqot materiallari bo‘yicha bir tekis to‘ldirish samaradorligi pH 5,0–5,3 oralig‘ida yuqori bo‘lib, ushbu oraliqda reagentning derma ichiga kirishi va kollagen strukturasida mustahkamlanishi o‘rtasida maqbul muvozanat yuzaga keladi.

Shu jihatdan ishlab chiqarish qo‘llaniladigan barabanda pH datchigini o‘rnatish va olingan ma’lumotlarni real vaqt rejimida elektron boshqaruv moduliga uzatish istiqbolli yechimdir. Belgilangan diapazondan og‘ish aniqlanganda neytrallovchi yoki kislotali eritmalarni bosqichma-bosqich dozalab berish orqali jarayonni avtomatik tuzatish mumkin. Bunda operatorning davriy o‘lchovlariga bog‘liqlik kamayadi, texnologik rejimning takrorlanuvchanligi esa ortadi.

Harorat ham to‘ldiruvchi moddalarning massa almashinuvi va fiksatsiyasiga sezilarli ta’sir ko‘rsatadi. Harorat ortishi molekulalar harakatini va diffuziyani tezlashtiradi, biroq haddan tashqari yuqori harorat ayrim polimerlarning muddatidan oldin koagulyatsiyalanishi, o‘simlik tannidlarining oksidlanishi yoki kollagen strukturasining ortiqcha qisqarishiga sabab bo‘lishi mumkin. Shu bois

raqamli harorat datchiklari asosida jarayonning dastlabki bosqichida mo‘tadil, fiksatsiya bosqichida esa nazoratli harorat rejimini ta’minlash maqsadga muvofiq.

Suyuqlik koeffitsiyenti to‘ldiruvchi reagent konsentratsiyasi va mexanik ta’sir sharoitini belgilaydi. Past suyuqlik koeffitsiyentida reagent konsentratsiyasi ortadi va yutilish tezlashadi, ammo yuzada tez fiksatsiyalanish xavfi paydo bo‘ladi. Yuqori suyuqlik koeffitsiyenti diffuziyani barqarorlashtiradi, biroq suv va energiya sarfini oshiradi. Shuning uchun suyuqlik koeffisiyenti, charm yarimmahsuloti massasi va reagent miqdorini raqamli tarozi hamda sarf o‘lchagichlar asosida aniqlash past vannali, resurstejamkor rejimlarni barqaror amalga oshirish imkonini beradi.

Barabanning aylanish tezligi va mexanik ta’sir ham massa almashinuvini belgilovchi omillardandir. Mexanik harakat charm yuzasidagi chegara qatlamini yangilab, reagentning kapillyarlarga kirishini tezlashtiradi. Biroq haddan tashqari mexanik ta’sir, ayniqsa, yumshoq kiyimbop charmlarda donli qatlamning bo‘shashishi yoki shikastlanishiga olib kelishi mumkin. Chastota o‘zgartirgichli elektr yuritma yordamida baraban aylanishini dastur asosida boshqarish, faol aylanish va tanaffus davrlarini navbatlashtirish ushbu xavfni kamaytiradi.

Charmni to‘ldirish jarayonini raqamli boshqarish tizimi shartli ravishda “datchiklar – ma’lumotlarni yig‘ish – me’yor bilan taqqoslash – boshqaruv signali – texnologik parametrni tuzatish” ketma-ketligida ishlashi mumkin. Bunday tizim pH, harorat, suyuqlik miqdori, reagent sarfi va baraban aylanish rejimini yagona elektron platformada qayd etadi. Natijada har bir ishlab chiqarish partiyasi uchun raqamli texnologik pasport shakllantirish, olingan parametrlarni tayyor charmning qalinligi, maydon chiqishi, yumshoqligi, deformatsion va gigiyenik ko‘rsatkichlari bilan solishtirish imkoniyati paydo bo‘ladi.

Shunday qilib, charmni to‘ldirish jarayonini raqamli nazorat qilish pH, harorat, suyuqlik koeffitsiyenti, reagent sarfi va mexanik ta’sirni o‘zaro bog‘liq holda boshqarish imkonini beradi. Taklif etilayotgan yondashuv to‘ldiruvchi moddalarning derma kesimi bo‘ylab bir tekis taqsimlanishini, barqaror fiksatsiyasini va charmning to‘liqlik hamda shaklbarqarorlik xossalarini shakllantirishga xizmat qiladi. Raqamli monitoringning joriy etilishi inson omili ta’sirini kamaytirish, suv va kimyoviy materiallar sarfini maqbullashtirish hamda mahsulot sifatining takrorlanuvchanligini oshirish orqali yengil sanoatda innovatsion texnologiyalarni rivojlantirishga zamin yaratadi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati:

1. Wang X., Sun S., Zhu X. et al. Application of amphoteric polymers in the process of leather post-tanning // Journal of Leather Science and Engineering. – 2021. – Vol. 3. – Art. 9.

2. Латфуллин И.И. Разработка наполняющих и додубливающих реагентов на основе модифицированных аминосмол для производства кож с

улучшенными эксплуатационными характеристиками: дис. ... канд. техн. наук. – Казань, 2015. – 165 с.

3. Юрасова О.В. Разработка и применение сульфоароматических полимерных наполнителей для повышения качества кожи: дис. ... канд. техн. наук. – Санкт-Петербург, 2011. – 189 с.

4. Covington A.D., Wise W.R. Current trends in leather science // Journal of Leather Science and Engineering. – 2020. – Vol. 2.

SMART-ТЕКСТИЛЬ В КОНТЕКСТЕ УСТОЙЧИВЫХ И ЧЕЛОВЕКООРИЕНТИРОВАННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

ст. преп. Н.М.Мирфаязова, студентка М.Абдуфаттохова
Ташкентский институт текстильной и легкой промышленности

Аннотация. *В статье рассмотрено история и последние достижения в области smart текстиля, датчиков на текстильной основе, подчеркивая удобство пользователя, незаметность и экологическую ответственность. В совокупности эта статья подчеркивает ключевую роль smart текстиля как технологию следующего поколения, с потенциалом для повышения благосостояния человека при одновременном продвижении глобальных целей устойчивого развития.*

Annotatsiya. *Maqolada smart to‘qimachilik, to‘qimachilik asosidagi sensorlar tarixi va so‘nggi yutuqlari ko‘rib chiqilib, foydalanuvchi qulayligi, sezilmasligi va ekologik mas’uliyati ta’kidlangan. Umuman olganda, ushbu maqola global barqaror rivojlanish maqsadlarini ilgari surish bilan birga inson farovonligini oshirish salohiyatiga ega bo‘lgan keyingi avlod texnologiyasi sifatida aqlli to‘qimachilikning asosiy rolini ta’kidlaydi.*

Abstract. *The article examines the history and latest achievements in the field of smart textiles, textile-based sensors, emphasizing user convenience, inconspicuousness, and environmental responsibility. Overall, this article emphasizes the key role of smart textiles as a next-generation technology, with potential to improve human well-being while simultaneously promoting global sustainable development goals.*

Smart текстиль - это ткани, которые были спроектированы и изготовлены с использованием технологий, обеспечивающих носителю повышенную функциональность. Эти текстильные изделия имеют множество потенциальных применений, таких как способность общаться с другими устройствами, проводить энергию, превращаться в другие материалы и защищать носителя от экологических опасностей. Исследования и разработка носимых текстильных личных систем, таких как мониторинг здоровья, защита и безопасность, и здоровый образ жизни, получили сильный

интерес в последние несколько лет. Деятельность интеллектуальных тканей и интерактивных текстилей включает в себя управление личным здоровьем посредством интеграции и использования интеллектуальной одежды и других сетевых мобильных устройств, а также проекты, направленные на полную интеграцию датчиков-активаторов, источников энергии, обработки и связи внутри одежды для обеспечения личных приложений, таких как защита-безопасность, чрезвычайные ситуации и здравоохранение [1].

Основные материалы, необходимые для изготовления электронного текстиля, проводящих нитей и тканей, существуют уже более 1000 лет. В частности, ремесленники веками обматывали тканевые нити тонкими металлическими фольгами, чаще всего золотом и серебром. Многие платья королевы Елизаветы I, например, вышиты золотыми нитями. В конце XIX века, по мере того как люди развивались и привыкали к электрическим приборам, дизайнеры и инженеры начали сочетать электричество с одеждой и ювелирными изделиями - разрабатывая серию освещенных и моторизованных ожерелий, шляп, брошьев и костюмов. Например, в конце 1800-х годов человек мог нанять молодых женщин, одетых в светлые вечерние платья от компании Electric Girl Lighting Company, чтобы обеспечить развлечения на коктейльных вечеринках.

В 1968 году в Музее современного ремесленничества в Нью-Йорке состоялась новаторская выставка под названием "Покрытие тела," посвященная взаимосвязи между технологиями и одеждой. Особенно примечательной в этой коллекции стала работа Дианы Дью, дизайнера, создавшей линию электронной моды, включая электролюминесцентные праздничные платья и пояса, которые могли звучать в сигналах тревоги [2].

Smart textiles определяются как текстиль, способный воспринимать и реагировать на условия окружающей среды или раздражители, исходящие от механических, тепловых, магнитных, химических, электрических или других источников. Они способны ощущать и реагировать на внешние условия (стимулы) заранее определенным образом. Текстильные изделия, которые могут действовать иначе, чем обычная ткань, и в основном способны выполнять специальную функцию, безусловно, считаются умными текстилями.

Другие примеры Smart текстиля включают ткани, способные высвобождать лекарства или увлажняющие вещества в кожу, ткани, которые помогают контролировать вибрацию мышц во время спортивной деятельности, и материалы, которые регулируют температуру тела. Существуют также более простые, эстетичные приложения для Smart текстиля, включая те, которые могут менять цвет, освещать узоры или потенциально отображать изображения и видео.

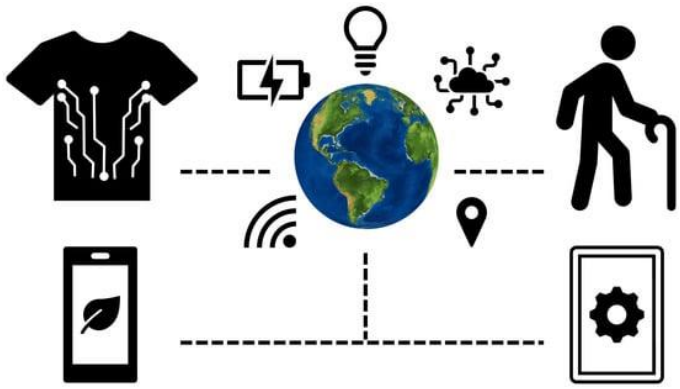


Рис. Smart-текстиль: человек и экология

Первоначальная функция текстиля заключалась в защите человека от холода и дождя. Позже в истории эстетические аспекты также стали играть роль в одежде. Гораздо позже появилось новое поколение текстиля; умный и интерактивный текстиль. Интерактивный текстиль - относительно новая дисциплина в текстильной отрасли. Это активные материалы, обладающие чувствительными и возбуждающими свойствами. Их потенциал огромен.

Можно было бы подумать об умной одежде, которая делает нас комфортными в любое время, во время любой деятельности и в любых условиях окружающей среды, костюме, который защищает и контролирует, предупреждает в случае опасности и даже помогает лечить болезни и травмы. Такую одежду можно использовать с момента нашего рождения до конца нашей жизни. Умный текстиль может чувствовать и реагировать на условия окружающей среды или стимулы от механических, тепловых, химических, электрических, магнитных или других источников.

В smart текстиле должны присутствовать три компонента. т.е. датчики, исполнительные механизмы и управляющие узлы. Модифицированный текстильный материал и миниатюризированные электронные устройства создают умные ткани. Эти ткани похожи на обычную ткань, которая выполняет особую функцию в различных ситуациях в соответствии с дизайном и применением [3].

Развитие smart-текстиля прошло путь от первых экспериментов с проводящими нитями и простыми сенсорами до современных интегрированных систем, способных отслеживать физиологические параметры и взаимодействовать с цифровыми устройствами. Ключевым достижением последних лет стало создание текстильных датчиков, которые не ощущаются пользователем и не ограничивают движения. Они органично вплетаются в ткань, сохраняя привычный комфорт одежды.

Современные разработки акцентируют внимание на устойчивых материалах, переработке и снижении энергопотребления. Это делает smart-текстиль не только технологичным, но и экологически осознанным продуктом. Новые сенсорные волокна способны измерять температуру,

сердечный ритм, уровень влажности и другие параметры без необходимости внешних устройств. Интеграция с беспроводными системами передачи данных усиливает практическую ценность таких решений.

Smart-текстиль открывает возможности для медицины, спорта, безопасности и повседневной жизни, предлагая невидимую, но эффективную поддержку пользователю. Smart-текстиль и датчики на текстильной основе эволюционировали в сторону максимального удобства, незаметности и экологической ответственности. Эти качества делают технологию перспективной для массового внедрения и подчеркивают её значимость в будущем устойчивого и комфортного взаимодействия человека с технологиями.

Использованные источники:

1. Wang, C.; Fu, L.; Ametefe, D.S.; Wang, S.; John, D. E-textiles in healthcare: A systematic literature review of wearable technologies for monitoring and enhancing human health. Neural Comput. Appl. 2025, 37, 2089-2111. Google Scholar CrossReff

2. Mattmann, C.; Clemens, F.; Tröster, G. Sensor for Measuring Strain in Textile. Sensors 2008. 8, 3719-3732 Google Scholar CrossReff.

3. https://www.mdpi.com/14248220/25/23/7267?utm_source=copilot.com

TABIIY TERMOIZOLYATSIYA MEXANIZMLARI ASOSIDA ZAMONAVIY KIYIM KONSTRUKSIYASINI TAKOMILLASHTIRISH

t.f.f.n dotsent N.X.Mirtolipova, tadqiqotchi M.B.Norqobolova
Toshkent To‘qimachilik va yengil sanoat institute

Annotatsiya*. Mazkur tezis tabiiy termoizolyatsiya mexanizmlarini kiyimkonstruksiyasiga tatbiq etish orqali uning termik xususiyatlarini takomillashtirishga bag‘ishlangan. Kiyim qatlamlari orasidagi havo bo‘shlig‘i, funksional zonalash, konstruktiv ventilyatsiya va issiqlikni saqlovchi elementlarning joylashuvi asosida yangi konstruktiv yechim taklif etiladi.*

Аннотация. *Данный тезис посвящён совершенствованию тепловых характеристик одежды посредством применения природных механизмов теплоизоляции в конструкции одежды. На основе воздушных прослоек между слоями одежды, функционального зонирования, конструктивной вентиляции и рационального размещения теплосберегающих элементов предлагается новое конструктивное решение.*

Abstract. *This thesis focuses on improving the thermal properties of clothing by applying natural thermal insulation mechanisms to garment construction. A new constructive solution is proposed based on air gaps between clothing layers, functional zoning, structural ventilation, and the optimal placement of heat-retaining elements.*

Kiyimning termik xususiyatlari nafaqat material tarkibiga, balki uning konstruktiv tuzilishiga ham bog‘liq. Bir xil materialdan tayyorlangan kiyimlarning issiqlikni saqlash xususiyati konstruktiv yechimlar sababli farq qilishi mumkin. Shuning uchun biomimetik yondashuv asosida kiyim konstruksiyasini takomillashtirishda tabiiy termoizolyatsiya mexanizmlarini konstruktiv elementlarga aylantirish muhimdir. Tabiatdagi hayvonlar sovuq muhitda issiqlik yo‘qotilishini kamaytirish uchun turli xil biologik konstruksiyalarga ega. Qush patlari va hayvonlar juni orasida havo qatlamlari mavjud bo‘lib, ular issiqlik uzatilishini cheklashga yordam beradi. Ushbu prinsip kiyim konstruksiyasida quyidagicha qo‘llanishi mumkin:

1. Ko‘p qatlamli konstruksiya-tashqi, issiqlikni saqlovchi va ichki qatlamlardan tashkil topgan kiyim tizimi.

2. Havo bo‘shlig‘ini boshqarish-qatlamlar orasida ma’lum havo hajmini saqlab qolish.

3. Funksional zonalash-tananing issiqlikni ko‘proq yo‘qotadigan qismlarida termoizolyatsion qatlamni kuchaytirish.

4. Ventilyatsion zonalar-issiqlik va namlik ortiqcha to‘planadigan qismlarda havo almashinuvini ta’minlash.

Konstruktiv model tanlashda quyidagi qatlamlar ketma ketligi lozim. Tashqi muhit-tashqi himoya qatlami-havo saqlovchi biomimetik qatlam-issiqlikni boshqaruvchi qatlam-ichki komfort qatlami-inson tanasi Bunda kiyimning turli qismlarida qatlamlar qalinligi va funksiyasi bir xil bo‘lishi shart emas. Masalan, ko‘krak va orqa sohalarida issiqlikni saqlash kuchaytirilishi, qo‘ltiq osti va yon sohalarda esa ventilyatsiya imkoniyati oshirilishi mumkin.

Tabiiy termoizolyatsiya mexanizmlarini kiyimning alohida konstruktiv zonalariga funksional ravishda taqsimlashdan iborat. Bunda kiyimning barcha qismlarida bir xil konstruksiya qo‘llash o‘rniga, inson tanasining issiqlik almashinuvi xususiyatlarini hisobga oluvchi differensial konstruktiv yechim taklif etiladi. Buning natijasida taklif etilayotgan konstruktiv yondashuvlar-kiyimning issiqlikni saqlash qobiliyatini yaxshilashi;-ortiqcha issiqlikni chiqarishni osonlashtirishi;-kiyim ichidagi mikroiqlimni barqarorlashtirishi;-kiyim massasini optimallashtirishi;-harakat qulayligini oshirishdan iborat.

Tabiatdagi termoizolyatsiya mexanizmlarini kiyim konstruksiyasiga tatbiq etish kiyimning funksional xususiyatlarini yaxshilashning istiqbolli yo‘nalishidir. Ayniqsa, ko‘p qatlamlilik, havo bo‘shlig‘ini boshqarish va funksional zonalash tamoyillarini birlashtirish orqali inson tanasi uchun qulay termik mikroiqlim yaratish mumkin. Biomimetik konstruktiv yondashuv kelajakda yengil, funksional, energiya samarador va inson termik komfortiga moslashtirilgan zamonaviy kiyimlarni ishlab chiqish uchun ilmiy asos bo‘lib xizmat qiladi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati:

1.Bhushan B. Biomimetics: lessons from nature—an overview. *Transactions of the Royal Society A*, 2009.2.Vincent J.F.V. Biomimetics: its practice and theory. *Journal of the Royal Society Interface*, 2006.

3.Hu J. Structure and Mechanics of Woven Fabrics. Woodhead Publishing. 2004.

4.Hes L. Thermal comfort and heat transfer in clothing. – [nashr ma’lumotlari].5.Zhao Y., Fang F. Biomimetic textile with self-assembled hierarchical porous fibers for thermal insulation. – [jurnal/nashr ma’lumotlari].

ZAMONAVIY KIYINISH MADANIYATIDA RANG, SILUET VA MATERIALNING SEMANTIK XUSUSIYATLARI

Talaba Sh.D.Olimjonova, assistent (PhD) Zufarova Z.U.
Toshkent to‘qimachilik va yengil sanoat instituti

Annotatsiya*. Kostyum inson hayotida nafaqat tanani tashqi muhitdan himoya qiluvchi vosita, balki shaxsning o‘ziga xosligi, dunyoqarashi, kayfiyati va estetik qarashlarini ifodalovchi muhim kommunikatsiya vositasidir. Insonning kiyinish uslubi uning jamiyatdagi mavqeyi, kasbi, madaniy muhiti, individual didi va xarakteri haqida ma’lum tasavvur hosil qilishi mumkin. Ayniqsa, zamonaviy kostyum dizaynida shaxsiyatni kiyim orqali ifodalash dizaynerning asosiy ijodiy vazifalaridan biri hisoblanadi. Ushbu maqolada kostyum va shaxsiyat o‘rtasidagi bog‘liqlik, rang, siluet, material, dekor va uslubning inson xarakterini ifodalashdagi o‘rni hamda individual obraz yaratish jarayoni tahlil qilinadi.*

Аннотация. *Костюм в жизни человека является не только средством защиты тела от воздействия внешней среды, но и важным средством коммуникации, отражающим индивидуальность, мировоззрение, настроение и эстетические взгляды личности. Стиль одежды человека может формировать определённое представление о его социальном статусе, профессии, культурной среде, индивидуальном вкусе и характере. Особенно в современном дизайне костюма выражение индивидуальности посредством одежды является одной из основных творческих задач дизайнера. В данной статье анализируются взаимосвязь костюма и личности, роль цвета, силуэта, материала, декора и стиля в выражении характера человека, а также процесс создания индивидуального образа.*

Abstract. *Clothing is not only a means of protecting the human body from external environmental influences but also an important means of communication that reflects an individual's identity, worldview, mood, and aesthetic preferences. A person's clothing style can provide insight into their social status, profession, cultural background, individual taste, and character. In contemporary costume design, expressing individuality through clothing is considered one of the designer's primary creative objectives. This article analyzes the relationship between costume and personality, the role of color, silhouette, material, decoration, and style in expressing an individual's character, as well as the process of creating a distinctive personal image.*

Insonning tashqi ko‘rinishi uning atrofdagilar bilan muloqot qilishidagi dastlabki vositalardan biridir. Odamlar bir-biri bilan suhbatlashishdan oldin ham tashqi ko‘rinish orqali ma’lum tasavvurga ega bo‘ladilar. Bu jarayonda yuz ifodasi, yurish-turish, soch turmagi bilan bir qatorda kiyim ham muhim rol o‘ynaydi. Shu sababli kostyumni insonning o‘ziga xos “vizual tili” deb atash mumkin.

Kiyim orqali inson o‘zining kimligini, qanday fikrlashini va qanday obrazda ko‘rinishni istashini namoyon etadi. Masalan, kimdir sodda va qulay kiyimlarni tanlashi orqali minimalizmga moyilligini ko‘rsatishi mumkin. Boshqa bir inson yorqin ranglar, noodatiy shakllar va katta aksessuarlardan foydalanib, o‘zining ijodkor va erkin xarakterini namoyish etishi mumkin. Kostyum dizayneri uchun esa bu jarayon yanada murakkabroqdir. Dizayner kiyimning tashqi ko‘rinishini yaratish bilan cheklanmay, ma’lum bir inson yoki obrazning xarakterini ham ifodalashi kerak. Shu sababli kostyum dizaynida psixologiya, estetika va kompozitsiya tushunchalari bir-biri bilan chambarchas bog‘liq [1]. Kostyumning asosiy xususiyatlaridan biri uning inson haqidagi ma’lumotni vizual tarzda yetkazishidir. Inson o‘z kiyimini tanlash orqali ongli yoki ongsiz ravishda atrofdagilarga ma’lum signal beradi. Masalan, klassik kostyum tartib, jiddiylik va professionallik bilan bog‘lanishi mumkin. Sport uslubidagi kiyim esa qulaylik, faol hayot tarzi va erkinlikni ifodalashi mumkin. Romantik uslubdagi liboslarda yumshoq ranglar, nafis matolar va nozik dekorlardan foydalanish orqali muloyim va nozik obraz yaratiladi. Ekstravagant uslub esa odatda yangilikka intilish, ijodkorlik va e’tiborni tortishga bo‘lgan istak bilan bog‘lanadi. Biroq kiyim va xarakter o‘rtasidagi bog‘liqlikni mutlaq qoida sifatida qabul qilish mumkin emas. Insonning kiyinish uslubiga uning kayfiyati, ijtimoiy muhiti, kasbi, madaniyati va vaziyat ham ta’sir qiladi. Demak, kostyum shaxsiyatni to‘liq belgilab bermaydi, lekin uni ifodalash va boshqalarga ma’lum taassurot qoldirish imkonini beradi (1-rasm).



1-rasm. Kostyum orqali shaxsiyatni ifodalash

Kostyumning silueti inson obrazini shakllantirishda rang kabi muhim vositadir. Yopishib turuvchi siluet figura chiziqlarini aniq ko‘rsatib, nafis va ishonchli obraz yaratishi mumkin. Erkin va hajmli siluet esa qulaylik, erkinlik yoki eksperimental xarakter bilan bog‘lanishi mumkin [2].

Kostyum dizaynida geometrik shakllardan foydalanish ham shaxsiyatni ifodalashga yordam beradi. Keskin burchaklar, aniq chiziqlar va qat’iy

konstruksiyalar kuchli va dinamik obraz yaratadi. Yumaloq va yumshoq shakllar esa sokinroq va romantik taassurot berishi mumkin. Shuningdek, dizayner kostyum orqali inson qomatining ayrim qismlariga vizual urg‘u berishi mumkin. Yelka chizig‘i, bel, son, bo‘yin yoki qo‘l qismlarining konstruktiv yechimi obrazning umumiy xarakterini o‘zgartiradi.

Kiyimda foydalaniladigan material ham shaxsiyatni ifodalashda katta ahamiyatga ega. Har bir matoning o‘ziga xos fakturasi, og‘irligi, yaltiroqligi va harakatlanish xususiyati mavjud. Ipak, atlas va shifon kabi yengil va nafis matolar nozik va romantik obraz yaratishda ishlatilishi mumkin. Jun, denim yoki zich kostyumlik matolari esa qat’iyroq va amaliy obraz hosil qiladi. Teri, metall elementlar yoki noodatiy sintetik materiallardan foydalanish orqali zamonaviy va eksperimental ko‘rinish yaratish mumkin [3].

Kostyumning xarakterini shakllantirishda dekorativ elementlar ham muhim o‘rin tutadi. Kashta, tugma, tosh, metall detal, drapirovka, burma, aplikatsiya va boshqa bezaklar kiyimga o‘ziga xoslik beradi. Masalan, milliy ornamentlardan foydalanish orqali insonning madaniy ildizlari va milliy qadriyatlarga bo‘lgan munosabatini ifodalash mumkin. Minimal dekor esa soddalik va zamonaviylikni ta’kidlaydi.

Aksessuarlar ham obrazning ajralmas qismidir. Sumka, oyoq kiyimi, bosh kiyim, taqinchoqlar yoki ko‘zoynak kabi elementlar asosiy kostyum bilan uyg‘unlashib, umumiy obrazni to‘ldiradi. Ba’zan juda oddiy kostyumni bitta noodatiy aksessuar yordamida butunlay boshqa xarakterga keltirish mumkin. Demak, aksessuarlar kostyumning ikkilamchi qismi emas, balki uning kompozitsion mazmunini kuchaytiruvchi vosita hisoblanadi [4].

Zamonaviy kostyum dizaynining asosiy vazifalaridan biri inson va kiyim o‘rtasida uyg‘unlik yaratishdir. Kiyim insonning shaxsiyatini yashirmasdan, aksincha, uni yanada yorqinroq namoyon qilishi kerak. Shunday qilib, kostyumni insonning **“vizual tili”** deb atash mumkin. Chunki inson hali biror so‘z aytmasdan turib ham uning kiyimi, rang tanlovi, silueti va umumiy uslubi orqali ma’lum bir taassurot uyg‘otishi mumkin. Dizaynerning mahorati esa ana shu vizual imkoniyatlardan foydalanib, mazmunli, estetik va individual obraz yaratishdan iborat.

Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati:

1. Jones, L. H. The History of Fashion Design / L. H. Jones. – 2019. – [354] p.
2. Sorger, R. The Fundamentals of Fashion Design / R. Sorger, J. Udale. – 2nd ed. – London : Fairchild Books, 2017. – 192 p.
3. Peacock, J. Fashion Accessories: The Complete 20th Century Sourcebook / J. Peacock. – London : Thames & Hudson, 2000. – 192 p.
4. Laver, J. Costume and Fashion: A Concise History / J. Laver. – 5th ed. – London : Thames & Hudson, 2020. – 320 p.

MODA DIZAYNIDA SUN’IY INTELLEKT VA RAQAMLI TEXNOLOGIYALARDAN FOYDALANISH ISTIQBOLLARI

talaba Sh.D. Olimjonova, assistant (PhD) Zufarova Z.U.
Toshkent to‘qimachilik va yengil sanoat instituti

Annotatsiya*. Ushbu maqolada zamonaviy moda dizaynida sun’iy intellekt va raqamli texnologiyalardan foydalanish imkoniyatlari yoritilgan. Bugungi kunda moda sohasi nafaqat ijodkorlik, balki zamonaviy texnologiyalar bilan ham chambarchas bog‘lanib bormoqda. Maqolada sun’iy intellekt yordamida g‘oya va eskizlar ishlab chiqish, rang va material tanlash, trendlarni tahlil qilish, 3D modellashtirish hamda virtual prototip yaratishning afzalliklari ko‘rib chiqiladi. Shuningdek, raqamli texnologiyalarning dizayner mehnatini yengillashtirishi bilan birga, insonning ijodiy fikrlashi va individual uslubini saqlab qolish muhimligi haqida fikr yuritiladi.*

Аннотация. *В данной статье освещаются возможности использования искусственного интеллекта и цифровых технологий в современном дизайне моды. Сегодня сфера моды тесно переплетается не только с творчеством, но и с современными технологиями. В статье рассматриваются преимущества разработки идей и эскизов, выбора цвета и материала, анализа трендов, 3D-моделирования и создания виртуального прототипа с помощью искусственного интеллекта. Также говорится о важности сохранения творческого мышления и индивидуального стиля человека, в то время как цифровые технологии облегчают труд дизайнера.*

Abstract. *This article explores the possibilities of utilizing artificial intelligence and digital technologies in modern fashion design. Today, the fashion industry is closely intertwined not only with creativity but also with modern technologies. The article examines the advantages of developing ideas and sketches, selecting color and material, analyzing trends, 3D modeling, and creating a virtual prototype using artificial intelligence. It also discusses the importance of preserving a person's creative thinking and individual style, while digital technologies make the designer's work easier.*

Hozirgi vaqtda texnologiyalar inson hayotining deyarli barcha sohalariga kirib kelmoqda. Moda sanoati ham bundan mustasno emas. Oldin kiyim yaratish jarayonida dizaynerning qo‘lda chizgan eskizi, mato namunasi va oddiy qoliplar asosiy vosita hisoblangan bo‘lsa, bugungi kunda bu jarayonga kompyuter dasturlari, 3D modellashtirish, raqamli matolar va sun’iy intellekt kabi yangi imkoniyatlar qo‘shilmoqda. Menimcha, bu o‘zgarishlar dizayner kasbini yo‘qotmaydi, aksincha dizaynerning imkoniyatlarini kengaytiradi [1].

Moda dizaynining asosiy vazifasi inson uchun qulay, estetik va zamonaviy kiyim yaratishdan iborat. Bunda dizaynerning kuzatuvchanligi, tasavvuri, ranglarni his qilishi va yangicha fikrlashi katta ahamiyatga ega. Raqamli texnologiyalar esa

ushbu ijodiy jarayonni tezlashtirishga yordam beradi. Masalan, bir g‘oyaning bir nechta variantini qisqa vaqt ichida ko‘rish, ranglarni almashtirish yoki kiyimning siluetini o‘zgartirish ancha osonlashadi [2, 3].

Sun’iy intellekt, qisqacha AI, katta hajmdagi ma’lumotlarni tahlil qilib, ular asosida yangi natijalar yaratishga yordam beradigan texnologiyadir. Moda sohasida undan trendlarni o‘rganish, iste’molchilar qiziqishini tahlil qilish, ranglar uyg‘unligini aniqlash, dizayn g‘oyalarini rivojlantirish va vizual materiallar tayyorlashda foydalanish mumkin.

Masalan, dizayner yangi kolleksiya ustida ishlayotgan bo‘lsa, sun’iy intellekt orqali turli fason, rang va dekorativ elementlarning variantlarini ko‘rib chiqishi mumkin. Bu tayyor mahsulotni darhol ko‘chirib olish degani emas. Aksincha, AI dizaynerga boshlang‘ich g‘oya beradigan yoki fikrni rivojlantirishga yordam beradigan vosita sifatida ishlatilishi mumkin. Yakuniy qaror esa dizaynerning o‘ziga tegishli bo‘lishi kerak.

Sun’iy intellektning yana bir foydali tomoni — moda trendlarini tahlil qilish imkoniyatidir. Ijtimoiy tarmoqlar, internetdagi qidiruvlar va moda namunalari orqali odamlarning qaysi rang, shakl yoki uslubga ko‘proq qiziqishi haqida ma’lumot olish mumkin. Shu sababli yangi kolleksiya yaratishda faqat dizaynerning shaxsiy qarashlari emas, balki bozor ehtiyoji ham hisobga olinadi [4].

Moda dizaynida keng qo‘llanayotgan yana bir yo‘nalish — 3D modellashtirishdir. 3D dasturlar yordamida kiyimning hajmli ko‘rinishini kompyuter ekranida yaratish mumkin. Bunda matoning qanday tushishi, kiyimning gavdada qanday turishi va ayrim konstruktiv qismlarning ko‘rinishi oldindan tekshiriladi. Bu dizaynerga tikuv jarayonini boshlashdan oldin xatolarni aniqlash imkonini beradi.

Virtual prototiplashning iqtisodiy tomoni ham muhim. Har bir yangi namuna uchun mato sarflash, tikish va qayta buzib ko‘rish talab qilinmaydi. Dizayn avval virtual shaklda tekshiriladi, keyin kerakli variantni haqiqiy mahsulotga aylantirish mumkin. Natijada vaqt va material sarfi kamayadi. Ayniqsa, bir nechta variantdan iborat kolleksiyalar uchun bu juda qulay.

Bundan tashqari, 3D kiyimlar yordamida xaridorga mahsulotni oldindan ko‘rsatish, internet do‘konlarida virtual namoyish qilish va kelajakda raqamli moda mahsulotlarini yaratish imkoniyati paydo bo‘ladi. Bu moda sanoatining faqat ishlab chiqarish emas, balki reklama va savdo usullarini ham o‘zgartirmoqda.

Bugungi moda sanoatida ekologik masalalar ham dolzarb hisoblanadi. Kiyim ishlab chiqarishda ortiqcha mato sarfi, ishlab chiqarishdagi chiqindilar va tez-tez yangi namuna tayyorlash ekologik yuklamani oshirishi mumkin. Raqamli texnologiyalar bu muammoni to‘liq hal qilmasa ham, uni kamaytirishga yordam beradi [5].



1-rasm. Ushbu rasmda referens asosida sun’iy intellekt yordamida kapsula yaratilgan

Masalan, kiyimning virtual namunasi tayyorlanib, uning bir nechta varianti kompyuterda sinab ko‘rilsa, keraksiz fizik namunalar soni kamayadi. Konstruksiyadagi xatolar oldindan aniqlangani uchun matoni qayta-qayta kesish ehtiyoji ham kamayishi mumkin. Shu jihatdan raqamli dizayn barqaror moda tamoyillarini qo‘llab-quvvatlaydigan vositalardan biri bo‘la oladi [6].

Texnologiyalar rivojlanayotgan bo‘lsa ham, moda dizaynida inson omili juda muhim. Chunki kiyim faqat texnik jihatdan to‘g‘ri bo‘lishi emas, balki ma’lum bir kayfiyat, g‘oya va estetikani ifodalashi kerak. Sun’iy intellekt yoki boshqa dastur dizaynerga ko‘plab variantlarni ko‘rsatishi mumkin, lekin ularning ichidan qaysi biri maqsadga mosligini tanlash uchun insonning didi va tajribasi kerak bo‘ladi.

Shuning uchun kelajakdagi dizayner faqat rasm chizishni emas, balki raqamli dasturlar bilan ishlashni ham bilishi zarur. Ayniqsa, yosh dizaynerlar uchun bu juda katta imkoniyat. Bir vaqtning o‘zida ijodiy fikrlash va texnologik bilimni rivojlantirish orqali o‘ziga xos kolleksiya yaratish mumkin [7].

O‘zbekistonda to‘qimachilik va yengil sanoat rivojlanib borayotganligi sababli raqamli texnologiyalarni moda dizayniga kengroq kiritish muhim ahamiyatga ega. Ayniqsa, milliy matolar, atlas va adras kabi an’anaviy materiallarni zamonaviy dizayn bilan birlashtirishda raqamli vositalar yaxshi natija berishi mumkin. Dizayner avval yangi kolleksiyaning raqamli variantlarini ishlab chiqib, keyin eng muvaffaqiyatli namunalarni ishlab chiqarishga tavsiya qilishi mumkin.

Bunday yondashuv mahalliy brendlarning zamonaviy ko‘rinishini rivojlantirishga, yangi avlod dizaynerlarining xalqaro bozorga chiqishiga va ishlab chiqarish jarayonini samaraliroq tashkil etishga xizmat qiladi. Shuningdek, oliy ta’lim muassasalarida talabalarni 3D kiyim modellashtirish, raqamli eskiz, sun’iy intellektdan to‘g‘ri foydalanish va zamonaviy dizayn dasturlariga o‘rgatish ham foydali bo‘ladi [8].

Xulosa qilib aytganda, sun’iy intellekt va raqamli texnologiyalar moda dizaynining rivojlanishiga katta imkoniyat yaratmoqda. Ular dizayn g‘oyalarini tezroq ishlab chiqish, variantlarni solishtirish, 3D prototip yaratish, material va vaqtni tejash hamda bozor talabini yaxshiroq tushunishga yordam beradi. Shu bilan birga, texnologiyani inson ijodining o‘rnini bosuvchi vosita sifatida emas, balki uni to‘ldiruvchi vosita sifatida ko‘rish kerak.

Mening fikrimcha, kelajakda muvaffaqiyatli dizayner bo‘lish uchun faqat chiroyli eskiz chizishning o‘zi yetarli bo‘lmaydi. Dizayner zamonaviy texnologiyalarni ham tushunishi va ulardan o‘z ijodiy maqsadi uchun foydalana olishi kerak. Ayniqsa, O‘zbekistonning milliy dizayn an’analarini raqamli imkoniyatlar bilan birlashtirish yangi va qiziqarli kolleksiyalar yaratish uchun katta imkoniyat beradi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati:

1. Aneta Genova, Katherine Moriwaki. Fashion and Technology: A Guide to the Future of Fashion Design. DOI:10.5040/9781501317392. January 2016

2. **Rizzi, F., & Bertola, P.** *Exploring the generative AI potential in the fashion design process: Tools, workflows, and professional impacts*. Politecnico di Milano Research Repository. (2025).

3. An, S., & Park, J. (2026). Implementing generative AI in fashion design curriculum: Cognitive load and technical accuracy. Frontiers in Education.

4. https://www.archedu.org/blog/the-role-of-technology-in-modern-fashion-design/

5. Ubaydullayeva, M. (2026). Dizaynda 3D texnologiyalar: Moda sanoatida CLO 3D va CLO Virtual tahlili. Nauchnyi Impuls / Elkutub.

6. Nguyen, T. M., & Tran, H. (2026). Optimizing Garments with OptiTex Software: Economic Impact of Virtual Prototyping.

7. https://www.style3d.com/blog/how-is-the-3d-fashion-design-software-market-evolving-in-2025/

8. Valeriia Shcherbak, Oleksandr Dorokhov, Viktoriia Riashchenko, Mariya Storozhuk, Andrej Bertoncelj, Maja Meško. From Virtual Prototyping to Digital Fashion: How Emerging Technologies Are Setting New Standards for Sustainability in the Creative Industries. Sustainability 2026, 18(7), 3281; https://doi.org/10.3390/su18073281

CHARM SANOATI CHIQINDILARINI QAYTA ISHLASHNING INNOVATSION TEXNOLOGIYASI

PhD. M.B.Shamsiyeva,
tayanch doktorant, P.E.Abduraxmonova
Toshkent to‘qimachilik va yengil sanoat instituti

Annotatsiya. *Mezdra chiqindisi yog‘i asosida anion sirt faol modda olish texnologiyasi ishlab chiqildi. Jarayon ishqoriy gidroliz, yog‘ kislotalarini ajratish va neytrallash bosqichlaridan iborat. Olingan mahsulotni yog‘sizlantirish va yuvishda qo‘llash imkoniyati asoslandi.*

Аннотация. *Разработана технология получения анионного поверхностно-активного вещества из жира мездровых отходов. Процесс включает щелочной гидролиз, выделение жирных кислот и нейтрализацию. Обосновано применение продукта при обезжиривании и промывке.*

Abstract. *A technology for producing an anionic surfactant from fleshing waste fat was developed. The process includes alkaline hydrolysis, fatty acid separation, and neutralization. The product can be used in degreasing and washing processes.*

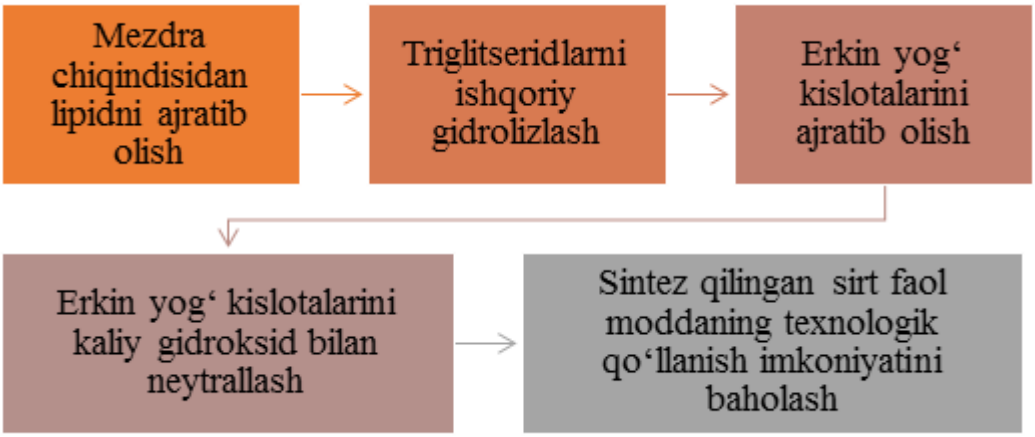
Bugungi kunda atrof-muhitni muhofaza qilish, tabiiy resurslardan oqilona foydalanish va ishlab chiqarish jarayonlarida hosil bo‘ladigan chiqindilar miqdorini kamaytirish jahon miqyosidagi eng dolzarb ekologik va texnologik masalalardan biri hisoblanadi. Ayniqsa, sanoat korxonalarida hosil bo‘ladigan organik va kimyoviy chiqindilarni qayta ishlash, ular tarkibidagi qimmatli komponentlarni ajratib olish hamda ikkilamchi xom ashyo sifatida qayta ishlab chiqarish jarayoniga jalb etish zamonaviy resurs-tejamkor texnologiyalarning muhim yo‘nalishlaridan biridir.

2025 yil O‘zbekiston Respublikasi Prezidenti tashabbusi bilan “Atrof-muhitni asrash va “yashil” iqtisodiyot yili” deb e‘lon qilingani ham mamlakatda ekologik barqarorlikni ta‘minlash, resurslardan samarali foydalanish, chiqindilarni qayta ishlash va ishlab chiqarishda ekologik xavfsiz texnologiyalarni joriy etish masalalariga alohida e‘tibor qaratilayotganini ko‘rsatadi [1]. Mazkur yondashuv sanoat chiqindilarini faqat ekologik muammo sifatida emas, balki qayta ishlash orqali iqtisodiy qiymatga ega bo‘lishi mumkin bo‘lgan ikkilamchi xom ashyo sifatida baholash zaruratini yuzaga keltiradi.

Atrof-muhit muhofazasi bilan bog‘liq masalalar jahon olimlarining ilmiy tadqiqotlarida ham ustuvor yo‘nalishlardan biri hisoblanadi. Xususan, “yashil kimyo” tamoyillarining amaliyotga joriy etilishi natijasida kimyoviy jarayonlarda chiqindilar hosil bo‘lishini minimallashtirish, xom ashyodan maksimal darajada foydalanish, qayta ishlash jarayonlarini takomillashtirish va nisbatan xavfsiz kimyoviy reagentlardan foydalanishga katta ahamiyat berilmoqda. Sirt faol moddalardan foydalanish ham ushbu ekologik yondashuvning istiqbolli

yo‘nalishlaridan biri hisoblanadi. Tadqiqotlarda sirt faol moddalarni kimyoviy tahlil va namuna tayyorlash jarayonlarida qo‘llashning qator afzalliklari keltirilgan. Jumladan, sirt faol moddalar eruvchanlik va ekstraktsiya samaradorligini oshirish hamda organik erituvchilar sarfini kamaytirish imkonini berishi ta‘kidlangan [2]. Bu holat sirt faol moddalarni ekologik va resurs-tejamkor texnologik jarayonlarda qo‘llash imkoniyatlarini kengaytiradi. Yuqorida keltirilgan ilmiy-nazariy ma‘lumotlardan kelib chiqib, mazkur tadqiqotda charm-mo‘yna sanoatida hosil bo‘ladigan organik chiqindilarni ikkilamchi xom ashyo sifatida qayta ishlash va ular tarkibidagi yog‘ komponentlaridan funktsional xususiyatga ega sirt faol modda olish imkoniyati o‘rganildi. Tadqiqot ob‘yekti sifatida charm ishlab chiqarish jarayonida mezdralash operatsiyasidan keyin hosil bo‘ladigan mezdra chiqindisi tanlandi. Mezdra chiqindisi tarkibidagi yog‘ komponentlarining mavjudligi uni sirt faol modda sintezi uchun istiqbolli xom ashyo sifatida baholash imkonini beradi.

Mazkur tadqiqotda mezdra chiqindisi tarkibidagi yog‘dan foydalangan holda anion sirt faol modda olishning texnologik sxemasi (rasm) ishlab chiqilib, uning asosida kimyoviy asoslarini ishlab chiqish va olingan mahsulotni charm-mo‘yna sanoatining yog‘sizlantirish hamda yuvish jarayonlarida qo‘llash imkoniyatini o‘rganib chiqildi.



1-rasm. Mezdra chiqindisidan anion sirt faol modda olishning texnologik sxemasi

Tadqiqotning dastlabki bosqichida mezdra chiqindisi tarkibidagi yog‘ Sokslet apparati yordamida ekstraktsiya usuli asosida ajratib olindi. Olingan yog‘ning keyingi qayta ishlash jarayonini tashkil etishda uning asosiy qismi triglitseridlardan tashkil topganligi inobatga olindi [3]. Mezdra yog‘ini sirt faol modda olish uchun qayta ishlash jarayoni shartli ravishda uchta asosiy, ishqoriy gidrolizlash, erkin yog‘ kislotalarni ajratish va kaliy gidroksid bilan neytrallash kimyoviy bosqichlarga ajratish mumkin. Dastlab yog‘ tarkibidagi triglitseridlar natriy gidroksid ta‘sirida ishqoriy gidrolizlanib, glitserin va yog‘ kislotalarining natriyli tuzlari hosil qilindi. Ushbu bosqich mezdra yog‘ini keyingi maqsadli kimyoviy qayta ishlash uchun tayyorlash imkonini beradi. Keyingi bosqichda hosil bo‘lgan yog‘ kislotalarining natriyli tuzlari xlorid kislota ta‘sirida parchalanib,

erkin yog‘ kislotalari hosil qilindi. Reaktsiyadan so‘ng aralashma organik va suvli fazalarga ajratilib, organik fazada to‘plangan erkin yog‘ kislotalari keyingi sintez bosqichi uchun ajratib olindi. Yakuniy bosqichda esa erkin yog‘ kislotalari kaliy gidroksid bilan neytrallanib, yog‘ kislotalarining kaliyli tuzlari hosil qilindi. Ushbu birikmalar molekulyar tuzilishida gidrofob uglevodorod radikali va gidrofil karboksilat guruhi mavjudligi sababli anion sirt faol xususiyat namoyon qiladi. Natijada mezdra chiqindisi tarkibidagi yog‘ komponenti funktsional xususiyatga ega bo‘lgan sirt faol moddaga aylantirildi.

Sintez qilingan anion sirt faol moddaning funktsional xususiyatlari uni charm-mo‘yna sanoatidagi texnologik jarayonlar uchun istiqbolli mahsulot sifatida baholash imkonini beradi. Sirt faol moddaning suvning sirt tarangligini pasaytirish, yog‘larni emulgirlash va ularni yuza qatlamidan ajratish xususiyatlari uni, avvalo, yog‘sizlantirish va yuvish jarayonlarida qo‘llash imkoniyatini yaratadi. Bunday yondashuvning muhim jihati shundan iboratki, charm ishlab chiqarish jarayonida hosil bo‘ladigan mezdra chiqindisi qayta ishlanib, uning tarkibidagi yog‘ yuqori qo‘shimcha qiymatga ega bo‘lgan funktsional mahsulotga aylantiriladi

Xulosa sifatida shuni aytish mumkinki, taklif etilayotgan yondashuv “chiqindi - xom ashyo - funktsional mahsulot - qayta qo‘llash” tamoyiliga asoslangan bo‘lib, sanoat chiqindilarini minimallashtirish, ikkilamchi xom ashyodan samarali foydalanish va ekologik xavfsiz texnologiyalarni shakllantirish nuqtai nazaridan “yashil kimyo” tamoyillariga mos keladi. Shu bilan birga, mezdra chiqindisidan mahalliy sirt faol modda olish charm-mo‘yna sanoati uchun texnologik va iqtisodiy jihatdan istiqbolli yo‘nalishlardan biri sifatida baholanishi mumkin.

Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati:

1. O‘zbekiston Respublikasida 2025 yilni “Atrof-muhitni asrash va «yashil» iqtisodiyot yili” deb e‘lon qilishga oid ma‘lumotlar. Gazeta.uz, 20.11.2024.

2. Vakh C., Koronkiewicz S. Surfactants Application in Sample Preparation Techniques: Insights, Trends, and Perspectives. TrAC Trends in Analytical Chemistry. 2023. Vol. 165. Article 117143.

3. Abdurakhmonova P.E., Shamsiyeva M.B. Untanned waste of the leather industry, recycle them and study of their composition. Юбилейной XX Всероссийской научно-практической конференции для студентов и молодых ученых с международным участием «Новые технологии и материалы легкой промышленности», посвящённой памяти профессора Г.Н. Кулевцова, Казан (Россия) 13-15 мая 2024 г. С. 84-85.;

4. Shamsiyeva M.B., Abduraxmonova P.E. Charm sanoati chiqindisi – mezdrani, terini qayta ishlash jarayonlarida qo‘llashning nazariy tadqiqi. Buxoro Davlat universiteti ilmiy axboroti. 2024. №10. B. 164–166.

AYOLLAR TEZKOR MODANING ENG KATTA ISTE’MOLCHILARIDIR VA O’RTA YOSHDAGI AYOLLARGA KAPSULALI GARDEROB TAVSIYALARI

ass. M.B.Pardayeva, prof F.Z.Ataxanova
Toshkent to’qimachilk va yengil sanoat instituti
Toshkent Kimyo xalqaro universiteti

Annotatsiya*. Ushbu maqolada ayollar tezkor modaning eng katta iste’molchilaridan ekanligi, shu sababli o’rta yoshdagi ayollarga kapsulali garderob tavsiyalari va fast fashion haqida keng yoritilgan. Tadqiqot davomida insonlarning va ayollarning kiyim-kechaklari chiqindilari ko’payb borayotganini tahlil qilish o’rganildi va jahon brendlari ko’ylaklarining markirovkalari, o’rta yoshli ayollarga kapsulali kolleksiyasiga moslab kiyimlar garderobini yaratish haqida ham muhim tavsiyalar berilgan.*

Аннотация. *В данной статье подробно освещается тот факт, что женщины являются одними из основных потребителей быстрой моды. В связи с этим в ней даются рекомендации по созданию капсульного гардероба для женщин среднего возраста и рассказывается о концепции "fast fashion." В ходе исследования был проведён анализ роста объёма отходов одежды, производимых людьми в целом и женщинами в частности. Также даны важные рекомендации по изучению маркировки на платьях мировых брендов и созданию гардероба, соответствующего капсульной коллекции для женщин среднего возраста.*

Abstract. *This article extensively covers fast fashion and provides capsule wardrobe recommendations for middle-aged women, highlighting that they are among the largest consumers of fast fashion. The research involved an analysis of the increasing amount of clothing waste generated by people, particularly women. Furthermore, the article offers important recommendations on creating a wardrobe tailored to a capsule collection for middle-aged women, including information on the labeling of dresses from global brands.*

Yangi ming yillikda jamiyat o’zining yosh tuzilishini sezilarli darajada o’zgartirdi. Demograf olimlarining tadqiqotlari shuni ko’rsatadiki, jamiyat tarkibida yoshlar va o’rta yoshli insonlarning ulushi sezirali darajada oshadi. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2024-yil 1maydagi “To‘qimachilik va tikuv-trikotaj sanoatini rivojlantirishni yangi bosqichga olib chiqish chora-taqbirlari to‘g‘risida”gi PF-71-son Farmoni, 2023 yil 10 yanvardagi “Paxta-to‘qimachilik klasterlari faoliyatini qo‘llab-quvvatlash, to‘qimachilik va tikuv-

trikotaj sanoatini tubdan isloh qilish hamda sohaning eksport salohiyatini yanada oshirish choratadbirlari to‘g‘risida”gi PF-2-son Farmoni, 2024-yil 7 avgustdagi “Sanoat sohasida nufuzli xalqaro brendlar bilan hamkorlikni rivojlantirish va milliy brendlarni qo‘llabquvvatlash chora-tadbirlari to‘g‘risida” PQ-286-son Qarori hamda mazkur faoliyatga tegishli boshqa me’yoriy-huquqiy hujjatlarda belgilangan vazifalarni amalga oshirishga ushbu maqolani yozishda kengroq foydalanishga asos bo’ladi. Mamlakatimiz iqtisodiyotida tub o’zgarishlar amalga oshirilishi, respublika iqtisodiyoti, asosan, xom-ashyo yo’nalishidan raqobatbardosh mahsulot ishlab chiqarish yo’liga izchil o’tayotganligi, mamlakat eksport salohiyati kengayayotganligi ishlab chiqarishning xar bir sohasi oldiga yangi vazifalarni qo’ydi.[1] Dunyo bo'ylab odamlar o'n yil avvalgiga qaraganda ko'proq kiyim sotib olishmoqda va tezkor moda doimiy ravishda ortib borayotgan talabni qondirish uchun markaziy o'rinni egalladi. Tez moda atrof-muhitga va sohada ishlaydigan odamlarga salbiy ta'sir ko'rsatdi. Fast fashionning atrof-muhitga ta'siri shubhasizdir , chunki sanoat hozirda global yillik uglerod izining 10 foizini tashkil qiladi, bu barcha xalqaro reyslar va dengiz transportidan chiqadigan chiqindilardan ko'proqdir. Fast fashion uglerod chiqindilaridan tashqari, juda ko'p miqdorda tabiiy resurslarni iste'mol qiladi, yiliga 141 milliard kubometr suvdan foydalanadi va okeanlarimizni ifloslantiradigan mikroplastiklarning 35 foiziga hissa qo'shadi. Shuningdek, biz tezkor moda sanoatining demografik ko'rsatkichlari va ishchi kuchi haqidagi ma'lumotlarga chuqurroq kirib boramiz. Bu shuni ko'rsatadiki, ko'proq odamlar barqaror modani qo'llab-quvvatlasa-da, ko'pchilik tezkor modadan voz kechishni istamaydi. Shu sababli, sanoat 2024 yildan 2032 yilgacha 10,7% yillik o'sish sur'ati bilan o'sishda davom etadi. Ayollar tezkor modaning eng katta iste'molchilaridir. Ayollar erkaklarga qaraganda ko'proq kiyim-kechak sotib olishga moyil bo'lib, deyarli ikki baravar ko'p qimmat jinsi shimlar, koftalar, xar xil matodagi shimlar, yubkalar sotib olishadi va mavsumiy tendentsiyalarga moslashishadi. Ko'pgina ayollar xarid qilishni do'stlari va oilasi bilan qiziqarli mashg'ulot deb bilishadi. [2] Yoshlar va o’rta yoshli ayollarning taxminan 60 foizi ko'chaga chiqqanda bir xil kiyimni ikki marta kiymaslikka majbur bo'lishadi. Shu bilan birga, erkaklar odatda kamroq xarid qilishadi va moda odatlarini o'zgartirishda sekinroq. 18 yoshdan 45 yoshgacha bo'lgan ayollar fast fashionning eng ko'p iste'molchisi hisoblanadi.1-rasm.



1-rasm. Ayollar tezkor modaning eng katta iste'molchilaridir

1-jadval.

Jahon brendlari ayollar ko‘ylaklarining markirovka ko‘rsatkichlari

Brend nomi (ishlab chiqaruv-chi davlat)	**Stradivarius (Ispaniya)**	**ZARA (Ispaniya)**	**MANGO (Ispaniya)**	**Massimo Dutti (Ispaniya)**	**TWIN SET (Italiya)**	**Max Mara (Italiya)**	**DIOR (Fransiya)**
NARX USD	24-59	40-94	43-94	90-210	240-560	340-1900	1750-15500
Gazlama tarkibi	100% paxta	100% paxta	100% paxta	100% paxta	100% paxta	100% paxta	100% paxta
	100%poliester	100% viskoza	100%poliester	100% atsetat	100% viskoza	100% ipak	100% ipak
	96% viskoza 4% elastan	90% polyester 10% jun	54% polyester 46% cotton	82%viskoza 18% zig’ir	95%viskoza 5%spandeks	85% jun 15%moxer	77% jun 23 ipak
O’lcham-lar	**XS:**160/80A **S:**165/84A **M:**170/88A **M:**170/92A **L:**175/96A **XL:**180/100A	**XS/**160/80A **S/**165/84A **M/**170/88A **L/**175/96A **XL/**175/100A **O’lchamga mos Kattalashtiradi Kichraytiradi**	**XS/**155/80 **S/**160/84A **M/**165/88A **L/**170/92A **XL/**175/96A **XXL/**175/100A	**XS-**36/165/84A **S-**38/170/88A **M-**40/170/92A **L-**42/175/96A **XL-**44/100A **XXL-**46/104A	**XXS-**80A **XS-**84A **S-**88A **M-**92A **L-**96A **XL-**100A **XXL-**104A	**XS-**40/165/88A **S-**42/170/92A **M-**44/175/96A **L-**46/175/100A **XL-**48/180/104A **XXL-**50/180/108 A	**XS/**155/80A **S/**160/84A **M/**165/88A **L/**170/92A **XL/**175/96A **XXL/**180/100 A

Jahon brendlari turli narx segmentlaridagi ayollar nim yopishgan siluetli ko‘ylaklarining takliflarini o‘rganish natijasida kiyim razmerining oshishiga ko‘ra bo‘y o‘lchamining ko‘rsatkichi oshib borishi (XS/160/80A, S/165/84A, M/170/88A, L/175/92A,96A, XL/180/100A) (1-jadval) va turli bo‘y va

to‘lalikdagi ayollar tipaviy qomatlarida kiyimning o‘rnashuv sifatiga hamda estetik ko‘rinishiga ta’siri aniqlandi. 1-jadval

Ma’lumotlarni tahlil qilish loyihalash jarayonlariga ilg‘or innovatsion texnologiyalarni joriy etish, tendensiya qonuniyatlarini aniqlash va yangi kiyimlar kolleksiyalarini shakllantirish jarayonlarini formallashtirish, ayollar ko‘ylaklari razmerli qatorlarini iste'molchilar ehtiyojlariga mosligi asosida raqobatbardosh kiyimlarni ishlab chiqish zaruriyati asoslandi, bular tikuvchilik sanoatining kelajakdagi rivojining dolzarb vazifalaridan hisoblanadi. [3] Ma’lumki, ijodiy jarayonda kiyim yangi modeli eskizlari, uning shakli va konstruktiv namuna sifatida o’rta yoshdagi ayollar uchun kapsulali kolleksiya loyihalash metodikasini ishlab chiqishda ayollar garderoblaridagi kiyimlarining vizuallashtirishda eskizlar ilhom manbai bo‘lishi mumkin. O‘rta yoshdagi ayollar qomatining o‘ziga xosliklarini (fizilogik va ijtimoiy-psixologik jihatdan) hisobga olgan holda, turli fasllar uchun ishlab chiqilgan kapsulali kolleksiya eskizlari. 2-rasm



O‘rta yosh guruhidagi ayollar uchun kiyim-kechak loyihalashda ushbu ranglar va shakllar quyidagi ilmiy-amaliy tamoyillarga asoslanadi: Siluet va proporsiya, ranglar gammasi, mavsumboplik.

Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati:

1. https://lex.uz/docs/-7059241
2. https://www.uniformmarket.com/statistics/fast-fashion-statistics
3. https://api.ziyonet.uz/uploads/books/10001253/b7LxUFMf00A8Xcm.pdf?ee8lXxk7cTZGc1MpAQ6Wf. USMANOVA N. Avtoreferat 15.04.2025.pdf.

ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕКСТИЛЬНО-ПОЛИМЕРНЫЕ КОМПОЗИТЫ В ЦИФРОВОЙ ИНДУСТРИИ МОДЫ: ОТ ХУДОЖЕСТВЕННОГО ФОРМООБРАЗОВАНИЯ ГОЛОВНЫХ УБОРОВ К 3D-СИМУЛЯЦИИ ИХ СВОЙСТВ.

ассистент У.Р.Сайдалиева
Ташкентский институт текстильной и легкой промышленности

Annotatsiya. *Maqolada bosh kiyimlar dizaynida yengil sanoat rivojlanishining zamonaviy bosqichi ko‘rib chiqiladi - murakkab badiiy shakl hosil qilish va materiallarning fizik-mexanik xususiyatlarini bashorat qilish o‘rtasidagi muvozanatni taxlil qilingan.*

Аннотация. *В статье рассматривается современный этап развития легкой промышленности в дизайне головных уборов - анализируется баланс между созданием сложной художественной формы и прогнозированием физико-механических свойств материалов.*

Abstract. *The article examines the modern stage of light industry development in headwear design - analyzing the balance between creating complex artistic forms and predicting the physical and mechanical properties of materials.*

Развитие современного производства изделий лёгкой промышленности сопровождается активным внедрением композиционных материалов, обладающих улучшенными эксплуатационными и технологическими характеристиками. В частности, в технологии изготовления головных уборов всё более широкое применение находят текстильно-полимерные композиционные материалы, обеспечивающие требуемую жёсткость, стабильность формы и долговечность изделий [1]. Формообразование является одним из ключевых этапов производства головных уборов, определяющим их эстетические, эргономические и эксплуатационные свойства. Используемые при этом материалы должны обладать способностью к пластической деформации в процессе формования и сохранять заданную геометрию в условиях эксплуатации. Данные требования в наибольшей степени удовлетворяются за счёт применения текстильно-полимерных композитов, структура которых может быть целенаправленно изменена в зависимости от назначения изделия. В связи с этим актуальной является задача анализа структурных характеристик текстильно-полимерных композиционных материалов и выявления закономерностей их влияния на формоустойчивость головных уборов [2].
Текстильно-полимерные композиты широко применяются при изготовлении таких элементов головных уборов, как тулья, поля, козырьки, околыши и уплотняющие вставки. Однако эффективность их применения напрямую зависит от структурных характеристик материала: типа волокнистой основы, морфологии полимерной матрицы, степени пропитки, пористости и однородности. Поэтому анализ структуры и свойств таких композитов является актуальной научно-

практической задачей [3-4]. Актуальность исследования определяется необходимостью разработки и оптимизации композиционных материалов нового поколения, адаптированных под современные технологические процессы формообразования, а также повышением требований к качеству и эксплуатационным свойствам головных уборов. Исследования обусловлена тем, что качество формообразования головных уборов напрямую зависит от параметров композитов. Правильный подбор структуры материала позволяет оптимизировать технологию изготовления, повысить долговечность изделия и расширить ассортимент форм и моделей. Текстильно-полимерные композиционные материалы, применяемые в формообразующих элементах головных уборов. Для реального применения подобных систем в процессе проектирования меховых изделий необходима подготовка и формирование исходной информации и создание программной среды, специфической для меховой промышленности. При этом важное значение имеют раскройные свойства меха. Целью исследования является анализ структурных характеристик текстильно-полимерных композитов, применяемых при формообразовании головных уборов, и оценка их влияния на механические и эксплуатационные свойства изделий. Для достижения поставленной цели были сформулированы следующие задачи: исследовать основные виды текстильных армирующих основ, используемых в композиционных материалах; проанализировать типы полимерных связующих и особенности их взаимодействия с текстильной структурой; изучить влияние структуры композита на формоустойчивость и механические характеристики; определить направления совершенствования композиционных материалов для головных уборов. Структура текстильно-полимерных композитов представляет собой совокупность текстильной армирующей основы и полимерного связующего, формирующих единый материал с заданными свойствами. В качестве армирующих элементов широко применяются тканые, нетканые и трикотажные материалы, отличающиеся по плотности, ориентации волокон и пористости. Исследовано влияние структуры композиционных систем на формоустойчивость, пластичность, механическую прочность и эксплуатационную надёжность головных уборов. Показано, что рациональный подбор компонентов текстильно-полимерных композитов и оптимизация их структурных параметров позволяют повысить качество формообразования и долговечность изделий. Полученные результаты могут быть использованы при разработке новых композиционных материалов и совершенствовании технологий производства головных уборов. Полимерное связующее выполняет функцию фиксации формы и перераспределения нагрузок между элементами текстильной структуры. В зависимости от технологических требований применяются термопластичные и термореактивные полимеры, отличающиеся температурой размягчения, степенью жёсткости и устойчивостью к деформации.

В результате проведённого исследования установлено, что на современном этапе развития индустрии моды текстильно-полимерные композиты переходят из категории исключительно утилитарных (подкладочных, формообразующих) материалов в статус самостоятельного инструмента художественной выразительности. Полученные результаты могут быть использованы при разработке новых композиционных материалов и внедрении современных технологий в производстве головных уборов. Исследование показало, что правильно подобранные композиционные системы позволяют получать изделия с высокой формоустойчивостью, прочностью, устойчивостью к механическим и климатическим воздействиям. Таким образом, проведенное исследование успешно решает важную научно-практическую задачу легкой промышленности: ликвидирует разрыв между сложным художественным замыслом дизайнера и технологическими ограничениями традиционного материаловедения. Полученные результаты подтверждают, что интеграция принципов изобразительного искусства и физико-параметрической 3D-симуляции текстильно-полимерных композитов формирует качественно новую парадигму проектирования аксессуаров в эпоху цифровой индустрии моды (Digital Fashion).

Литература:

1. Источник: https://tkan.club/tipy/smesovaya-tkan
2. Ветошкина, Е. А. Разработка способов получения и оценка свойств меховых полотен Текст. : дис. . канд. техн. наук : 05.19.01 / Ветошкина Елена Александровна. Кострома, 2003. — 160 с.
3. Нигматова, Ф. У. Вопросы к автоматизации процесса раскладки деталей одежды из кожи Текст. / Ф. У. Нигматова, Х. А. Алимова // Швейная пром-сть. 2009. - № 2. - С. 36-37.
4. Кобляков, А .И: Лабораторный практикум по текстильному материаловедению Текст.1: учеб. пособие для, вузов- 2-е изд., перераб. и доп; / А.И Коб-ляков, Г.Н. Кукин, А.Н: Соловьев и др. — М.: Легпромбытиздат, 1986. — 286 с.

ABR MATOSIDAN KIYIM ISHLAB CHIQARISHDAGI ASOSIY MUAMMO VA VAZIFALAR

ass. Y.B.Allayeva, t.f.d professor M.K. Rasulova,
doktorant.K.B.Mirziyodova
Toshkent to’qimachilk va yengil sanoat institute

Annotatsiya: *Ushbu maqolada o‘zbek milliy abr matosidan resurstejamkor texnologiya asosida kiyim ishlab chiqarishda kelib chiqadigan muammolar tahlil qilingan va joylashmada andazalararo chiqindilar miqdorini kamaytirish masalasi ko‘rib chiqilgan.*

Аннотация: *В данной статье последовательно проанализированы этапы изготовления узбекской национальной ткани абр, рассмотрено и изучено, насколько сложными этапами состоит плетение ткани абр, а также проведены исследования с целью дальнейшего укрепления наших национальных ценностей и их представления миру.*

Abstract: *This article analyzes the problems arising in the production of clothing from Uzbek national abr fabric based on resource-saving technology and examines the issue of reducing interstylistic waste in placement.*

Bugungi kunda milliy qadriyatlarimizni saqlab qolish maqsadida O‘zbekiston hukumati va xalqaro tashkilotlar tomonidan atlas va adras matolarini ishlab chiqarish va eksport qilishni qo‘llab-quvvatlash maqsadida turli grantlar, o‘quv dasturlari va hunarmandlik festivallari kabi ko‘plab tadbirlar tashkil etilmoqda. Ushbu loyihalar xalq amaliy san’atini va milliy hunarmandchilikni yangi avlodga o‘rgatishga yordam beradi[1].

Atlas va adras O‘zbekistonning xalq amaliy san‘ati va hunarmandchiligidagi muhim matolar bo‘lib, ular milliy identitet va madaniyatni aks ettiradi. Bu matolar faqatgina milliy san’at namunasi sifatida emas, balki xalqaro miqyosda tanilgan brendga aylangan. O‘zbekistonlik dizaynerlar va hunarmandlar atlas va adrasni global moda sanoatida o‘ziga xos va unutilmas uslub bilan taqdim etmoqda [2]. Ularning yorqin ranglari, o‘ziga xos naqshlari va yuqori sifatli ipak matolari faqat O‘zbekistonda emas, balki butun dunyoda tanilgan va qadrlanadi. Ushbu matolar O‘zbekistonning madaniy merosi va xalq amaliy san’ati bilan g‘ururlanishga sabab bo‘lib, ular milliy an’analarni saqlab qolishga va kelajak avlodga yetkazishga xizmat qiladi [3].

O‘zbekiston milliy brendining asosi bo‘lgan abr matolari, ya’ni atlas va adras bugungi kunda butun jahon podiumlarini zabt etmoqda. Biroq, ushbu matolardan sanoat miqyosida yoki individual kiyim ishlab chiqarish oddiy matolar (paxta, trikotaj, kostyumlik matolar) bilan ishlashdan tubdan farq qiladi. Abr matolarining o‘ziga xos tuzilishi, qo‘l mehnati bilan tayyorlanishi va uning abrband (gullik) naqshlari dizayner hamda bichuvchidan yuksak mahorat, o‘ta aniqlik va maxsus

texnologik yondashuvni talab qiladi, chunki bu milliy mato tabiiy tola, qo‘l mehnati va murakkab naqshlar asosida tayyorlanadi [4].

Dizaynerlar va texnologlar adras bilan ishlashda ko‘pincha quyidagi o‘ziga xos muammolarga duch kelishadi:

1. Naqsh va gullarni moslashtirish (Simmetriya). Abrband naqshlarni bichish paytida kiyim detalining o‘ng va chap tomonlarida simmetrik naqshlar tushishi shart. Agar naqshlar to‘g‘ri keltirilmasa, kiyim sifatsiz chiqadi.

2. Mato enining o’lchami kichikligi. Qo‘lda to‘qilgan an’anaviy adraslarning eni odatda 40 sm dan 65 sm gacha bo‘lganligi sababli keng fasonli kiyimlar, uzun klyosh yubkalar yoki keng yengli choponlarni bichishda matoni bo‘laklab, ulab tikishga to‘g‘ri keladi. Bu esa qo‘shimcha choklar va vaqt talab qiladi.

3. Kirishish xususiyati. Adras tarkibida tabiiy ipak va paxta tolalari bo‘lgani sababli, kuchli kirishadi. Agar mato bichishdan oldin maxsus professional dekatirovka (bug‘lash) qilinmasa, tayyor kiyim birinchi yuvishdan keyin kalta bo‘lib qoladi.

4. Choklarda mato ipining siljishi va matoning sitilishi. Adras satin o’rilishda to‘qilgan bo’lgani uchun yopishgan yoki nim yopishgan siluetdagi kiyimlarda chok atrofida mato iplari siljib ketadi. Bichilgandan keyin detal qirqimlariga zudlik bilan ishlov berish talab etiladi, bunda chok haqlarini yo’rmash yoki qotirmali material bilan ishlov berish lozim bo’ladi.

6. Matoning bir tekis emasligi. Qo‘l mehnati mahsuli bo‘lgani uchun matoning turli joylarida tolalarning yo‘g‘on-ingichkaligi, tugunchalar yoki rang tarqoqligi, ya’ni nuqsonlar uchrashi mumkin. Shuning uchun bichuvchi andaza qo‘yishdan oldin har bir santimetr matoni nuqsonlar bor-yo‘qligiga tekshirishi va andazani ularni chetlab o‘tib joylashtirishi kerak bo‘ladi [5].

7. Kiyim loyihalashda chiqindilar miqdorining ko’pligi. Bunda matoning eni, naqsh turi, naqsh o’lchami, andazalar komplekti soni, andazalarni joylashtirish tartibi, detallarning shakli va soni, kiyimning o’lchami va bo’yi, to’shama uzunligi kabi omillar ta’sir ko’rsatadi.

Mashhur o‘zbek va yevropa dizaynerlari tomonidan abrli matodan yaratilayotgan liboslar dunyo podiumlarida o‘z o‘rinlarini egallab kelishmoqda.

Bu degani chet davlatlarda abrli gazlamaga qiziqish va talab katta (1-rasm).



1-rasm. Abrli matodan mashhur o‘zbek va evropa dizaynerlari tomonidan yaratilayotgan liboslar

Kelajakda ushbu gazlamalarni yanada chuqurroq o‘rganish va zamonaviy texnologiyalar bilan uyg‘unlashtirish ularning qo‘llanilish doirasini kengaytirishi va yangi innovatsion materiallar yaratish imkonini berishi mumkin. Shu tariqa, atlas va adras nafaqat milliy madaniyat ramzi, balki ilmiy jihatdan o‘rganilishi zarur bo‘lgan murakkab tabiiy materiallar tizimi sifatida o‘zining muhim o‘rnini saqlab qoladi [6].

Olib borilgan tahlillar asosida shunday xulosa qilish mumkinki, abrli matolarda andazalararo chiqindilar miqdorini kamaytirish masalasiga e’tibor qaratish, buning uchun esa dasturiy ta’minot asosida andazalar joylashmasining maqbul variantini ishlab chiqish vaifasini belgilab olish maqsad qilib olindi. Keyingi ishlarda tayyor mahsulotni sifatli, raqobatbardosh qilib ishlab chiqishda joylashmaga andazalarni tejamli joylashtirish uchun ularning turlari, eni, naqshi, kiyimlarning bichimi bo’yicha dasturiy ta’minot asosida elektron ma’lumotlar bazasini yaratish amalga oshiriladi [7].

Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yhati:

1. Rasulova M.K., Allayeva Y.B. “Abr matosida qo‘llaniladigan ipak ipini ishlab chiqarish texnologiyasi” nomli tezis “Innovation in technology and science education” jurnali 2025 yil (4-7bet).
2.Б.П.Торебаев, З.И.Рахимова. Хан атлас и бекасам: традиция, современность. Материалы и технологии, 2020, №1(5)
3.Н.М. Артикбаева, И.Г. Шин, С.Ш. Ташпулатов, И.В. Черунова, Н. Бралина Оценка напряженного состояния при формообразовании объемных участков деталей одежды потоком сжатого воздуха // Иванова2019 г. № 5 (383) 2019.- С.181-186. https://doi:10.214151/1561-5405
4. Арипджанова Д.У. Разработка технологии производства женской одежды из нового ассортимента шелковых тканей. Дисс. кан. тех. наук. Т., 2004. с 66
5.P.S.Siddiqov, D.I.Artikovalarning “Milliy matolar va ularning turlarini kengaytirish”. To‘qimachilik muammolari. №3/2017. P.S.Siddiqov,
6.Y.B. Allaeva, M.K. Rasulova. Adras gazlamasining tarixiy ildizlari, ishlab chiqarish texnologiyasi va zamonaviy moda olamidagi o`rni. Янги Узбекистон: Илмий тадкикотлар. 2025 №1.
7.Rasulova M.K., Allayeva Y.B. “Abr gazlamalarda andazalarni joylashtirish usullari. Respublika miqiyosidagi ilmiy amaliy anjuman to‘plami 2-qism. Toshkent 2025yil (94-96bet).

RAQAMLI MODA VA YENGIL SANOATDA INNOVATSION KOMPOZITSION MATERIALLAR: TASVIRIY SAN’AT PRINSIPLARI ASOSIDA DIZAYN VA TEXNOLOGIYALAR UYG‘UNLIGI

R.T. Axmedov
Toshkent to’qimachilik va yengil sanoati instituti

Аннотация. *В данной статье с научно-теоретической точки зрения анализируется понятие композиционных материалов, их место в современной науке и технике, а также их взаимосвязь с изобразительным искусством.*

Annotatsiya.*Mazkur maqolada kompozitsion materiallar tushunchasi, ularning zamonaviy fan va texnologiyalardagi o‘rni hamda tasviriy san’at bilan o‘zaro aloqasi ilmiy-nazariy jihatdan tahlil qilinadi.*

Annotation*. This article analyzes the concept of composite materials, their place in modern science and technology, and their relationship with fine arts from a scientific and theoretical perspective.*

Bugungi globallashuv va texnologik taraqqiyot sharoitida san’at va fan o‘rtasidagi integratsiya tobora kuchayib bormoqda. Ayniqsa, kompozitsion materiallarning rivoji tasviriy san’at va dizayn sohalarida yangi ijodiy imkoniyatlarni yuzaga chiqarmoqda. An’anaviy bo‘yoq, mato, yog‘och va tosh bilan bir qatorda, zamonaviy kompozitsion materiallar san’atkorning badiiy tafakkurini kengaytirib, yangi shakl va mazmun uyg‘unligini yaratishga xizmat qilmoqda. Shu bois, kompozitsion materiallar va tasviriy san’at o‘rtasidagi bog‘liqlikni ilmiy asosda o‘rganish dolzarb hisoblanadi. Mazkur tadqiqotning obyekti sifatida kompozitsion materiallarning zamonaviy tasviriy san’atdagi o‘rni, ularning badiiy kompozitsiya jarayonida qo‘llanish xususiyatlari hamda estetik ifoda vositasi sifatidagi ahamiyati tanlandi. Tadqiqot doirasida an’anaviy va innovatsion kompozitsion materiallar asosida yaratilgan tasviriy san’at asarlari, shuningdek, zamonaviy rassom va dizaynerlarning ijodiy ishlari tahlil qilindi. Tadqiqotning predmeti esa kompozitsion materiallarning strukturaviy, fakturaviy va vizual xususiyatlarining tasviriy san’at kompozitsiyasiga ta’siri, ularning badiiy obraz yaratishdagi roli hamda nazariy va amaliy jihatlari hisoblanadi. Tasviriy san’atdagi kompozitsiya qonunlarini (simmetriya, ritm, Dominanta) raqamli kiyim dizayniga va 3D modellarga ko'chirish. Polimer, nano-to‘qimalar va qayta ishlangan ekologik materiallarning vizual hamda plastik xususiyatlarini san’at asari darajasida o‘rganish. Tabiat shakllarini tasviriy san'at elementlari orqali kiber-moda va innovatsion matolarda aks ettirish. Kompozitsion materiallar — bu ikki yoki undan ortiq tarkibiy komponentlardan tashkil topgan, natijada alohida komponentlarga nisbatan yuqori mexanik, fizik yoki estetik xususiyatlarga ega bo‘lgan materiallardir [2].Ilmiy adabiyotlarda kompozitsion materiallar odatda matritsa va mustahkamlovchi element (tolalar, zarralar yoki qatlamlar)dan iborat

tizim sifatida ta’riflanadi. Fan va texnika sohasida bunday materiallar mustahkamlik, yengillik va chidamlilik kabi xususiyatlari bilan qadrlansa, tasviriy san’atda ularning faktura, rang, plastika va vizual ta’sir imkoniyatlari muhim ahamiyat kasb etadi. Aynan mana shu jihatlar kompozitsion materiallarni badiiy ifoda vositasi sifatida dolzarb qiladi. Tasviriy san’at nazariyasida kompozitsiya asarning mazmuni va shaklini yagona tizimga keltiruvchi asosiy tamoyil sifatida talqin etiladi. Material esa ushbu kompozitsion g‘oyaning moddiy asosidir. Kompozitsion materiallar san’at asarining umumiy tuzilishi, ritmi, muvozanati va dinamikasini belgilashda muhim rol o‘ynaydi. Turli fakturalarga ega materiallarning uyg‘unligi tasviriy asarda kontrast yoki ritmik takrorlanish hosil qiladi. Bu esa tomoshabinning estetik idrokiga bevosita ta’sir ko‘rsatadi. Shunday qilib, material tanlovi va kompozitsion yechim o‘zaro chambarchas bog‘liq bo‘lib, badiiy obrazning to‘laqonli ifodalanishini ta’minlaydi[3]. O‘rganilgan namunalar asosida kompozitsion materiallarning qo‘llanishi kompozitsiya muvozanati, ritm va dinamika yaratishda muhim rol o‘ynashi aniqlandi. Xususan, turli qatlamli va aralash fakturalarga ega materiallar vizual kontrast hosil qilib, asarning emotsional ta’sirchanligini oshiradi. Natijada tomoshabin idrokida badiiy obraz yanada chuqur va ko‘p qatlamli ma’noga ega bo‘ladi[4-5]. Tadqiqot davomida an’anaviy materiallar bilan solishtirganda zamonaviy kompozitsion materiallar shakl erkinligi va texnologik moslashuvchanlik nuqtai nazaridan ustunlik qilishi aniqlandi. Biroq, muhokama jarayonida ushbu ustunliklar bilan bir qatorda ayrim muammolar ham qayd etildi. Jumladan, materialning texnik murakkabligi, uzoq muddatli saqlanish masalalari va estetik me’yorlarga moslashuvi rassomdan yuqori darajadagi bilim va tajribani talab qiladi. Natijalar shuni ko‘rsatadiki, kompozitsion materiallarning samarali qo‘llanishi san’atkorning nazariy tayyorgarligi va amaliy mahoratiga bevosita bog‘liq. Ilmiy yondashuvsiz va kompozitsion qonuniyatlar hisobga olinmasdan ishlatilgan materiallar badiiy qiymatni pasaytirishi mumkin. Aksincha, materialning fizik xususiyatlari chuqur o‘rganilib, u badiiy g‘oya bilan uyg‘unlashtirilgan hollarda yuqori estetik natijalarga erishiladi. Muhokamalar jarayonida kompozitsion materiallardan foydalanish tasviriy san’at ta’limida innovatsion metod sifatida katta didaktik ahamiyatga ega ekani aniqlandi. [6]. Talabalarning bunday materiallar bilan ishlashi ularning ijodiy tafakkurini rivojlantiradi, tajribaviy izlanishlarga undaydi va fanlararo bilimlarni egallashiga xizmat qiladi. Bu esa zamonaviy san’at ta’limining sifatini oshirishga ijobiy ta’sir ko‘rsatadi. Tadqiqot natijalari kompozitsion materiallar va tasviriy san’at o‘rtasidagi uyg‘unlik nazariy jihatdan asoslangan va amaliy jihatdan samarali ekanini ko‘rsatdi. Ushbu uyg‘unlik zamonaviy badiiy jarayonlarning muhim yo‘nalishlaridan biri sifatida kelgusidagi ilmiy izlanishlar va amaliy tajribalar uchun keng imkoniyatlar yaratadi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati:

1. *Ashby, M.* Materials and Design. *Elsevier, 2011.*
2. *Read, H.* The Meaning of Art. *Faber & Faber, 1959.*
3. *G‘afurov, B. Tasviriy san’at nazariyasi. Toshkent, 2018.*
4. *Zamonaviy dizayn va materialshunoslikka oid ilmiy maqolalar to‘plami.*
5. *Xudoyberganov A. Zamonaviy dizayn va kompozitsion yechimlar. – Toshkent: O‘qituvchi, 2020.*
6. *Jo‘rayev S. San’at va material: nazariya va tajriba. – Toshkent: Akademnashr, 2021.*

TRADITIONAL AND INNOVATIVE ASPECTS OF ACADEMIC DRAWING IN THE CONTEXT OF MODERN ART

Associate Professor N.A. Isakhodjaeva
Tashkent Institute of Textile and Light Industry

Аннотация. *В данной статье исследуется влияние академического рисунка на современное искусство и рассматриваются способы интеграции и трансформации классических методов и приемов. Сохранение и развитие академических традиций позволяют современному искусству оставаться многогранным и инновационным, обогащая художественный ландшафт новыми открытиями и достижениями.*

Annotatsiya. *Mazkur maqolada akademik chizg‘ining zamonaviy san’atga ta’siri tadqiq etilib, klassik usul va texnikalarni integratsiya va transformatsiya qilish usullari ko‘rib chiqiladi. Akademik an’analarni saqlab qolish va rivojlantirish zamonaviy san’atga ko‘p qirrali va innovatsion bo‘lib qolishga, san’at manzarasini yangi kashfiyotlar va yutuqlar bilan boyitishga imkon beradi.*

Abstract. *The article examines the influence of academic drawing on contemporary art and considers ways to integrate and transform classical methods and techniques. The preservation and development of academic traditions allow contemporary art to remain multifaceted and innovative, enriching the artistic landscape with new discoveries and achievements.*

Academic drawing is one of the most significant and multifaceted forms of artistic expression, possessing deeply rooted traditions and techniques passed down from generation to generation. Modern art, in turn, actively draws inspiration from these traditions, transforming them and adapting them to new realities and challenges. This article is dedicated to researching the influence of academic drawing on modern art, as well as considering the ways in which modern artists integrate and transform classical methods and techniques [1].

Academic drawing originates from the Renaissance era, when the leading artists of that time sought maximum artistry in their works. Anatomy lessons, the study of nature, and the use of various technical shades became the foundation for the development of academic drawing. Academies of arts, such as the Academy of St Luke in Rome and the Royal Academy of Arts in London, played a key role in the formation and spread of academic traditions[2].

Despite the fundamental changes that occurred in art in the 20th and 21st centuries, academic drawing continues to exert a significant influence on contemporary creativity. Many contemporary artists turn to classical methods and techniques, striving for a high degree of realism and mastery in their works. For example, modern hyperrealists such as Robert Longo and Brian Drury actively use the principles of academic drawing to create their detailed works [3].

Modern artists not only preserve academic traditions but also actively transform them, adapting them to modern artistic practices. New technologies such as digital drawing and 3D modeling allow artists to expand the possibilities of academic drawing. An example of this is the work of artists such as James Jean, who combines traditional techniques with digital tools to create unique works of art.

Academic drawing remains an integral part of educational programs for artists, contributing to the development of professional skills and creative thinking. In many art schools and universities, academic drawing occupies a central place in the curricula, helping students master the fundamental principles of depicting form and space.

Academic drawing continues to play an important role in modern art, serving as a source of inspiration and a foundation for many artists. The preservation and transformation of academic traditions allow modern art to remain multifaceted and innovative. In the future, the research and development of academic drawing can lead to new discoveries and creative achievements that enrich the artistic landscape.

List of references:

1. spravochnick.ru/ URL: Fundamentals of Academic Drawing
2. nauka.club URL: Representatives and prominent figures of the Renaissance era, features
3. Rakhmatullaeva U., Zufarova Z.U. // The work of a famous artist as a source of raising the social level of youth. Scientific-practical conference "Innovative ideas and developments of talented youth in the context of modernization of machinery and technologies for cotton ginning, textile, light industry, and printing production." TSESI, December 12-13, 2018, pp. 378-381.
4. Zufarova Z.U. Modern 3D programs for clothing design and design. Collection of scientific articles of the International Scientific and Practical Conference "Innovative and Modern Technologies in the Fashion Industry," held within the framework of Tashkent Fashion Week. TTESI. November 23, 2019, pp. 7-10.

MODA DIZAYNIDA SUN’IY INTELLEKT TEXNOLOGIYALARIDAN FOYDALANISHNING ZAMONAVIY TENDENSIYALARI: KREATIV LOYIHALASHDAN RAQAMLI MODA MAHSULOTLARINI YARATISHGACHA

assistent U.R. Saydalieva, talaba A.T.Turg’unboyeva
Toshkent to‘qimachilik va yengil sanoat instituti

Annotatsiya. *Maqolada zamonaviy moda dizaynida sun’iy intellekt texnologiyalaridan foydalanishning asosiy yo‘nalishlari va rivojlanish tendensiyalari tahlil qilingan. Dizayn g‘oyalarini generatsiya qilish, vizual konsepsiyalarni shakllantirish, 3D modellashtirish, virtual kiyib ko‘rish va kiyimlarni individuallashtirish imkoniyatlari ko‘rib chiqilgan.*

Аннотация. *В статье анализируются основные направления и современные тенденции применения технологий искусственного интеллекта в дизайне одежды. Рассматриваются возможности генерации дизайнерских идей, формирования визуальных концепций, 3D-моделирования, виртуальной примерки и персонализации изделий.*

Abstract. *The article analyzes the main directions and current trends in the application of artificial intelligence technologies in fashion design. The possibilities of generating design ideas, developing visual concepts, 3D modeling, virtual fitting, and product personalization are considered.*

Zamonaviy moda sanoatining rivojlanishi raqamli texnologiyalarning jadal joriy etilishi, loyihalash tamoyillarining o‘zgarishi va kiyim kolleksiyalarini yaratish jarayonining an’anaviy usullardan raqamli tizimlarga bosqichma-bosqich o‘tishi bilan tavsiflanadi. Bugungi kunda eng muhim texnologik yo‘nalishlardan biri sun’iy intellekt (SI) texnologiyalarining moda sanoatiga kirib kelishidir. Sun’iy intellekt nafaqat ma’lumotlarni tahlil qilish va iste’molchilar talabini prognozlash, balki kiyim va aksessuarlarni bevosita loyihalash, vizual konsepsiyalar yaratish hamda yangi dizayn yechimlarini ishlab chiqishda ham qo‘llanilmoqda[1]. Zamonaviy generativ sun’iy intellekt tizimlari matnli tavsif, eskiz, fotosurat yoki ma’lum vizual xususiyatlar asosida yangi dizayn variantlarini shakllantirish imkonini beradi. Bunday texnologiyalar qisqa vaqt ichida ko‘plab konseptual variantlarni ishlab chiqish, ranglar uyg‘unligi, faktura, siluet va uslubiy yo‘nalishlarni tahlil qilish imkonini yaratadi. An’anaviy dizayn jarayonida dizayner avvalo ijodiy manbani tanlaydi, moda tendensiyalarini o‘rganadi, maqsadli auditoriyani aniqlaydi, moodboard va eskizlar yaratadi, materiallarni tanlaydi, konstruktiv yechimlarni ishlab chiqadi hamda tajriba namunasini tayyorlaydi. Ushbu jarayon ko‘p vaqt va moddiy resurslarni talab qiladi[2].

Sun’iy intellektdan foydalanish esa mazkur jarayonning ayrim bosqichlarini avtomatlashtirish bilan birga, yangi badiiy va kompozitsion yechimlarni izlash imkoniyatlarini ham kengaytiradi. Moda dizaynida sun’iy intellekt

texnologiyalaridan foydalanishning zamonaviy tendensiyalarini o‘rganish hamda ularning badiiy loyihalash, raqamli modellashtirish va moda mahsulotlarini individuallashtirish jarayonidagi ahamiyatini aniqlashdan iborat.

Sun’iy intellekt — katta hajmdagi ma’lumotlarni tahlil qilish, mavjud ma’lumotlar orasidagi qonuniyatlarni aniqlash va yangi axborot mahsulotlarini shakllantirish imkonini beruvchi raqamli texnologiyalar majmuasidir. Moda sohasida ushbu texnologiyalardan moda tendensiyalarini tahlil qilish, iste’molchilarning talab va xohishlarini aniqlash, yangi dizayn konsepsiyalarini yaratish, tasvirlarni generatsiya qilish hamda mahsulotlarni individuallashtirishda foydalanish mumkin. Generativ sun’iy intellekt ushbu jarayonda alohida ahamiyatga ega. An’anaviy raqamli tizimlar asosan mavjud ma’lumotlarni qayta ishlash va tasniflashga xizmat qilsa, generativ modellar yangi vizual va badiiy yechimlarni yaratish imkonini beradi[3].

Sun’iy intellektdan foydalanishning eng istiqbolli yo‘nalishlaridan biri moda kolleksiyasini yaratishning dastlabki bosqichida yangi dizayn g‘oyalarini shakllantirishdir. An’anaviy loyihalash jarayonida dizayner ijodiy manbani tanlash, moda tendensiyalarini o‘rganish, moodboard yaratish, kompozitsion yechimlarni ishlab chiqish va dastlabki eskizlarni tayyorlash bilan shug‘ullanadi.

Zamonaviy moda sanoatining asosiy tendensiyalaridan biri ommaviy ishlab chiqarishdan individuallashtirilgan mahsulotlarga o‘tishdir. Sun’iy intellekt iste’molchining individual xususiyatlari, didi, avvalgi xaridlari va tanlovlarini tahlil qilish asosida unga mos dizayn yechimlarini taklif qilishi mumkin. Moda sanoatida sun’iy intellektning muhim qo‘llanilish yo‘nalishlaridan yana biri moda tendensiyalarini prognozlash hisoblanadi. Mazkur ma’lumotlarni tahlil qilish orqali kelajakda talab yuqori bo‘lishi mumkin bo‘lgan ranglar, shakllar, materiallar va uslubiy yo‘nalishlarni aniqlash mumkin. Bu esa dizaynerga qaror qabul qilishda qo‘shimcha analitik vosita beradi[4]. Natijada dizayn jarayoni faqat subyektiv badiiy qarashlarga emas, balki iste’molchilar xohishlari va bozor ma’lumotlariga ham asoslanadi. Digital Fashion yo‘nalishining rivojlanishi faqat fizik kiyimlarni loyihalash bilan cheklanmaydigan yangi dizaynerlik faoliyatini shakllantirmoqda. Bugungi kunda faqat virtual muhit uchun mo‘ljallangan kiyim va aksessuarlar ham yaratilmoqda. Bunday sharoitda dizayner nafaqat materialning fizik xususiyatlari, balki raqamli muhitdagi shakl, harakat, yorug‘lik, tekstura va vizual ta’sir xususiyatlari bilan ham ishlaydi. Natijada moda mahsuloti tushunchasi ham o‘zgarib, kiyim fizik mahsulot, raqamli mahsulot yoki ikkala shaklning uyg‘unligi sifatida mavjud bo‘lishi mumkin[5,6]. Sun’iy intellektning yuqori texnologik imkoniyatlariga qaramasdan, uning moda dizaynidagi vazifasini inson ijodkorligini to‘liq almashtirish sifatida qarash maqsadga muvofiq emas. Tadqiqot natijalari shuni ko‘rsatadiki, sun’iy intellekt moda mahsulotlarini yaratishning deyarli barcha bosqichlarida qo‘llanilishi mumkin. Biroq eng samarali natija inson ijodkorligi va raqamli texnologiyalarning o‘zaro hamkorligi asosida yuzaga keladi. Sun’iy intellekt professional dizaynerning o‘rnini to‘liq egallamaydi. Aksincha, generativ texnologiyalarning rivojlanishi sharoitida dizaynerning badiiy konsepsiyani

shakllantirish, estetik sifatni baholash, milliy-madaniy xususiyatlarni hisobga olish va mahsulotning o‘ziga xosligini ta’minlashdagi roli yanada ortadi. Kelajakda sun’iy intellekt, 3D modellashtirish, virtual reallik, raqamli materiallar va avtomatlashtirilgan ishlab chiqarish texnologiyalarining integratsiyasi kiyim loyihalashning yangi paradigmasini shakllantirishi kutiladi. Bu jarayon an’anaviy eskizdan boshlab, intellektual raqamli tizim yordamida tayyor moda mahsulotini yaratishgacha bo‘lgan yagona texnologik zanjirni shakllantirish imkonini beradi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati:

1. McKinsey & Company. Generative AI in fashion: Unlocking the future of fashion. 2023.
2. Zhang Y., Liu C. Unlocking the Potential of Artificial Intelligence in Fashion Design and E-Commerce Applications: The Case of Midjourney. *Journal of Theoretical and Applied Electronic Commerce Research*, 2024. Vol. 19. No. 1. P. 654–670.
3. Human vs. AI: The battle for authenticity in fashion design and consumer response. *Journal of Retailing and Consumer Services*. 2024. Vol. 77. Article 103690.
4. A systematic literature review and analysis of try-on technology: Virtual fitting rooms. *Digital Medicine*. 2023.
5. Deep Fashion Designer: Generative Adversarial Networks for Fashion Item Generation Based on Many-to-One Image Translation. *Electronics*. 2025. Vol. 14. No. 2. Article 220.
6. McKinsey & Company. How AI is shaping fashion’s next chapter. 2026.

RAQAMLI TEXNOLOGIYALAR KONTEKSTIDA MILLIY KOSTYUM MOTIVLARINI MODERNIZATSIYA QILISH MUAMMOLARI

Sh.A. Raxmatullayeva, talaba S.M. Anvarova
To’qimachilik va yengil sanoat instituti

Annotatsiya: *Milliy-mintaqaviy kiyimlar hamda ularning matolarini raqamli grafika va zamonaviy kompyuter texnologiyalari yordamida qayta ishlash — yengil sanoat va moda dizaynidagi eng istiqbolli innovatsion yo‘nalishlardan biridir. Ushbu yondashuv milliy madaniy merosimizni saqlab qolgan holda, uni global moda tendensiyalariga va raqamli bozor talablariga moslashtirish imkonini beradi.*

Аннотация: *Обработка национальной и региональной одежды, а также тканей, используемых для её изготовления, с помощью цифровой графики и современных компьютерных технологий является одним из наиболее перспективных инновационных направлений в лёгкой промышленности и дизайне моды. Данный подход позволяет сохранить*

национальное культурное наследие, одновременно адаптируя его к глобальным модным тенденциям и требованиям цифрового рынка.

Annotation: *The processing of national and regional clothing, as well as the fabrics used in their production, through digital graphics and modern computer technologies is one of the most promising innovative directions in the light industry and fashion design. This approach makes it possible to preserve national cultural heritage while adapting it to global fashion trends and the demands of the digital market.*

O‘zbekiston va Markaziy Osiyoning har bir mintaqasi o‘ziga xos kiyim bichimi va mato to‘qish an’analariga ega. Milliy bichimdagi kiyimlar qomatga qarab tikila boshlandi, ayol ko‘ylaklari torayib va kaltalashib bordi, oldinroq yuzaga kelgan koketkali (ko‘krak burma) va qaytarma yoqali ko‘ylaklar hayotga muqim kirib bordi, yengi kaltalashdi. XX asrning 50—60-yillaridan boshlab erkaklar kiyimini to‘g‘ri yelkali qomatga moslangan pidjak, keng shimlar, ayollar ko‘ylagini to‘g‘ri yelkali erkin kesma lif, etakka tomon kengaygan yubka kiyish rasm bo‘la boshlagan. Biroq, o‘zbeklar orasida yevropacha kiyimlar bilan birga milliy kiyim ham urfdan qolmadi. Uning o‘ziga xosligi shaklida va milliy mato koloritida namoyon bo‘ldi. Bu jihatdan ayollarning keng yozgi ko‘ylagi va erkaklar yaktagi diqqatga sazovor. Keksa odamlar orasida to‘nning kundalik kiyim sifatida saqlanib qolishi an’anaviy tus oldi.

Farg‘ona vodiysida Abra matolari (Atlas, Adras, Beqasam) va ulardagi geometrik hamda islimiy naqshlar. Buxoro va Samarqandda Zardo‘zlik, og‘ir baxmal matolar hamda yirik gul naqshli so‘zanalar. Surxondaryo va Qashqadaryoda Yorqin rangli "Iroqi" kashtalari va mayda geometrik etno-ornamentlar. Xorazm va Qoraqalpog‘istonda O‘ziga xos bosh kiyimlar, zarrin ip bilan to‘qilgan va quyuq to‘q qizil-jigarrang tusdagi matolar.

O‘zbek milliy kiyimlari xalqimizning ko‘p asrlik madaniy merosi, turmush tarzi, iqlimiy sharoiti hamda milliy qadriyatlarini o‘zida aks ettiradi. Ular o‘zining yorqin ranglari, qulay va erkin bichimi hamda nafis bezaklari bilan ajralib turadi.

Umumiy xususiyatlari va bichimi:

Erkin va qulaylik: Milliy liboslar tanaga yopishib turmaydi, erkin harakatlanish imkonini beradi. Ular asosan to‘g‘ri, tunika simon bichimga ega bo‘lib, issiq va quruq iqlim sharoitiga moslashgan.

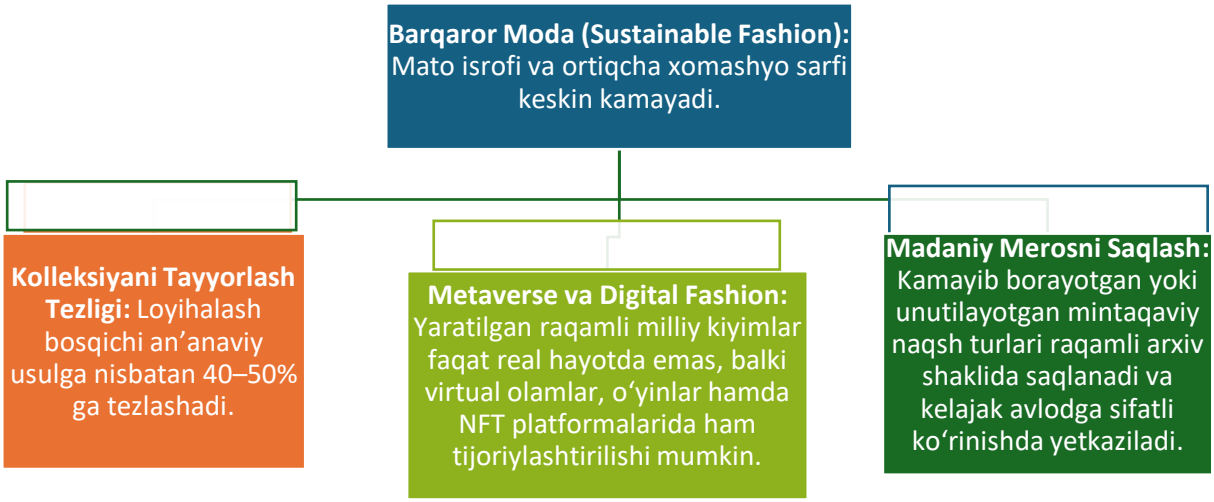
Isrofsiz kesim: An’anaviy bichimda mato deyarli isrofsiz to‘rtburchak va uchburchak shakllarda kesiladi. Qo‘ltiq ostiga harakat erkinligini ta’minlash uchun **«xishak»** tikiladi.

Mintaqaviy xilma-xillik: Farg‘ona, Buxoro, Samarqand, Toshkent, Qashqadaryo-Surxondaryo va Xorazm-Qoraqalpog‘iston kabi hududlar o‘zining alohida kiyim maktablariga, naqsh va bosh kiyim uslublariga ega.

Erkaklar milliy kiyimi, Chopon: Erkaklar libosining asosiy elementi bo‘lib, u paxtali (qavima) yoki paxtasiz tayyorlanadi. Paxtali choponlar parallel chiziqlar bo‘ylab qavib tikiladi. Kuylak va Ishton: Yelkasi choklanmagan, to‘g‘ri bichimli ko‘ylak hamda bel qismi keng, pastga qarab torayuvchi ishton kiyilgan. Belbog‘ (Qiyiqcha) chopon va ko‘ylak ustidan belga uzun charxiy yoki kashtador belbog‘ bog‘langan. Bosh kiyimi va poyabzal do‘ppi (masalan, to‘rtburchak *«Kalampir»* do‘ppi). Poyabzal sifatida yumshoq charmdan qilingan mahsi hamda uning ustidan kiyiladigan kavush yoki charm etiklar kiyilgan.

Ayollar milliy kiyimi:

Ko‘ylak va Lozim: Ayollar kiyimi erkin va keng uslubdagi tunika ko‘rinishidagi ko‘ylak hamda to‘piqqacha tushadigan lozimdan (ishton) iborat. **Ustki kiyimlar:** Mavsumga va marosimlarga qarab nimcha, mursak yoki paxtali choponlar kiyilgan. **Bosh kiyimi va bezaklar:** Ayollar bosh kiyimi do‘ppi, ro‘mol hamda salla/turban kabi elementlarni o‘z ichiga oladi. Zargarlik buyumlari (oltin va kumush sirg‘a, bilaguzuk, tillaqosh) kiyimning ajralmas qismi sanalgan.



An’anaviy etno-motivlar va matolarni raqamlashtirish quyidagi texnologik va grafik jarayonlar orqali amalga oshiriladi.

– Naqsh va Matolarni Raqamlashtirish (Vectorization & High-Res Scanning)

– Vektorlashtirish-Adobe Illustrator kabi grafik dasturlar yordamida an’anaviy kashta yoki adras naqshlari vektor formatga o‘tkaziladi. Bu naqsh sifatini yo‘qotmagan holda uni cheksiz masshtablash imkonini beradi.

– Mato teksturasini skanerlash orqali atlas va baxmal matolarning real teksturalari yuqori aniqlikdagi skanerlar yordamida raqamli muhitga ko‘chiriladi

va 3D modellashtirish uchun maxsus mato xaritalari (Diffuse, Normal, Bump maps) yaratiladi.

Raqamli grafika naqshlarni shunchaki nusxalamaydi:

Simmetriya va Geometriya naqsh elementlari dekonstruksiya qilinib, minimalistik, futuristik yoki 3D effektga ega bo‘lgan yangi grafik uslublarga transformatsiya qilinadi. Panton va RGB/CMYK tizimlari orqali milliy matolarning ranglarini zamonaviy mavsumiy kolleksiyalar talabiga ko‘ra bir necha soniyada o‘zgartirish mumkin. Raqamli Mato Chop Etish (Digital Textile Printing) Raqamli grafikada yaratilgan murakkab etno-printlar to‘g‘ridan-to‘g‘ri tabiiy (ipak, paxta) yoki sintetik matolarga bosiladi. Bu an’anaviy qo‘lda to‘qish yoki gul bosish jarayonidagi vaqt va resurs sarfini kamaytiradi. 3D Modellashtirish va Virtual Kiydirish (3D Digital Fitting), CLO3D, Browzwear yoki Optitex dasturlarida virtual avatarlar ustida kiyim modeli va raqamli mato simulyatsiya qilinadi. Atlasning yengilligi, baxmalning og‘irligi yoki kashtalarning tushishi kompyuter muhitida aniq aks ettirilib, namuna tikishdan oldin dizayndagi kamchiliklar bartaraf etiladi.

Xulosa: Mintaqaviy milliy kiyimlar va mato turlarini raqamli grafika bilan sintez qilish — milliy qadriyatlarimizni saqlagan holda yengil sanoatni zamonaviylashtirishning eng samarali yo‘lidir. Bu yondashuv o‘zbek moda brendlariga jahon bozorida raqobatbardosh, innovatsion va ekologik toza kolleksiyalarni taqdim etish imkonini beradi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati:

1. Alikulova, M. V., Eshmamatov, B. K. (2026). Artificial Intelligence And Digital Technologies For The Fashion Design. Global Scientific Review, Vol. 52.

2. Abdurahmonova, S. A. (2026). Integrating Uzbek National Ornamentation into Contemporary Digital Fashion Design. Global Journal of Physical and Biological Sciences, 4(1).

3. Ismoilova, D. A., Xoliqov, Q. X. (2026). Transformatsiyalanuvchi kiyimlarda milliy identitetni saqlash muammolari. Shokh int. journal, 12(2).

4. (2023). Libos dizayni va kompyuter grafikasi asoslari. Toshkent: "Yangi asr avlodi" (Darslik).

TERI KASALLIKLARIDA TERAPEVTIK KIYIM ISHLAB CHIQISHGA QO‘YILADIGAN TALABLAR

asisstent, X.Asadova, t.f.d.professor., M.K.Rasulova
Toshkent to‘qimachilik va yengil sanoat instituti

Annotatsiya. *Ushbu maqolada teri kasalliklari, jumladan vulgar ixtioz kasalligining o‘ziga xos xususiyatlari keltirib o‘tilgan. Teri kasallklarii uchun kiyim ishlab chiqishga bag‘ishlangan ilmiy-tadqiqot ishlari tahlili amalga oshirilgan va terapevtik kiyim tayyorlashga tavsiyalar ishlab chiqilgan.*

Аннотация. *В статье рассматриваются особенности кожных заболеваний, в том числе вульгарного ихтиоза. Представлен анализ исследований, посвященных разработке одежды для лиц с заболеваниями кожи, а также даны рекомендации по созданию лечебной одежды.*

Аннотация. *The article examines the characteristics of skin diseases, including ichthyosis vulgaris. It presents an analysis of research on the development of clothing for individuals with skin conditions and offers recommendations for creating therapeutic clothing for ichthyosis vulgaris.*

Teriga ta’sir qilishi yoki shikastlashi mumkin bo‘lgan sharoitlar teri kasalliklari deb nomlanadi. Bu kasalliklar tufayli toshmalar, yallig‘lanish, qichishish va boshqa teri o‘zgarishlari paydo bo‘lishi mumkin. Teri kasalliklarining ayrim turlari irsiy bo‘lishi, boshqalari esa insonning turmush tarziga bog‘liq bo‘lishi mumkin. Teri kasalliklarining har xil turlari mavjud bo‘lib, ular orasida uchraydigan vulgar ixtioz kasalligi irsiy kasallik hisoblanadi. Taxminan har 250 kishidan biri bu kasallikdan aziyat chekadi. Erta bolalik davrida tanada jigarrang, oq yoki kulrang dog‘lar paydo bo‘lishi mumkin [1].

Vulgar ixtioz terida suv yo‘qolishining keskin oshishi va terining haddan tashqari qurishi oqibatida yuzaga keluvchi irsiy dermotologik kasllikdir. Vulgar ixtioz flaggrin geni mutatsiyasi natijasida kelib chiqadi. Terida flaggrin yetishmasa terining shox qatlami strukturasi buziladi, terida suv keskin pasayadi, qichishish, achishish, yorilish va terini ikkilamchi infektsiyalarga moilligi ortadi (1-rasm,a, b) [2].

Vulgar ixtiozga uchragan bemorga kundalik hayotida tez-tez va uzoq muddat cho‘milish, vanna qabul qilish buyuriladi. Undan so‘ng tanani uzoq vaqt davomida sochiq bilan artmasdan terini yumshatuvchi va namlovchi krem surish talab etiladi (1-rasm, v), lekin buning samaradorligi tezda pasayadi [2].

Shu sababli hozirgi zamonaviy tibbiyot yo‘nalishi va to‘qimachilik sanoatining birlashishi natijasida bunday bemorlar uchun maxsus terapevtik kiyimlar yordamida terida namlikni ushlab turish terapiyasini qo‘llash maqsadga muvofiq bo‘ladi. Bunday kiyimlarning ayrimlaridan bir marta, ayrimlaridan esa bir necha bor foydalanish mumkin. Tibbiyot uchun yuqori sifatli terapevtik davolovchi kiyimlarni ishlab chiqish, jumladan vulgar ixtioz bemorlari uchun maxsus

terapevtik kiyim ishlab chiqish butun dunyo bo‘yicha hozirgi kunning dolzarb vazifalaridan biri hisoblanadi.



a



b



v

1-rasm. Vulgar ixtioz

Tavsiya etiladigan terapevtik kiyimlarni qo‘llash natijasida inson tanasida terining tiklanishi, kasallikni vaqtincha to‘xtashi va kamayishi kabi ijobiy ko‘rsatkichlar namoyon bo‘lishi kerak. Vulgar ixtioz bemorlari uchun mavjud maishiy kiyimlar kasallikni zo’raytirishi mumkin, ayniqsa sintetik, dag‘al to‘qilgan va jun matoli kiyimlardan foydalanilsa kasallik yanada avj olishi mumkin.

Bunda sintetik mato-havoni o‘tkazmay teri yallig‘lanishini keltirib chiqaradi. Jun mato-ixtioz teri uchun qichishish va teri qizarishga sabab bo’ladi. Dag‘al mato – teriga og‘ir botib qizarish va qichishishga olib keladi.

Shuning uchun bunday bemorlarga tabiiy tolali mayin to‘qilgan silliq, havo o‘tkazuvchan mato va mato tolasiga namlik shimdirilgan, terini ma’lum bir vaqtgacha namlantirib turuvchi kiyimlar tavsiya etiladi. Tabiiy tolali matolarga esa o‘zining ijobiy xususiyatlariga ega bo‘lgan paxta va ipak tolali matolar, sun’iy tolali matolarga esa bambuk, viskoza va modal tolali matolar kiradi [3].

Paxta (100%) tolali mato havoni yaxshi o‘tkazadi, suvni yaxshi shimadi. Ipak tolali mato juda silliq va mayin bo‘lganligi sababli terini qichishtirmaydi va qizartirmaydi. Bambuk, viskoza va modal tolali matolar paxtadan xam mayin tolali antibakterial hususiyatli matolar bo‘lib, o‘zida va terida yaxshi namlikni saqlaydi [4].

Izlanish jarayonida aynan teri kasalliklari uchun davolovchi maxsus terapevtik kiyimlar bo‘yicha bir qancha olimlar tomonidan olib borilayotgan ilmiy tadqiqot ishlari tahlil qilindi.

Buyuk britaniya dermotologik klinikasida o‘rtacha va og‘ir kasallikka uchragan 1 yoshdan 15 yoshgacha bo‘lgan bolalarda ekzema kasalligini davolashda ipak kiyimlardan foydalanish aytib o‘tilgan. Bunga ko‘ra ipak matosidan tayyorlangan kiyimlar ekzema alomatlarini yumshatishda katta ahamiyatga ega [5].

Xorijiy va mahalliy olimlar tomonidan olib borilgan ilmiy-tadqiqot ishlarida teri kasalliklari uchun kiyim tayyorlashga yetarli e’tibor qaratilmaganligi yoki tadqiqotlar asosan bog‘lov materiallarini ishlab chiqishga bag‘ishlanganligi ma’lum bo‘ldi [6-7].

Ilmiy-tadqiqot ishlari tahlili shuni ko‘rsatadiki, aynan vulgar ixtioz kasalligi uchun foydalaniladigan kiyimda matolarning turlari va ularning fizik-mexanik

xususiyatlarini e’tiborga olgan holda terapevtik yoki profilaktik tibbiy kiyimlarni loyihalash ishlari amalga oshirilmagan. Bu kasallik bevosita terining suvsizlanishi natijasida yuzaga kelishini e’tiborga olib, terini doimiy namlantirib turish, terini turli infektsiyalardan himoya qilishni, teri va kiyim orasida havo almashinuvini ta’minlanishini taqozo etadi.

Yuqoridagilarni e’tiborga olib, vulgar ixtioz kasalligi uchun ishlab chiqiladigan terapevtik kiyimlar quyidagi talablarga javob berishi tavsiya etiladi:
-kiyim tabiiy yoki sun’iy tolali matodan tayyorlanishi;
-kiyim terini doimiy namlantirib turishini ta’minlashi;
-teri va kiyim orasida havo almashinuvini ta’minlashi;
-terining qichishishi, achishishi, yorilishi va terini ikkilamchi infektsiyalarga moyilligi ortishini kamaytirishi;
-kiyim tanada allergik toshmalar bo‘lishini oldini olishi;
-kiyimda konstruktiv elementlarni va choklarning tanaga ta’sirini kamaytirish.

Keyingi tadqiqot ishlarida vulgar ixtioz kasalligi uchun tavsiya etiladigan terapevtik kiyimlar uchun qo‘llanadigan antibakterial xususiyatli gazlamalarning fizik-mexanik xususiyatlarini o’rganish vazifasini amalga oshirish maqsad qilib olindi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. https://www.apollohospitals.com/uz/health-library/dermatology-types-of-skin-diseases.
2. Thyssen, E. Godoy-Gijon, and P.M. Elias Ichthyosis vulgaris: the filaggrin mutation diseaseJ.P.Br J Dermatol. 2013 June ; 168(6): 1155–1166. doi:10.1111/bjd.12219]
3. Асатрян А.Д. «Разработка и исследование гигиенических средств для пальцев ног». Автореферат Ереван 2004
4. Alan D. Irvine, M.D., W.H. Irwin McLean, Ph.D., D.Sc., and Donal Y.M.Leung, M.D., PhD. Filaggrin Mutation Associated with Skin and allergic Diseases n engl j med 365;14 nejm.org october 6, 2011
5. Rony Aad, Ivana Dragojlov and Simone Vesentini* Sericin Protein: Structure, Properties, and Applications. Journalof Functional Biometerials 2024,15,322. https:// doi.org/10.3390/jfb15110322
6. Гурова Е.А. «Разработка технологии многослойного перевязочного материала медицинского назначения» Автореферат МГТА , 1994.
7. М.Х.Ширинова и др. Специальные больничные ткани для функционального матраса// International Scientific Journal SCIENCE AND INNOVATION UIF-2022: 8.2| ISSN: 2181-3337, 134.

QISHKI BOSH KIYIMLARNI TIKISH TEXNOLOGIYASINING ZAMONAVIY TAKOMILLASHTIRILGAN USULLARI

G.Yuldasheva
Toshkent to‘qimachilik va yengil sanoat instituti

Annotatsiya. *Ushbu maqolada qishki bosh kiyimlarni tikish texnologiyasining zamonaviy takomillashtirilgan usullari tahlil qilinadi. Polar flis, merinos juni va ikki qavatli konstruksiyalar asosida material tanlash, CAD dasturlari yordamida andazalarni optimallashtirish, whole-garment (choksiz) trikotaj texnologiyasi, avtomatlashtirilgan bichish tizimlari va robotlashgan tikuv liniyalari ko‘rib chiqiladi. Tadqiqot natijalariga ko‘ra, zamonaviy usullar material sarfini 15–30 foizgacha kamaytiradi, mehnat unumdorligini oshiradi va mahsulot sifatini sezilarli yaxshilaydi. Maqolada texnologik jarayonlarning afzalliklari, samaradorligi va amaliy ahamiyati yoritilgan.*

Аннотация. *В данной статье анализируются современные усовершенствованные методы технологии пошива зимних головных уборов. Рассматриваются выбор материалов на основе поларфлиса, мериносовой шерсти и двухслойных конструкций, оптимизация лекал с помощью CAD-программ, технология whole-garment (бесшовного) трикотажа, автоматизированные системы раскроя и роботизированные швейные линии. Согласно результатам исследования, современные методы позволяют снизить расход материалов на 15–30 процентов, повысить производительность труда и значительно улучшить качество продукции. В статье освещаются преимущества, эффективность и практическая значимость технологических процессов.*

Abstract. *This article analyzes modern improved methods of the technology for sewing winter headwear. It examines material selection based on polar fleece, merino wool, and double-layer constructions, optimization of patterns using CAD software, whole-garment (seamless) knitting technology, automated cutting systems, and robotic sewing lines. According to the research results, modern methods reduce material consumption by 15–30 percent, increase labor productivity, and significantly improve product quality. The article highlights the advantages, efficiency, and practical significance of the technological processes.*

Qishki bosh kiyimlar insonni past harorat va shamoldan himoya qilishda muhim rol o‘ynaydi. An’anaviy tikish usullari ko‘p mehnat talab qiladi, material chiqindilarini ko‘paytiradi va mahsulot sifatida notekislik keltirib chiqaradi. Zamonaviy sharoitda raqobatbardosh ishlab chiqarish uchun texnologiyani takomillashtirish zarur. Polar flis, merinos juni va ikki qavatli konstruksiyalar asosida material tanlash, CAD dasturlari yordamida andaza optimallashtirish, whole-garment (choksiz) trikotaj texnologiyasi, avtomatlashtirilgan bichish va robotlashgan tikuv liniyalari kabi ilg‘or yondashuvlar mavjud Tadqiqot natijalariga

ko‘ra, zamonaviy usullar material sarfini 15–30 % gacha kamaytiradi, mehnat unumdorligini oshiradi va mahsulot sifatini yaxshilaydi. Tezisda texnologik jarayonlar, ularning afzalliklari va amaliy ahamiyati yoritilgan Eng samarali materiallar – polar flis, merinos juni va ularning aralashmalari. Polar flis elastik, issiq saqlaydi va chetlari to‘kilmaydi. Ikki qavatli konstruksiya (tashqi flis + ichki sherpa yoki jun) issiqlik izolyatsiyasini sezilarli oshiradi. Zamonaviy materiallar tikish jarayonini soddalashtiradi va mahsulot qulayligini yaxshilaydi Andaza va konstruksiyani raqamli optimallashtirish CAD dasturlari yordamida andazalar aniq ishlab chiqiladi, o‘lchamlar bo‘yicha tez gradatsiya qilinadi va nesting (matoga joylashtirish) optimallashtiriladi. Bu material sarfini 15–30 % gacha kamaytiradi va chiqindilarni minimallashtiradi

Zamonaviy trikotaj mashinalari binieni bitta jarayonda, choksiz ishlab chiqaradi. Bu usul mehnat va vaqtni tejaydi, mahsulot qulayligini oshiradi va chiqindilarni deyarli yo‘q qiladi. Avtomatlashtirilgan bichish va Lazer va kompyuterlashgan pichoqli kesuvchilar yuqori aniqlikni ta’minlaydi. Robotlashgan tikuv liniyalari va ko‘p ignali kashtachilik mashinalari ishlab chiqarish unumdorligini 1,5–2 barobar oshiradi, sifatni barqarorlashtiradi.Yakuniy ishlov va sifat nazorati Nam-issiqlik ishlovi (VTO), shakllantirish presslari va raqamli monitoring tizimlari mahsulotning yakuniy sifatini kafolatlaydi.

Xulosa. Qishki bosh kiyimlarni tikish texnologiyasini zamonaviy takomillashtirish material tanlash, raqamli loyihalash, whole-garment texnologiyasi va avtomatlashtirishni uyg‘unlashtirish orqali amalga oshiriladi. Bu usullar mehnat unumdorligini oshiradi, material sarfini kamaytiradi va yuqori sifatli, raqobatbardosh mahsulot yaratish imkonini beradi. Kelajakda sun’iy intellekt va barqaror materiallar qo‘llanilishi texnologiyani yanada rivojlantiradi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati:

1. Gaipova N.S. Tikuvchilik texnologiyasi asoslari. – Toshkent.
2. To‘laboyeva Sh.S., Xoliqov Q.M. Kiyim tikish texnologik ketma-ketligini ishlab chiqarish.
3. Patent RU2186513C2. Способ изготовления головного убора.
4. AceAccessory. Automation in hat production and whole-garment knitting technology (2023–2026).
5. Sanoat tahlillari: CAD nesting, robotic sewing lines and material efficiency in headwear manufacturing.
6. Amaliy qo‘llanmalar va texnik manbalar: polar fleece and beanie construction technology.
7. Studopedia va tikuvchilik sohasidagi o‘quv-metodik materiallar.

РАЗРАБОТКА СКВОЗНОГО АЛГОРИТМА ЦИФРОВИЗАЦИИ ПРОЦЕССА КОНФЕКЦИОНИРОВАНИЯ МАТЕРИАЛОВ В ШВЕЙНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

магистрант, М.А.Туракулова студент З.Т.Хасанов
студент, Г.Г.Базарбаева
Ташкентский институт текстильной и легкой промышленности

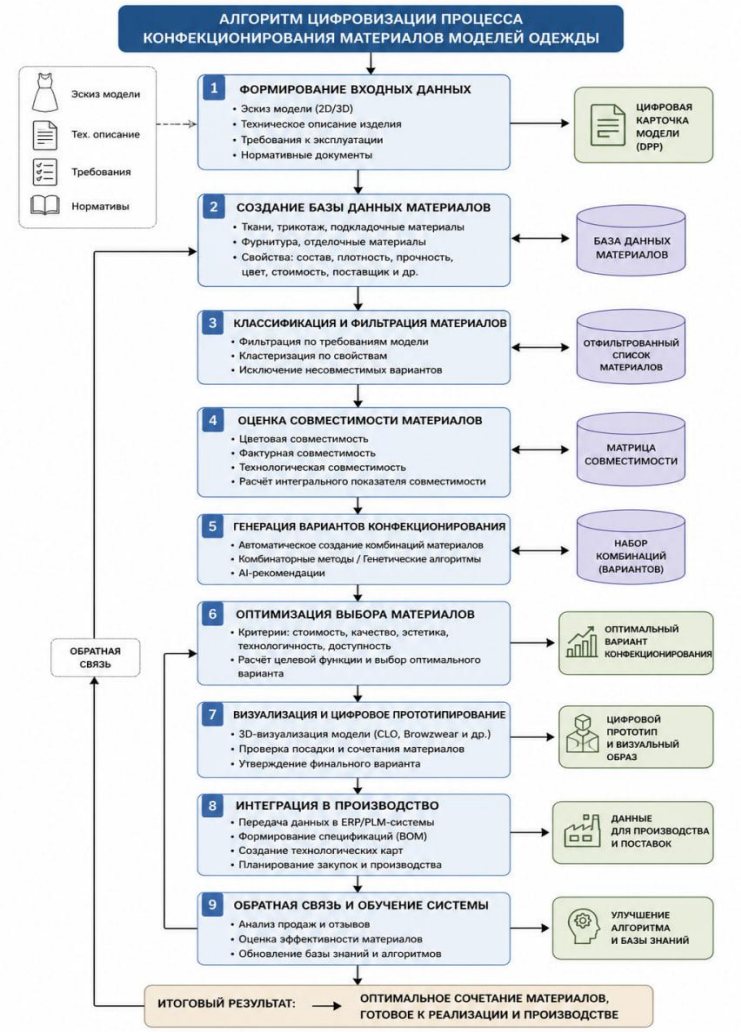
Аннотация. *В статье представлен комплексный научный подход к цифровизации и автоматизации процесса конфекционирования материалов при проектировании швейных изделий. Разработан 9-этапный сквозной алгоритм, охватывающий весь цикл: от формирования цифровой карточки модели (DPP) до многокритериальной оптимизации целевой функции, 3D-прототипирования (CLO 3D/Browzwear), интеграции с ERP/PLM-системами и обучения системы на основе обратной связи. Описаны математические модели расчета комплексного показателя совместимости пакета материалов и целевой оптимизационной функции выборки комбинаций с использованием генетических алгоритмов.*

Abstract. *The article presents a comprehensive scientific approach to the digitalization and automation of the material selection and matching process (confectioning) in apparel design. A 9-step end-to-end algorithm has been developed, covering the complete cycle: from the creation of a Digital Product Passport (DPP) to multi-objective optimization of the target function, 3D prototyping (CLO 3D/Browzwear), integration with ERP/PLM systems, and system training based on feedback. Mathematical models are described for calculating a comprehensive compatibility index for material packages and a target optimization function for selecting combinations using genetic algorithms.*

Annotatsiya. *Maqolada tikuvchilik buyumlarini loyihalashda materiallarni konfeksiyalash jarayonini raqamlashtirish va avtomatlashtirishga qaratilgan kompleks ilmiy yondashuv taqdim etilgan. Modellarning raqamli pasportini (DPP) shakllantirishdan boshlab, maqsadli funksiyani ko‘p mezonli optimallashtirish, 3D-prototiplash (CLO 3D/Browzwear), ERP/PLM-tizimlari bilan integratsiyalash va qayta aloqa asosida tizimni o‘rgatishgacha bo‘lgan butun siklni qamrab oluvchi 9 bosqichli uzluksiz algoritm ishlab chiqilgan. Materiallar paketining moslashuvchanlik kompleks ko‘rsatkichini hisoblash hamda genetik algoritmlar yordamida kombinatsiyalarni saralab olishning maqsadli optimallashtirish funksiyasi matematik modellari tavsiflangan.*

Ключевые слова: конфекционирование материалов, цифровизация швейного производства, целевая функция, генетические алгоритмы, PLM-системы, 3D-прототипирование, матрица совместимости, цифровая карточка модели.

Качество, эстетика и эксплуатационная надежность современных швейных изделий напрямую зависят от обоснованности подбора комплекса материалов (основных, подкладочных, прокладочных, фурнитуры и швейных ниток), образующих единую пакетную систему [1,2,3]. Традиционный подход к конфекционированию опирается преимущественно на интуитивно-опытный метод специалистов, что часто приводит к технологическим несоответствиям (деформация швов при влажно-тепловой обработке, разнооттеночность, разнородность усадочных процессов и несовместимость по жёсткости).



1-Рисунок. Алгоритм процесса конфекционирования материалов моделей одежды

В условиях Индустрии 4.0 актуальной задачей является перенос физических испытаний и конфекционирования в виртуальную среду [4,5]. Целью данного исследования является разработка научно обоснованного сквозного алгоритма цифровизации процесса конфекционирования материалов, снижающего материалоемкость и трудоемкость проектирования.

2. Структура и поэтапная реализация алгоритма (1-Рисунок). Разработанный алгоритм представляет собой замкнутую интерактивную систему с обратной связью и состоит из девяти последовательно-параллельных этапов:

Этап 1. Формирование входных данных (Digital Product Paper — DPP)
Этап 2. Создание и пополнение базы данных материалов
Этап 3. Классификация и фильтрация материалов
Этап 4. Оценка совместимости материалов и матрица совместимости
Этап 5. Генерация вариантов конфекционирования
Этап 6. Оптимизация выбора материалов
Этап 7. Визуализация и цифровое прототипирование
Этап 8. Интеграция в производство (ERP/PLM)
Этап 9. Обратная связь и обучение системы (Machine Learning) [6].

Разработанный 9-этапный сквозной алгоритм цифровизации процессов конфекционирования обеспечивает переход от субъективного подбора к математически обоснованному, автоматизированному проектированию швейных изделий. Алгоритм гарантирует высокий уровень технологической совместимости материалов в пакете, снижает риски возникновения брака и значительно сокращает сроки подготовки производства. Внедрение алгоритма позволяет сократить цикл подготовки производства на 35–45%, повысить технологичность изделий.

Литература

1. Ismatullayev, N. A., & Bazarbayeva, G. G. (2023). Development of the concept of the process of predicting the economic efficiency of new models at the sketch stage. AIP Conference Proceedings: Problems in the Textile and Light Industry in the Context of Integration of Science and Industry, 2784(1), 050012.

2. Sutari, O., & Rao, S. (2014). Development of plant layout using systematic layout planning (SLP) to maximise production - A case study. International Journal of Mechanical and Production Engineering, 2(8), 63–66.

3. Bakanovskaya, L. N., & Mokeeva, N. S. (2009). Development of a software module for an automated process design system. Young Scientist, 3(3), 14–18.

4. Demidov, S. (2023). Assessment of the effectiveness of implementing a MES system in EOLANE TALLINN AS (Master's thesis). Tallinn University of Technology, Tallinn, Estonia.

5. Kabilova, D. S., & Bazarbayeva, G. G. (2022). To the level of technological complexity of the model: analyze the effect of complicating elements. Annals of Forest Research, 65(1), 8369–8375.

6. Shikov, P. A. (2022). Development of a concept for increasing efficiency functioning of light industry enterprises based on the creation of information systems for monitoring production processes (Abstract of Doctoral Dissertation, Doctor of Technical Sciences). St. Petersburg, Russia.

ТУЯҚУШ ТЕРИЛАРИГА ИШЛОВ БЕРИШДАГИ ХРОМСИЗ ОШЛАШ ЖАРАЁНИ ТАДҚИҚОТИ

доц., т.ф.н. Х.Х.Бегалиев, ассистент А.Ш. Кенжаев,
ассистент Ш.У. Суюнов.
Тошкент тўқимачилик ва енгил саноат институти

Annotatsiya. *Maqolada tuyaqush teri xom ashyosini qayta ishlov berishdagi xromsiz oshlash jarayonida ishchi eritmadagi X-Tan oshlovchi modda konsentratsiyasiga nisbatan tuyaqush teri to‘qimasining gidrotermik bardoshlik ko‘rsatkichining o‘zgarishi tadqiq qilingan.*

Аннотация. *В стать исследовано изменение показателя гидротермической устойчивости кожевой ткани кожи страуса в зависимости от концентрации дублящего вещества X-Tan в рабочем растворе в процессе бесхромового дубления при переработке кожевеного сырья страуса.*

Abstract. *The article investigated the change the shrinkage temperature of ostrich leather tissue depending on the concentration of the tanning agent X-Tan in the working solution during the chrome-free tanning process when the processing of ostrich skins.*

Ўзбекистонда паррандачиликнинг бир тармоғи сифатида туяқуш паррандасини етиштириш 2016-йилдан бери ривожланиб келмоқда. Ҳозирги кунда туяқушчилик Республикамизнинг кўплаб ҳудудларида, хусусан, Фарғона вилоятидаги Риштон шаҳрида кенг тарқалган бўлиб, у ерда туяқушларини кўпайтиришнинг тўлиқ циклга эга энг йирик ихтисослашган фермер хўжаликларидан бири инглиз-ўзбек " Straus farm" фермаси фаолият кўрсатиб келмоқда[1].

Сўнгги вақтларда чарм корхоналарида экологик жихатидан зарарсиз ва осон парчаланадиган кимёвий моддалардан фойдаланишга катта эътибор қаратилмоқдалар. Саноат чиқинди сувларининг атроф-муҳитга салбий таъсирини ва ҳажмини камайтириш, шунингдек, туяқуш терисини қайта ишлаш технологиясини такомиллаштириш мақсадида туяқуш тери хомашёсини қайта ишлашдаги хромсиз ошлаш жараёни бўйича олиб борилаётган тадқиқотлар мухим хисобланмоқда. Хорижий тадқиқотчиларнинг мақолаларида, хромсиз ошланган чарм ишлаб чиқаришда қўлланиладиган хромсиз ошловчи моддаларни олиш ва уларни чарм ишлаб чиқаришда қўллаш бўйича олиб борилган тадқиқот натижалари келтирилган [2-4].

Туяқуш тери хомашёстга ишлов беришдаги анъанавий технологиядаги тайёрлов босқичида ивитиш, куллаш, кулсизлантириш, мездралаш, ферментли юмшатиш, ёғсизлантириш жараён ва операциялари амалга оширилади. Ошлаш жараёни тадқиқотларида, тайёрлов ва ошлаш олди

жараёнларидан кейин туяқуш тана тери қисмининг дум қисмига яқинроқ бўлган жойидан 5×5 см ўлчамдаги тери намуналари олинди.

Олиб борилган тадқиқотларнинг назорат вариантида хром ошловчи тузлари билан ошлаш жараёни анъанавий технология асосида амалга оширилиб, бунда хромнинг ошловчи тузлари қўлланилди [5,6].

Тажриба вариантида, туяқуш тери хомашёсига ишлов бериш технологиясини такомиллаштириш мақсадида, хромсиз ошлаш жараёни амалга оширилиб, бунда TFL компаниясида ишлаб чиқарилган органик ошловчи восита X-TAN қўлланилди [7].

Туяқуш терисини қайта ишлашда ошлаш жараёнларининг технологик параметрлари қуйидаги жадвалда келтирилган.

Жадвал

Туяқуш терисини қайта ишлашда ошлаш олди ва ошлаш жараёнларининг технологик параметрлари

Жараён номи	**Кимёвий моддалар номи**	**Температура, ^{0}C**	**Кимёвий моддалар сарфи, %**	**Жараён вақти, мин.**	**Иззох**
1	2	3	4	5	6
Назорат варианти					
Пикеллаш - ошлаш	Сув Натрий хлорид (NaCl) Чумоли кислота (HCOOH, 60%) Сульфат кислота (H_2SO_4, 60%) Хром ошловчи моддаси ($CrOHSO_4$, асослилиги 33 %) Натрий формиат (HCOONa) Натрий бикарбонат ($NaHCO_3$)	20	200 10 0,5 1.0 8.0 1.0 0,5	 60 120 360 240-300 60 60	 pH=2,8-3,0 pH = 3,8-4,0
Тахлаб сақлаш				24 соат	
Тажриба варианти					
Хромсиз ошлаш	Сув X-TAN Чумоли кислотаси (HCOOH, 60%) Сув	30	100 X=3,0; 3,5; 4,0;4,5;5,0; 5,5;6,0 1,0-1,5 100	 8-9 соат 30 мин. 10 мин.	 pH=6,5 pH=3,8-4,0
Тахлаб сақлаш				24 соат	

Гидротеримик бардошлик кўрсаткичларини аниқлашда учта кўрсаткичнинг ўртачаси олинди. Ошловчи модда X-TAN нинг ошлаш

жараёнида самарали таъсири туфайли гидротермик бардошлик кўрсаткичи 1-7 тажриба вариантларига мос равишда 55,0 ± 0,4 ^{0}C дан 76,0 ± 0,3 ^{0}C гача кўтарилиши ва 8-назорат вариантида 94,5 ± 0,4 ^{0}C ни ташкил қилди. Ошлаш эритмасида ошловчи модда X-TAN концентрациясининг кўтарилиши билан туякуш тери тўқимаси намуналарида гидротермик бардошлик кўрсаткичининг кўтарилиши кузатилди. Гидротермик бардошлик кўрсаткичининг бундай кўтарилиши ошловчи модда X-TAN нинг туякуш тери тўқимаси толали оқсиллари билан таъсир кўрсатиши натижасидир. Ошлаш жараёнини тадқиқотларига асосланиб, ошловчи модда X-TAN нинг оптимал концентрацияси 5,0-5,5% ни ташкил қилди.

Туякуш териларига ишлов беришдаги хромсиз ошлаш жараёни тадқиқотлари рақобатбардош ва экологик зарарсиз технологияни ишлаб чиқишда асос бўлиб, чарм ишлаб чиқаришни ривожлантиришда муҳим хисобланади.

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати:

1. Оффициальный канал “Straus Farm” @strausfarm, @straustuyaqush, https//www/ facebook. com/strausfarm/www. straus.uz/ru.
2. Sundar V.J., Muralidharan C. An Environmentally Friendly Mineral-free Tanning of Animal Skins – Sustainable Approach with Plant Resources. Environ Process. Springer Nature Switzerland.2020, Vol. 7. pp. 255-270. https://doi.org/10.1007/s40710-020-00422-x .
3. Beghetto V., Agostinis L., Gatto V., Samiolo R., Scrivanti A. Sustainable use of 4-(4,6-dimethoxy-1,3,5-triazin-2-yl)-4- methylmorpholinium chloride as metal free tanning agent. Journal of Cleaner Production 220 (2019) 864—872. https://doi.org/10.1016/jjclepro.2019.02.034.
4. Ding W., Wang X., Remon J., Jiang Zh., Pang X., Ding Zh., Wu Y. Engineering an epoxy tanning agent via facile functionalization of sucrose with silane coupling agent for sustainable leather production. Collagen and Leather(2025) 7:18. https://doi.org/10.1186/s42825-025-00200-1.
5. Bitlisli B.O. Devekuşu Ham ve Mamul Derilerilerinin Bazı Teknolojik Parametreleri Üzerine Araştırmalar// B.Başaran, Ö.Sari, A.Aslan, G.Zengin. Ege Üniv. Ziraat Fak. Derg., 2003, 40 (3):137-144. ISSN 1018-8851.
6. Томашева Р.Н., Карелина И.В. Технология производства и оценка качества кож из шкур страуса. Вестник витебского Государственного Университета, Химическая технология и экология, 2022, №2(43), с.104 -118.
7. Компания TFL /: Электронный ресурс. – Режим доступа: http://www.tfl.com. Registration, Evaluation, Authorisation and Restriction of Chemicals.

ЭКОЛОГИЧЕСКИ БЕЗОПАСНЫЙ СПОСОБ ДУБЛЕНИЯ ПРИ ПЕРЕРАБОТКЕ ШКУР СТРАУСА

доц., к.т.н., Х.Х.Бегалиев, доц., И.И. Гарибян,
проф.,Т.Ж. Кодиров.
Ташкентский институт текстильной и легкой промышленности

Annotatsiya. *Maqolada tuyaqush terisiga ishlov berishdagi xromsiz oshlash jarayonining tadqiqot natijalari keltirilgan. Tadqiqotlarda “wet white” charmi namunalari olingan va ularning gidrotermik bardoshlik ko‘rsatkichi 76±0,3 ^{0}S ni tashkil qilgan.*

Аннотация. *В статье представлены результаты исследования процесса бесхромового дубления страусиной кожи. В исследованиях были получены образцы “wet white” кожи страуса, которые имели показатель температуры сваривания 76±0,3 °C.*

Abstract. *This article presents the results of a study on the chrome-free tanning process for ostrich leather. During the investigation, "wet white" ostrich leather samples were obtained, that had a shrinkage temperature of 76±0.3°C.*

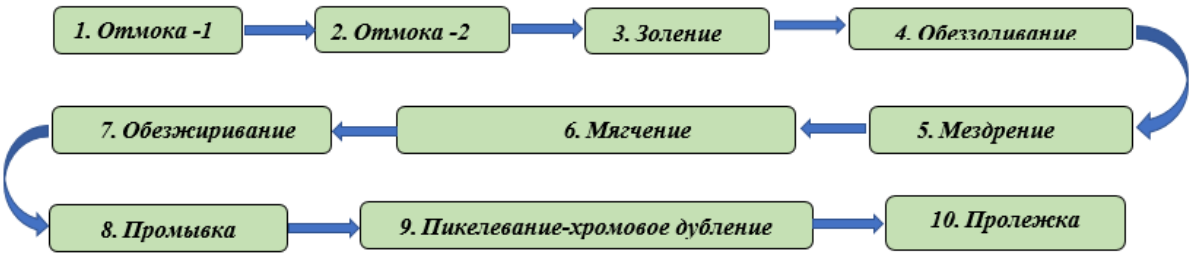
В настоящее время одним из основных источников загрязнения являются промышленные сточные воды, образующиеся в результате проведения технологических процессов на кожевенных заводах. Промышленные стоки, представляют собой мощный источник химического загрязнения окружающей среды, и, в первую очередь, водоёмов и подземных водных источников. Несмотря на наличие достаточно большого количества законодательных и нормативных документов, проблемы, связанные с образованием и очисткой экологически опасных стоков не нашли позитивного решения и не гарантируют экологической безопасности воздействия их на окружающую среду. В производственных стоках кожевенного производства самыми токсичными веществами являются соединения хрома Cr(III). В технологии кожи степень использования дубящих соединений хрома составляет 70–80% [1,2].

Одним из решений экологических проблем кожевенного производства является снижение в сточных водах соединений хрома. Нерациональный расход хромовых соединений, постепенное сокращение их запасов, возрастающая роль экологических требований, как к выпускаемой продукции, так и к охране окружающей среды, требует расширения научных исследований по усовершенствованию технологического процесса дубления. Наибольший интерес представляют дубящие соединения титана Ti (IV), алюминия Al(III), кремния Si(IV) и органические дубящих веществ с целью получения «wet white» дублёного кожевенного полуфабриката с улучшенными физико-химическими и гигиеническими свойствами, как с

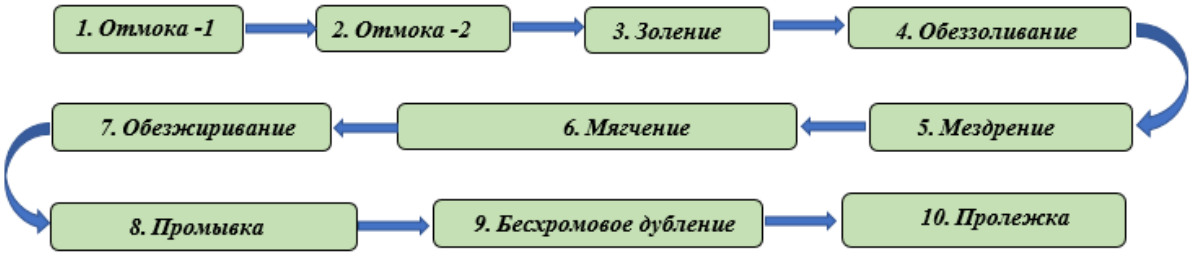
молочно-белой кожевой тканью более пригодной для получения кож ярких цветов и оттенков [3,4].

В последнее время в этом направлении компанией TFL разработаны различные экологически безопасные дубящие вещества. Одним из таких дубящих веществ является X-Tan, который предназначен для производства белой дублёной кожи «Wet white» [5].

Технологическая последовательность процессов и операций при обработки шкуры страуса приведена ниже на рис.



а) традиционный способ обработки



б) предлагаемый способ обработки

Рис. Технологическая последовательность процессов и операций при обработке шкуры страуса.

В проведенных экспериментальных исследованиях процесса бесхромового дубления были получены образцы туловища кожи страуса бесхромового дубления «wet white», с показателями температуры сваривания 76±0,30 ^{0}C, что является вполне приемлемым показателем для последующих красильно-жировальных процессов. Согласно требованиям ГОСТа 939-2021, принятого для кожи для верха обуви, показатель температуры сваривания для кож бесхромового дубления этот показатель составляет 75,0 °C [6].

В технологическом процессе дубления с применением дубящего вещества X-Tan происходит необратимое сшивание волокнистых белков коллагена кожевой ткани. Несвязанное количество дубящего вещества X-Tan, которое остаётся в отработанных растворах после процесса дубления, в дальнейшем гидролизуется до мочевины. А мочевина, в свою очередь, является безвредной для водных организмов. В предложенной технологии отсутствует процесс пикелевания, что приводит к значительному снижению содержания соли в сточных водах и к снижению показателя химической

потребности кислорода (ХПК) при очистке производственных стоков после процесса дубления.

Усовершенствованная технология обработки шкуры страуса позволяет сократить цикл обработки, снизить расход химических материалов и сократить объем образующих вредных производственных сточных вод. В то же время, предложенная усовершенствованная технология способствует расширению ассортимента экзотической кожи страуса и имеет большое значение в создании научно обоснованной конкурентоспособной технологии переработки кожевенного сырья страуса. Углубление и расширение научных исследований по разработке альтернативных, экологически безопасных способов дубления является необходимым и востребованным для развития кожевенной отрасли в целом.

Список литературы

1. Dixit, S., Yadav, A., Dwivedi, P.D., Das, M. (2015), “Toxic Hazards of Leather Industry and Technologies to Combat Threat: A Review”, Journal of Cleaner Production, 87, 39-49, https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2014.10.017.

2. Zengin A., Crudu A.C., Maier M., Deselnicu S.S., Albu V., Gulumser L., V., Bitlisli G., Basaran B.O., Mutlu M.M. Eco-leather: Chromium-free Leather Production Using Titanium, Oligomeric Melamine-Formaldehyde Resin, and Resorcinol Tanning Agents and the Properties of the Resulting Leathers, Ekoloji, 2012, 21, 82, 17-25, doi: 10.5053/ekoloji.2011.823

3. Ding W., Wang X., Remon J., Jiang Zh., Pang X., Ding Zh., Wu Y. Engineering an epoxy tanning agent via facile functionalization of sucrose with silane coupling agent for sustainable leather production. Collagen and Leather(2025) 7:18. https://doi.org/10.1186/s42825-025-00200-1.

4. Beghetto V., Agostinis L., Gatto V., Samiolo R., Scrivanti A. Sustainable use of 4-(4,6-dimethoxy-1,3,5-triazin-2-yl)-4- methylmorpholinium chloride as metal free tanning agent. Journal of Cleaner Production 220 (2019) 864—872. https://doi.org/10.1016/jjclepro.2019.02.034.

5. Компания TFL /: Электронный ресурс. – Режим доступа: http://www.tfl.com. Registration, Evaluation, Authorisation and Restriction of Chemicals.

ГОСТ 939-2021. Кожа для верха обуви. Технические условия.

ГЕНДЕРНЫЕ ОСОБЕННОСТИ АНТРОПОМЕТРИЧЕСКИХ ПАРАМЕТРОВ СТОП МЕДИЦИНСКИХ РАБОТНИКОВ УЗБЕКИСТАНА ДЛЯ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ КОНСТРУКЦИИ СПЕЦИАЛЬНОЙ ОБУВИ

Ст.преп. Д.Т.Максудова, доцент, М.У.Илхамова,
доцент Д.К.Турсунова
Ташкентский институт текстильной и легкой промышленности

Аннотация. *В исследовании изучены антропометрические параметры стоп 426 медицинских работников Узбекистана с учетом гендерных особенностей. Установлены различия основных параметров стоп мужчин и женщин, значимые для проектирования специальной обуви.*

Annotatsiya. *Tadqiqotda tibbiyot xodimlari oyoq panjalarining antropometrik parametrlari gender xususiyatlari asosida o‘rganildi. 426 nafar tibbiyot xodimining oyoq panjasi asosiy parametrlari aniqlandi. Olingan farqlar maxsus poyabzal konstruksiyasini takomillashtirish uchun asos bo‘ldi.*

Abstract. *The study investigated the anthropometric parameters of the feet of healthcare workers based on gender characteristics. The main foot measurements of 426 healthcare workers were determined. The findings provide a basis for improving the design of specialized footwear.*

При проектировании специальной обуви для медицинских работников необходимо учитывать индивидуальные и гендерные особенности строения стопы. Соответствие конструкции обуви антропометрическим параметрам стопы является одним из основных факторов, определяющих ее удобство и эксплуатационные свойства [1–3]. Особое значение это имеет для медицинских работников, деятельность которых связана с продолжительным пребыванием на ногах и статической нагрузкой. Поэтому обувь должна обеспечивать рациональное размещение стопы и соответствие основным размерно-полнотным характеристикам.

Антропометрические параметры стопы характеризуются вариабельностью и зависят от пола, возраста и индивидуальных особенностей человека. Учет этих различий позволяет повысить точность проектирования обувной колодки и совершенствовать размерно-полнотную систему специальной обуви [2, 3]. Важное значение имеют длина, ширина, обхваты и другие формообразующие признаки стопы.

Для определения размерных характеристик стоп медицинских работников проведено антропометрическое исследование с использованием инструментальных методов, 2D-измерений и 3D-сканирования INFOOT [4, 5]. Полученные данные позволили провести сравнительный анализ антропометрических показателей стоп мужчин и женщин и определить их значение для совершенствования конструкции специальной обуви.

В исследовании приняли участие 426 медицинских работников, в том числе 182 мужчины и 244 женщины в возрасте от 23 до 60 лет. При исследовании определялись основные размерные признаки стопы: длина, ширина в области плюсневых пучков и обхват в пучках. Для получения пространственных характеристик применялось 3D-сканирование стоп с использованием системы INFOOT [4, 5].

Полученные данные подвергались статистической обработке с определением среднего арифметического значения, среднеквадратического отклонения и коэффициента вариации.

Антропометрические параметры стоп медицинских работников

Таблица 1.

№	Показатель	Женщины, n=244	CV, %	Мужчины, n=182	CV, %
1	Длина стопы, мм	239,40 ± 10,03	4,19	273,62 ± 10,70	3,91
2	Ширина стопы, мм	98,93 ± 4,58	4,63	106,79 ± 3,78	3,54
3	Обхват в пучках, мм	238,48 ± 10,65	4,46	265,26 ± 7,18	2,71

Результаты исследования показали выраженные различия антропометрических параметров стоп мужчин и женщин. Средняя длина стопы мужчин составила 273,62 мм, женщин — 239,40 мм. Ширина стопы составила соответственно 106,79 и 98,93 мм, а обхват в области пучков — 265,26 и 238,48 мм.

Коэффициент вариации исследуемых параметров находился в пределах 2,71–4,63 %, что характеризует относительно небольшую изменчивость основных размерных признаков. При этом у женщин отмечена несколько большая вариабельность ширины и обхвата стопы по сравнению с мужчинами.

Результаты 3D-сканирования также подтвердили наличие гендерных различий. Длина стопы составила 273,6 мм у мужчин и 239,2 мм у женщин, ширина — 106,7 и 97,6 мм соответственно. Кроме того, различия выявлены по обхвату подъема, ширине пятки, высоте подъема и другим формообразующим параметрам стопы.

Установлена положительная корреляционная связь между длиной и обхватом стопы. Для мужчин коэффициент детерминации составил $R^2 = 0,3763$, а коэффициент корреляции $r \approx 0,61$ ($p < 0,01$), что указывает на статистически значимую связь средней силы. Это означает, что с увеличением длины стопы в целом увеличивается и ее обхват в области пучков. При этом длина стопы не полностью определяет ее объемные характеристики, поэтому при проектировании обуви недостаточно

учитывать только длину — необходимо также принимать во внимание ширину и обхват стопы.

Таким образом, выявленные различия между мужчинами и женщинами подтверждают необходимость гендерно-ориентированного подхода к проектированию специальной обуви. Полученные антропометрические показатели позволяют более обоснованно определять параметры обувной колодки, учитывать особенности полноты и формы стопы и совершенствовать размерно-полнотную систему специальной обуви [2, 3].

Проведенное исследование показало, что учет гендерных особенностей антропометрии стоп является важным условием повышения соответствия специальной обуви анатомическим особенностям пользователей. Полученные результаты могут быть использованы при разработке более удобной и рациональной конструкции специальной обуви для медицинских работников.

Список литературы

1. Максудова Д.Т., Илхамова М.У., Турсунова Д.К. Изучение потребительских предпочтений медицинской спецобуви с использованием средств опроса социальной сети // Universum: технические науки. 2023. № 11(116). С. 68–71. DOI: 10.32743/UniTech.2023.116.11.16263.

2. Максудова Д.Т., Илхамова М.У., Турсунова Д.К. Анализ деформаций стопы и антропометрических характеристик медработников Узбекистана // To‘qimachilik va moda sanoatida ilm-fan va innovatsiyalar. 2025. № 1. С. 40–48.

3. Максудова Д.Т., Илхамова М.У., Турсунова Д.К. Гендерно-ориентированный анализ параметров стопы, полученных с использованием различных методов измерения, и оценка взаимосвязи степени плоскостопия с выраженностью вальгусной деформации (hallux valgus) у медицинских работников Узбекистана // Механика и технологии. Научный журнал. 2025. № 3(89). С. 227–233.

4. I-Ware Laboratory. INFOOT 2–3D Foot Scanning System: Product Pamphlet. 2025.

5. Kimura T. et al. 3D Foot Scanning System INFOOT // Proceedings of 3DBODY.TECH.

MO‘YNALI USTKI KIYIMLARNI LOYIXALASH USULLARINING TAHLILI

Professor, t.f.d. Kamilova X.H.
Mustaqil izlanuvchi Xonkeldiyeva N.A.
Toshkent to‘qimachilik yengil sanoat instituti

Annotatsiya. *Ushbu maqolada yengil sanoatda eng qimmatbaho yo‘nalishlaridan biri bo‘lgan qorako‘l mo‘ynasidan kiyim loyihalash usullari tahlil qilingan. Qorako‘l terilarining topografik xususiyatlari, gullar yo‘nalishi va qalinligini hisobga olgan holda loyixalashning usullarini o‘rganib chiqilgan.*

Аннотация. *В данной статье анализируются методы проектирования одежды из каракуля, одного из самых ценных направлений в легкой промышленности. Изучены методы проектирования с учетом топографических особенностей каракулевых шкурок, а также направления и толщины их завитков.*

Abstract. *This article analyzes methods for designing karakul garments, one of the most valuable segments of the light industry. It examines design techniques that take into account the topographical features of karakul pelts, as well as the direction and thickness of their curls.*

Bugungi kunda tikuvchilik sanoatida raqobatbardosh va sifatli mahsulotlar ishlab chiqarish muhim vazifalardan biri hisoblanadi. Ayniqsa, zamonaviy kiyim tayyorlashda tabiiy mo‘ynalardan ustki kiyimlarni loyihalash jarayoni o‘ziga xos murakkabdir. Tabiiy mo‘ynadan tayyorlangan ustki kiyimlar konstruksiyasi va ularning modelga xos xususiyatlari gazlamali kiyimlarga o‘xshashdir[1].

Mo‘ynali kiyimlarga bir qator iste’mol va ishlab chiqarish talablari qo‘yiladi. Asosiy iste’mol talablariga quyidagilar kiradi:

– mo‘ynali kiyimlar chiroyli tashqi ko‘rinishga ega bo‘lishi, kiyishga qulay bo‘lishi, sovuqdan himoya qilishi hamda loyihalash va ishlab chiqarish jarayonida berilgan rang, o‘lcham va shaklini saqlab qolishi kerak. Bunda kafolatli foydalanish muddati davomida kiyimning uzilish yuklamalari va ishqalanishga, shuningdek, yorug‘lik va ob-havo ta’siriga chidamliligi saqlanishi ta’minlanishi lozim;

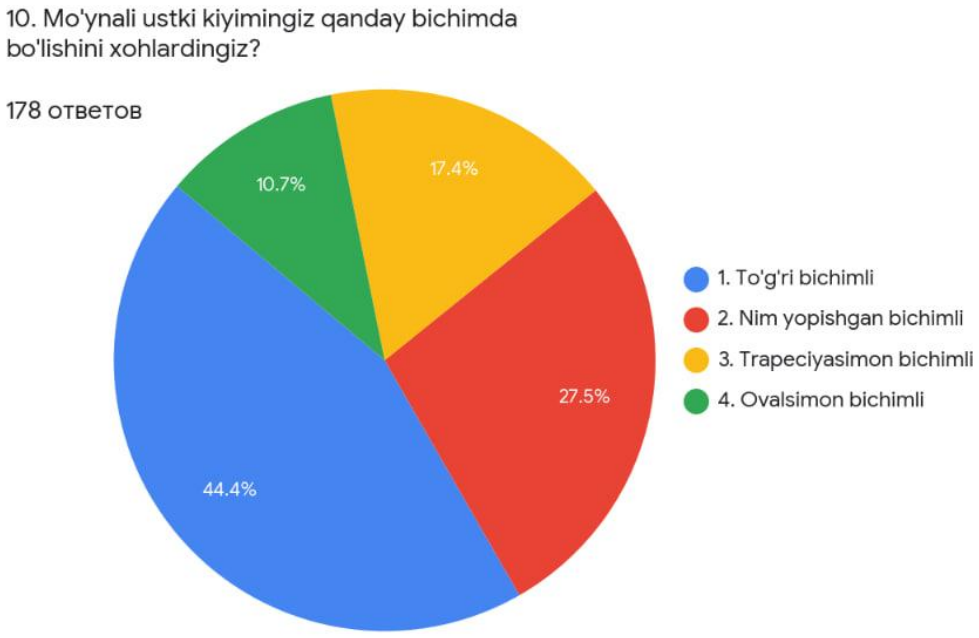
– har bir kiyimda uning og‘irligi, qulayligi, issiqlikni saqlash xususiyatlari kabi ko‘rsatkichlar talab etilgan me’yorlar doirasida bo‘lishi kerak.

Mo‘ynali kiyimlarga qo‘yiladigan yetakchi talablardan biri ularning raqobatbardoshligidir. Bu tushuncha mahsulotga bo‘lgan yuqori iste’mol talabini belgilovchi iste’mol, funksional va qiymat xususiyatlari majmuini o‘z ichiga oladi. Bu xususiyatlarga tabiiy mo‘ynadan tikilgan kiyimlar eng yaxshi javob beradi

Kiyimning vazifasiga qarab, yuqorida keltirilgan talablardan biri yoki bir nechtasi asosiy vazifani bajaradi. Asosiy talablarga qat’iy belgilangan doirada rioya qilish majburiydir. Qolgan talablar esa eng yaxshi ko‘rsatkichlarga imkon

qadar yaqin bo‘lgan natijalar bilan ta’minlanadi. Masalan, ustki mo‘ynali kiyimlar uchun asosiy talablar: iloji boricha qulay bo‘lishi sharti bilan kiyimning kiyilganda o‘zining chiroyli ko‘rinishini, o‘lchamlari va shaklini saqlab qolishi hamda qulayligidir. Shu bilan birga, boshqa mo‘ynali kiyimlar uchun asosiy talab — chiroyli tashqi ko‘rinishga rioya qilgan holda harakatlanishda qulaylikni ta’minlash va sovuqdan himoya qilishdir[2].

Mo‘ynali kiyimlar nafaqat chiroyli, balki qulay ham bo‘lishi lozim. Shu bilan birga mo‘ynali kiyimlarni yorqinroq va rang-barangroq qilishga muvaffaq bo‘lindi. Mo‘ynali kiyimlardagi modani belgilovchi asosiy omillar — bu mahsulotlarning rangi, silueti va shakli, mutanosibligi, detallari va bezaklarining o‘ziga xosligidir. Tadqiqot davomida so‘rovnoma ishlab chiqilgan va ayollar ustki kiyimi paltolarning siluetlari va bichimlarining natijalari qo‘yidagicha bo‘ldi.



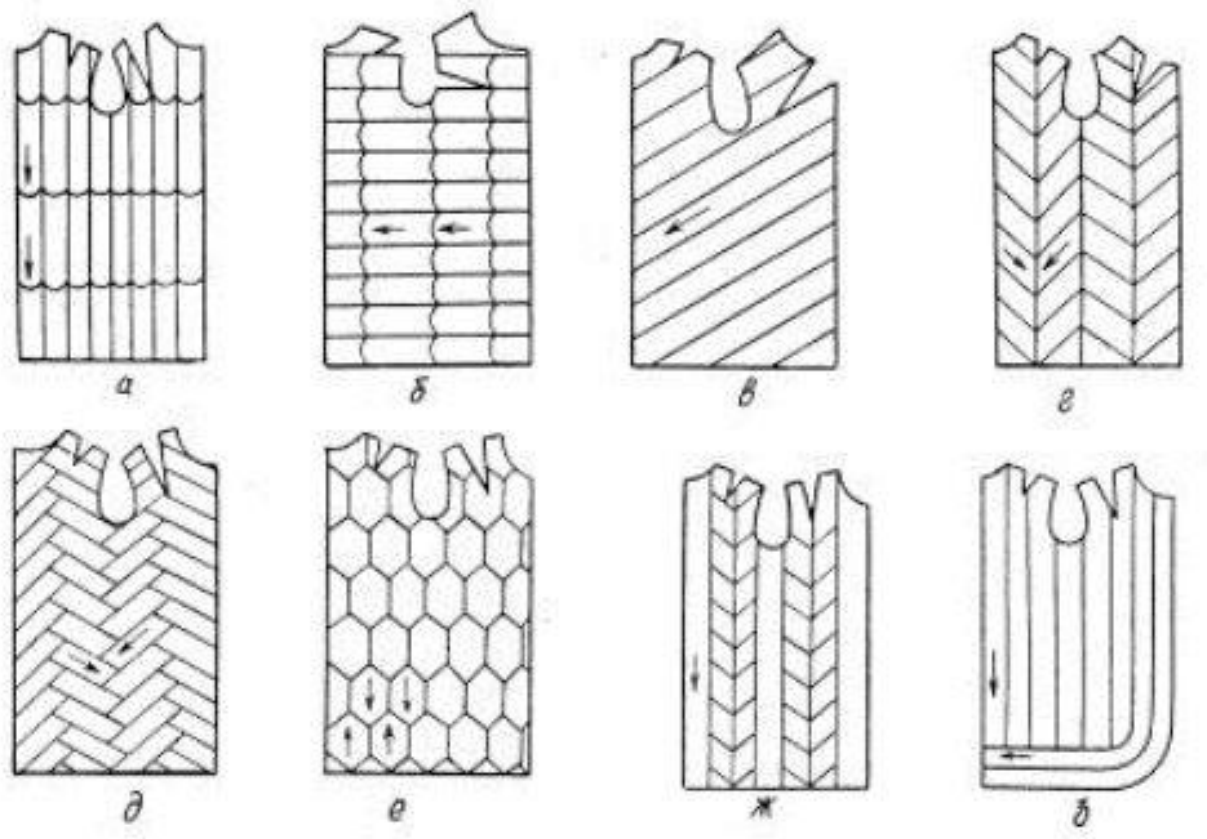
1-rasm. Ayollar mo‘ynali paltosining bichimlari

1-rasmda ko‘rsatilgandek, 178 nafar respoyedentlar orasida so‘rovnoma o‘tkazilgan, shulardan 44,4 % to‘g‘ri bichimli, 27,5 % nim yopishgan bichimli, 17,4 % trapetsiyasimon bichimli va 10,7 % ovalsimon bichimli bo‘lishligini belgilab berishgan. Shundan kelib chiqqan holda, mo‘ynali ustki kiyimni loyixalash usullarini tahlil qilib chiqdik.

Tahlil natijalari shuni ko‘rsatdiki, mo‘yna xususiyatlari jihatidan analoglaridan farq qiladigan mo‘ynali buyumlarning shakli va konstruksiyasini loyihalashda ushbu usullarga yangicha usullar kiritish zarur. Mo‘ynali buyumlarni loyihalashning yangi usullari bir tomondan materiallarning xususiyatlarini chuqur bilishga, ikkinchi tomondan esa buyumning dinamik xossalarini ergonomik jihatdan tadqiq qilishga asoslanishi kerak.

Mo‘ynali kiyimlarni modellashtirishning o‘ziga xosligi shundaki, mo‘ynali paltolar o‘lchamiga va bichimiga qarab turlicha miqdordagi (5 tadan 100 tagacha) terilardan tikiladi. Mo‘yna terilarini oqilona joylashtirish, bichish va texnologik birlashtirish usullarini optimallashtirish yuqori sifatli mo‘ynali kiyimlar assortimentini kengaytirish va raqobatbardosh modellarni yaratish imkonini beradi[3].

Terilarning buyumdagi joylashuvi vertikal, gorizontal va diagonal hisoblanadi. Terilarni buyum yuzasiga joylashtirishda romb, to‘lqinsimon, chig‘anoq, spiral va shunga o‘xshash shakldagi naqshlarni hosil qilish mumkin. Terilarni joylashtirish variantlari 2-rasmda keltirilgan.



2-rasm. Mahsulotda terilarning joylashish variantlari: a — uzunasiga, b — ko‘ndalangiga, v — diagonal, g — “archa” usulida, d — “parket” usulida, e — shaxmat usulida, j, z — aralash

Mo‘ynali buyumlardagi ulangan choklar tuk qoplami tomonidan yaqqol ko‘rinib turadi va terilar noto‘g‘ri joylashtirilsa, buyumning estetik yaxlitligi buziladi. Shu sababli, buyumning konstruktiv chiziqlarini terilarning ulash joylariga to‘g‘ri keltirib joylashtirish maqsadga muvofiqdir.

Tabiiy mo‘ynani charm, zamsh, trikotaj yoki boshqa xildagi mato bilan birga qo‘llash, bir necha turdagi mo‘ynalarni uyg‘unlashtirish va shu kabi usullar bilan o‘ziga xos effektlar yaratish mumkin. Shunday qilib, mo‘ynali mahsulot

konstruksiyasini yaratish uchun terilarni bichish usullari haqida aniq tasavvurga ega bo‘lish va ularni to‘g‘ri tanlay bilish zarur[4].

Demak, mo‘yna fabrikasida bichish usulini tanlash terilarning shakli, chiziqli o‘lchamlari va maydoniga, shuningdek, tuk qoplami va teri to‘qimasining tuzilish xususiyatlariga hamda mahsulotning belgilangan modeliga bog‘liq bo‘ladi

Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati:

1. X.H.Kamilova, N.K.Hamrayeva. “Tikuv buyumlarini konstruksiyalash” – T.: 2003 yil. – 348 bet.
2. Toktorbayeva E.I. Razrabotka metoda proyektirovaniya jenskoy odejdi iz mexa zavitkovoy gruppi: dis. kand. texn. nauk. M.: MGUDT, 2002. 193 s.
3. Bulatova Ye. B. Konstruirovaniye odejdi iz naturalnogo mexa. — M.: Akademiya, 2017. — 180 s.
4. Cherepenko N. V. Osobennosti konstruirovaniya verxney odejdi iz naturalnogo mexa // Texnologiya tekstilnoy promishlennosti. — 2020. — № 2. — S. 112-116.

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ОЦЕНКА ФИЗИКО-МЕХАНИЧЕСКИХ СВОЙСТВ ЗАЩИТНЫХ ПАКЕТОВ С РАЗЛИЧНЫМИ НАПОЛНИТЕЛЯМИ

PhD стр.пр. К.Т.Ходжаева, DcS. проф. М.К.Расулова,
студентка С.М.Расулова
Ташкентский институт текстильной и легкой промышленности

Аннотация: *В статье исследованы физико-механические свойства пакетов теплозащитных материалов для специальной одежды работников, осуществляющих деятельность в условиях высоких температур. В ходе экспериментов было установлено, что базальтовая вата по своим свойствам защищает не только от жары, но и от высоких уровней холода.*

Annotasiya: *Maqolada yuqori haroratli muhitda ishlovchi xodimlarning himoya kiyimlari uchun mo‘ljallangan issiqlikdan himoyalovchi materiallar majmuasining fizik-mexanik xossalari o‘rganiladi. Tajriba natijalari shuni ko‘rsatdiki, bazalt jun o‘z xossalariga ko‘ra nafaqat issiqlikdan, balki kuchli sovuqdan ham himoya qilishni ta’minlaydi.*

Abstract: *The article investigates the physical and mechanical properties of thermal insulation material assemblies intended for the protective clothing of workers operating in high-temperature environments. Experimental results demonstrated that, in terms of its properties, basalt wool provides protection not only against heat but also against extreme cold.*

Данная научно-иссдедовательская работа относится к легкой промышленности, а именно к формированию огнезащитных пакетов из нескольких компонентов, и может быть использовано, для пошива спецодежды при обеспечении защиты от опасных и вредных производственных факторов огня, повышенной температуры, искр и брызг расплавленного металла, тепловых потоков большой интенсивности и т.п. Теплозащитная одежда должна иметь высокую отражающую способность, огнестойкость, термостойкость и теплоемкость, низкую теплопроводность, сохранять физико-механические свойства при высоких температурах, иметь небольшую массу, защищать тело человека от ожогов, быть непроницаемой для жидкостей и газов [1].

Учитывая вышеизложенного, в качестве объекта исследования были выбраны несколько видов теплоизоляционных пакетных материалов, используемых в швейной промышленности, и проведены экспериментальные исследования на основе существующих методик в сертификационной лаборатории "CENTEX.UZ" при Ташкентском институте текстильной и легкой промышленности (рис. 1) [2].



Рис. 1 Процесс испытания образцов теплозащитных пакетов

При изготовлении в качестве оболочек пакета материалов одежды использовались подкладочные материалы - полиэстер, хлопчатобумажные и

трикотажные полотна, а в качестве наполнителями теплоизоляционного пакета применялись синтепон, холлофайбер, слимтекс-200, перья, ватин, вата, шерсть, минеральная вата, базальтовое штапельное волокно, мета-арамидное волокно [3-5].

Толщина, вес и воздухопроницаемость теплоизоляционного пакета с разным составом наполнителей приведены в табл. 1

таблица 1

Физико-механические показатели образцов теплоизоляционного слоистого пакета

№ образца	Наименование теплоизоляционного слоя	Толщина пакета, мм	Поверхностная плотность пакета, г/м^2	Воздухопроница емость, дм3/см2 с
1	Синтепон	3,35	296,3	32,4
2	Синтепон	1,2	200,6	28,12
3	Холлофайбер	1,5	470,0	39,8
4	Слимтекс – 200	4,0	200,0	64,3
5	Перья	2,7	582,6	32,4
6	Вата	4,3	820,6	70,7
7	Ватин	3,9	379,0	28,12
8	Шерсть	5,1	600,0	37,7
9	Минеральная вата	3,8	800,5	39,8
10	Базальтовая вата	4,0	350,0	33,7
11	Мета-арамидное волокно	2,4	300,0	41,9

По воздухопроницаемости результаты показали минеральное хлопковое волокно (39,8 дм^3/см^2 с), перья (32,4 дм^3/см^2 с), слимтекс (64,3 дм^3/см^2 с). По воздухопроницаемости минеральное хлопковое волокно, синтетический слимтекс имеет результаты в 1,5 раза ниже, а по сравнению с другими образцами в 0,5 раза ниже. Мета-арамидное волокно (41,9 дм^3/см^2 с) обладает воздухопроницаемостью, но его результат также выше, чем у минеральной ваты. Полученные результаты по характеристикам воздухопроницаемости и толщины пакета представлены в виде диаграммы (рис. 2. и рис. 3.).

Полученные результаты показывают, что для формирования пакета спецодежды рекомендуется глубокий анализ свойств каждого теплоизоляционного материала. В ходе экспериментов было установлено, что базальтовая вата по своим свойствам защищает не только от жары, но и от высоких уровней холода. Установлено, что термостойкость базальтовой ваты размером 10*10 см и 56 г составляет +800^0 С и морозостойкость -200^0 С, термостойкость размером 10*10 см и 33 г составляет +670^0 С и

морозостойкость -165^0 С, а термостойкость размером 10*10 см и 29 г составляет +450^0 С и морозостойкость -140^0 С. Это свойство свидетельствует о её преимуществе перед другими теплоизоляционными материалами и служит основным показателем при изготовлении теплоизоляционного пакета специальной одежды пожарных (БОП-1).

На следующих этапах данной исследовательской работы при выполнении функциональных задач пожарных они будут посвящены изучению зон теплового воздействия, а также разработке образцов пакетов материалов для комплектов специальной одежды.

Список использованной литературы

1. К.Т. Ходжаева и др. Инновационные подходы к формированию термозащитных пакетов одежды для пожарных. Монография. Курс-2026. – 118 с.

2. Жерницын Ю.Л. Методическое указание по выполнению научно-исследовательских и лабораторных работ по испытанию продукции текстильного назначения. - Ташкент. 2007. – 71 с.

3. M.K. Rasulova, K.T. Xodjayeva “Maxsus kiyim paketini tayyorlashda ishlov berish rejimlarini tadqiq qilish” “Ishlab chiqarish va qayta ishlashning innovatsion texnologiyalarini rivojlanishi sharoitida ilm-fan va soha korxonalarining integratsiyasi” respublika miqyosidagi ilmiy – amaliy anjumani TO‘PLAMI 1-qism Toshkent –2024, 332–336 b.

4. М.К. Расулова, К.Т. Ходжаева. Исследование свойств утепляющих прокладочных материалов для формирования пакета верхней одежды // “International Journal of Engineering Mathematics: Theory and Application (Online)” 1687-6156 http://iejemta.com/ VOLUME 5 ISSUE 1 Ташкент-2023, 159 – 166 б.

5. М.К. Расулова, К.Т. Ходжаева. Study of operating modes in the process of selection and tailoring of package materials in the preparation of men’s outerwear // “Sclentific and technical journal Namangan institute of engineering and technology” NamIET –2024, 34 –41б.

4-Sho‘ba. Amaliyotga yo‘naltirilgan muhandislik ta’limi, oliy ta’lim muassasalarining sanoat bilan hamkorligi va dual ta’lim

YENGIL SANOAT YO‘NALISHLARIDA TALABALARNING KASBIY KOMPETENSIYALARINI RIVOJLANTIRISH: XALQARO TAJRIBANING QIYOSIY TAHLILI

PhD. M.A. Aripjanova
Toshkent to’qimachilik va yengil sanoat instituti

Annotatsiya. *Ushbu maqolada yengil sanoat yo‘nalishlarida tahsil olayotgan talabalarning kasbiy kompetensiyalarini rivojlantirish masalasi xalqaro tajriba asosida tahlil qilinadi. Turli mamlakatlar tajribasida kasbiy, texnologik, kreativ va kommunikativ kompetensiyalarni rivojlantirish usullari tahlil qilinadi.*

Аннотация. *В данной статье рассматривается вопрос развития профессиональных компетенций студентов, обучающихся по направлениям лёгкой промышленности, наr основе международного опыта. Анализируются подходы различных стран к развитию профессиональных, технологических, творческих и коммуникативных компетенций.*

Abstract. *This article examines the development of professional competencies among students studying in the fields of light industry based on international experience. It analyzes approaches used in different countries to develop professional, technological, creative, and communication competencies.*

Bugungi kunda yengil sanoatning texnologik jihatdan rivojlanishi va mehnat bozoridagi talablarning o‘zgarishi mazkur soha uchun yuqori malakali, zamonaviy ishlab chiqarish jarayonlariga tez moslasha oladigan mutaxassislarni tayyorlashni taqozo etmoqda. Ayniqsa, to’qimachilik, tikuvchilik va dizayn yo‘nalishlarida mutaxassisning kasbiy faoliyati texnologik bilimlar bilan bir qatorda ijodiy fikrlash, kommunikativlik, muammolarni hal qilish, jamoada ishlash va yangi texnologiyalarni o‘zlashtirish qobiliyatlarini ham talab etadi. Shu nuqtayi nazardan, oliy ta’limda yengil sanoat yo‘nalishlari bo‘yicha mutaxassislarni tayyorlash mazmunini kompetensiyaviy yondashuv asosida takomillashtirish dolzarb pedagogik muammolardan biri hisoblanadi. Xalqaro tajribani o‘rganish esa kasbiy kompetensiyalarni rivojlantirishning samarali mexanizmlarini aniqlash va ularni milliy ta’lim tizimiga moslashtirish imkonini beradi.

Xorijiy tadqiqotlarda kasbiy kompetensiya mutaxassisning o‘z kasbiy faoliyatini samarali amalga oshirishi uchun zarur bo‘lgan bilim, ko‘nikma, malaka, shaxsiy sifat va amaliy tajribaning integrallashgan majmuasi sifatida talqin qilinadi. Kompetensiyaviy yondashuvning asosiy xususiyati ta’lim natijasini faqat o‘zlashtirilgan bilim hajmi bilan emas, balki talabaning mazkur bilimlarni real kasbiy vaziyatlarda qo‘llay olish qobiliyati bilan baholashdan iborat.

Yengil sanoat yo‘nalishlarida kasbiy kompetensiyalarni shartli ravishda bir necha guruhga ajratish mumkin. Birinchi guruhni **texnologik kompetensiyalar** tashkil etib, ular materiallarning xususiyatlarini bilish, texnologik jarayonlarni tashkil etish, ishlab chiqarish uskunalaridan foydalanish va mahsulot sifatini nazorat qilish

bilan bog‘liq. Ikkinchi guruh — **kreativ kompetensiyalar** bo‘lib, yangi konstruktiv va dizayn yechimlarini ishlab chiqish, ijodiy fikrlash va innovatsion yondashuvni nazarda tutadi. Uchinchi guruh **kommunikativ kompetensiyalar**ni qamrab oladi. Yengil sanoat ishlab chiqarishida mutaxassis dizayner, texnolog, konstruktor, ishlab chiqarish xodimlari va buyurtmachilar bilan samarali muloqot qila olishi zarur. To‘rtinchi guruhga **muammolarni hal qilish va qaror qabul qilish kompetensiyalari** kiradi. Ishlab chiqarish jarayonida yuzaga keladigan texnologik muammolarni tahlil qilish va maqbul yechim topish mutaxassisning kasbiy samaradorligini belgilovchi muhim omillardan biridir.

Xalqaro tajribani tahlil qilish shuni ko‘rsatadiki, rivojlangan ta’lim tizimlarida kasbiy kompetensiyalarni rivojlantirish alohida fan doirasida emas, balki turli fanlar mazmunining o‘zaro integratsiyasi, amaliy mashg‘ulotlar, loyiha faoliyati, ishlab chiqarish amaliyoti va muammoli topshiriqlar orqali amalga oshiriladi. Bunday yondashuv talabaning nazariy bilimlarini amaliy faoliyat bilan bog‘lash imkonini beradi.

Ayniqsa, yengil sanoat ta’limida **fanlararo integratsiya** muhim ahamiyatga ega. Masalan, materialshunoslik, tikuv buyumlarini konstruksiyalash, tikuv buyumlari texnologiyasi, kostyum va moda dizayni va ishlab chiqarishni tashkil etish fanlarining mazmunini o‘zaro bog‘lash orqali talaba bitta mahsulotni yaratish jarayonini yaxlit tizim sifatida anglaydi. Natijada nazariy bilim, amaliy ko‘nikma va kreativ faoliyat o‘zaro uyg‘unlashadi.

Xalqaro tajribalarni umumlashtirish asosida yengil sanoat yo‘nalishlari talabalarida rivojlantirilishi zarur bo‘lgan asosiy kompetensiyalarni quyidagicha tizimlashtirish mumkin:

Kompetensiya guruhi	**Asosiy mazmuni**
Texnologik	Texnologik jarayonlarni bajarish va ishlab chiqarish uskunalaridan foydalanish
Kreativ	Yangi g‘oya, dizayn va texnologik yechimlarni ishlab chiqish
Kommunikativ	Kasbiy muloqot va jamoada ishlash
Muammoli-vaziyatli	Kasbiy muammolarni tahlil qilish va yechim topish
Integrativ	Turli fanlardan olingan bilimlarni kasbiy vazifalarda birlashtirish
Moslashuvchan	Yangi texnologiyalar va ishlab chiqarish talablariga moslashish

Mazkur kompetensiyalar bir-biridan alohida shakllanmaydi. Ularning rivojlanishi integratsiyalashgan ta’lim mazmuni, amaliy faoliyat va kasbiy vazifalarni modellashtirish bilan bevosita bog‘liq. Shu sababli yengil sanoat yo‘nalishlarida ta’lim mazmunini kompetensiyaviy va integrativ yondashuvlar asosida tashkil etish muhim pedagogik shartlardan biri sifatida qaralishi mumkin.

Xalqaro tajribani milliy ta’lim tizimiga joriy etishda esa uni to‘g‘ridan-to‘g‘ri ko‘chirish emas, balki mamlakatning ta’lim mazmuni, ishlab chiqarish xususiyatlari, mehnat bozori talablari va milliy pedagogik tajribasi bilan uyg‘unlashtirish zarur. Bunda xalqaro tajribaning ilg‘or jihatlari — loyiha asosida o‘qitish, amaliy yo‘nalganlik, fanlararo integratsiya, ishlab chiqarish bilan hamkorlik va kompetensiyaga asoslangan baholash mexanizmlaridan samarali foydalanish mumkin.

Yengil sanoat yo‘nalishlarida talabalarning kasbiy kompetensiyalarini rivojlantirish zamonaviy ta’limning muhim vazifalaridan biridir. Xalqaro tajriba tahlili shuni ko‘rsatadiki, mutaxassis tayyorlash jarayonida texnologik bilim va amaliy ko‘nikmalar bilan bir qatorda kreativ, kommunikativ, integrativ, muammoli vaziyatlarni hal qilish va kasbiy moslashuvchanlik kompetensiyalarini rivojlantirishga ham alohida e’tibor qaratilmoqda. Shu bilan birga, yengil sanoat ta’limida kasbiy kompetensiyalarni samarali rivojlantirish uchun ta’lim mazmunini fanlararo integratsiya asosida tashkil etish, nazariy bilimlarni amaliy faoliyat bilan bog‘lash hamda talabalarni real kasbiy vaziyatlarga tayyorlash muhim ahamiyat kasb etadi. Xalqaro tajribaning ilg‘or jihatlarini milliy ta’lim sharoitlariga moslashtirish yengil sanoat yo‘nalishlari bo‘yicha raqobatbardosh va zamonaviy kompetensiyalarga ega mutaxassislarni tayyorlash imkoniyatlarini kengaytiradi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati:

1. Ismailova Z. K., Choriev R., Musurmanova A., Karabayeva Z. I. Methods of training of teachers of university on advanced training courses // Journal of Critical Reviews. — 2020. — Vol. 7, No. 5. — P. 647–653.
2. Kohli, J. K. (2025). Impact of artificial intelligence on fashion education for future jobs. *Higher Education for the Future*, *12*(1), 114–128. https://doi.org/10.1177/23476311241284860
3. Aripjanova M.A. Professional ta’limda o’quvchilarning kasbiy kompetentsiyalarini rivojlantirish omillari. “Tikuv-trikotaj sanoatida innovatsion texnologiyalar, ishlab chiqarishdagi muammo, tahlil va sohani rivojlanish istiqbollari” mavzusidagi xalqaro ilmiy-amaliy konferensiya. Namangan 7-8 oktyabr 2022 y. –B. 33-36.
4. Арипжанова М. А., Бобожонова Н. А. “Факторы развития профессиональных компетенций студентов в профессиональном образовании” . “Science and Innovation” xalqaro ilmiy jurnal. Volume: 01 Issue: 06. 2022. P.180-182. https://scientists.uz/view?id=1457

KICHIK MUTAXASSISLARNI TAYYORLASHDA MODULLI-BLOKLI TA’LIM: AMALIYOT VA NATIJA INTEGRATSIYASI

maxsus fan o’qituvchisi, Z.A. G’oziyeva
Andijon shahar 1-son texnikumi

Annotatsiya. *Ushbu maqolada yengil sanoat yo‘nalishi bo’yicha kichik mutaxassislarni tayyorlashda modulli-blokli ta’lim texnologiyalaridan foydalanish, amaliy ta’lim jarayonini modullashtirish orqali talabalarda operatsion-amaliy ko‘nikmalarni shakllantirish, nazariya va amaliyot integratsiyasini ta’minlash hamda yakuniy natijadorlikni oshirish metodikasi tahlil qilingan.*

Аннотация. *В данной статье анализируется методика использования модульно-блочных технологий обучения при подготовке младших специалистов в сфере легкой промышленности и швейного производства. Рассматриваются вопросы формирования у студентов операционно-практических навыков путем модуляции практического обучения, обеспечения интеграции теории и практики, а также повышения конечной результативности.*

Abstract. *This article analyzes the methodology of using modular-block learning technologies in training junior specialists in the field of light industry and sewing production. It examines the formation of operational and practical skills in students through the modularization of practical training, ensuring the integration of theory and practice, and increasing final effectiveness.*

Hozirgi davrda kasb-hunar ta’limi va oliy ta’lim tizimida yengil sanoat yo‘nalishi bo‘yicha kichik mutaxassislarni tayyorlash sifatiga qo‘yiladigan talablar tubdan o‘zgardi. Zamonaviy ishlab chiqarish korxonalari bitiruvchilardan nafaqat nazariy bilimlarni, balki yuqori darajadagi amaliy-operatsion ko‘nikmalarni hamda tezkor moslashuvchanlikni talab etmoqda. O‘quv jarayonida an’anaviy ta’lim usullari ko‘p hollarda nazariya va amaliyot o‘rtasida ma’lum uzilishlarni keltirib chiqaradi. Bu muammoni hal etishning eng samarali yechimlaridan biri modulli-blokli ta’lim texnologiyasini amaliyotga keng joriy etishdir. Ushbu yondashuv o‘quv materialini mantiqiy tugallangan bloklarga ajratgan holda, har bir operatsiyani chuqur o‘zlashtirish va amaliy natijaga yo‘naltirish imkonini beradi [1]. Modulli-blokli ta’lim tizimi o‘quv jarayonini mantiqiy tugallangan, muayyan kasbiy vazifani bajarishga qaratilgan va mustaqil baholanadigan o‘quv bloklariga bo‘lishga asoslanadi. Tikuvchilik yo‘nalishida bo‘lajak kichik mutaxassislarda operatsion ko‘nikmalarni sifatli shakllantirish uchun o‘quv modulining har bir

komponenti quyidagicha kengaytirilgan va chuqurlashtirilgan mazmunga ega bo‘lishi lozim:

1. Nazariy-axborot bloki (Kognitiv-texnologik tayyorgarlik). Ushbu blok talabada amaliy harakatni bajarishdan oldin uning nazariy bazasini va texnologik tasavvurini shakllantirishga xizmat qiladi.

Texnologik xaritalar va sxemalar bilan ishlash: Tikuv buyumining uzel va detallariga ishlov berish ketma-ketligi, chok turlari, chok kengliklari hamda texnik shartlarni (TS) chuqur o‘rganish. Jihozlar va asbob-uskunalar parametrlari: Tikuv mashinalarining ip tarangligi, igna raqamini mato turiga mos tanlash, bosim panjasini va chok qadamini to‘g‘ri sozlash bo‘yicha yo‘riqnomalar.

Materialshunoslik va namlab-isitib ishlov berish (NIIB): Gazlama xossalariga mos harorat va bug‘ rejimlarini belgilash, qotirma materiallar (flizelin, dublerin)ni yopishtirish texnikasi. Xavfsizlik texnikasi va ergonomika: Ish o‘rnini to‘g‘ri tashkil etish, elektroxavfsizlik, kesuvchi hamda teshuvchi asboblar bilan ishlash qoidalari, ish unumdorligini oshiruvchi to‘g‘ri o‘tirish va harakat dinamikasi.

2. Amaliy-mashq bloki (Operatsion-amaliy ko‘nikmalarni shakllantirish). Ushbu blok modulning o‘zak qismi bo‘lib, nazariy bilimlarni doimiy takrorlash va mashq qilish orqali avtomatlashtirilgan ko‘nikmaga aylantirishga qaratilgan.

Tayyorgarlik va namunaviy mashqlar: Mato bo‘laklarida to‘g‘ri, parallel choklarni bir xil maromda va tezlikda yuritish, mashinani bir me'yorda to‘xtatish hamda burilishlarni aniq bajarish mashqlari. Bosqichma-bosqich operatsion takrorlash: Kompleks tikuv uzellarini qismlarga bo‘lib o‘zlashtirish: Masalan, yoqaga ishlov berish. ulash: yoqa qismlarini tayyorlash, qotirma yopishtirish, ostki yoqani ustki yoqaga biriktirish va yoqa o’miziga o’tkazish. Motorika va tezlikni oshirish: Operatsiyalarni bajarish vaqtini sekundomer bo‘yicha xronometraj qilish, harakatlardagi ortiqcha ushlanishlarni bartaraf etish va harakat aniqligini ta'minlash.

3. Nazorat va integratsiya bloki. Ushbu blok bajarilgan amaliy topshiriqning sifatini tizimli tahlil qilish, talabada o‘z-o‘zini nazorat qilish ko‘nikmasini rivojlantirish hamda keyingi murakkabroq modulga o‘tish tayyorgarligini belgilaydi. Kriterial va obyektiv baholash: Tayyorlangan detal yoki uzelning Davlat standartlari (DSt) va texnik shartlarga mosligini quyidagi mezonlar bo‘yicha tekshirish: Choklarning tekisligi va qadam uzunligining bir xilligi, namlab-isitib ishlov berish sifati, simmetriya va simmetrik nuqtalarning bir-biriga tamomila mos kelishi. Nuqsonlar tahlili va korrektirovka: yuzaga kelgan xatoliklarni aniqlash, ularning kelib chiqish sabablarini tahlil qilish va qayta ishlash usullarini belgilash. Integratsiya va keyingi bosqichga o‘tish: o‘zlashtirilgan

alohida operatsiyalarni yaxlit buyum (ko‘ylak, kostyum, shim) yig‘ish texnologiyasiga birlashtirish va talabaning keyingi murakkablikdagi o‘quv moduliga kirishishiga ruxsat berish. Modulli-blokli yondashuvning an’anaviy o‘qitish usulidan afzalligi shundaki, talaba har bir o‘quv bloki yakunida aniq bir moddiy natija (tayyorlangan detal yoki bajarilgan mukammal operatsiya)ga ega bo‘ladi. Eksperimental tadqiqotlar shuni ko‘rsatadiki, modulli-blokli tizimda ta’lim olgan talabalarda operatsion xatoliklar darajasi an’anaviy guruhlarga nisbatan 35-40% ga kamayadi, amaliy ko‘nikmalarning shakllanish tezligi esa 1.5 baravarga oshadi [2]. Modulli-blokli ta’limni samarali tashkil etish uchun quyidagi pedagogik va texnik sharoitlarni ta’minlash zarur: Texnologik xaritalarni standartlashtirish: Har bir amaliy mashg‘ulot uchun vizual ko‘rsatmalar va qadam-baqadam operatsiya ketma-ketligi ishlab chiqilishi kerak. Ustaxona jihozlarini modullashtirish: O‘quv sexlarini operatsiyalar turiga qarab moslashtirish va talabalarning mustaqil ishlash joylarini optimallashtirish.

Kriterial baholash tizimi: Har bir modul bo‘yicha aniq sifat ko‘rsatkichlari (chok tekisligi, o‘lcham aniqligi, texnik talablarga mosligi) joriy etilishi lozim.
Olib borilgan tadqiqotlar va amaliy pedagogik kuzatishlar shuni ko‘rsatadiki, yengil sanoat yo‘nalishida kichik mutaxassislarni tayyorlashda modulli-blokli ta’lim texnologiyasi amaliyot va erishilayotgan yakuniy natija o‘rtasidagi uzviylik hamda tizimlilikni ta’minlovchi eng maqbul didaktik omillardan biridir.

An’anaviy o‘qitish shakllaridan farqli o‘laroq, ushbu yondashuv o‘quv jarayonini chiziqli bayon etishdan voz kechib, har bir tikuv operatsiyasini alohida, tugallangan va nazorat qilinadigan amaliy bloklar ko‘rinishida tashkil etishga imkon beradi. Ushbu yondashuvni amaliyotga joriy etish yengil sanoat yo‘nalishi talabalarida operatsion-tikuv ko‘nikmalarini bosqichma-bosqich, tizimli va sifatli shakllantirishga xizmat qiladi. Shu bilan birga, modulli-blokli ta’lim talabalarda mustaqil ishlash, o‘z-o‘zini nazorat qilish va bajarilgan ish sifatini xolisona baholash ko‘nikmalarini rivojlantiradi. Bu esa o‘z navbatida bo‘lajak kichik mutaxassislarning zamonaviy tikuvchilik korxonalari va mehnat bozori talablariga tezkor moslashishiga hamda ularning kasbiy raqobatbardoshligini sezilarli darajada oshirishga zamin yaratadi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati:

1. Ismailova Z. K., Choriev R., Musurmanova A., Aripjanova M. A., Karabayeva Z. I. Methods of training of teachers of university on advanced training courses // Journal of Critical Reviews. — 2020. — Vol. 7, No. 5. — P. 647–653.

2. Avazov Sh.E. Kasb-hunar kollejlari o‘quvchilarining kasbiy ko‘nikmalarini shakllantirishda modulli o‘qitish texnologiyasining samaradorligi // Kasb-hunar ta’limi. — Toshkent, 2018. — № 4. — B. 24–28.

INTERFAOL USULLARNI O‘QUV JARAYONIDA QO‘LLANILISHI

dotsent, B.N.Boymurotov
Toshkent to‘qimachilik va yengil sanoat instituti

Annotatsiya. *Ushbu tezisda bo’lajak muhandislarni o’qitishda interfaol usullarni o‘quv jarayonida qo‘llanilishi yoritib o’tilgan.*

Аннотация. *В данном тезисе освещено применение интерактивных методов в учебном процессе у будущих инженеров.*

Abstract. *This article highlights the use of interactive methods in the educational process for future engineers.*

Didaktik jarayon bosqichlarini muayyan ketma-ketlikda qurish talabalarning bilish faoliyatini mavzu bo‘yicha belgilangan maqsadlarga mos holda tanlangan o‘qitish metodlari yordamida tashkil etish demakdir. O‘qitish metodlari o‘z mohiyati va mazmuniga ko‘ra ma’lum pedagogik nazariyaga asoslangan u yoki bu tasnifga tegishli bo‘ladi. Ularning samaradorligi tug‘risida fikr yuritilganda o‘qitish jarayonini izga soladigan va uni maqsadli yo‘naltira oladigan, o‘qituvchi va talabaning hamkorlikdagi faoliyatini ta’minlash asosida jamiyat tomonidan maktab (kasb-xunar kolleji, oliy o‘quv yurtlari) oldiga qo‘yilayotgan maqsadga nechog‘lik erishilayotganini ko‘zda tutish kerak. O‘qitish metodlari bevosita ta’lim amaliyoti bilan aloqador konsepsiyadir. “O‘qitish metodi dastlab pedagog ongida faoliyatning umumlashgan loyihasi tarzida mavjud bo‘ladi. Bu loyixa amalyayotga o‘qituvchi va talaba faoliyatlarining o‘zaro tutashuvi tekisligida, o‘qitish va o‘qishning aniq harakatlar, amallar yoki metodlar majmuasi sifatida joriy etiladi. Metodning boshqa namoyon bo‘lish shakllari yuq, sababi umumiy holda o‘qitish metodi o‘zida faoliyatning didaktik modelini ifoda etadi”.

Quyida biz JTN va U fanining ba’zi mavzulariga masalan jismoniy madaniyat nazariyasiga kirish, jismoniy tarbiyaning metodik tamoyillari, jismoniy tarbiyada qo‘llaniladigan metodlar mavzularida «Ajurli arra» metodini qo‘llashni tavsiya etamiz.

Namuna sifatida «**Ajurli arra**» o‘yinini ko‘rib chiqamiz. «Ajurli arra» mstodi to‘zilish jixatidan o‘zida quyidagi bosqichlarni qamrab oladi:

1. Topshiriqni bo‘lish: Topshiriq va matnli materiallar bir nechta asosiy qismlarga (yoki mavzularga) qirqiladi.
2. Birlamchi guruhlar. Har bir guruh a’zolari qirqilgan mavzuni olishadi va ekspertga aylanadilar.
3. Ekspert guruhlari. Qo‘lida bir mavzuga oid o‘quv topshiriqlari mavjud bo‘lgan talabalar mavzuni muhokama qilish, boshqalarga o‘rgatish rejasini egallash uchun ekspert guruhga birlashadilar.
4. Birlamchi guruhlar. Talabalar o‘zlarining birlamchi guruhlariga qaytadilar va ekspert guruxlarda o‘rganganlarini o‘qitishadi.

Izoh: «Ajurli arra» mohiyatiga aniqlik kiritish uchun ba’zi bir tavsiyalarni yoritish lozim.

1. O‘kitish jarayoniga bu tarzda yondoshilganda talabalarning hamkorlikda ishlashiga va qisqa vaqt ichida katta hajmdagi axborotlarni o‘zlashtirishlariga imkon tug‘iladi.

2. O‘kituvchi murakkab mazmunli mavzular bo‘yicha talabalarni darsga tayyorlash uchun oldindan ularning har biriga muljallangan alohida axborotli paket tayyorlaydi. Unda darslikdan, qo‘shimcha tarzda gazeta, jurnallardan ma’lumotlar bo‘lishi kerak.

3. Xar bir talaba 2 guruh tarkibida ishtirok etadi: dastlab «o‘z uyi» (birlamchi) guruhiga, keyin esa «ekspert» guruhiga birlashib, o‘quv elementlarini mustaqil o‘rganishadi. Ekspert guruhini tezda tahlil etish uchun talabalar olgan axborotli paketlarda xar bir mavzuga oid ma’lumotlar bir xil rangdagi qog‘ozlarga yozilgan yoki rangli qalam bilan qog‘ozning biror bir burchagi bo‘yalgani ma’qul.

4. Har bir guruxda 3 tadan 5 tagacha kishi (talabalar soniga karab) bo‘lishi mumkin. Har bir talaba «o‘z uyi»dagilarni va kayta uchrashish joyini aniklab olishi kerak.

5. O‘qituvchi talabalarni «rangli» topshiriklar asosida guruhga birlashishini taklif etadi va ular alohida mavzular bo‘yicha ekspertga aylanadi. Misol uchun, «qizil»larni, «ko‘k»larni sinf xonasining belgilangan burchagida uchrashishi belgilanadi. Har bir ekspert guruxda 3 tadan kam talaba bo‘lmasligi kerak.

6. Guruxlarga axborotli paket tarqatiladi. Har qaysi guruh turli xil materiallar to‘plamini olishlari va ularni o‘qishi, muhokama qilishi, aynan shu axborotlar bo‘yicha ekspertga aylanishi lozim. O‘kuv materiallari bo‘yicha «ekspert» bo‘lishi uchun talabalarda vaqt yetarli bo‘lishi kerak. Shuning uchun agar materiallar murakkab va katta bo‘lsa, ehtimol, bir dars to‘liq talab qilinadi.

7. Talabalarga ko‘yidagicha topshiriklar beriladi:

-paketdagi materiallarni qunt bilan o‘rganing va muhokama kiling;

-bir-biringizdan so‘rang va o‘quv materiallarini har biringiz tushunib olganingizga ishonch hosil qiling;

-o‘z «uyingiz» guruhini o‘qitish zarurligipi hisobga olib materialning muxim o‘quv elementlariga e’tiborni qarating.

8. Talabalarning o‘z «uylariga» qaytishlari iltimos qilinadi. Xar biri o‘z «uyi» - guruhiga axborot beradi. Shaksiz, “uy” guruhida ekspert guruhlaridan bittadan talaba bo‘lishi shart. Talaba o‘rganib kelgan materiallarni o‘z guruhi talabalariga o‘rgatish javobgarligini bo‘yniga olishi lozim. Bu jarayon o‘quv materialining o‘zlashtirish zarurligiga qarab yana bir soat davom etishi mumkin.

Xulosa: Talabalarni interaktiv metodlarni seminar mashg‘ulotlarida qo‘llanilishi, dastur asosida ketma-ket foydalanish tizimini ishlab chiqishga yordam beradi; seminar mashg‘ulotlarini tashkil etish va o‘tkazish bo‘yicha ishlanma ishlab chiqildi.

Seminar jarayonida talabalarda o‘z fikrlarini erkin ifodalashlari, axborotlarni tanqidiy qabul qilishlari, jamoada ishlash ko‘nikmalari shakllantiriladi. Talabalar

o‘z mavqeini mustahkamlashga, fikrlarini himoya qilishga o‘rganadilar, jismoniy tarbiya nazariyasi va uslubiyati fanini chuqur o‘rganishlari va dars o‘tishning yangi texnologiyalarini o‘ziga xos xususiyatlarini chuqur anglaydilar. Bu ularning mustaqil va ijodiy ishlarida o‘z aksini topdi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati:

1. Professionalno-prikladnaya fizicheskaya podgotovka (uchebno-metodicheskoe posobie dlya prepodavateley vuzov), M., “Vыsshaya shkola”. 1962.
3. Raevskiy R.T. Professionalno-prikladnaya fizicheskaya podgotovka studentov texnicheskix vuzov. M.: “Vыsshaya shkola”. 1985.

KASBIY-AMALIY JISMONIY TAYYORGARLIKNING ZARURLIGI VA UNDA XAL QILINADIGAN VAZIFALAR

Gaffarov.S
Toshkent to‘qimachilik va yengil sanoat instituti

Annotatsiya. *Jismoniy mashqlar bilan tizimli shug‘ullanish yo‘li orqali o‘zlashtiriladigan kasbiy amaliy jismoniy tayyorgarlik vazifalari yoritilgan.*

Abstract. *The article conciders objectives of professionally applied physical training, mastered through systematic physical exercise, are outlined.*

Аннотация. *Изложены задачи профессионално-прикладной физической подготовки, которые усваивается систематическими занятиями физическими упражнениями*

O‘quv jarayoni dinamikasi, yuklamalar taqsimlanishining notekisligi va imtihonlar davridagi jadallashuvi, birgalikda – talaba organizmi uchun o‘ziga xos sinov hisoblanadi. Jismoniy va psixiemotsional yuklamalarga nisbatan funksional barqarorlik pasayadi, gipodinamikaning, mehnat va dam olish, uyqu va ovqatlanish rejimlarining buzilishlari, zararli odatlar tufayli organizm intoksikatsiyasining negativ ta’siri ortadi, umumiy toliqish holati yuzaga keladi va u, ortiqcha toliqishga olib keladi.

Aqliy ishchanlik qobiliyati o‘zgarishlarining pozitiv xarakteri, har bir individ uchun jismoniy madaniyat vositalarini, ta’sir usullari va rejimlarini adekvat qo‘llash paytida, ko‘proq erishiladi. O‘quv-mehnat faoliyatida talabalarda yuqori darajadagi ishchanlik qobiliyatlari holatini ta’minlaydigan jismoniy madaniyat vositalarini o‘quv jarayoniga samarali joriy qilishning umumlashtirilgan tavsiflari, quyidagilar hisoblanadi: o‘quv mehnatida ishchanlik qobiliyatini uzoq muddat saqlash; tezlashtirilgan ishga kirishish; tezkor tiklanish qobiliyati; o‘quv mehnatining har xil turlarida asosiy yuklamani ko‘taradigan funksiyalar variabelligining kichkina bщlishi; buzib yuboruvchi omillarga nisbatan hissiy va

irodaviy barqarorlik, hissiy fonning o‘rtacha ifodalanishi; ish birligiga nisbatan o‘quv mehnatining fiziologik qiymatini pasayishi.

Organizmga har xil turdagi siklik mashqlarning ta’sir qilish xususiyatlarini bilish, sog‘lomlashtiruvchi dasturlarni odam salomatligining holati, yoshi va jismoniy tayyorgarligi darajasiga bog‘liq holda, to‘g‘ri tanlash imkonini beradi.

Kasbiy mehnat turlarining ko‘pchilik natijalari, organizmning funksional imkoniyatlariga nisbatan har xil omillar bilan bir qatorda, ishlab chiqarish faoliyati va uning sharoitlari tomonidan qo‘yiladigan talablarga ma’lum bir mazmunda adekvat bo‘lgan, jismoniy mashqlar bilan tizimli shug‘ullanish yo‘li orqali o‘zlashtiriladigan maxsus jismoniy tayyorgarlikka ham ancha darajada bog‘liq bo‘ladi. Ushbu bog‘liqlik, individning hayot faoliyati jarayonidagi jismoniy va umumiy rivojlanishining har xil tomonlarini o‘zaro harakat qonuniyatlari (xususan, adaptatsion samaralarni u yoki bu faoliyat turlariga surunkali adaptatsiyasi, yaxshi trenirovka qilinganlikni ko‘chirish, trenirovka va kasbni o‘zlashtirish jarayonida o‘zlashtiriladigan va takomillashtiriladigan harakat malakalari va ko‘nikmalarini o‘zaro harakat qilishlari) to‘g‘risidagi chuqurlashib borayotgan tasavvurlar ostida ilmiy tushunchaga ega bo‘lmoqda. Ushbu qonuniyatlarni amaliy qo‘llash tajribasi, o‘z vaqtida, jismoniy tarbiyaning alohida turini, ya’ni kasbiy-amaliy jismoniy tayyorgarlikni (qisqartirilgan holda – KAJT) yuzaga kelishiga olib keldi.

O‘zbekiston Respublikasi mustaqilligining ilk davridan boshlab, har tomonlama barkamol avlod tarbiyasiga diqqat-e’tibor qaratildi. Shu tufayli, kasbiy-amaliy jismoniy tayyorgarlikni jismoniy madaniyatning ixtisoslikka qaratilgan yo‘nalishi va turi sifatida shakllanishi boshlandi.

O‘zbekiston Respublikasi “Ta’lim to‘g‘risida”gi qonuni va Kadrlar tayyorlash milliy dasturi talablariga binoan, jismoniy tarbiyani nafaqat mehnatni ratsionallashtirish va mutaxassis kadrlarni tayyorlash tizimiga joriy qilish, balki mehnatkashlar salomatligini to‘laqonli rivojlanishi va mustahkamlanishiga ko‘maklashish maqsadida ham davlat va ham ijtimoiy chora-tadbirlarni amalga oshirish nazarda tutilgan.

Mos ravishdagi sohalarda ijobiy amaliy tajriba va ilmiy-tadqiqot ma’lumotlarining to‘planishi bilan jismoniy madaniyatning butun bir ixtisoslashgan sohasi – kasbiy-amaliy jismoniy madaniyat, uning omillaridan foydalanishning pedagogik yo‘nalgan jarayoni esa, o‘sib kelayotgan avlodni va mutaxassis kadrlarni ta’lim-tarbiyasining umumiy tizimida (KAJT ko‘rinishida) muxim o‘rin egalladi. Hozirgi vaqtda, KAJT bizning mamlakatimizda, avvalam bor, o‘rta-maxsus, kasb-hunar ta’lim muassasalarida, oliy ta’lim muassasalarida jismoniy madaniyat va sport fanining majburiy bo‘limlaridan biri sifatida hamda mehnatning xarakteri va shartlari bo‘yicha zarur bo‘lganda, mehnatkashlarning asosiy, kasbiy faoliyati davrida mehnatni ilmiy tashkil qilish tizimida amalga oshirilmoqda.

KAJT ni yanada takomillashtirish va ta’lim tizimiga va kasbiy mehnat sohasiga joriy qilish, asosan quyidagi sabablar va holatlar bilan belgilanadi:

1. Zamonaviy amaliy kasblarni o‘zlashtirishga sarflanadigan vaqt va unda kasbiy mahoratga erishish, organizmning tabiiy asosga ega bo‘lgan funksional imkoniyatlari darajasiga, individning jismoniy qobiliyatlari darajasiga, u o‘zlashtirgan harakat malakalari va ko‘nikmalarining xilma xilligi va takomilligiga bog‘liq bo‘lib qolmoqda;
2. Kasbiy mehnat turlari ko‘pchiligining unumdorligi, zamonaviy moddiy ishlab chiqarishda mushak kuchlanishlari ulushini progressiv ravishda kamayishiga qaramasdan, mehnat operatsiyalari ijrochilarining jismoniy qobiliyatlariga bevosita yoki bilvosita bog‘liq bo‘lib qolmoqda, bu, nafaqat jismoniy mehnat sohasida, balki aralash (aqliy-harakatli) xarakterdagi mehnat faoliyatining bir qator turlarida ham, masalan, mashina moslamalarini sozlovchilarda, quruvchilarda va hokazolarda mavjud; umuman olganda normal jismoniy holat (usiz, salomatlik va samarali funksiya qilish aqlga sig‘maydi), har qanday kasbiy mehnatning barqaror yuqori unumdorligining muxim zamini bo‘lib qolmoqda;
3. Kasbiy mehnatning ma’lum bir turlarini va ularning shartlarini mehnatkashlarning jismoniy holatlariga mumkin bo‘lgan negativ ta’sirini oldini olish muammosi saqlanib qolmoqda; ushbu muammo mehnatning mazmuni va shartlarini optimallashtirishning ko‘pchilik vositalari, jumladan ijtimoiy, ilmiy-texnika va gigiena vositalari yordamida xal qilinishiga qaramasdan, ularning ichida kasbiy-amaliy jismoniy madaniyat, jumladan KAJT muxim rol o‘ynashi lozim;
4. Umumiy ijtimoiy va ilmiy-texnik progressning istiqbolli an’analari odamzotni o‘zining faoliyat qobiilyatlarini doimo takomillashtirish zaruratidan ozod qilmaydi, ularning rivojlanishi esa, tabiiy sabablarga ko‘ra, individning jismoniy takomillashuvidan ajralmas bo‘ladi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati:

1. Professionalno-prikladnaya fizicheskaya podgotovka (uchebno-metodicheskoe posobie dlya prepodavateley vuzov), M., “Vыsshaya shkola”. 1962.
2. Raevskiy R.T. Professionalno-prikladnaya fizicheskaya podgotovka studentov politexnicheskogo instituta (metodicheskaya razrabotka dlya studentov). Odessa, 1966.
3. Raevskiy R.T. Professionalno-prikladnaya fizicheskaya podgotovka studentov texnicheskix vuzov. M.: “Vыsshaya shkola”. 1985.

DUAL TA’LIMDA SHAXS VA UNING JAMIYATDAGI KASBIY FAOLLIGINING AHAMIYATI

dotsent, D.S.Maxmitova
Toshkent to’qimachilik va yengil sanoat institute

Annotatsiya. *Ushbu maqolada shaxs va uning jamiyatdagi kasbiy faolligining dolzarbligi yoritib o’tilgan.*

Аннотация. *В статье освещена личность и актуальность его активности в профессиональной деятельности.*

Abstract. *The article highlights the personality and relevance of his activity in professional activities.*

Jamiyat bilan doimiy munosabatni ushlab turuvchi, o`z-o`zini anglab, har bir harakatini muvofiqlashtiruvchi shaxsga xos bo`lgan eng muxim va umumiy xususiyat – bu uning faolligidir. Faollik (lotincha «actus» - harakat, «activus» - faol so‘zlaridan kelib chiqqan tushuncha) shaxsning xayotdagi barcha hatti harakatlarini namoyon etishini tushuntiruvchi kategoriyalardir. Bu- usha oddiy qo`limizga qalam olib, biror chiziqcha tortish bilan bog`lik elementar harakatimizdan tortib, toki ijodiy uyg`onish paytlarimizda amalga oshiradigan mavhum fikrlashimizgacha bo`lgan murakkab harakatlarga aloqador ishlarimizni tushuntirib beradi. Shuning uchun ham psixologiyada shaxs, uning ongi va o`z-o`zini anglashi muammolari uning faolligi, u yoki bu faoliyat turlarida ishtiroki va uni uddalashiga aloqador sifatlari orqali bayon etiladi.

Fanda inson faolligining asosan ikki turi farqlanadi:
A. Tashqi faollik- bu tashqaridan o`z ichki istak-xoxishlarimiz ta’sirida bevosita qurish, qayd qilish mumkin bo`lgan harakatlarimiz, mushaklarimizning harakatlari orqali namoyon bo‘ladigan faollik.

B. Ichki faollik – bu bir tomondan u yoki bu faoliyatni bajarish mobaynidagi fiziologik jarayonlar (moddalar almashinuvi, qon aylanish, nafas olish, bosim o`zgarishlari) hamda, ikkinchi tomondan, bevosita psixik jarayonlar, ya’ni aslida ko`rinmaydigan, lekin faoliyat kechishiga ta’sir ko`rsatuvchi omillarni o`z ichiga oladi.

Misol tariqasida xayotdan shunday manzarani tasavvur qilaylik: uzoq ayrilikdan so`ng ona o`z farzandi visoliga yetdi. Tashqi faolllikni biz onaning bolasiga intilishi, uni quchoqlashi, yuzlarini siylashi, ko`zlaridan oqqan sevinch yoshlarida ko`rsak, ichki faollik- o`sha ko`z yoshlarini keltirib chiqargan fiziologik jarayonlar, ichki sog`inchning asl sabablari (ayrilik muddati, nochorlik tufayli ayrilik kabi yashirin motivlar ta’siri), ko`rib idrok qilgandagi o`zaro bir-birlariga intilishni ta’minlovchi ichki, bir qarashda ko`z bilan ilg`ab bo`lmaydigan emotsional holatlarda namoyon bo‘ladi. Lekin shu manzarani bevosita guvoxi bo‘lsak ham, taxminan qanday jarayonlar kechayotganligini tasavvur qilishimiz mumkin. Demak, ikkala turli faollik ham shaxsiy tajriba va rivojlanishning asosini tashkil etadi. Bir qarashda har bir aniq shaxsga uning extiyojlariga boglik bo‘lib

tuyulgan bunday faollik turlari aslida ijtimoiy xarakterga ega bo‘lib,shaxsning jamiyat bilan bo‘ladigan murakkab va o`zaro munosabatlarining oqibati xisoblanadi

Inson faolligi «harakat», «faoliyat», «xulk» tushunchalari bilan chambarchas bog`lik bo‘lib, shaxs va uning ongi masalasiga borib taqaladi. Shaxs aynan turli faolliklar jarayonida shakllanadi, o`zligini namoyon qiladi ham. Demak, faollik yoki inson faoliyati passiv jarayon bo`lmay, ongli ravishda boshqariladigan faol jarayondir. Inson faolligini mujassamlashtiruvchi harakatlar jarayoni faoliyat deb yuritiladi. Ya’ni, faoliyat- inson ongi va tafakkuri bilan boshqariladigan, undagi turli-tuman extiyojlardan kelib chikadigan, hamda tashki olamni va o`z-o`zini uzgartirish va takomillashtirishga karatilgan uziga xos faollik shaklidir. Bu-yosh bolaning real predmetlar moxiyatini o`z tasavvurlari doirasida bilishga qaratilgan o`yin faoliyati, bu-moddiy ne‘matlar yaratishga qaratilagn mehnat faoliyati, bu-yangi kashfiyotlar ochishga qaratilgan ilmiy-tadqiqotchilik faoliyati, bu-rekordlarni kupaytirishga karatilgan sportchining maxorati va shunga o`xshash. Shunisi xarakterliki, inson har daqiqada qandaydir faoliyat turi bilan mashg`ul bo‘lib turadi.

Faoliyat turlari. Jismoniy va aqliy harakatlar. Har qanday faoliyat real shart-sharoitlarda, turli usullarda va turlicha ko`rinishlarda namoyon bo‘ladi. Qilinayotgan har bir harakat ma’lum narsaga – predmetga qaratilgani uchun ham, faoliyat predmetli harakatlar majmui sifatida tasavvur qilinadi. Predmetli harakatlar tashqi olamdagi predmetlar xususiyatlari va sifatini o`zgartirishga qaratilgan bo‘ladi. Masalan, ma’ruzani konspekt qilayotgan talabaning predmetli harakati yozuvga qaratilgan bo‘lib, u avvalo usha daftardagi yozuvlar soni va sifatida o`zgarishlar qilish orqali, bilimlar zaxirasini boyitayotgan bo‘ladi. Faoliyatning va uni tashkil etuvchi predmetli harakatlarning aynan nimalarga yunaltirilganiga qarab, avvalo tashqi va ichki faoliyat farqlanadi. Tashqi faoliyat shaxsni o`rab turgan tashki muxit va undagi narsa va xodisalarni o`zgartirishga qaratilgan faoliyat bulsa , ichki faoliyat – birinchi navbatda aqliy faoliyat bo‘lib, u sof psixologik jarayonlarning kechishidan kelib chiqadi. Kelib chiqishi nuqtai nazaridan ichki-aqliy, psixik faoliyat tashqi predmetli faoliyatdan kelib chiqadi. Dastlab predmetli tashki faoliyat ro`y beradi, tajriba orttirib borilgan sari sekin-asta bu harakatlar ichki aqliy jarayonga aylanib boradi. Buni nutq faoliyati misolida oladigan bo‘lsak, bola dastlabki so‘zlarni qattik tovush bilan tashqi nutqida ifoda etadi, keyinchalik ishida o`zicha gapirishga o`rganib, o`ylaydigan, muloxaza yuritadigan, o`z oldiga maqsad va rejalar qo`yadigan bo‘lib boradi.

Jismoniy va aqliy harakatlar. Har qanday sharoitda ham barcha harakatlar ham ichki-psixologik, ham tashqi muvofiklik nuqtai nazaridan ongi tomonidan boshqarilib boradi. Har qanday faoliyat tarkibida ham aqliy, ham jismoniy–motor harakatlar mujassam bo‘ladi .Masalan, fikrlayotgan donishmandni kuzatganmisiz?. Agar uylanayotgan odamni ziyraklik bilan kuzatsangiz, undagi yetakchi faoliyat aqliy bo`lgani bilan uning peshonalari, ko`zlari, hattoki, tana va qo`l harakatlari juda muxim va jiddiy fikr xususida bir tuxtamga kelolmayotganidan, yoki yangi

fikrni topib, undan mamnuniyat xis qilayotganligidan darak beradi. Bir qarashda tashqi elementar ishni amalga oshirayotgan – misol uchun, uzum kuchatini ortiqcha barglardan xalos etayotgan bog`bon harakatlari ham aqliy komponentlardan xoli emas, u qaysi bargning va nima uchun ortiqcha ekanligidan anglab bilib turib olib tashlaydi.

Aqliy harakatlar-shaxsning ongli tarzda, ichki psixologik mexanizmlar vositasida amalga oshiradigan turli – tuman harakatlaridir. Eksperimental tarzda shu narsa isbot qilinganki, bunday harakatlar doimo motor harakatlarni ham uz ichiga oladi. Bunday harakatlar quyidagi ko`rinishlarda bulishi mumkin: *pertseptiv*-ya’ni bular shunday harakatlarki, ularning oqibatida atrofdagi predmetlar va xodisalar to`g`risida yaxlit obraz shakllanadi; *mnemik faoliyat* – narsa va xodisalarning moxiyati va mazmuniga aloqador materialning eslab qolinishi, esga tushirilishi hamda esda saqlab turilishi bilan bog`lik murakkab faoliyat turi;

fikrlash faoliyati - aql, faxm – farosat vositasida turli xil muammolar, masalalar va jumboqlarni yechishga karatilgan faoliyat;

imajitiv – («image»-obraz suzidan olingan) faoliyati shundayki, u ijodiy jarayonlarda xayol va fantaziya vositasida xozir bevosita ongda berilmagan narsalarning xususiyatlarini anglash va xayolda tiklashni taqozo etadi. Yuqorida ta’kidlaganimizdek, har qanday faoliyat ham tashki harakatlar asosida shakllanadi va motor komponentlardan iborat bo`lishi mumkin [3].

Xulosa shundan iboratki, har qanday kasbni egallash, nafaqat egallash, balki uni maxorat bilan amalga oshirishda faoliyatning barcha qonuniyatlari va mexanizmlari amal qiladi. Oddiygina biror kasb malakasini egallash uchun ham unga aloqador bo’lgan ma’lumotlarni eslab qolish va kerak bo’lganda yana esga tushurish orqali uni bajarish bo’lmay, balki ham ichki (psixik), ham tashki (predmetga yunaltirishgan) harakatlarni ongli tarzda bajarish bilan bogliq murakkab jarayonlar yotishini unutmaslik kerak.

Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati:

1. Ochilova G.O., Akbarova S.Sh. Kasbiy kompetentlik. (Darslik). T.: “Innovatsion rivojlanish nashriyot-matbaa uyi”, 2022. 324 b.
2. Pedagogy and Practice: Teaching and Learning in Secondary Schools. 2004 year.
3. Effective curricula for at-risk students in vocational education: a study of teachers’ practice Fix, G.M., Ritzen, H.T.M., Pieters, J.M., Kuiper, W.A.J.M.

ИННОВАЦИЯ - ИЛМИЙ-ТАДҚИҚОТ ФАОЛИЯТИНИНГ БОШ МАНБАИ

доц. Д.О. Ортиқова
Тошкент тўқимачилик ва енгил саноат институти

Annotatsiya. *Maqolada ilmiy-tadqiqot faoliyati to‘g‘risidagi zamonaviy qarashlar, insonning yangi moddiy va ma’naviy qadriyatlar yaratishga yo‘naltirilgan innovatsion faoliyat usullari bayon etilgan. Shuningdek unda ijodning maxsus shakli bo‘lgan ilmiy ijod ham o‘ziga xos innovatsion xarakterga ega ekanligi ta’kidlangan.*

Аннотация. *В статье излагается современные взгляды научно-исследовательскую деятельность, методы инновационной деятельности в создании новых материально-духовных ценностей. Раскрыто понятие научное творчество обладающее своеобразным характером.*

Abstract. *In article it is stated modern views research activity, methods of innovative activity in creation new it is material-cultural wealth. The concept scientific creativity possessing original character is opened.*

Ҳозирда инновацияга илмий-тадқиқот фаолиятининг бош манбаи сифатида қаралмоқда. Маълумки, инновация мураккаб ижтимоий-маданий феномен. Инновация ижтимоий-маданий ҳодиса сифатида маданиятнинг барча тенденцияларини ўзида мужассамлаштиради. Шунингдек, инновация янгиликка йўналтирилган феномен сифатида ўзи билан маданият келажагини белгилаб берадиган эвристик ғояларга асосланади.

Илмий-тадқиқот фаолиятидаги инновацияларга махсус тўхталадиган бўлсак, уларсиз илмий тадқиқотларни тасаввур қилиш мумкин эмас, чунки улар такрорланмайдиган ҳодисалар сифатида намоён бўлади. Шу маънода, уларнинг сабаблари етарли даражада аниқланмаган бўлиб, бирор нима учун эмас, ҳар доим ҳам эмас, катта қисми бўйича ҳам эмас, бирор қонун бўйича ҳам эмас, фақатгина уларнинг эвристик хусусиятидан келиб чиқиб баҳолаш мумкин. Шунинг учун ҳам У.Уевелл: “Олдинги ҳақиқатлар қувилмайди, рад қилинмайди, балки кенгайтирилади ва ҳар бир фан тарихи – ҳақиқатдан новацион характерга эгадир” [1], деб ёзади. Бироқ Дюгел тахминича, фан бўш жойда пайдо бўлмаган кўп ҳолларда янги илмий ғоя, албатта, ўз манбасига эга бўлган, яъни фандаги ҳар бир юксалиш ундаги анъанавий илмий ғоялар билан бир қаторда янгидан янги инновациялар ва новациялар асосида босқичма-босқич амалга оширилган.

Умуман олганда, инновация билан илмий-ижодий фаолият асосида қўлга киритилган ютуқларни бироз ўзгартириш мумкин. Аммо уларни мутлақо рад қилиб ҳам бўлмайди, яъни турли доирадаги инновация ва новациялар асосида янги гипотезалар пайдо бўлади. Аммо биз фан ривожида секин ва кетма-кет ўзгаришлар бўлганлигини ҳам инкор қилолмаймиз.

Дарҳақиқат, кўпгина фан ютуқлари улардан олдин мавжуд бўлган назария ёки гипотезаларга таянмаган. Бу жараён айниқса “вақтидан илгари” пайдо бўлган илмий кашфиётларга тааллуқлидир.

Инновация илмий-тадқиқот фаолиятининг мавжуд шакл ва усулларини янгилашга, уларни амалга ошириш учун янги мақсад ва воситалар яратишга қаратилган парадигмал фаолиятдир. “У олимнинг бутун салоҳияти ривожланиши, ҳар қандай, ҳатто кутилмаган ҳолатларга ҳам тайёр туриши, янги вазиятларга тез мослаша олиши учун ҳам муҳим шарт-шароит яратиб беради” [2].

Илмий-тадқиқот фаолияти тўғрисидаги замонавий қарашларда кўпроқ унинг инновацион компонентларига алоҳида эътибор берилмоқда. Шунинг учун ҳам ҳозирда ижодий фаолият деганда, инсоннинг янги моддий ва маънавий қадриятлар яратишга қаратилган ва ижтимоий аҳамиятга йўналтирилган инновацион фаолият усули тушунилмоқда. Айни шу маънода, ижоднинг махсус шакли бўлган илмий ижод ҳам ўзига хос инновацион характерга эга. Унинг асосий вазифаси эса ҳодисаларнинг реал имкониятлари ва предметларига янгилик киритиш орқали намоён бўлади.

Ҳозирги даврда республикамизда илмий-тадқиқот фаолиятининг ривожланиш ҳолати ва ундаги структуравий ўзгаришлар инновацион фаолият билан чамбарчас боғлиқ. Айниқса, фаннинг ишлаб чиқариш ва хизмат кўрсатиш соҳаларига янгилик киритишда инновацияларнинг ўрни беқиёс ҳисобланади. Бу ҳар йил ўтказилаётган инновацион ғоя ва технологиялар ярмаркасида иштирок этаётган ишланмалар тақдимотида ўз ифодасини топмоқда. Ш боисдан ҳам мамлакатимизда фан, техника тараққиётини таъминлаш мақсадида инновацион муҳитни шакллантириш ҳамда доимий равишда эвристик фаолиятни рағбатлантириб бориш муҳимдир.

Ўз илмий янгиликлари асосида новатор шу пайтгача мавжуд бўлган назарияларни тубдан ўзгартириб юборади ва асосий вазифаси эса бундай янги ғояларни амалий ҳаётга татбиқ этишдан иборат бўлади. Бунда**, у:**

биринчидан, ўз ихтиролари ёки янги ғояларини амалга ошириш учун барча тўсиқларни енгиб ўтишга ҳаракат қилади;

иккинчидан, ўзи фанга олиб кирган янгиликлардан бошқа олимлар ҳам фойдаланишлари учун имкон яратади;

учинчидан, самарасиз илмий ғоялардан воз кечишга ундайди;

тўртинчидан, инновацион ғоялар ва шу кунгача мавжуд бўлган конструктив ғоялар билан мутаносиб ривожланиши мумкинлигига ундайди.

Илмий-тадқиқот фаолиятида инновацияларнинг жорий қилиниши замонавий ютуқлардан фойдаланишга кенг имконият яратади. Илмий-тадқиқот фаолиятига инновацион ёндашув янги кашфиётлар мазмуни, таркиби ва таснифини текшириш, натижаларини таҳлил қилиш имконини беради. Инновацион асосга эга бўлган илмий-тадқиқот фаолиятда олим ўзи

тадқиқ этаётган объектнинг микроструктурасини ўрганиб олиш билан бир қаторда унга янгилик киритиш билан машғул бўлади. Бу ҳолатда янгилик яратилиши унинг ижро этилиши билан узвий боғлиқ бўлади. Мазкур жараён фанда илмий-ижодий фаолиятдаги “Янгилик босқичи” деб аталади.

Эвристик асосга эга бўлган илмий-тадқиқот фаолиятида бирон-бир янги ғоянинг кашф этилиши вақти алоҳида аҳамият касб этади. Бу жараёнда ғоялар мустаҳкамланиб боради. Натижада эса, бу янги ғояларнинг тарқалиши тезлашиб, уларнинг янги соҳаларга диффузияланиб (қўшилиб) кетиш ҳодисаси юз беради. “Бундай фаолиятнинг энг эътиборли жиҳати шундан иборатки, унда янги самарали ғоя ёки парадигмаларнинг пайдо бўлиши ёки унинг янада янги самарасига ўрин алмашиши билан якунланади” [3].

Хулоса шуки:

биринчидан, илмий-ижодий фаолиятнинг инновацион ва новацион структуралари онгнинг шундай ишлашини таъминлайдики, бунда инсонга ўз ҳаёти мақсадлари, усуллари ва шароитларини мувофиқлаштириш мумкин бўлади. Бундай илмий-ижодий фаолият олимнинг келажакнинг мос илмий стратегиясини белгилаш, баҳолаш ва танлаб олишнинг турли имкониятларини ва янги технологиялар, тушунчалар, гипотезаларни апробация қилишига ёрдам беради. Инновация ва новацияларнинг конструктив жиҳатлари алоҳида рол ўйнайди. Натижада келажакка танлаб олинган илмий лойиҳа рационалликка, самарадорликка, оптималликка экспертизадан ўтади.

иккинчидан, илмий-ижодий фаолиятда келажакда вужудга келиши мумкин бўлган муаммолар ва уларни инновацион асосларда ҳал қилишга туртки берувчи эвристик омиллар устувор ўринни эгаллайди. Илмий-ижодий фаолиятда инновацион ва новацион ўзгаришларнинг амал қилиш майдонига кўра, инсон фаолиятининг ва жамиятнинг ҳар бир жабҳасини қамраб олади.

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати

1. Uevell U. Istoriya induktivni nauk. –SPb., 1867-1869. T. 1-3. – 48 s.
2. Kryuchkova S.E. Innovatsii i ix rol v sovremennom mire (Glava v kollektivnoy monografii: “Sinergetika - nelineynost - globalizm”. - –M.: Izd-vo MGTU “Stankin”, 2007.
3. Terkina A.V. Innovatsiya kak sotsiokulturniy fenomen. Avtoref. dis. na soiskanie uch. st. kand. fil. nauk. — M., 2006. - 22 s.

TASHKILOTDA BO’LAJAK MUHANDISLAR KASBIY MOTIVATSIYASINI SHAKLLANTIRISH

dots.PhD Mirxodjayeva D.B.
Toshkent to‘qimachilik va yengil sanoat instituti

Annotatsiya. *Ushbu maqolada tashkilotda bo’lajak muhandislarning kasbiy motivasiyasini shakllantirish yoritib berilgan.*

Аннотация. *В статье освещены формирование профессиональной мотивации в организации у будущих инженеров.*

Abstract. *The article considers fostering professional motivation among future engineers within an organization.*

Motiv lotincha moveo so‘zi bo‘lib, — harakatlantiraman, harakat qilaman—so‘zma-so‘z “qo‘zg‘atish” degan ma’noni anglatadi. Motiv psixologiyada — inson faoliyatida muayyan maqsadni bajarishga sabab bo‘luvchi omil, vaj.

Psixologiyada motiv insonning harakat va harakatlarining turtki beruvchi sababidir. Insonning faoliyatga bo'lgan dastlabki motivatsiyasi uning moddiy va ma'naviy ehtiyojlarini qondirish istagidir. "Ehtiyojlar va his-tuyg'ular mexanizmlarida farq bor, garchi xulq-atvorning morfofiziologik tashkil etilishining to'liq doirasi ehtiyojlar va motivatsiyadan tashqari hissiyotlarni ham o'z ichiga oladi. Ehtiyoj hayot mulki sifatida ko'rinmaydi, balki ehtiyojni ifodalovchi organizmning haqiqiy ontologik holatidir. ma'lum o'zgarishlar uning tashuvchisi uchun, kuzatuvchi uchun emas, ya'ni u har doim o'zi uchun "ehtiyoj" bo'lib, boshqasi uchun "ehtiyoj" bo'ladi.Lekin tirik organizmning barcha ehtiyojlari uni faollik holatiga keltira olmaydi. ularni bartaraf etishga qaratilgan. Ehtiyoj - bu tirik organizmning bunday ehtiyoji, unga nisbatan uni aniqlash va yo'q qilish uchun maxsus mexanizmlar bilan qurollangan. Darhaqiqat, ehtiyoj har doim bir narsaga bo'lgan ehtiyoj bo'lib, psixologik darajada ehtiyojlar aqliy aks ettirish orqali va ikki yo'l bilan amalga oshiriladi.

Umuman yangi fikrlash funksionallik Shaxsning shakllanishi bilan yuzaga keladigan, uning hayotining ma'lum bir lahzasida eng dolzarb bo'lib chiqadigan ehtiyojlarga xizmat qiladi. Ibtidoiy jamoa tuzumi sharoitida bu qobiliyatlar ko'pincha, asosan, hayotiy ehtiyojlarni, birinchi navbatda, oziq-ovqatga bo'lgan ehtiyojni qondirishga qaratilgan. Ham ma'naviy, ham biologik ehtiyojlar inson uchun hayotiy ahamiyatga ega bo'lgan qoniqishning minimal darajasiga va hayotiy bo'lmagan yuqori darajalarga, masalan, "estetik" darajalarga ega. Ikkinchisi,

aytganda, inson uchun hashamatdir, ular faqat hayotning eng qulay sharoitlarida paydo bo'ladi. Ammo insonning ma'naviy ehtiyojlarini qondirishga faqat biologik ehtiyojlar sezilarli yoki to'liq qondirilgandan keyingina ruxsat berishi mumkinligiga ishonish noto'g'ri bo'ladi. Minimal darajada, ikkalasi ham inson mavjudligi uchun mutlaqo zarur bo'lib tuyuladi. Lekin ularning substantiv roli, inson hayoti va faoliyatidagi vazifasi butunlay boshqacha. Yakuniy tahlilda ikkalasi ham inson faoliyatining miqyosi bo'yicha bir xil darajada muhimdir, ammo o'ziga xos sharoitlarga, vaziyatga qarab, bu potentsial darajada muhim ehtiyojlar aslida butunlay boshqacha tarzda namoyon bo'lishi mumkin: ba'zi hollarda ma'naviy ehtiyojlar boshqa yo'llar bilan namoyon bo'ladi. fonga o'tib, o'z o'rnini biologik, boshqalarida biologik o'rinni ma'naviylarga bo'shatib beradi va bu nafaqat tor situatsion doirada, balki hayotning keng ko'lamida, uzoq vaqt davomida kuzatilishi mumkin.Inson. borliq, umumiy ijtimoiy jihatda emas, balki psixologik jihatdan olingan, motivatsiya, moddiy va biologik ehtiyoj turlaridan biriga tenglashtirib bo'lmaydi va ikkinchisini birlamchi va hal qiluvchi deb hisoblaydi. alohida nerv shakllanishi bilan miya yarim korteksi. U murakkab tuzilishga va ikki tomonlama xarakterga ega. Bir tomondan, biologik ehtiyojlar, ikkinchi tomondan, ijtimoiy ehtiyojlar ajralib turadi. Ushbu ikki darajaning kombinatsiyasi, aslida, insonning motivatsion sohasini tashkil qiladi.

Motivatsiya -bu insonni maqsadga erishish uchun faoliyatga undash jarayonidir. Motivatsiyaning inson o’zini tutishiga ta'siri ko’plab omillarga bog’liq, u individual holat va motivlar ta'sirida hamda inson bilan teskari aloqa ta'sirida o’zgarishi mumkin.

Motiv -bu insonning ma'lum bir harakatlarga undaydigan, uning ichki va tashqi harakatlantiruvchi kuchlaridir.

Motivatsiya jarayonini to’rtta asosiy bosqichga ajratish mumkin:

-Ehtiyojning paydo bo’lishi (ochlik, chanqoqlik, boshqa insonga intilish, bilim olish istagi va h.k.)

-Ehtiyojlarni qondirish strategiyasini ishlab chiqish va yo’llarini qidirish (pitstsa sotib olish yoki kafeda tushlik qilish, qiziqib qolgan inson bilan tanishish yoki emotsiyalarini kamaytirish, OO’Yuga o’qishga kirish yoki mustaqil ta'lim bilan shug’ullanish)

-Faoliyat taktikasini belgilash va harakatlarni bosqichma-bosqich amalga oshirish (tez yoki sekin harakatlanish, vositalar topish, harakat yo’llarini belgilash, imkoniyatlarni baholash, qarorni tanlash va h.k.)

- Ehtiyojning qondirilishi va moddiy yoki ma'naviy mukofot olish.

Ehtiyojlar -organizm, shaxs va ijtimoiy guruhning hayotiy faoliyatini saqlash va rivojlantirish uchun ob'ektiv kerakli bo’lgan narsalarga zaruriyat. Ehtiyojlarni qondirishda rag’batlar katta ahamiyatga ega hisoblanadi. Rag’batlar deb insonni harakatlantirishga undash yoki uning o’zini tutishi sababi tushuniladi[1].

Inson motivatsiyasi va motivlarini o'rganish Shaxsning aqliy rivojlanishi biologik va ijtimoiy o'rtasidagi juda murakkab va xilma-xil munosabatlarda sodir bo'ladi, u organik moyilliklarning munosabati va muayyan ijtimoiy-tarixiy sharoitlarda amalga oshiriladigan shaxs faoliyati bilan belgilanadi. Inson faoliyatining tarixan shakllangan shakllariga kirgan holda, har qanday inson faoliyati ijtimoiy taraqqiyot qonuniyatlariga bo'ysunadi.

Motivatsiya nazariyalarining vujudga kelishi

XIX asrdagi mehnat sharoitlari: 12-14 soatlik ish kuni, 6 va 7 kunlik ish haftasi, tor sexlar va yomon xavfsizlik texnikasi, kam ish haqi, ishchilar xuquqiy himoyasining yo’qligi hozirgi kunda daxshatli bo’lib ko’rinadi. Shunga qaramay ish beruvchilar o’z xodimlari motivatsiyasi muammolariga deyarli duch kelmasdi. Qashshoqlik va ishsizlik shunchalik keng yoyilgan ediki, kishilar har qanday ishga rozi edilar. Bunday umumiy ahvolning ayrim istisnolaridan biri XIX asr boshidagi shotlandiyalik sanoatchi Robert Ouen misolidir. U zamonaviy biznesning rag’batlantirish tizimi kabi usulni birinchi bo’lib qo’lladi: Ouen o’z tekstil korxonasi xodimlarini “jonsiz mashinalar” ishlab chiqarish uskunalaridan farqli o’laroq “tirik mashinalar” deb hisoblagan va ularni “ishchi holatida” saqlash shunchalik muhim deb uqtirgan. O’sha vaqtda uning bu qarashlarini juda kam kishilar tushunganlar. Faqat XIX asr oxiriga kelib, sanoatchilar ijtimoiy kuchlar tazyiqi ostida o’z xodimlari motivatsiyasi bilan shug’ullanish kerakligi haqida o’ylay boshladilar. Shaxsdagi motivatsion jarayonlarni o'rganish, aslida, uning faoliyatidagi shaxsni o'rganishdir. Inson faoliyatining o'ziga xosligi shundaki, u doimo maqsadli bo'ladi. Maqsadlar qo'yish qobiliyati insonning aqlli mavjudot sifatidagi asosiy xususiyatlaridan biridir.

Ongning faol tomonini ifodalash va ko'pincha inson harakatlarining usuli va xarakterini aniqlash, inson o'z oldiga qo'ygan maqsadi xulq-atvorni tartibga solish jarayonlarining murakkab tuzilmasini bir butunga birlashtiradi, bu shaxs boshqa emas, balki ushbu harakatni amalga oshirishini belgilaydi. . Inson faoliyatining faoliyati nafaqat organizmning hayotiy ehtiyoji, balki individual so'rovlarni qondirish insonning o'zi ehtiyojlarini ham, uning ehtiyojlarini ham qondirishga qaratilgan muayyan harakatlarni bajarishga bog'liqligini anglash bilan belgilanadi. jamiyat.

Yarim asrdan ko'proq vaqt davomida G'arbda xulq-atvor motivatsiyasi muammosi bo'yicha ko'plab tadqiqotlar olib borildi, ular asosan uchta yo'nalish: bixeviorizm, psixoanaliz, gestalt psixologiyasi, shuningdek keyingi va zamonaviy modifikatsiyalar doirasida rivojlandi. bu oqimlardan. Ko'pgina xorijiy motivatsiya nazariyalari hayvonlar bilan tajribalarga asoslangan, shuning uchun ba'zi hollarda odamga to'g'ridan-to'g'ri ekstrapolyatsiya qilish mumkin emas. Shaxs psixologiyasiga, uning faoliyati va harakatlaridagi murakkab dinamik

o'zgarishlarga qiziqishning ortib borishi inson xatti-harakatlarining motivatsiyasini o'rganishni psixologiya fanining dolzarb vazifasiga aylantiradi. Shubhasiz, muammo bo'yicha mavjud nuqtai nazarlarni tanqidiy tekshirish va uni hal qilishda yangi yondashuvni izlash talab etiladi. Bu keyingi ma'ruzalar va seminarlarda muhokama qilinadi. Odamlar bir-birining motivlarini bilish qanchalik muhimligini hamma biladi, ayniqsa birgalikdagi faoliyatda. Biroq, shaxsning xatti-harakatlari va harakatlarining asoslarini aniqlash oddiy ish emas, ham ob'ektiv, ham sub'ektiv qiyinchiliklar bilan bog'liq. Insonning psixologik tuzilishini o'rganish quyidagi savollarga aniqlik kiritishni o'z ichiga oladi: Bu odamning ehtiyojlari nima?

Qanday vositalar bilan u o'z ehtiyojlarini qondirishni afzal ko'radi; Qanday holatlar yoki holatlar u yoki bu xatti-harakatni keltirib chiqaradi; Motivatsiyaga nima kuchliroq ta'sir qiladi - mavjud ehtiyojlar yoki burch, mas'uliyat hissi; Shaxsning yo'nalishi nima Psixologlar inson motivatsiyasi va motivlarini o'rganish uchun bir nechta yondashuvlarni ishlab chiqdilar: eksperiment, kuzatish, suhbat, so'rov, so'roq, faoliyat mahsulotlarini tahlil qilish va boshqalar Bu usullarning barchasini uch guruhga bo'lish mumkin: Subyektni so'roq qilish u yoki bu shaklda amalga oshiriladi; 2. Xulq-atvor va uning sabablarini tashqi tomondan baholash (kuzatish usuli); 3. eksperimental usullar. Bundan tashqari, motivlarni o'rganishning uchta umumiy uslubiy yondashuvi mavjud: bilvosita, to'g'ridan-to'g'ri va proyektiv. Birinchi yondashuvda tadqiqot jarayoni sub'ektdan bunday harakatlarni bajarishni talab qiladi, ularning diagnostik maqsadi sub'ekt uchun hal etilmagan. Motivlarni o'rganishga bilvosita yondashish tartib-qoidalari ba'zan "ob'ektiv" testlar deb ataladi.

Bunday testlarning metodologiyasi yetarli darajada ishlab chiqilmagan va bilvosita yondashuv protseduralari hali keng qo'llanilmagan. Ikkinchi, to'g'ridan-to'g'ri yondashuv sub'ektlarning o'z bayonotlariga asoslanadi.Ushbu protsedura jiddiy kamchiliklarga ega. Birinchidan, javoblar sub'ekt tomonidan buzib (ongsiz ravishda) yoki ataylab soxtalashtirilishi mumkin, ikkinchidan, javoblar ko'plab qiyinchiliklar bilan bog'liq bo'lgan o'z-o'zini baholashni talab qiladi. Motivlarni o'rganishning uchinchi yondashuvi - mavzuga polisemantik material taklif etiladi.

Ushbu noaniq vaziyatlar turli motivatsion sohalarga ega bo'lgan sub'ektlar tomonidan turlicha qabul qilinadi.Bu protseduralarning muhim kamchiliklari shundaki, sub'ektlarning bayonotlari eksperimentator tomonidan o'zboshimchalik bilan talqin qilinishi mumkin va ob'ektiv mezonlar mavjud emas. Xulq-atvor motivlarini o'rganish amaliyotida ikkinchi yondashuvni amalga oshiradigan anketalar va testlar eng ko'p foydalanishni topdi. Ushbu protsedura davomida olingan ma'lumotlar og'zaki ko'rsatkichlarga bevosita reaktsiya xarakteriga ega. Ko'rsatkichlar sifatida sub'ekt ijobiy yoki salbiy javob beradigan savollar yoki u to'g'ri yoki noto'g'ri deb hisoblagan gaplar ishlatiladi. Mumkin bo'lgan javoblar odatda oldindan beriladi va faqat an'anaviy belgi bilan belgini talab qiladi. Biroq, motivlarni qurishning butun jarayonini kuzatish, uning muhim nuqtalarini aniqlash va shu bilan ma'lum bir harakat yoki harakat motivining tuzilishini aniqlashga imkon beradigan ideal usullar mavjud.

Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati:

1. Effective curricula for at-risk students in vocational education: a study of teachers’ practice Fix, G.M., Ritzen, H.T.M., Pieters, J.M., Kuiper, W.A.J.M.
2. Ochilova G.O., Akbarova S.Sh. Kasbiy kompetentlik. (Darslik). T.: “Innovatsion rivojlanish nashriyot-matbaa uyi”, 2022. 324 b.
3. Pedagogy and Practice: Teaching and Learning in Secondary Schools. 2004 year.

ДУАЛЬНОЕ ОБУЧЕНИЕ В ВЫСШЕМ ОБРАЗОВАНИИ КАК ИННОВАЦИОННАЯ ДЕТЯЕЛЬНОСТЬ ДЛЯ ИНЖЕНЕРА-ТЕХНОЛОГА

студентка Д.Кадирова, доц.,PhD Д.Б.Мирходжаева
Ташкентский институт текстильной и легкой промышленности

Annotatsiya. *Ushbu maqolada dual ta’lim tizimida o’qitishning samarali tomonlari yoritib berilgan.*

Аннотация. *В статье освещены эффективность дуального обучения в высшем образовании.*

Abstract. *The article considers effectiveness of dualism learning for students in higher education.*

Дуальное обучение — это такой вид обучения, при котором теоретическая часть подготовки проходит на базе образовательной организации, а практическая — на рабочем местеПредприятия делают заказ образовательным учреждениям на конкретное количество специалистов, работодатели принимают участие в составлении учебной программы. Студенты проходят практику на предприятии без отрыва от учебы. В дуальной системе обучения усиливается и качественно меняется роль работодателя. На территории предприятия создаются учебные рабочие места для студентов, которые могут отличаться от обычного рабочего места наличием виртуального симуляционного оборудования. Важнейший компонент — наличие подготовленных кадров, которые выступают в качестве наставников[1].

Чтобы реализовать дуальные процессы обучения на практике, предприятие, которому нужны специалисты, заключает договор с образовательной организацией. Также заключается договор между студентом и работодателем и трёхсторонний договор между студентом, работодателем и образовательной организацией. В договорах прописываются обязанности всех сторон и финансовые условия.

Отбор студентов для практики при дуальном образовании проходит, как правило, на первом курсе (иногда позже) по итогам собеседований или

практических заданий. Критерии отбора утверждаются заранее предприятием и образовательной организацией и озвучиваются студентам и их родителям[2].

Для качественной организации дуального обучения необходимо, чтобы:

-теоретическая база была привязана к примерам реальной практики и практическим задачам,

-было обеспечено погружение студентов в профессиональную деятельность в период прохождения практики на производстве,

-количество времени на освоение теоретических знаний и практических навыков не превышало 40 часов в неделю,

-процентное соотношение теоретического и практического обучения при дуальной подготовке было таким: 20-25% — теория, 80-75% — практика.

Принято постановление Кабинета Министров Республики Узбекистан «О мерах по организации дуального образования в системе профессионального образования» № 163 от 29.03.2021 г.

С 2021/2022 учебного года в системе профессионального образования организуется **дуальное образование.**

-Для организации дуального образования хокимиятами и заинтересованными министерствами выявляется потребность в кадрах среднего звена и готовится предложение.

-Министерство высшего и среднего специального образования ежегодно **до 1 июля** определяет образовательные учреждения, в которых будет осуществляться подготовка кадров по дуальной системе.

Отобранные учебные заведения принимают обучающихся в соответствии с установленными квотами

-Образовательные учреждения заключают договора с организациями, нуждающимися в кадрах. Договор также составляется между организацией и учеником. При этом для ученика в организации выделяется определенная должность.

Студенты не менее 2-х дней в неделю будут проходить обучение, а в остальные дни – работать

- Студенты и ученики будет **начисляться плата** за дни его работы.

- подписание договора между образовательным учреждением и предприятиями;

- выявление потребностей в кадрах;

- организация направления кадров на обучение;

- создание учебных программ и их обновление согласно спросу на рынке труда;

- оценка квалификации кадров, прошедших дуальное обучение.

-Также была представлена концепция дуального образования, его преимущества как для студентов, так и для работодателей.

-Концепция дуальной системы профессионального образования базируется на усилении практической направленности при подготовке специалистов через синтезирование учебного и производственного процессов, что существенно увеличивает возможность профессиональной мобильности выпускников учебных учреждений. Дуальная система является действенным и гибким механизмом, позволяющим готовить высококвалифицированных специалистов, востребованных в современных условиях рыночной экономики предприятиями различных сфер деятельности. Ни одно образование не способно дать такое знание производства изнутри, как дуальное обучение, что делает его важной ступенькой на пути к успешной карьере.

Совету Министров Республики Каракалпакстан, хокимиятам областей и города Ташкента, заинтересованным министерствам и ведомствам поручено:

-до 1 марта каждого года регулярно изучать потребность в кадрах среднего звена по соответствующим профессиям и специальностям в экономике, определять соответствующие меры по созданию дуальной системы образования и трудоустройству выпускников;

-до 1 апреля каждого года вносить предложения в Министерство высшего и среднего специального образования по организациям, в которых организовано дуальное обучение.

Итог, Министерству высшего и среднего специального образования, а также ведомствам, имеющим образовательные учреждения, необходимо:

-обеспечить участие обучающихся в образовательном процессе в учреждениях профессионального образования не реже двух дней в неделю, а в оставшиеся рабочие дни – работу в соответствующих организациях с прохождением производственной практики;

-установить системный контроль за организацией процесса дуального обучения в учреждениях профессионального образования;

-организовать систематическое изучение международного опыта совершенствования дуального образования и усиления его методического обеспечения.

Учебные заведения заключают договоры с организациями, которым необходимы кадры. Контракт также заключается между организацией и студентом, при этом студенту предоставляется конкретная работа.

Литературы:

1. Effective curricula for at-risk students in vocational education: a study of teachers’ practice Fix, G.M., Ritzen, H.T.M., Pieters, J.M., Kuiper, W.A.J.M.
2. В.А.Сластенин и др. Педагогика: Учеб.пособие для студ. высш. пед. учеб. заведений / В.А.Сластенин, И.Ф.Исаев, Е.Н.Шиянов; Под ред. В.А.Сластенина. М.: Издательский центр "Академия", 2002. - 576 с.
3. Б.Т. Лихачев, Педагогика: Курс лекций / Учеб.пособие для студентов педагог, учеб. заведений и слушателей ИПК и ФПК. — 4-е изд., перераб. и доп. — М.: Юрайт-М, 2001.—607с.

ISHLAB CHIQARISH TALABLARIGA MOSLIK — KASBIY TAYYORGARLIKNING YETAKCHI OMILI: TO‘LIQ OMILLI TAJRIBA NATIJALARI

mustaqil tadqiqotchi Yarmatova Shahnozaxon Ilxomovna
Toshkent to‘qimachilik va yengil sanoat instituti,

Annotatsiya. *Maqolada 2^3 to‘liq omilli tajriba asosida kasbiy tayyorgarlik samaradorligiga ta’sir etuvchi uch omil o‘rganilgan (n=120, uch oliy ta’lim muassasasi). Beshta regressiya modelining barchasida zamonaviy fan va ishlab chiqarish talablariga moslik omili yetakchi ta’sir ko‘rsatkichi bo‘lib chiqdi. Natija dual ta’lim va sanoat bilan hamkorlikning empirik asosini beradi.*

Abstract. *This article considers compliance with production requirements as the leading factor of professional training: results of a full-factorial experiment*

Аннотация. *В статье рассмотрены соответствие требованиям производства как ведущий фактор профессиональной подготовки: результаты полнофакторного эксперимента*

Zamonaviy yengil sanoat va to‘qimachilik ishlab chiqarish sohasida kadrlarga qo‘yiladigan talablar jadallik bilan o‘zgarmoqda, ya’ni yangi materiallar, raqamli loyihalash tizimlari hamda sifat standartlari. An’anaviy, axborotni tayyor holda uzatuvchi metodika bu o‘zgarishlar ortidan ulgurmayapti. Buni bitiruvchilar ishlab chiqarishga chiqqanda ko‘rish mumkin: mato xossalarini hisobga olmasdan noto‘g‘ri bajarilgan ishlar, texnologik jarayonlarning buzilishidan kelib chiqadigan nuqsonli buyumlar, buyurtmachi talablari ish jarayonida o‘zgarganda yechim topa olmaslik shular jumlasidandir. Bular bilim yetishmasligidan emas, balki bilimni real ishlab chiqarish jarayonida qo‘llay olmaslikdan kelib chiqadi. Shu sababli savol tug‘iladi: kasbiy tayyorgarlik samaradorligiga ta’sir etuvchi omillar orasida qaysi biri hal qiluvchi? Ushbu maqolada bu savolga to‘liq omilli tajriba natijalari asosida javob beriladi.

Tadqiqot metodikasi. Tajriba-sinov 2023–2026-yillarda uch oliy ta’lim muassasalari — Toshkent to‘qimachilik va yengil sanoat instituti, Guliston davlat universiteti hamda Farg‘ona davlat texnika universiteti negizida o‘tkazildi (n=120). Samaradorlikka ta’sir etuvchi omillarni aniqlash uchun 2^3 to‘liq omilli tajriba rejasi (8 ta tajriba nuqtasi) qo‘llanildi. Kirish omillari: x_1 — o‘quv materialining ilmiy asoslanganligi va tizimliligi; x_2 — nazariya va amaliyotning uzviy bog‘liqligi; x_3 — zamonaviy fan va ishlab chiqarish talablariga mosligi. Chiqish ko‘rsatkichlari sifatida kasbiy kompetensiyani baholashning besh mezoni olindi: Y_1 — bilimlar puxtaligi, Y_2 — amaliy qo‘llash, Y_3 — tahliliy fikrlash, Y_4 — ijodkorlik, Y_5 — refleksiya.

Natijalar. Har bir chiqish ko‘rsatkichi uchun regressiya tenglamasi qilindi (1-jadval). Modellarning ishonchliligi uch universitetda o‘tkazilgan takroriy tajribalar bilan ta’minlandi; R^2 qiymatlari 0,85–0,95 oralig‘ida.

1-jadval

Besh mezon bo‘yicha regressiya modellari va x_3 omilining ulushi

Mezon	Regressiya tenglamasi	x_3 koeff.	O‘rni
Y_1 — bilimlar puxtaligi	$70 + 2{,}5x_1 + 5{,}3x_3 + 0{,}3x_1x_2 - 1{,}5x_2x_3 + 3x_1x_2x_3$	5,3	1-o‘rin
Y_2 — amaliy qo‘llash	$60 + 3{,}625x_1 + 1{,}125x_2 + 5{,}125x_3 + 0{,}875x_1x_2 + 3{,}875x_1x_3 - 0{,}625x_2x_3$	5,125	1-o‘rin
Y_3 — tahliliy fikrlash	$67{,}5 + 1{,}5x_1 + 2{,}75x_2 + 6{,}5x_3 + 1{,}75x_1x_2 - 0{,}5x_1x_3$	6,5	1-o‘rin
Y_4 — ijodkorlik	$73{,}4 + 2{,}625x_1 + 1{,}375x_2 + 3{,}625x_3 + 0{,}125x_1x_2 + 2{,}125x_2x_3$	3,625	1-o‘rin
Y_5 — refleksiya	$62{,}9 + 2{,}125x_1 + 2{,}375x_3 - 0{,}625x_1x_2 + 1{,}625x_1x_3 + 1{,}375x_1x_2x_3$	2,375	1-o‘rin

Jadvaldan ko‘rinadiki, x_3 — zamonaviy fan va ishlab chiqarish talablariga moslik omili — beshta mezonning barchasida eng kuchli ta’sir ko‘rsatadi. Eng yuqori qiymat tahliliy fikrlash (Y_3) uchun qayd etildi: koeffisiyent 6,5. Uchala omil bir vaqtda optimal darajada bo‘lganda (x_1=85%, x_2=80%, x_3=4,5) barcha chiqish ko‘rsatkichlari maksimal qiymatga yetadi: Y_1=83%, Y_2=78%, Y_3=81%, Y_4=87%, Y_5=75%.

Tahlil. Olingan natija mutaxassislik ta’limi uchun amaliy xulosa beradi: o‘quv materialini ilmiy jihatdan tizimlashtirish (x_1) va nazariya bilan amaliyotni bog‘lash (x_2) zarur, ammo yetarli emas, hal qiluvchi omil o‘quv jarayonining real ishlab chiqarish talablariga mosligidir. Tajriba-sinov davomida bu tamoyil quyidagicha amalga oshirildi. Talabalarga ekologik materiallardan sport kiyimlari ishlab chiqarish bo‘yicha to‘liq mahsulot sikli, ya’ni eskizdan tayyor buyumgacha bo‘lgan loyiha berildi. Guruh ichida real ishlab chiqarishdagi kabi vazifalar taqsimlandi (dizayner, materialshunos, texnolog, sifat nazoratchisi); raqamli prototip sanoatda qo‘llaniladigan dasturlarda (CorelDRAW, Clo 3D) yaratildi; yangi matoning tikuv jarayonidagi cho‘ziluvchanligi laboratoriya sharoitida sinovdan o‘tkazildi. Ishlab chiqilgan metodika uch oliy ta’lim muassasasi amaliyotiga joriy etilgan (TTESI — 10.01.2026, Guliston davlat universiteti — 04.03.2026, Farg‘ona davlat texnika universiteti — 15.01.2026). Amalda bu quyidagilarni anglatadi: o‘quv topshiriqlari real buyurtmachi talablaridan kelib chiqishi; qo‘llaniladigan dasturiy vositalar ishlab chiqarishda ishlatiladiganlari bilan bir xil bo‘lishi (CorelDRAW, Clo 3D); baholash mezonlari sanoat sifat

standartlariga tayanishi kerak. Aynan shu yondashuv dual ta’lim modelining pedagogik mazmunini tashkil etadi.

Shu bilan birga natijaning kamchiligini ham ko‘rsatish lozim: tajriba bitta yo‘nalish (tikuv buyumlari texnologiyasi) va uchta OTM doirasida o‘tkazilgan, shuning uchun xulosalarni boshqa muhandislik yo‘nalishlariga qo‘llashda ehtiyot bo‘lish kerak.

Xulosa. 2^3 to‘liq omilli tajriba natijalari bo‘yicha qurilgan beshta regressiya modelida zamonaviy fan va ishlab chiqarish talablariga moslik omili (x_3) barcha baholash mezonlari uchun yetakchi ta’sir ko‘rsatkichi sifatida aniqlandi. Bu oliy ta’lim muassasalarining sanoat bilan hamkorligini va dual ta’lim elementlarini kengaytirish zarurligining empirik asosidir. Keyingi tadqiqot yo‘nalishi modelni boshqa muhandislik yo‘nalishlarida sinovdan o‘tkazish.

Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati:

1. Biggs J. Enhancing Teaching through Constructive Alignment // Higher Education. — 1996. — Vol. 32(3). — P. 347–364.
2. Billett S. Learning through Work: Workplace Affordances and Individual Engagement // Journal of Workplace Learning. — 2001. — Vol. 13(5). — P. 209–214.
3. Gupta D. Apparel Production Management: A 21st Century Perspective // Textile Progress. — 2011. — Vol. 43(2). — P. 55–123.
4. Jonassen D. Designing Constructivist Learning Environments // Instructional Design Theories and Models. — Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum, 1999. — P. 215–239.
5. Merrill M.D. First Principles of Instruction. — San Francisco: Pfeiffer, 2013. — 304 p.
6. Mulder M. Competence-Based Vocational Education and Training in the Netherlands // Journal of Vocational Education and Training. — 2007. — Vol. 59(1). — P. 67–88.
7. Sari E. Teaching Apparel Technology with CAD-Based Systems // Education and Information Technologies. — 2020. — Vol. 25(2). — P. 1253–1268.
8. Shanmugasundaram O. Innovations in Clothing Technology Training // Indian Journal of Fibre & Textile Research. — 2019. — Vol. 44(1). — P. 91–97.
9. Selevko G.K. Sovremennye obrazovatel’nye texnologii. — Moskva: Narodnoye obrazovaniye, 2006. — 256 s.
10. Sidorenko Ye.V. Metody matematicheskoy obrabotki v psixologii. — Sankt-Peterburg: Rech, 2001. — 350 s.

TALABALARNING KASBIY TAYYORGARLIGI VA ULARNING MEHNAT BOZORIGA KIRIB BORISHI

prof., f.f.d. G.K. Masharipova
O‘zbekiston davlat jahon tillari univetsiteti

Annotatsiya. *Mazkur maqolada dual ta’lim tizimi asosida talabalarning kasbiy tayyorgarligini takomillashtirish, amaliy ko‘nikmalarini rivojlantirish hamda ularning mehnat bozoriga muvaffaqiyatli integratsiyalashuvini ta’minlovchi omillar tahlil qilindi.*

Аннотация. *В данной статье проанализированы факторы, обеспечивающие совершенствование профессиональной подготовки студентов на основе системы дуального образования, развитие их практических навыков, а также успешную интеграцию выпускников на рынок труда.*

Abstract. *This article analyzes the factors that contribute to improving students’ professional training through the dual education system, developing their practical skills, and ensuring their successful integration into the labor market.*

Zamonaviy ishlab chiqarish o‘rta kasb-hunar ta’limi tizimidan uzoq muddatli moslashmasdan, aniq kasbiy vazifalarni samarali bajara oladigan mutaxassislarni talab qiladi. Bunday vaziyatda ta’lim muassasasi ish beruvchilar va boshqa ijtimoiy sheriklarning o‘zgaruvchan talablarini inobatga olgan holda mutaxassislar tayyorlash mazmunini zudlik bilan yangilashi va moslashtirishi kerak. Dinamik o‘zgaruvchan dunyo ta’lim tashkilotlaridan ta’lim dasturlarini ishlab chiqish va bo‘lajak mutaxassislarda zarur kasbiy vakolatlarni shakllantirish masalalariga tezkor javob berishni talab qiladi. Bugungi kunda dual kasb-hunar ta’limini tashkil etishda yaqqol namoyon bo‘layotgan ishlab chiqarish va ta’lim muassasalari o‘rtasidagi yaqin hamkorlikni ta’minlash ushbu muammoni hal etish shartlaridan biridir. Kasbiy ta’limning dual shakli G.A. Fedotova tomonidan amaliy mashg’ulotlarni ishlab chiqarish va an’anaviy ta’lim muassasasida to‘liq bo‘lmagan ish kuni bilan birlashtirgan o‘quv jarayoni sifatida tavsiflangan [1].

Yu.N.Petrov kasbiy ta’limning dual tizimini uchta uslubiy asosning birligiga asoslangan ta’lim va ishlab chiqarish sohalari o‘rtasidagi muvofiqlashtirilgan o‘zaro ta’sirni nazarda tutadigan kasbiy ta’limni tashkil etishning innovatsion turi sifatida tushunadi: aksiologik (paritet). gumanistik va texnik texnologik qadriyatlar va maqsadlar), ontologik (kompetentlikka asoslangan yondashuv), texnologik (ijtimoiy va kasbiy munosabatlarni rivojlantirish)dan iborat, - deb hisoblaydi [2].

Pedagogikada «dual tizim» tushunchasi birinchi marta 1960-yillarning o‘rtalarida Germaniyada qo‘llanilgan. Kasbiy tayyorgarlikni tashkil etishning yangi shaklini belgilashdan iborat. Kasbiy tayyorgarlikning zamonaviy dual tizimi ikki xil ta’lim va ishlab chiqarish muhitini – korxona va davlat kasb-hunar maktabini o‘z ichiga oladi, ular umumiy maqsad – o‘quvchilarni kasbiy tayyorlash

yo‘lida birgalikda harakat qiladilar. Kasb-hunar ta’limi va ishlab chiqarish maqsadlarining umumiyligi o‘qitish natijalari - zarur ijtimoiy-kasbiy xususiyatlarga ega bo‘lgan ma’lum bir malakaga ega bo‘lgan malakali mutaxassislarni tayyorlashda yotadi. Har qanday korxonaning maqsadi foyda olish bilan birga kadrlar salohiyatini rivojlantirish, ta’lim muassasasining maqsadi esa talabga ega mutaxassislarni tayyorlashdan iborat. Maqsadni tushunish ta’limning an’anaviy kognitiv yo‘nalishini engib o‘tib, o‘quv jarayonini «natijadan» qurishga imkon beradi.

Kasb-hunar ta’limi sohasidagi hamkorlar o‘rtasidagi o‘zaro hamkorlikning asosiy yo‘nalishlari quyidagilar bo‘lishi mumkin:

- davlat majburiy ta’lim standartlari, namunaviy o‘quv rejalari va dasturlarini ishlab chiqishda ish beruvchilarning ishtiroki;
- korxonalarning texnologik bazasidan foydalangan holda talabalarning kasbiy amaliyotini, maxsus fan o‘qituvchilari va mutaxassislarining amaliyotini tashkil etish;
- mutaxassislar tayyorlash va ularning bandligini ta’minlash masalalari bo‘yicha tomonlarning o‘zaro hamkorligini rivojlantirish;
- mehnat bozorini kasbiy malaka tavsiflari talablariga muvofiq yuqori malakali ishchilar va mutaxassislar bilan ta’minlash;
- iqtisodiyotning tegishli tarmoqlarida kasbiy tajribaga ega bo‘lgan mutaxassislarni tayyorlash jarayoniga jalb etish;
- talabalarni yakuniy attestatsiyadan o‘tkazishda mutaxassislar tayyorlash sifati ustidan nazoratni tashkil etishda ishtirok etish;
- ta’lim tashkilotlarini rivojlantirish uchun ish beruvchilarning moliyaviy resurslarini jalb qilish.

Ishlab chiqarish sektori va ta’lim o‘rtasida ijtimoiy sheriklikni tashkil etish variantlaridan biri «fan - texnologiya - biznes» innovatsion zanjirida o‘qitish, o‘zaro ta’lim va o‘z-o‘zini o‘qitishni tashkil etishni o‘z ichiga olgan ta’lim-ishlab chiqarish klasterini rivojlantirish bo‘lishi mumkin. Birlashgan Millatlar Tashkilotining Yevropa Iqtisodiy Komissiyasi (UNECE) ma’lumotlariga ko‘ra, klaster o‘zaro ta’siri quyidagilar bilan tavsiflanadi: geografik kontsentratsiya (ta’lim muassasalari va korxonalarning hududiy o‘zaro bog’liqligi), ixtisoslashuv (ishtirokchilarni bog’laydigan faoliyatning ma’lum bir sohasi atrofida konsentratsiya), xo‘jalik subyektlarining ko‘pligi (korxonalar, jamoat tashkilotlari, ta’lim muassasalari, mahalliy davlat hokimiyati organlari va boshqalar), raqobat va hamkorlik (klaster a’zolari bo‘lgan tashkilotlar o‘rtasidagi o‘zaro munosabatlarning asosiy turlari sifatida), hamkorlikning uzoq muddatli istiqbollari, innovatsion jarayonda ishtirok etishdan iborat.

Eksperimental faoliyat jarayonida talabalarning kasbiy tayyorgarligini tashkil etishda ish beruvchining ishtirok etishining turli shakllari o‘zini ijobiy ko‘rsatdi: ta’lim dasturlarini ekspert baholash; davlat attestatsiya komissiyasida ishlash; fanlararo kurslarni o‘qish; ishlab chiqarish va o‘quv amaliyotini tashkil etish; texnikumning moddiy-texnik bazasini modernizatsiya qilish jarayonida

ishtirok etish; buyurtmachi korxonalarning texnikum bitiruvchilarining kasbiy bilim va ko‘nikmalariga qo‘yiladigan talablarini muvofiqlashtirishga qaratilgan ta’lim klasterining ilmiy-uslubiy seminarlarini tashkil etish; qo‘shimcha kasbiy ta’lim sektorini rivojlantirish, malaka oshirish va kasbiy malaka oshirish kurslarini tashkil etish, o‘qituvchilar va ustalarning korxonalarda amaliyot o‘tashini tashkil etish; qo‘shma tadbirlar va konferentsiyalar, ish uchrashuvlari, ekskursiyalar o‘tkazish. Tadqiqotchilar dual ta’limni amalga oshirish mexanizmi yoki sharti sifatida ijtimoiy sheriklik haqida tez-tez gapirishlariga qaramay [3], bu munosabatlarning boshqa tomonini ham o‘rganish maqsadga muvofiqdir.

Dual ta’lim nazariy tayyorgarlik bilan mehnat bozori ehtiyojlari o‘rtasidagi tafovutni bartaraf etuvchi muhim pedagogik va iqtisodiy strategiyadir [4].Tadqiqot natijalariga ko‘ra, yoshlar dastlab mehnatga emas, balki mutaxassislikka ega bo‘lishning ijtimoiy mavqei berishi mumkin bo‘lgan imkoniyatlarga moslashgan.

Xulosa. Dual ta’lim tizimi talabalarning nazariy bilimlarini amaliy faoliyat bilan uzviy bog’lash orqali ularning kasbiy kompetensiyalarini rivojlantirish va mehnat bozori talablariga mos mutaxassis sifatida shakllanishini ta’minlaydi. Ta’lim muassasalari hamda ish beruvchilar o‘rtasidagi samarali hamkorlik bitiruvchilarning bandlik darajasini oshirish, kasbiy moslashuvini tezlashtirish va iqtisodiyotning malakali kadrlarga bo‘lgan ehtiyojini qondirishda muhim omil hisoblanadi. Shu bois, dual ta’limni takomillashtirish, amaliyot bazalarini kengaytirish va kompetensiyaga yo‘naltirilgan ta’lim texnologiyalarini joriy etish ta’lim sifatini oshirishning ustuvor yo‘nalishlaridan biridir.

Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati:

1. Федотова Г.А. Профессиональное образование и подготовка по рабочим профессиям в ФРГ. - Москва: ИРПО, 2001. - 72 с.

2. Петров Ю.Н. Дуальная система инженерно-педагогического образования - инновационная модель современного профессионального образования. Монография. - Н.Новгород: Изд-во ВГИПУ, 2009. - 280 с

3. Яковлева И.Л. Некоторые аспекты социального партнерства как важнейшего инструмента развития профессионального образования // Вестник Московской государственной академии делового администрирования. Серия: Экономика. 2011. №4. С.31-38.

4. Sierra-Martínez, S., et al. (2026). Mapping scientific production in dual higher education and dual vocational training: A systematic review with PRISMA. Review of Education. https://doi.org/10.1002/rev3.70165.

ГЛОБАЛ МАКОНДА АХБОРОТЛАШУВНИНГ ТАЪЛИМ-ТАРБИЯ ТИЗИМИГА ТАЪСИРИ

катта ўқитувчи Садикова Роза Исмаиловна
Тошкент тўқимачилик ва енгил саноат институти

Annotatsiya. *Ushbu maqolada globallashuv jarayonining ta’lim tizimiga ta’siri axborotlashtirishning ta’lim tizimidagi o‘rni ko‘rib chiqiladi.*

Аннотация. *В статье рассмотрено влияние процесса глобализации на систему образования, роль информации в системе образования*

Abstract. *The article examines the impact of globalization on the education system and the role of information within that system.*

Инсониятнинг XXI асрга ва ўз тарихий тараққиётининг янги минг йиллигига қадам қўйиши ижтимоий билишда қисқа ва қамровли қилиб «глобализация»деб номланган мутлақо янги ижтимоий вазият билан боғлиқ. Глобализация - бу жамият тараққиётининг аграр (биринчи тўлқин) ва саноат (иккинчи тўлқин) босқичлари ўрнини эгаллаган учинчи тўлқин цивилизациясидир (Д.Белл, Э.Тоффлер, С.Хантингтон). Глобализация, ҳозирги замон постиндустриал ахборот жамияти шароитларида фан-техника тараққиётига бугунги кунда жамият экология, иқтисод, сиёсат, мафкура орқали кучли таъсир кўрсатмоқда, зотан, улар мазкур тараққиётни жадаллаштириши, унга рағбат бериши ёки, аксинча, уни сустлаштириши мумкин. Глобаллашаётган дунё зиддиятларининг комплекси ЮНЕСКО тақдим этган XXI аср учун таълим бўйича халқаро комиссиянинг «Таълим беркитилган хазина»деб номланган маърузасида қуйидагича ифодаланган: - универсал ва индивидуал ўртасидаги зиддият; - анъана ва замонавий тенденциялар ўртасидаги зиддият; - узоқ ва қисқа муддатли вазифалар ўртасидаги зиддият; - рақобат зарурияти ва имкониятлар тенглигига интилиш зарурияти ўртасидаги зиддият; - билимларнинг ривожи ва уларни инсон томонидан ўзлаштириш имкониятлари ўртасидаги зиддият; - маънавий ва моддий дунё ўртасидаги зиддият[1,58-59 б].

Юқорида ёрқин ифодаланган ижтимоий талаб мавжудлигига қарамасдан жаҳон таълим тизими нуфузли олимлар фикрича ҳозирда таълимнинг ҳажми ва сифатига тобора ошиб бораётган эҳтиёжни қондириш ҳолатида эмас. Ҳозирги замон компьютерлаштирилган, ахборот жамияти ўзининг асосий ресурси: бутун кишилик жамияти учун улкан қимматга эга бўлган объектив, сермазмун ахборотга асосланади. Компьютер инқилоби негизида ахборот жамиятининг вужудга келиши инсон ва техника нисбатини тубдан ўзгартиради, инсон ишлаб чиқаришни ташкил этиш ва бошқаришни тартибга солувчи, ўзига хос менежер вазифасини бажаради. Ахборот ҳозирги замон ахборот жамиятининг асосий ижтимоий манбаси, бош ижтимоий бойлигидир. Бу тушунча кибернетика, генетика, информатика сингари муайян фанларда, шунингдек, илмий билиш ва ижод

эпистемологиясида кенг қўлланади. Ахборот илмий тушунчаси ўзида у ёки бу ахборотни ташувчи хабарнинг мазмун жиҳатидан фарқ қилади ва унинг сон жиҳатини олади. Ахборотнинг сони тушунчасига фанда «хабарда айтилган ҳодисанинг эҳтимоллиги даражасига тескари пропорционал катталик»деб таъриф берилган. Ҳодисанинг эҳтимоллиги даражаси қанча юқори бўлса, хабарда унинг содир бўлиши ҳақида ахборот шунча кам бўлади ва аксинча.

Ахборот умумилмий тушунчаси дунё моддий бирлигининг муҳим жиҳатини - ҳодисаларнинг ахборотга бойлигини намоён этади. Бу илгари мутлақо ҳар хил бўлиб туюлган жараёнлар: техник алоқа каналлари орқали хабарларни узатиш, асаб системасининг фаолияти, компьютерларнинг ишлаши, бошқарув жараёнлари ва ҳоказоларга ягона нуқтаи назардан қараш имконини беради. Буларнинг барчаси ахборотни узатиш, сақлаш ва қайта ишлаш жараёнлари билан боғлиқ.

Кибернетика асосчиси математик Н.Винер «Кибернетика ва жамият»деб номланган машҳур асарида: «Ахборот - бу биз ташқи оламга мослашиш ва ўз тафаккуримизни унга мослаштириш жараёнида мазкур оламдан оладиган мазмуннинг ифодасидир»[2,121 б], -деб қайд этади. Бинобарин, ахборот - бу воқелик ҳодисаларининг ранг-баранглигини акс эттирувчи тизимнинг мақсадларига мувофиқ равишда ва мазкур мақсадларни амалга ошириш учун зарур йўсинда ифода этиш демакдир. Ахборот акс эттиришнинг мустақиллик, фаоллик, мақсадга мувофиқлик, танлаш, тартибга солиш ва функционаллик сингари жиҳатлари билан боғлиқ. Ҳозирги замон ижтимоий ҳаётида ахборотнинг қиммати шундаки, у моддий ишлаб чиқаришни ошириш, трансформация қилиш, ўзгартириш, модернизация қилиш, шунингдек бошқарув ва менежмент, амалиёт, сиёсат ва маънавий-маданият соҳаларида мақбул қарорлар қабул қилиш имконини беради. Ҳозирги замон постиндустриал жамиятида ахборот - бу инсониятнинг истеъмол қилишда камаймайдиган, балки кўпайиб борадиган стратегик ресурсидир.

Хулоса қилиб айтсак, ахборот жамияти ва унинг таркибий элементлари ўта мураккаб жўшқин ижтимоий тизимлардир. Тизимнинг яхлитлигини, унинг сифат жиҳатидан аниқлигини сақлаш, унинг фаолият кўрсатиши ва ривожланишини таъминлашни ахборот жараёнларисиз тасаввур қилиб бўлмайди. Тизим қанча мураккаб, кўп компонентли ва кўп алоқали бўлса, ижтимоий бошқаришда фойдаланиладиган ахборот оқимларининг ҳажми ҳам шунча катта ва хилма-хил бўлади. Жамият тараққиёти якуний ҳисобда унинг моддий-техникавий, энергетик ва ахборот таъминотига боғлиқдир. Ахборот одамлар, ижтимоий гуруҳларнинг ўзаро алоқа боғлашига ёрдам беради, фан, маданият ва таълим савиясини кўтаради, маънавиятнинг ўсишига, маънавият ва демократиянинг устуворлигини таъминлашга кўмаклашади. Бундай жараёнда таълим шахсни ўрталаштиришга эмас, балки жаҳонда ўз миллий анъана ва қадриятларнинг соҳиби ва репрезенти бўлган дунёнинг эркин фуқаросини шакллантиришга қаратилиши лозим.

Фойдаланилган адабиётлар:

1. Дюпон И.А. Международные интеграционные процессы в образовании.-СП-б. : 2008. -С. 58-59.
2. Винер Н. Кибернетика и общество. -М.: 1958. С.121

TALABALARNING MUSTAQIL ISHLASH KOMPETENSIYALARINI RIVOJLANTIRISH METODIKASI

katta o‘qituvchi Abdujabbarova Malika
Toshkent to‘qimachilik va yengil sanoat instituti

Annotatsiya. *Mazkur maqolada oliy ta’lim muassasalarida talabalarning mustaqil ishlash kompetensiyalarini rivojlantirishning pedagogik-metodik asoslari yoritilgan. Zamonaviy ta’lim jarayonida talabaning faqat tayyor bilimlarni o‘zlashtirishi emas, balki mustaqil ravishda axborot izlash, uni tahlil qilish, muammoli vaziyatlarga yechim topish, o‘z faoliyatini rejalashtirish va natijalarini baholash qobiliyatlarini shakllantirish muhim ahamiyat kasb etadi.*

Аннотация. *В данной статье рассматриваются педагогические и методические основы развития компетенций самостоятельной работы студентов в высших образовательных учреждениях. В современных условиях образования особое значение приобретает не только усвоение студентами готовых знаний, но и формирование способности самостоятельно искать и анализировать информацию, решать проблемные ситуации, планировать собственную учебную деятельность и оценивать её результаты.*

Abstract. *This article examines the pedagogical and methodological foundations of developing students’ independent learning competencies in higher education. In modern education, it is important not only to acquire ready-made knowledge but also to develop students’ ability to search for and analyse information independently, solve problems, plan their learning activities and evaluate learning outcomes.*

Bugungi kunda oliy ta’lim tizimida yuz berayotgan o‘zgarishlar talabaning ta’lim jarayonidagi rolini qayta ko‘rib chiqishni talab qilmoqda. Zamonaviy mutaxassis nafaqat o‘z sohasi bo‘yicha nazariy bilimlarga, balki yangi bilimlarni mustaqil egallash, axborotni izlash va tahlil qilish, muammolarni hal etish hamda o‘z faoliyatini muntazam takomillashtirish qobiliyatiga ham ega bo‘lishi lozim. Shu sababli talabalarning mustaqil ishlash kompetensiyalarini rivojlantirish oliy ta’limning muhim pedagogik vazifalaridan biri hisoblanadi.

Mustaqil ta’lim talabaning bilimlarni o‘qituvchi yordamida emas, balki o‘zining faol izlanishi, amaliy faoliyati va refleksiyasi asosida egallash jarayonidir. Zamonaviy tadqiqotlarda mustaqil ta’lim talabalarda o‘zini boshqarish, tanqidiy fikrlash, muammolarni hal qilish va moslashuvchanlik kabi ko‘nikmalarni rivojlantirishi qayd etilgan.

Mustaqil ishlash kompetensiyasini shakllantirish faqat talabalarga qo‘shimcha topshiriqlar berish bilan cheklanmaydi. Bu jarayon aniq maqsad qo‘yish, topshiriq mazmunini belgilash, zarur resurslarni tanlash, bajarish

jarayonini nazorat qilish, natijalarni baholash va refleksiya qilishni o‘z ichiga oluvchi yaxlit pedagogik tizim sifatida tashkil etilishi kerak.

Talabalarning mustaqil ishlash kompetensiyasi tushunchasi:

Talabaning mustaqil ishlash kompetensiyasi — uning ta’limiy va kasbiy vazifalarni o‘qituvchining bevosita yordamisiz yoki minimal ko‘magida mustaqil rejalashtirish, tashkil etish, bajarish, nazorat qilish va baholash qobiliyatidir.

Mazkur kompetensiya bir nechta o‘zaro bog‘liq komponentlardan tashkil topadi.

Birinchi komponent — **motivatsion komponent**. Talabaning mustaqil bilim olishga bo‘lgan ichki ehtiyoji, o‘qishga qiziqishi va belgilangan maqsadga erishishga intilishi ushbu komponentning asosini tashkil etadi.

Ikkinchi komponent — **kognitiv komponent**. Bunda talaba kerakli axborotni topish, saralash, tahlil qilish, umumlashtirish va mavjud bilimlari bilan bog‘lash qobiliyatiga ega bo‘ladi.

Uchinchi komponent — **faoliyat komponenti**. Ushbu komponent mustaqil topshiriqni rejalashtirish, vaqtni to‘g‘ri taqsimlash, zarur vositalardan foydalanish va belgilangan vazifani amaliy jihatdan bajarishni nazarda tutadi.

To‘rtinchi komponent — **refleksiv komponent**. Talaba o‘zining faoliyati, erishgan natijalari, kamchiliklari va kelgusidagi rivojlanish yo‘nalishlarini mustaqil tahlil qiladi.

Beshinchi komponent — **raqamli-axborot komponenti** bo‘lib, zamonaviy elektron resurslar, ta’lim platformalari, elektron kutubxonalar va boshqa raqamli vositalardan maqsadli foydalanish qobiliyatini qamrab oladi.

Elektron ta’lim muhitiga oid tadqiqotlarda LMS, elektron portfolio, metakognitiv qo‘llab-quvvatlash va maqsadli teskari aloqa talabalarning o‘zini boshqarishi, topshiriqqa qat’iyligi va raqamli savodxonligini rivojlantirishga yordam berishi ko‘rsatilgan.

Mustaqil ishlash kompetensiyasini rivojlantirish bosqichlari:

Talabalarning mustaqil ishlash kompetensiyasini rivojlantirishni bir necha bosqichda tashkil etish mumkin.

Birinchi bosqich — diagnostik bosqich. Unda talabalarning mavjud bilimlari, mustaqil ishlash ko‘nikmalari, motivatsiyasi va axborot bilan ishlash darajasi aniqlanadi. Buning uchun test, anketa, suhbat, kuzatish va amaliy topshiriqlardan foydalanish mumkin.

Ikkinchi bosqich — motivatsion-maqsadli bosqich. Bu bosqichda talabalarga mustaqil ishlashning ta’limiy va kasbiy ahamiyati tushuntiriladi. Talaba oldiga aniq, tushunarli va erishish mumkin bo‘lgan maqsadlar qo‘yiladi.

Uchinchi bosqich — faoliyatli bosqich. Talabalar mustaqil ravishda topshiriqlarni bajaradilar. Bunda reproduktiv topshiriqlardan asta-sekin muammoli, ijodiy va tadqiqot xarakteridagi topshiriqlarga o‘tiladi.

To‘rtinchi bosqich — refleksiv-baholash bosqichi. Talaba o‘z faoliyatini tahlil qiladi va natijasini baholaydi. O‘qituvchi esa teskari aloqa orqali talabaning keyingi rivojlanish yo‘nalishlarini belgilashga yordam beradi.

Shu jihatdan mustaqil ta’limni motivatsion, kognitiv, operatsional va refleksiv bosqichlarda tashkil etishga asoslangan modellar pedagogik jihatdan samarali hisoblanadi.

Mustaqil ishlash kompetensiyasini rivojlantirish metodlari

Talabalarning mustaqil ishlash kompetensiyasini rivojlantirishda an’anaviy topshiriqlardan tashqari faol va interaktiv pedagogik metodlardan foydalanish maqsadga muvofiq.

Muammoli ta’lim metodi talabalarga tayyor yechimni bermasdan, muayyan muammoli vaziyatni taklif etadi. Talaba mavjud bilimlari asosida muammoni tahlil qiladi, farazlarni ilgari suradi va mustaqil yechim izlaydi. Bu metod tanqidiy va mantiqiy fikrlashni rivojlantiradi.

Loyiha metodi talabalarning mustaqil ishlash kompetensiyasini rivojlantirishda samarali vositalardan biridir. Talaba loyiha mavzusini o‘rganadi, maqsad va vazifalarni belgilaydi, axborot izlaydi, natijalarni umumlashtiradi va yakuniy mahsulotni taqdim etadi. Tadqiqotlarda loyiha asosida o‘qitish mustaqil izlanish, tanqidiy fikrlash, jamoada ishlash va kommunikativ kompetensiyalarni rivojlantirish imkonini berishi qayd etilgan.

Keys-stadi metodi real yoki shartli kasbiy vaziyatlarni tahlil qilishga asoslanadi. Talaba vaziyatdagi muammoni aniqlaydi, mavjud ma’lumotlarni tahlil qiladi va bir yoki bir nechta yechim variantlarini ishlab chiqadi. Ushbu metod nazariy bilimlarni amaliy faoliyat bilan bog‘lash imkonini beradi.

Tadqiqot metodi talabaning ilmiy izlanish olib borish ko‘nikmalarini rivojlantiradi. Bunda talaba muammoni aniqlaydi, ilmiy adabiyotlarni o‘rganadi, tadqiqot savolini shakllantiradi, ma’lumotlarni to‘playdi va natijalarni tahlil qiladi.

Portfolio metodi talabaning ma’lum vaqt davomida bajargan mustaqil ishlarini tizimli ravishda jamlash va tahlil qilish imkonini beradi. Portfolio orqali talaba o‘zining rivojlanish dinamikasini ko‘rishi, kuchli va zaif tomonlarini aniqlashi mumkin.

Raqamli texnologiyalarning imkoniyatlari. Raqamli texnologiyalarning rivojlanishi talabalarning mustaqil ishlash faoliyatini tashkil etish uchun yangi imkoniyatlarni yaratmoqda. Elektron kutubxonalar, ta’lim platformalari, videodarslar, elektron testlar, virtual laboratoriyalar va raqamli portfolio vositalari talabaning auditoriyadan tashqari faoliyatini samarali tashkil etishga yordam beradi. Biroq raqamli vositalarning mavjudligi o‘z-o‘zidan mustaqil ta’lim kompetensiyasini shakllantirmaydi. Talaba qaysi manbadan foydalanish, ma’lumotning ishonchliligini qanday tekshirish, axborotni qanday tahlil qilish va olingan ma’lumotdan qanday foydalanishni bilishi kerak.

Shu sababli o‘qituvchi talabalarga faqat elektron manbalar ro‘yxatini berish bilan cheklanmasdan, **axborotni izlash, tanlash, tekshirish va qayta ishlash strategiyalarini** ham o‘rgatishi zarur.

O‘qituvchining metodik faoliyati. Mustaqil ishlash kompetensiyasini rivojlantirish jarayonida o‘qituvchining roli ham o‘zgaradi. O‘qituvchi faqat bilim beruvchi emas, balki talabaning mustaqil faoliyatini tashkil etuvchi, yo‘naltiruvchi va maslahat beruvchi subyekt sifatida faoliyat olib boradi. O‘qituvchi mustaqil ishlarni tashkil etishda:

-topshiriq maqsadini aniq belgilashi;
-topshiriqning murakkablik darajasini hisobga olishi;
-talabalarga zarur manbalarni tavsiya qilishi;
-bajarish mezonlarini oldindan belgilashi;
-jarayon davomida maslahat berishi;
-muntazam teskari aloqa tashkil etishi;
-o‘z-o‘zini va o‘zaro baholash imkoniyatlarini yaratishi lozim.

Mustaqil topshiriqlarni tuzishda ularning oddiydan murakkabga, reproduktivdan ijodiy-tadqiqot xarakteriga qarab rivojlanib borishi muhim. So‘nggi tadqiqotlarda mustaqil ishning reproduktiv va ijodiy komponentlarini o‘zaro bog‘lash zaruriyati ham alohida ta’kidlangan.

Xulosa qilib aytganda, talabalarning mustaqil ishlash kompetensiyalarini rivojlantirish zamonaviy oliy ta’limning muhim vazifalaridan biridir. Mustaqil ta’limni to‘g‘ri tashkil etish talabaning nafaqat fan bo‘yicha bilimlarini mustahkamlash, balki uning mustaqil fikrlashi, ijodkorligi, tanqidiy tahlil qobiliyati, o‘zini o‘zi boshqarishi va kasbiy rivojlanishiga ham xizmat qiladi.
Samarali metodikani yaratish uchun mustaqil ishlar tasodifiy yoki faqat nazorat maqsadida beriladigan topshiriqlar yig‘indisi emas, balki aniq maqsad, mazmun, metod, vosita va baholash mezonlariga ega bo‘lgan yaxlit pedagogik tizim sifatida tashkil etilishi zarur.

Talabalarning mustaqil ishlash kompetensiyasini rivojlantirishda muammoli ta’lim, loyiha, tadqiqot, keys-stadi, portfolio va raqamli ta’lim texnologiyalaridan kompleks foydalanish maqsadga muvofiq. Bunda talabaning individual imkoniyatlari, qiziqishlari va tayyorgarlik darajasini hisobga olish muhim.
Shuningdek, mustaqil ta’limning samaradorligi o‘qituvchining metodik jihatdan puxta ishlab chiqilgan topshiriqlari, muntazam teskari aloqasi va talabaning o‘z faoliyatini refleksiv baholashi bilan chambarchas bog‘liq. Natijada talaba tayyor bilimlarni o‘zlashtiruvchi subyektdan bilimni mustaqil izlovchi, tahlil qiluvchi, amaliyotda qo‘llovchi va o‘z rivojlanishini boshqaruvchi faol shaxs darajasiga ko‘tariladi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati:

1. Azizxo‘jayeva N.N. Pedagogik texnologiyalar va pedagogik mahorat. – Toshkent: TDPU, 2016.
2. Ishmuhamedov R., Abduqodirov A., Pardaev A. Ta’limda innovatsion texnologiyalar. – Toshkent: Iste’dod, 2012.
3. Mavlonova R., Rahmonqulova N. Pedagogika. – Toshkent: O‘qituvchi, 2017.

4. Muslimov N.A. Kasb ta’limi metodikasi. – Toshkent: Sharq, 2016.
5. Saidahmedov N.S. Yangi pedagogik texnologiyalar. – Toshkent: Moliya, 2010.
6. Yo‘ldoshev J.G‘., Usmonov S.A. Pedagogik texnologiya asoslari. – Toshkent: O‘qituvchi, 2013.
7. G‘ofurova M.R. Talabalarning kasbiy kompetentligini mustaqil ta’lim orqali rivojlantirish. “Ta’lim va taraqqiyot” ilmiy-uslubiy jurnali, 2025.
8. Abdullayeva D.N., Smetova J.H. Methodology for Developing Students' Independent Learning Activities in an Electronic Learning Environment. International Journal of Pedagogics, 2025, Vol. 05, Issue 06, pp. 193–195.
9. Mamadaliyeva N.A. Talabalarning mustaqil ta’lim olish ko‘nikmalarini rivojlantirish: ta’siri, strategiyalari va kelajak istiqbollari. “Ta’lim va taraqqiyot” ilmiy-uslubiy jurnali, 2026.
10. Jumayev R. Talabalarning mustaqil ta’limini nazariy asoslari, tasniflari va o‘qitish metodlari. Maktabgacha va maktab ta’limi jurnali, 2026.
11. Nimatova M. Oliy ta’limda mustaqil ta’limning pedagogik samaradorligini oshirish metodikasi. Tamaddun Nuri jurnali, 2026.
12. Shuhratova M.S. Talabalar tomonidan mustaqil ishlarni tashkil etishda loyihaviy o‘qitish (Project-Based Learning) metodikasining o‘rni. Zamonaviy dunyoda amaliy fanlar, 2026.

ОСОБЕННОСТИ ТОПОНИМОВ КАРАКАЛПАКСТАНА КАК КОМПОНЕНТ ПРАКТИКО-ОРИЕНТИРОВАННОЙ ПОДГОТОВКИ БУДУЩИХ ПЕРЕВОДЧИКОВ В ВУЗАХ УЗБЕКИСТАНА

Доцент Ташкенбаев Таштемир Ташкенбаевич
Ташкентский государственный транспортный университет

Аннотация. *В статье рассматривается национально-культурная специфика топонимов Каракалпакстана в контексте практико-ориентированной подготовки будущих переводчиков. Анализируются особенности передачи географических названий на русский и английский языки, а также возможности использования топонимического материала для формирования переводческих и лингвокультурных компетенций студентов. На примере Ташкентского государственного транспортного университета предлагаются практические методы работы с топонимами с использованием картографических и цифровых ресурсов.*

Annotatsiya. *Maqolada Qoraqalpog‘iston toponimlarining milliy-madaniy xususiyatlari bo‘lajak tarjimonlarni amaliyotga yo‘naltirilgan tayyorlash kontekstida ko‘rib chiqiladi. Geografik nomlarni rus va ingliz tillariga tarjima qilish xususiyatlari, shuningdek, toponimik materiallardan talabalarning tarjimonlik va lingvomadaniy kompetensiyalarini shakllantirishda foydalanish*

imkoniyatlari tahlil qilinadi. Toshkent davlat transport universiteti misolida toponimlar bilan ishlashning kartografik va raqamli resurslardan foydalanishga asoslangan amaliy usullari taklif etiladi.

Abstract. *The article examines the national and cultural features of Karakalpakstan’s toponyms in the context of practice-oriented training of future translators. It analyzes the specific aspects of translating geographical names into Russian and English and explores the potential of toponymic materials for developing students’ translation and intercultural competencies. Using Tashkent State Transport University as an example, the article proposes practical methods for working with toponyms through cartographic and digital resources.*

Введение. Современная система высшего образования ориентируется не только на передачу студентам теоретических знаний, но и на формирование профессиональных компетенций, необходимых для успешной деятельности выпускника. Особенно актуальным данный подход становится при подготовке специалистов в области перевода, поскольку профессиональная деятельность переводчика предполагает постоянное взаимодействие с языками, культурами, историей и национальной спецификой различных регионов.

Переводчик работает не только со словами и грамматическими конструкциями. В реальной профессиональной практике ему приходится переводить географические названия, названия населённых пунктов, рек, озёр, историко-культурных объектов, транспортных маршрутов, улиц, районов и административных территорий. При этом топоним часто содержит историческую, этнокультурную и языковую информацию, которая не всегда очевидна носителю другого языка.

Особую значимость в этом отношении представляют топонимы Каракалпакстана - региона с богатым историческим и культурным наследием, многоязычной языковой средой и своеобразной системой географических названий.

Каракалпакстан занимает особое место в историко-культурном пространстве Центральной Азии. Географические названия региона формировались под воздействием различных исторических, языковых и культурных процессов. В них нашли отражение каракалпакский, узбекский, казахский, туркменский и другие языковые и культурные компоненты, а также особенности природного ландшафта Приаралья.

Для будущего переводчика изучение подобных названий имеет не только теоретическое, но и непосредственное практическое значение.

Топоним представляет собой географическое название, однако его значение значительно шире простого обозначения определённого объекта.

Для переводчика это означает, что работа с топонимом не может ограничиваться механической заменой одного написания другим.

Например, при переводе географического названия необходимо установить: существует ли официальная форма названия; на каком языке оно сформировано; имеет ли оно буквальное значение; существует ли исторический вариант; используется ли транслитерация; имеется ли устоявшийся эквивалент на языке перевода; относится ли название к современному или историческому объекту.

Топонимическая система Каракалпакстана отличается сложностью и многослойностью. Географические названия региона формировались в результате длительного исторического развития и взаимодействия различных языков и культур.

Особое значение имеет география Приаралья. Аральское море, Амударья, многочисленные каналы, озёра и другие водные объекты формируют важный пласт топонимической картины региона.

Другой важный компонент связан с этнокультурной историей. Географические названия могут сохранять информацию о различных племенах, родах, исторических поселениях и миграционных процессах.

Третью группу составляют названия, связанные с хозяйственной деятельностью населения: земледелием, скотоводством, рыболовством, ирригацией и торговлей.

Таким образом, топонимический материал Каракалпакстана может использоваться как источник комплексной информации о регионе.

При подготовке переводчиков необходимо учитывать, что передача географических названий на другом языке представляет собой самостоятельную переводческую задачу.

Можно выделить несколько основных способов передачи топонимов.

Транслитерация предполагает передачу буквенного состава названия средствами другого алфавита. Например, каракалпакские или узбекские названия могут передаваться латиницей при подготовке англоязычных карт, документов и информационных материалов. Главная проблема заключается в необходимости соблюдения официальных правил передачи собственных географических названий.

При *транскрипции* основное внимание уделяется передаче звучания названия. Этот способ особенно важен при устном переводе, экскурсионном сопровождении, международных мероприятиях и межкультурной коммуникации.

Калькирование. Если топоним обладает прозрачной внутренней формой и его значение имеет важное значение для текста, в отдельных случаях возможно использование смыслового перевода.

Однако применение кальки требует особой осторожности, поскольку буквальный перевод географического названия может привести к созданию искусственной формы.

Традиционный эквивалент. Некоторые географические объекты могут иметь исторически закрепившиеся варианты названий в русском или

английском языке. В таком случае переводчик должен знать, когда использовать традиционную форму, а когда - официальную современную.

Комбинированная передача. В профессиональной практике возможно сочетание транслитерации и пояснения.

Например: *[официальный топоним] + [тип географического объекта / краткое пояснение].*

Такой вариант особенно эффективен в туристических, справочных и информационных текстах.

Заключение

Топонимы Каракалпакстана представляют собой значимый пласт языкового и культурного наследия региона. Их изучение позволяет выявить особенности исторического развития территории, языкового взаимодействия и национально-культурной идентичности.

Для будущего переводчика топоним является не просто географическим названием. Он выступает сложной лингвокультурной единицей, при передаче которой необходимо учитывать языковую принадлежность, историю, официальную форму, особенности транслитерации и коммуникативный контекст. В условиях практико-ориентированной модели высшего образования изучение топонимов целесообразно организовывать посредством реальных профессиональных ситуаций: работы с транспортными документами, картами, маршрутами, туристическими текстами, цифровыми базами и международной корреспонденцией. Для студентов Ташкентского государственного транспортного университета такая подготовка приобретает дополнительное значение, поскольку транспортная отрасль непосредственно связана с географической информацией, международными перевозками и межкультурной коммуникацией.

Перспективным направлением является создание цифровых топонимических словарей и карт, включающих официальные варианты названий, их транслитерацию, переводческие рекомендации и краткую лингвокультурную характеристику. Использование ГИС, электронных баз данных и искусственного интеллекта способно существенно расширить возможности такого обучения, при условии обязательной экспертной проверки получаемой информации.

В перспективе данное направление может способствовать формированию в вузах Узбекистана специализированной топонимической компетенции переводчика, востребованной в транспортной сфере, туризме, международном сотрудничестве, государственной службе и других областях профессиональной коммуникации.

Список литературы

1. Tashkentboyev T. РОЛЬ ПЕРЕВОДА В МЕЖКУЛЬТУРНОЙ КОММУНИКАЦИИ: НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКИЙ ПОДХОД МОЛОДЫХ УЧЁНЫХ //International Journal of Education, Technologies and Research. – 2026. – Т. 1. – №. 2. – С. 68-74.
2. Ташкенбаев Т. Т. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ КРАЕВЕДЧЕСКОГО МАТЕРИАЛА В ОБУЧЕНИИ РУССКОМУ ЯЗЫКУ В УЗБЕКСКИХ ГРУППАХ //Колпинские чтения по краеведению и туризму. – 2018. – С. 346-349.
3. Ташкенбаев Т. Т. КРАЕВЕДЧЕСКИЕ НАБЛЮДЕНИЯ В УЗБЕКИСТАНЕ СО СТУДЕНТАМИ ТЕХНИЧЕСКИХ ВУЗОВ: ОСОБЕННОСТИ МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО ПОДХОДА //КОЛПИНСКИЕ ЧТЕНИЯ ПО КРАЕВЕДЕНИЮ И ТУРИЗМУ. – 2019. – С. 174-177.

ОСОБЕННОСТИ ИЗУЧЕНИЯ ЗАРУБЕЖНОЙ ИСТОРИОГРАФИИ ТУРКЕСТАНА И СОВЕТСКОГО ПЕРИОДА В ПОДГОТОВКЕ СПЕЦИАЛИСТОВ: ОТ ИСТОРИЧЕСКОГО АНАЛИЗА К СОВРЕМЕННЫМ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИМ КОМПЕТЕНЦИЯМ

доцент Ташкенбаева Диёра Абдурашидовна
Ташкентский университет информационных технологий
имени Мухаммада ал-Хоразмий

Аннотация. *В статье рассматривается зарубежная историография Туркестана и советского периода как средство формирования исследовательских компетенций студентов. Особое внимание уделяется развитию навыков поиска и критического анализа источников, сравнительного изучения научных подходов и использования цифровых ресурсов. Обосновывается эффективность практико-ориентированного подхода, направленного на формирование информационной, аналитической и цифровой компетентности будущих специалистов.*

Annotatsiya. *Maqolada Turkiston va sovet davri xorijiy tarixshunosligi talabalarning tadqiqotchilik kompetensiyalarini shakllantirish vositasi sifatida ko‘rib chiqiladi. Manbalarni izlash va tanqidiy tahlil qilish, ilmiy yondashuvlarni qiyosiy o‘rganish hamda raqamli resurslardan foydalanish ko‘nikmalarini rivojlantirishga alohida e’tibor qaratiladi. Bo‘lajak mutaxassislarning axborot, tahliliy va raqamli kompetensiyalarini shakllantirishga yo‘naltirilgan amaliyotga yo‘naltirilgan yondashuvning samaradorligi asoslanadi.*

Abstract. *The article examines foreign historiography of Turkestan and the Soviet period as a means of developing students’ research competencies. Particular attention is paid to developing skills in searching for and critically analyzing sources, comparing scholarly approaches, and using digital resources. The study substantiates the effectiveness of a practice-oriented approach aimed at developing the information, analytical, and digital competencies of future specialists.*

Современная система высшего образования развивается в условиях интенсивной цифровой трансформации, расширения международного научного сотрудничества и постоянного увеличения объёма доступной информации. В этих условиях перед высшими образовательными учреждениями стоит задача подготовки специалистов, способных не только усваивать готовые знания, но и самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и критическую оценку информации.

Особенно актуальным становится формирование исследовательских компетенций, включающих способность работать с научной литературой, электронными базами данных, первичными и вторичными источниками, различными научными концепциями и цифровыми инструментами.

Для гуманитарного образования одним из эффективных ресурсов формирования таких компетенций является зарубежная историография истории Туркестана и советского периода.

История Туркестана на протяжении длительного времени являлась объектом исследования представителей различных научных школ. Зарубежные авторы рассматривали вопросы политической истории региона, российской экспансии, колониальной политики, социальных и этнокультурных процессов, модернизации, национального строительства, советской политики и трансформации общества[3].

В историографии Туркестана представлены различные исследовательские подходы. Среди зарубежных исследователей, оказавших заметное влияние на изучение региона, можно выделить Александра Моррисона, Даниэля Брауэра, Эдварда Олворта, Ширин Акинер, С. Фредерика Старра, Марту Брилл Олкотт и других авторов[1].

Обращение к этим исследованиям позволяет студентам увидеть, что историческое знание не является совокупностью неизменных фактов. Оно формируется в процессе интерпретации источников, научной дискуссии и сопоставления различных исследовательских подходов.

Поэтому изучение зарубежной историографии может быть преобразовано из традиционного теоретического курса в практическую лабораторию исследовательской деятельности.

Зарубежная историография Туркестана неоднородна и включает различные научные направления. Исследования Александра Моррисона посвящены российскому завоеванию и управлению Центральной Азией и

позволяют рассматривать историю Туркестана в контексте отношений Российской империи с регионом. Работы Эдварда Олворта обращают внимание на вопросы национальной идентичности, культуры и формирования национального самосознания народов Центральной Азии. Исследования Ширин Акинер имеют значение для анализа этнокультурных и политических процессов в Центральной Азии, включая советский и постсоветский периоды. Даниэль Брауэр исследовал российскую политику в Центральной Азии, вопросы управления и взаимодействия имперской власти с местным населением. Работы С. Фредерика Старра и Марты Брилл Олкотт позволяют рассматривать регион в более широком контексте политического и социального развития Центральной Азии.

При этом задача преподавателя заключается не в том, чтобы представить зарубежных авторов как единственный или окончательный источник исторического знания. Напротив, их исследования должны использоваться в сравнении с отечественной историографией и первичными источниками.

Такой подход позволяет сформировать у студентов понимание многоаспектности исторического знания.

Цифровая гуманитаристика объединяет традиционные методы гуманитарных исследований с цифровыми технологиями[2].

При изучении истории Туркестана могут применяться: цифровые карты;

базы исторических персоналий; электронные корпуса текстов; визуализация исторических данных; цифровые временные шкалы; анализ частотности терминов; сетевой анализ; геоинформационные технологии.

Например, студентам можно предложить создать интерактивную карту исследований Туркестана.

На карте могут быть представлены: автор → страна → научный центр → тема исследования → период публикации → основные выводы.

В результате студент получает визуальное представление о развитии зарубежной историографии.

Заключение. Зарубежная историография Туркестана и советского периода представляет значительный потенциал для современной системы высшего образования. Её ценность заключается не только в содержании исторических исследований, но и в возможности использовать данные материалы для формирования у студентов навыков самостоятельной исследовательской деятельности.

Работа с зарубежными научными трудами позволяет студенту пройти последовательный путь от поиска информации к её критической оценке, сравнению, цифровой обработке и созданию собственного исследовательского продукта.

Особенно важным является переход от традиционного подхода, основанного преимущественно на воспроизведении исторических знаний, к практико-ориентированной модели: *поиск источника → анализ → сравнение → цифровая обработка → критическая оценка → самостоятельный вывод.*

Такая модель соответствует современным требованиям к выпускнику высшего образовательного учреждения.

В условиях цифровой экономики исследовательские компетенции становятся универсальной составляющей профессиональной подготовки. Специалист должен уметь работать с большими массивами информации, определять достоверность источников, анализировать данные, использовать цифровые инструменты и аргументированно представлять результаты своей работы.

Для технических и инженерных вузов изучение зарубежной историографии может стать эффективным средством развития именно таких универсальных компетенций. На примере истории Туркестана и советского периода возможно создание междисциплинарных проектов, связывающих историю с транспортом, экономикой, географией, цифровыми технологиями и анализом данных.

Таким образом, зарубежная историография Туркестана может рассматриваться не только как направление исторической науки, но и как образовательная платформа для формирования критического мышления, цифровой грамотности, академического письма и исследовательской культуры будущих специалистов.

Перспективным направлением дальнейших исследований является разработка цифрового учебно-методического комплекса по зарубежной историографии Туркестана, включающего электронную библиографическую базу, коллекцию источников, интерактивные карты, практические кейсы и задания с использованием технологий искусственного интеллекта.

Список использованной литературы

1. Allworth E. The Modern Uzbeks: From the Fourteenth Century to the Present: A Cultural History. Stanford: Hoover Institution Press, 1990. Akiner S. Islamic Peoples of the Soviet Union. London: Routledge, 1986.Brower D. Turkestan and the Fate of the Russian Empire. London: RoutledgeCurzon, 2003.Morrison A. Russian Rule in Samarkand 1868–1910: A Comparison with British India. Oxford: Oxford University Press, 2008.Olcott M.B. The Kazakhs. Stanford: Hoover Institution Press, 1995.Starr S.F. Lost Enlightenment: Central Asia's Golden Age from the Arab Conquest to Tamerlane. Princeton: Princeton University Press, 2013.Khalid A. The Politics of Muslim Cultural Reform: Jadidism in Central Asia. Berkeley: University of California Press, 1998.

2. Ташкенбаева Д. А. Цифровизация в гуманитарном образовании: новые возможности и актуальные вызовы //Academic research in educational sciences. – 2024. – Т. 5. – №. TSUE Conference 1. – С. 163-166.

3. Abdurashıdovna T. D. Специфика изучения духовно–нравственной жизни коренных жителей туркестана в советский период англо-американскими научными центрами //Avrasya Sosyal ve Ekonomi Araştırmaları Dergisi. – 2020. – Т. 6. – №. 12. – С. 20-24.

4. Orif Avlayev, Durdona Lutfullaeva, Jasur Ziyamukhamedov, Dilorom Yuldasheva, Mashkhura Yuldasheva, Xayriniso Suvanova, Diyora Tashkenbayeva. Bridging Philology and Linguoculturology to Analyze Idiomatic Expression Transfer in Contemporary Novels . 2026/5. Journal of Internet Services and Information Security (JISIS) 16. № 2.

ПРАКТИКО-ОРИЕНТИРОВАННОЕ ИНЖЕНЕРНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ И ДУАЛЬНАЯ МОДЕЛЬ ПОДГОТОВКИ КАДРОВ: ОПЫТ СТРАН БЕНИЛЮКСА И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ В РЕСПУБЛИКЕ УЗБЕКИСТАН

Старший преподаватель
Турсунова Шахноза Ашрафовна
Ташкентский институт текстильной и легкой промышленности

Аннотация. *В статье рассматриваются особенности практико-ориентированного инженерного образования и дуальной модели подготовки кадров на примере стран Бенилюкса и Республики Узбекистан. Анализируются механизмы взаимодействия высших учебных заведений с промышленными предприятиями, участие работодателей в подготовке специалистов и развитие практических компетенций студентов. Определяются возможности адаптации зарубежного опыта к условиям Узбекистана и предлагаются направления совершенствования дуального инженерного образования.*

Annotatsiya. *Maqolada Benilyuks mamlakatlari va O‘zbekiston misolida amaliyotga yo‘naltirilgan muhandislik ta’limi hamda kadrlar tayyorlashning dual modeli xususiyatlari ko‘rib chiqiladi. Oliy ta’lim muassasalari va sanoat korxonalari o‘rtasidagi hamkorlik mexanizmlari, ish beruvchilarning mutaxassislar tayyorlashdagi ishtiroki va talabalarning amaliy kompetensiyalarini rivojlantirish masalalari tahlil qilinadi. Xorijiy tajribani O‘zbekiston sharoitiga moslashtirish imkoniyatlari aniqlanib, dual muhandislik ta’limini takomillashtirish yo‘nalishlari taklif etiladi.*

Abstract. *The article examines practice-oriented engineering education and the dual model of workforce training in the context of the Benelux countries and Uzbekistan. It analyzes mechanisms of cooperation between higher education institutions and industrial enterprises, the involvement of employers in specialist training, and the development of students’ practical competencies. The study identifies opportunities for adapting international experience to the conditions of Uzbekistan and proposes directions for improving dual engineering education.*

Введение. Современная трансформация мировой экономики характеризуется ускоренным развитием цифровых технологий, искусственного интеллекта, роботизации, автоматизации производства, возобновляемой энергетики, новых материалов и интеллектуальных производственных систем. Эти процессы предъявляют принципиально новые требования к инженерным кадрам. Современному инженеру недостаточно обладать только фундаментальными теоретическими знаниями. Он должен уметь применять их в реальных производственных условиях, работать с современным оборудованием, решать нестандартные технологические

задачи, осуществлять проектную деятельность и взаимодействовать с представителями различных профессиональных сфер.

В этих условиях традиционная модель высшего образования, при которой основная часть обучения осуществляется в аудитории, а производственная практика носит эпизодический характер, постепенно уступает место практико-ориентированным моделям. Их важнейшей особенностью является интеграция академической подготовки и профессиональной деятельности.

Одним из наиболее перспективных инструментов такой интеграции является дуальная модель образования, предполагающая сочетание обучения в образовательной организации с систематической профессиональной подготовкой непосредственно на предприятии. При этом предприятие перестаёт быть исключительно местом прохождения краткосрочной практики и становится полноценным участником образовательного процесса.

Особый интерес в данном отношении представляет опыт стран Бенилюкса – Бельгии, Нидерландов и Люксембурга. Эти государства обладают высокоразвитой экономикой, тесными трансграничными связями, развитой системой профессионального образования и устойчивыми механизмами взаимодействия образования с рынком труда. Сотрудничество стран Бенилюкс в сфере образования также ориентировано на повышение академической и профессиональной мобильности, признание квалификаций и развитие совместных образовательных возможностей. В частности, с 2015 года в странах Бенилюкс действует система автоматического взаимного признания уровней дипломов бакалавра и магистра, а позднее она была распространена и на другие уровни квалификаций [5].

Для Узбекистана изучение данного опыта имеет особое значение. В условиях индустриализации, расширения технологического производства и реализации масштабных реформ высшего образования возрастает потребность в инженерах нового поколения, обладающих не только академическими знаниями, но и практическими профессиональными компетенциями.

В последние годы в Республике Узбекистан последовательно формируется система более тесного взаимодействия высшего образования и промышленности. В государственной политике подчёркивается необходимость перехода от преимущественно теоретической подготовки к формированию практических навыков и усилению связи образовательных программ с потребностями реального сектора экономики.

Отдельного внимания заслуживает не только национальный опыт Бельгии, Нидерландов и Люксембурга, но и сама логика регионального сотрудничества стран Бенилюкс.

В настоящее время Бенилюкс рассматривает образование также в контексте мобильности работников, признания профессиональных

квалификаций и подготовки кадров в сферах, испытывающих дефицит специалистов, в том числе в условиях цифрового и зелёного перехода.

Таким образом, опыт стран Бенилюкс следует рассматривать не только как совокупность отдельных национальных практик, но и как пример формирования единого пространства образовательного и профессионального взаимодействия.

В Узбекистане развитие дуального образования является частью более масштабной трансформации системы высшего и профессионального образования.

В 2025 году Министерство высшего образования, науки и инноваций подчёркивало необходимость перехода от модели, ориентированной преимущественно на получение теоретических знаний, к системе, ориентированной на формирование практических навыков.

В январе 2025 года также были обозначены задачи по расширению дуального образования: планировалось вовлечь дополнительно 50 тысяч студентов, а взаимодействие университетов с промышленными предприятиями рассматривалось как один из ключевых механизмов повышения практической направленности подготовки [4].

Особенно значимым является развитие дуального образования именно в инженерных направлениях.

Другим важным направлением является создание новой инженерной образовательной среды. В 2026 году в Узбекистане был запущен ToshTech - новый инженерно-технологический университет, образовательная модель которого предполагает раннее вовлечение студентов в реальные промышленные проекты и инженерные задачи, использование проектного и кейс-ориентированного обучения, а также элементы дуальной модели в сотрудничестве с промышленными предприятиями [2].

Проведённый анализ показывает, что практико-ориентированное инженерное образование и дуальная модель подготовки кадров являются важнейшими направлениями модернизации высшего образования в условиях технологической трансформации экономики.

Опыт стран Бенилюкс демонстрирует, что эффективность практико-ориентированного образования определяется не отдельными образовательными технологиями, а целостной системой взаимодействия университета, предприятия, государства и профессиональных объединений[7]. Особенно важными являются обучение на рабочем месте, наставничество, участие работодателей в разработке образовательных программ, совместная оценка компетенций, профессиональная мобильность и признание квалификаций.

Для Узбекистана данный опыт представляет значительный интерес, поскольку в стране уже сформированы предпосылки для масштабного развития дуального инженерного образования. Государственная политика ориентирована на усиление связи высшего образования с промышленностью,

развитие инженерных школ, расширение практической подготовки студентов, создание кафедр и лабораторий непосредственно на предприятиях и повышение роли работодателей в подготовке кадров.

В долгосрочной перспективе развитие такой модели способно обеспечить не только повышение качества подготовки инженеров, но и сокращение разрыва между системой образования и рынком труда, ускорение внедрения научных разработок в производство, повышение инновационной активности предприятий и формирование человеческого капитала, соответствующего требованиям цифровой и зелёной экономики.

Таким образом, опыт стран Бенилюкс может рассматриваться для Узбекистана не как готовый шаблон, а как **источник институциональных решений и практических механизмов**, способствующих формированию современной, гибкой и конкурентоспособной системы инженерного образования.

Список использованных источников

1. Avlayev, O., Lutfullaeva, D., Ziyamukhamedov, J., Yuldasheva, D., Yuldasheva, M., Suvanova, X., & Tashkenbayeva, D. (2026). Bridging Philology and Linguoculturology to Analyze Idiomatic Expression Transfer in Contemporary Novels. Journal of Internet Services and Information Security (JISIS), 16(2), 27-39.
2. Benelux Union. Annual Plan 2026.
3. Gouvernement du Luxembourg. Formation professionnelle: hausse des indemnités d’apprentissage et une prime pour les formateurs, 9 February 2026.
4. Makhkamova, N., Tashkenbayeva, D., Kasimova, Z., & Shirinova, F. (2021). The Middle Owners of Uzbekistan-The Basis of Well-being of the State (Analysis of History and Modernity). Turkish Online Journal of Qualitative Inquiry, 12(3), 2625.
5. Ministry of Higher Education, Science and Innovation of the Republic of Uzbekistan. Uzbekistan Delegation Studies Advanced Dual Education Model in Bavaria, 2026.
6. Vlaanderen.be. Duaal leren en levenslang leren in het hoger onderwijs: de HEAT-case, 2019.
7. Турсунова Ш. Историография изучения истории стран бенилюкса и узбекистана: краткий обзор сравнительного анализа исследовательских подходов и направлений. Образование наука и инновационные идеи в мире. issue - 3 volume - 94 pages - 210-218

ОТ ИСТОРИЧЕСКОГО ОПЫТА К СОВРЕМЕННЫМ КОМПЕТЕНЦИЯМ: ФИСКАЛЬНЫЕ РЕФОРМЫ ЭМИРА ШАХМУРАДА И ПРАКТИКО-ОРИЕНТИРОВАННАЯ ПОДГОТОВКА СПЕЦИАЛИСТОВ В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКИ

Старший преподаватель Умарова Мухайё Умаровна
Государственный институт искусств и культуры Узбекистана

Аннотация. *В статье рассматриваются фискальные реформы эмира Шахмурада как важный элемент укрепления государственного управления и государственности Бухарского эмирата. Исторический опыт реформ анализируется с позиций современных требований к подготовке специалистов в условиях цифровой экономики. Обосновывается значение практико-ориентированного обучения, цифровых технологий и аналитических компетенций при изучении историко-экономических процессов. Предлагаются направления использования исторических кейсов в подготовке современных специалистов.*

Annotatsiya. *Maqolada amir Shohmurodning Buxoro amirligida davlat boshqaruvi va davlatchilikni mustahkamlashga qaratilgan fiskal islohotlari ko‘rib chiqiladi. Islohotlarning tarixiy tajribasi raqamli iqtisodiyot sharoitida mutaxassislarni tayyorlashga qo‘yiladigan zamonaviy talablar nuqtayi nazaridan tahlil qilinadi. Tarixiy-iqtisodiy jarayonlarni o‘rganishda amaliyotga yo‘naltirilgan ta’lim, raqamli texnologiyalar va tahliliy kompetensiyalarning ahamiyati asoslanadi. Zamonaviy mutaxassislarni tayyorlashda tarixiy keyslaridan foydalanish yo‘nalishlari taklif etiladi.*

Abstract. *The article examines the fiscal reforms of Emir Shahmurad as an important element in strengthening public administration and statehood in the Emirate of Bukhara. The historical experience of these reforms is analyzed in the context of modern requirements for specialist training in the digital economy. The study emphasizes the importance of practice-oriented education, digital technologies, and analytical competencies in studying historical and economic processes. It also proposes ways to use historical case studies in modern professional training.*

Современная трансформация мировой экономики сопровождается цифровизацией финансовой системы, развитием электронного государственного управления, автоматизацией налогового администрирования, использованием больших данных и искусственного интеллекта в принятии управленческих решений. В этих условиях меняются требования к специалистам экономического, финансового и управленческого профиля. От выпускника высшего образовательного учреждения требуется не только знание теоретических основ экономики и государственного управления, но и способность анализировать информацию, работать с

цифровыми инструментами, принимать обоснованные решения и применять полученные знания для решения практических задач[1].

В связи с этим особую актуальность приобретает практико-ориентированный подход к образованию, предполагающий сочетание фундаментальной подготовки с анализом реальных и исторических экономических процессов.

История государственности Центральной Азии содержит значительный материал, позволяющий формировать у студентов аналитические и профессиональные компетенции. Одним из наиболее показательных примеров являются реформы эмира Шахмурада, правившего Бухарским эмиратом в 1785–1800 гг. Исследования отмечают, что его правление сопровождалось комплексными социально-экономическими, административными, судебными, военными и денежными преобразованиями, направленными на укрепление центральной власти и стабилизацию государства.

Особое место в этих преобразованиях занимали реформы налоговой и денежной системы. Исследования налоговой политики Шахмурада показывают, что внимание уделялось видам налогов, порядку их сбора, деятельности сборщиков, организации казны и направлениям расходования государственных средств[3].

Обращение к данному историческому опыту позволяет сформировать междисциплинарную связь между историей, экономикой, финансами, государственным управлением и современными образовательными технологиями.

Фискальная система традиционно является одним из важнейших инструментов функционирования государства[4]. Посредством налогов формируются государственные доходы, обеспечивается содержание административного аппарата, армии, инфраструктуры и других общественно значимых институтов [5].

Для государства XVIII века устойчивость налоговой системы имела особое значение. Политическая нестабильность, административная раздробленность и чрезмерная налоговая нагрузка могли непосредственно влиять на экономическое состояние населения и устойчивость государственной власти.

Приход эмира Шахмурада к власти происходил в условиях необходимости укрепления центральной власти и восстановления управляемости государства. Исследования его реформ связывают начало преобразований с упорядочением налоговой системы и отменой ряда налогов, которые рассматривались как несправедливые или не соответствующие установленным нормам [4].

Одним из известных мероприятий стало предоставление населению Бухары тарханной грамоты, освобождавшей его от ряда налоговых повинностей. Одновременно вводились механизмы обеспечения

государственных расходов, в том числе связанных с военными потребностями. Денежная реформа также стала важной составляющей политики Шахмурада. Источники указывают на выпуск полноценных серебряных монет и изменение монетной системы.

Таким образом, фискальные и денежные преобразования нельзя рассматривать изолированно от общей политики централизации. Они являлись частью более широкого процесса укрепления государственных институтов.

Фискальные реформы Шахмурада позволяют рассматривать целый комплекс практических вопросов: как формируется государственная налоговая система; каким образом определяется налоговая нагрузка; как организуется сбор государственных доходов; какую роль играет государственная казна; как распределяются финансовые ресурсы; каким образом финансовая политика влияет на устойчивость государства; как денежная реформа воздействует на экономические отношения; каким образом государство реагирует на социальное недовольство налоговой политикой.

Поэтому изучение исторического опыта может быть организовано не в форме простого запоминания фактов, а посредством решения аналитических задач.

Например, студентам можно предложить учебный кейс:

«*Представьте, что вы являетесь советниками эмира Шахмурада. На основе имеющейся информации о состоянии государства необходимо разработать предложения по реформированию налоговой системы*».

В ходе выполнения такого задания студент должен: определить основные проблемы существующей системы; классифицировать налоги; определить социальные последствия налоговой нагрузки; предложить варианты реформирования; оценить возможные риски; определить источники государственных доходов; представить результаты в форме аналитического отчёта.

Особенно перспективно применение предложенной методики в рамках междисциплинарных занятий, где студенты гуманитарных, экономических и технических направлений совместно решают практические задачи.

Заключение. Фискальные реформы эмира Шахмурада представляют собой значимый исторический пример использования финансовых и административных механизмов для укрепления государственной власти и повышения управляемости Бухарского эмирата. Реформирование налоговой системы, изменение порядка финансового управления и денежные преобразования являлись частью более широкого процесса государственного строительства. Научные исследования подтверждают комплексный характер преобразований Шахмурада и их связь с укреплением центральной власти[2].

Однако значение данного исторического опыта не ограничивается изучением событий XVIII века. В условиях современной цифровой

экономики он может выступать эффективным образовательным кейсом, позволяющим соединить историческое знание с формированием аналитических, экономических, управленческих и цифровых компетенций.

Для современной системы образования Узбекистана такой подход особенно актуален, поскольку государственная политика в сфере высшего образования ориентирована на повышение практической направленности подготовки, цифровизацию образования, развитие человеческого капитала и формирование специалистов, отвечающих потребностям современной экономики.

Таким образом, связь между историческим опытом фискальных реформ эмира Шахмурада и современной подготовкой специалистов может быть выражена через формулу:

исторический опыт → анализ → практическая задача → цифровые инструменты → профессиональная компетенция → современное управленческое решение.

Именно такая образовательная модель позволяет превратить историческое наследие в ресурс развития современного образования и обеспечить преемственность между опытом государственного управления прошлого и компетенциями специалиста цифровой экономики XXI века.

Список использованных источников

1. Указ Президента Республики Узбекистан от 8 октября 2019 г. № УП-5847 «Об утверждении Концепции развития системы высшего образования Республики Узбекистан до 2030 года».
2. Ganiyev A. Zakat Systems in the Bukhara Emirate and Malaya (Late 19th–Mid 20th Centuries). *Moturidiylik*, 2025.
3. Ganiyev A., Zinatullayev Z. Tax and Zakat Collection System of the Bukhara Emirate During the 19th Century. *Theoretical & Applied Science*, 2020, No. 10 (90), pp. 313–317.
4. Umarova M. Features of the Reforms of Emir Shakhmurad During the Reign of the Bukhara Emirate. *The American Journal of Social Science and Education Innovations*, 2021.
5. Umarova M. Reforms in the Tax System During the Government of Emir Shahmurad in the Emirate of Bukhara. *ACADEMICIA: An International Multidisciplinary Research Journal*, 2022, Vol. 12, Issue 5, pp. 1052–1057.

DUAL TA’LIMNING RIVOJLANISH BOSQICHLARI

dotsent A.Abdugaffarov
Toshkent to‘qimachilik va yengil sanoat instituti

Annotatsiya. *Ushbu maqolada O‘zbekistonda dual ta’linning rivojlanish bosqiochlari bayon etilgan, ayrim fikr va mulohazalar keltirilgan.*

Abstract. *This article outlines the stages of development of dual education in Uzbekistan and presents certain perspectives and observations.*

Аннотация. *В данной статье освещаются этапы развития дуального образования в Узбекистане, а также представлены определенные взгляды и наблюдения.*

O‘zbekistonda dual ta’lim professional ta’limda tez suratlarda qo‘llanilib, o‘zini oqlayotganini ko‘rishimiz mumkin. Dunyoning yetakchi ta’lim shakllaridan biri bo‘lgan dual ta’limni oliy ta’lim shasida qo‘llash bugungi kunning dolzarb muammolaridan deb bilamiz. Respublikamizda bu sohadaham qator ishlar amalga oshirilmoqda. 2023-yil 12-iyunda O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining “Kambag‘allikni qisqartirishda tadbirkorlik sub’ektlari bilan o‘zaro manfaatli hamkorlik o‘rnatishga qaratilgan choratadbirlar to‘g‘risida”gi farmoni bunga misol bo‘la oladi. Farmondan ko‘zlangan asosiy maqsad uyushmagan yoshlarni, ayniqsa, xotin-qizlarni ish bilan ta’minlash, bunda ishtirok etgan tadbirkorlarni qo‘llab-quvvatlash va oliy ta’lim tizimida “Kasb egasi” dual ta’lim tizimida kadrlar tayyorlashni yo‘lga qo‘yishdan iboratdir. Farmon bilan oliy ta’lim tizimida “Kasb egasi” dual ta’lim tizimini tajriba tariqasida ishga tushirish, 2023/2024 o‘quv yilidan boshlab Toshkent to‘qimachilik va yengil sanoat institutida 3- va 4-kurs talabalari uchun ushbu tizimni joriy qilish belgilandi.

Toshkent to‘qimachilik va yengil sanoat institutida respublika oliy ta’lim muassasalari orasida birinchilardan bo‘lib 2022/2023 o‘quv yilida dual ta’lim tizimida tajriba-sinov tariqasida o‘qitish tashkil qilgan. Buning uchun Toshkent shahri va Toshkent viloyatida joylashgan 57 ta korxona bilan shartnoma imzolangan va 3-kursdagi 864 nafar talaba dual ta’lim shaklida o‘qitilgan. Bunda ularning o‘quv rejasidagi mutaxassislik fanlarining o‘rtacha 50 foiz yuklamasi, ya’ni amaliy qismi korxonalarda o‘tilishi yo‘lga qo‘yilgan. Talabalarga korxonaga qatnashi uchun korxona tomonidan transport ajratilgan, tushlik tashkillashtirilgan, aksariyat korxonalar tomonidan talabalarga bajargan ishiga qarab oyiga 1 000 000 so‘mgacha oylik ish haqi to‘langani qayd etilgan. 2023/2024 o‘quv yilida institutda 3- va 4-kursda tahsil olayotgan barcha talabalar “Kasb egasi” dual ta’lim tizimi asosida o‘qitish tizimiga to‘liq o‘tkazilgan. 3-kursda tahsil olayotgan 805 nafar talaba 57 ta korxonada, 4-kursda tahsil olayotgan 854 nafar talaba 62 ta korxonada belgilangan grafik asosida haftaning uch kunida institutda nazariy darslar, qolgan uch kunida korxonada amaliy darslar asosida dual ta’lim shaklida tahsil olmoqda. Bunda

talabalarga korxonaning malakali mutaxassislari rahbar etib tayinlangan [5]. Ko‘rib turganizdek O‘zbekistonda dual ta’lim qusqa muddatda jadal so‘ratlarda ta’lim tizimiga kirib bormoqda. Nazarimizda O‘zbekistonda dual ta’lim qamrovini kengaytirish lozim. Jumladan, oliy ta’limning pedagogik sohalarida qo‘llash ta’lim sifatini oshirishga xizmat qiladi. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2024-yil 30-sentabrdagi “Maktabgacha ta’lim sifati va samaradorligini yanada oshirish bo‘yicha qo‘shimcha choratadbirlar to‘g‘risida” PF-152-son Farmoniga 2025/2026 o‘quv yilidan boshlab davlat oliy ta’lim tashkilotlarida maktabgacha ta’lim yo‘nalishi bo‘yicha dual ta’lim shaklini joriy etish belgilangan. Bundan tashqari O‘zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining 2025-yil 16-yanvardagi “Oliy ta’lim tizimida dual ta’limni tashkil etish chora-tadbirlari to‘g‘risida”14-son qarori bilan “Oliy ta’lim tizimida dual ta’limni tashkil etish tartibi to‘g‘risida Nizom” tasdiqlandi. Nizomning 2-bobida dual ta’limning maqsadi va asosiy vazifalari belgilangan.

Dual ta’limning maqsadi quyidagilardan iborat:

Talabalarning nazariy bilimlarini mustahkamlash;

talabalarda ta’lim olayotgan ta’lim yo‘nalishi (mutaxassisligi) bo‘yicha amaliy ko‘nikmalarni shakllantirish;

talabalar uchun tashkiliyhuquqiy shaklidan qat’i nazar, korxonalarda ishlab chiqarish (shuningdek, tashkiliyboshqaruv) faoliyatiga oid tajribalarni o‘rganishni tashkil etish;

talabalarning kasbiy va ijodiy qiziqishlarini rivojlantirish;

bitiruvchilarning zamonaviy texnika va texnologiyalar bilan ishlashi uchun zarur amaliy ko‘nikma va malakalarga ega bo‘lishini ta’minlash;

oliy ta’lim tashkiloti va korxonada o‘qitish, shuningdek, oliy ta’lim tashkilotining o‘quv jarayoniga yangi o‘qitish texnologiyalarini joriy etish orqali talabalarning raqobatbardoshligini oshirish. Dual ta’limning asosiy vazifalari quyidagilardan iborat:

mehnat bozori ehtiyojlariga, iqtisodiyot tarmoqlarini va rivojlanish istiqbollariga mos ravishda mutaxassislar tayyorlash; ijtimoiy sheriklikni takomillashtirish;

oliy ta’lim tashkilotining ta’lim dasturlari mazmuni va tuzilmasining mobilligini ta’minlash; ishlab chiqarish sharoitidagi kasbiy tajribani o‘rgatish uchun talabalarga yetarli sharoit yaratish;

talabalarga o‘qish va ishlash imkoniyatlarini yaratish.

Bularning barchasini albatta dual ta’limni joriy etishning poydevori hisoblanadi. Boshlang‘ich ta’lim yo‘nalishi bo‘yicha ham kadrlarni dual ta’lim asosida tayyorlashni yo‘lga qo‘yish maqsadga muvofiq deb bilamiz.

O‘zbekiston oliy ta’lim tizimida navbatdagi muhim islohot - dual ta’lim joriy etilmoqda. 2025-2026-o‘quv yilidan boshlab oliy ta’limda bosqichma-bosqich “Kasb egasi” dual ta’lim tizimi yo‘lga qoyildi. Ushbu tizim doirasida talabalar nazriy bilimlarini o‘zlarining Oliy ta’lim muassasalarida olib, amaliy

mashg‘ulotlarini bevosita ishlab chiqarish korxonalarida o‘tab kelmoqdalar. Bu jarayon oliy ta’lim yo‘nalishlari talablariga mos ravishda muvofiqlashtirilmoqda.

“Oliy ta’lim tizimida dual ta’limni tashkil etish tartibi to‘g‘risida”gi Nizomg asosan

1) dual ta’lim shakli joriy etiladigan oliy ta’lim tashkilotlarini tizimida oliy ta’lim tashkilotlari bo‘lgan vazirlik va idoralar bilan kelishgan holda, Oliy ta’lim, fan va innovatsiyalar vazirligi hamda O‘zbekiston Respublikasi Savdo-sanoat palatasi tomonidan belgilanadi;

2) dual ta’limning nazariy va amaliy qismi muddatlarini hamkor korxona va tashkilotlar bilan kelishilgan holda, oliy ta’lim tashkiloti tomonidan belgilanadi;

3) ta’lim jarayonining nazariy qismidagi talabalar ishtirokini oliy ta’lim tashkilotida tegishli professor-o‘qituvchi, ishlab chiqarish bilan bog‘liq amaliy qismidagi ishtirokini esa korxonadan biriktirilgan amaliyot rahbari(ustoz) tomonidan muvofiqlashtirib boriladi;

4) oliy ta’limda “Kasb egasi” dual ta’lim tizimini tashkil etish tartibi belgilanadi.

Dual ta’lim tizimi O‘zbekistonda oliy ta’lim sifatini oshirish, bitiruvchilarni ish beruvchilarning amaliy talablariga mos ravishda tayyorlashda muhim o‘rin tutadi. Nazariy va amaliy mashg‘ulotlarning bosqichma-bosqich muvozanati ta'lim jarayonini samarali va natijaviy qiladi. Shu sababli, dual ta’lim tizimini amaliyotga joriy etish O‘zbekiston ta’lim tizimi uchun istiqbolli qadam hisoblanadi.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. O‘zbekiston Respublikasining 2020-yil 23-sentabrdagi “Ta’lim to‘g‘risida” GI O‘RQ - 637-son Qonuni. https://lex.uz/docs/-5013007.

2. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2024-yil 30-sentabrdagi PF-152- son Farmoni. Qonunchilik ma’lumotlari milliy bazasi, 04.10.2024-y., 06/24/152/0773-son.

3. Oliy ta’lim tizimida dual ta’limni tashkil etish tartibi to‘g‘risida nizom. Qonunchilik ma’lumotlari milliy bazasi, 23.01.2025 y., 09/25/0063-son.

4. https://uzbekembassy.com.my/uzb/news_press/events in uzbekistan/yil oxirigacha O‘zbekistonda 50 ming kishi dual talim tizimi bilan qamrab olinadi.html.

5. https://uza.uz/uz/posts/malakali kadrlar tayyorlashda dual tal’imning ahamiyati_541908?q=%2Fposts%2F malakali kadrlar tayyorlashda dual-talimning ahamiyati_541908).

6. Есенина Е.Ю. Дуальное обучение: возможности, ограничения, условия и практика использования / Е.Ю. Есенина // Профессиональное образование и рынок труда. - 2015. - № 8. - С. 16-1

THEORETICAL INTERPRETATION OF THE EMOTION CONCEPT IN COGNITIVE LINGUISTICS

PhD student, Abdullaeva Shahzoda Narzillayevna
Toshkent to‘qimachilik va yengil sanoat instituti

Abstract. *This article explores the theoretical evolution and conceptualization of emotions within cognitive linguistics under the anthropocentric paradigm. It examines how emotional experiences are transformed into mental structures through cognitive metaphors, cultural scripts, and frame models. By integrating Western, Slavic, and Uzbek theoretical traditions, the study demonstrates the mechanism of verbalizing abstract emotional concepts in language.*

Annotatsiya. *Ushbu maqolada kognitiv tilshunoslikda antroposentrik paradigma doirasida emotsiyalarning nazariy evolyutsiyasi va konseptualizatsiyalashuvi tadqiq etiladi. Unda emotsional tajribaning kognitiv metaforalar, madaniy ssenariylar va freymik modellar orqali mental tuzilmalarga aylanish jarayoni yoritilgan. G‘arb, rus va o‘zbek tilshunosligi nazariy qarashlarini integratsiya qilish orqali mavhum emotsional konseptlarning tilda verballashuv mexanizmi ko‘rsatib berilgan.*

Аннотация. *В статье исследуются теоретическая эволюция и концептуализация эмоций в рамке когнитивной лингвистики в контексте антропоцентрической парадигмы. Рассматривается трансформация эмоционального опыта в ментальные структуры посредством когнитивных метафор, культурных сценариев и фреймовых моделей. На основе интеграции западных, славянских и узбекских теоретических традиций раскрывается механизм вербализации абстрактных эмоциональных концептов в языке.*

Introduction. The shift toward the anthropocentric paradigm in late 20th-century linguistics significantly reoriented the study of human language. Language came to be recognized not as an isolated, self-contained system of structural rules, but as an integral component of human cognitive processing, memory, and experience (Lakoff & Johnson, 1980; Kubryakova, 1996). Within this paradigm, cognitive linguistics emerged as an interdisciplinary domain examining how conceptual structures are internalized, categorized, and verbalized in the human mind (Langacker, 1987).

One of the central categories of cognitive research is the emotional domain. Historically analyzed through psychological or purely stylistic lenses, emotions are now understood as complex, structured mental constructs—emotion concepts—that reflect the cognitive and cultural processing of inner human states (Wierzbicka, 1992; Kövecses, 2000). This paper addresses the theoretical foundations of

emotion concepts, evaluating their conceptualization mechanisms and linguistic manifestations across diverse academic traditions.

The Anthropocentric Shift and the Formation of Cognitive Linguistics

The foundation of cognitive linguistics rests upon the understanding that human language reflects the embodied and sensomotor interactions of an individual with the surrounding environment (Lakoff & Johnson, 1980). Rather than analyzing semantic meanings in isolation, cognitive linguistics examines the mental units—concepts—that underlie linguistic expressions.

In Uzbek cognitive linguistics, Safarov (2006) emphasizes that the primary objective of cognitive linguistics is to investigate the mental structures of language users, exploring how knowledge about the world is organized, stored, and projected through linguistic signs. Emotion, as a fundamental dimension of human consciousness, constitutes an essential segment of the conceptual system (conceptual sphere). When individuals process emotional experiences, these experiences are mediated through mental models before attaining linguistic expression (Fillmore, 1982; Safarov, 2006).

Defining the Concept and the Process of Conceptualization

Central to cognitive theory is the distinction between a linguistic meaning and a concept. While a linguistic meaning refers to the conventionally established semantic content of a word within a language system, a concept encompasses a much broader, multi-layered mental structure containing non-verbal information, sensory experiences, cultural stereotypes, and emotional associations (Popova & Sternin, 2007).

Conceptualization represents the cognitive process through which sensory data and internal psychological states are structured into coherent mental units (Kubryakova, 1996). In the realm of emotions, conceptualization allows abstract, subjective feelings (e.g., anger, joy, fear) to be mapped onto structured cognitive domains. Wierzbicka (1992, 1999) argues that while emotions possess certain physiological universals, their conceptualization is deeply culture-bound. Different speech communities construct distinct "cultural scripts" that dictate how emotional states are interpreted and categorized within the linguistic picture of the world (Wierzbicka, 1999).

Linguistic and Psychological Interpretations of Emotion Concepts

From a psychological perspective, emotion is traditionally defined as a subjective reaction to external or internal stimuli, accompanied by physiological responses and behavioral tendencies (Izard, 1991). In contrast, cognitive linguistics views emotion as a conceptualized mental construct integrated into human knowledge structures.

Kövecses (2000, 2002) demonstrates that abstract emotional concepts are predominantly understood through conceptual metaphor theory. Because emotional states are intangible and complex, human cognition relies on concrete physical domains to structure them—such as *ANGER IS A HEATED FLUID IN A CONTAINER* or *JOY IS LIGHT*. These metaphorical mappings are not merely

stylistic devices; they reflect the embodied cognitive architecture through which emotions are conceptualized and communicated (Lakoff & Johnson, 1980; Kövecses, 2002).

Furthermore, emotional knowledge is stored in long-term memory in the form of cognitive frames and scenarios (Fillmore, 1982). An emotion frame encompasses the cause of the emotion, the internal state, the physiological manifestation, and the resulting action or expressiveness. Consequently, when an emotional lexical unit is uttered, it activates the entire cognitive scenario associated with that concept within the speaker's and listener's mental space (Safarov, 2006; Popova & Sternin, 2007).

Conclusion. The theoretical interpretation of emotion concepts in cognitive linguistics highlights the intricate connection between human emotion, cognition, and language. Emotions are far more than instantaneous physiological reactions; they are highly structured, mentally processed, and culturally mediated cognitive phenomena. By mapping abstract emotional experiences onto metaphorical and frame-based cognitive models, language acts as a window into the human mind. Understanding emotion concepts through an integrative theoretical framework—combining Western conceptual metaphor theory, Slavic cognitive semantics, and Uzbek anthropocentric approaches—provides a solid foundation for cross-cultural, comparative, and interdisciplinary linguistic studies.

References

1. Fillmore, C. J. (1982). Frame semantics. In *Linguistics in the Morning Calm* (pp. 111-137). Hanshin Publishing.

2. Izard, C. E. (1991). *The Psychology of Emotions*. Plenum Press.

3. Kövecses, Z. (2000). *Metaphor and Emotion: Language, Culture, and Body in Human Feeling*. Cambridge University Press.

4. Kövecses, Z. (2002). *Metaphor: A Practical Introduction*. Oxford University Press.

5. Kubryakova, E. S. (1996). *Kratkiy slovar kognitivnix terminov* [Concise Dictionary of Cognitive Terms]. Moscow State University.

6. Lakoff, G., & Johnson, M. (1980). *Metaphors We Live By*. University of Chicago Press.

7. Langacker, R. W. (1987). *Foundations of Cognitive Grammar: Theoretical Prerequisites* (Vol. 1). Stanford University Press.

8. Popova, Z. D., & Sternin, I. A. (2007). *Kognitivnaya lingvistika* [Cognitive Linguistics]. AST: Vostok-Zapad.

9. Safarov, Sh. (2006). *Kognitiv tilshunoslik* [Cognitive Linguistics]. Sangzor.

10. Wierzbicka, A. (1992). *Semantics, Culture, and Cognition: Universal Human Concepts in Culture-Specific Configurations*. Oxford University Press.

MUHANDISLIK FAOLIYATI TA’LIMINING HOZIRGI ZAMONDAGI AHAMIYATI

dotsent v.v.b., X.Abdunosirova, dotsent PhD Mirxodjaeva D.B.
Toshkent to’qimachilik va yengil sanoat institute

Annotatsiya. *Ushbu maqolada muhandislik faoliyati ta’limining hozirgi zamondagi ahamiyati to’liq yoritib o’tilgan.*

Аннотация. *В статье освещены особенности деятельности инженеров в современном мире.*

Abstract. *The article highlights the specifics of engineering work in the modern world.*

Oliy texnik ma'lumotga ega bo'lgan mutaxassis uchun malaka talablari muhandislik faoliyatining quyidagi turlarini o'z ichiga oladi: ishlab chiqarish va texnologik, dizayn-dizayn, tashkiliy-boshqaruv, ilmiy-tadqiqot, ixtirochilik. Muhandislik faoliyatining maxsus turi ixtirochidir.

So'nggi yillarda muhandislik faoliyatining alohida turlari sifatida

shuningdek, ular innovatsion va ekspertlarni ajratib ko'rsatishni boshladilar. Vazifalar va natijalar

har xil turdagi muhandislik faoliyati jadvalda keltirilgan.

1. Muhandislik faoliyatining ayrim turlari haqida batafsilroq to'xtalamiz. Ixtirochilik faoliyati yangi harakat tamoyillarini, ushbu tamoyillar yoki tuzilmalarni amalga oshirish usullarini yaratishdan iborat muhandislik ob'ektlari yoki ularning alohida tarkibiy qismlari, ya'ni. patent, mualliflik huquqi shaklida mustahkamlangan maxsus mahsulot – ixtirolarni yaratish

dalillar. Ixtirolar manba materiali sifatida ishlatiladi

ko'plab muhandislik ob'ektlarini loyihalash va ishlab chiqarishda

Ko'plab amaliy muhandislar uchun ixtiro asosiy va

hatto ular bajaradigan yagona muhandislik faoliyati ham. Biri

bunday muhandislardan butun hayotini telefon uskunalarini takomillashtirishga bag'ishlagan rus ixtirochisi P. M. Golubitskiy edi. Ixtirolar uzoq va tizimli ishlardan kelib chiqadi. Ilhom, tushuncha ular uchun allaqachon yaratilganida paydo bo'ladi.

Frantsuz fan tarixchisi Jan-Jak ko'rsatganidek Salomon taniqli amerikalik ixtirochi Edison misolida, noma'lum, ammo zukko ixtirochi va ixtiro haqidagi afsona

zamonaviy ixtirochi muhandis uchun ilohiy in'om sifatida uning ostida tarixiy asoslar mavjud. Edisonning daftarlari u ilm-fan yutuqlaridan foydalanish asosida maqsadli tadqiqotlar olib borganligidan dalolat beradi. Uning Menlo parkdagi "ixtiro fabrikasi" birinchi zamonaviy sanoat laboratoriyasiga aylandi, chunki u malakali olimlarni ish bilan ta'minlagan va eng ilg'or ilmiy uskunalar bilan jihozlangan.

Muhandislik faoliyati turlari

Muhandislik turlari faoliyat	faoliyat muhandislik faoliyati natijalari	Ilmiy-tadqiqot
	Fundamental va texnik fanlar asosida mahsulot olishning yangi usullarini, harakat tamoyillarini va texnik qurilmalar sxemalari	Ilmiy tadqiqot hisobotlari asarlar, maqolalar, patentlar
Proyekt konstruktorskaya	Ilmiy-texnik hujjatlar majmuasini yaratish, prototiplarni sinovdan o'tkazish va optimalni tanlash	Loyiha (sxemalar, hisob-kitoblar, hisob-kitoblar, chizmalar va boshqalar), prototiplar
Ishlab chiqarish texnologiyasi	Texnologik amalga oshirish ishlab chiqarish jarayoni	Seriyali ishlab chiqarish mahsulotlar
Tashkiliy boshqaruv	Jamoa ishini tashkil etish ijrochilar, ishlab chiqarish jarayonini boshqarish	Seriyali ishlab chiqarish mahsulotlar

Odatda ixtiro ishlari quyidagi to'rttadan iborat
bosqichlar:

1) muammoning aniq bayoni;

2) muammoni tahlil qilish, uni tarkibiy elementlarga ajratish;

3) kombinatorika (ijodkorlik);

4) muhim filtr, ya'ni. yangilikni tekshirish, maqsadga muvofiqligi.

Hozirgi vaqtda fikrlash va tasavvurni faollashtirish uchun algoritmik bo'lmagan va algoritmik usullar qo'llaniladi. Algoritmik bo'lmagan usullar asosan ikkita katta sinfga bo'linadi: usul sinov va xatolar va variantlarni saralash usullari (aqliy hujum, sinektika, morfologik tahlil va boshqalar). Algoritmik yondashuv asosida ijodiy faoliyat G. S. Altshuller tomonidan ishlab chiqilgan ijodkorlik metodologiyasi kontseptsiyasiga asoslanadi: texnik tizimlarning umumiy rivojlanishi dialektika qonunlariga muvofiq amalga oshiriladi va insonning sub'ektiv irodasiga bo'ysunmaydi. Eng taniqli algoritmik usullar:

ARIZ-ixtiro muammolarini hal qilish algoritmi (Muallif G. S. Altshuller) va PASAO-muammoga yo'naltirilgan faol ta'lim tizimi (Muallif M. M. Dizayn faoliyati rivojlanish bilan zarur bo'ladi

texnik mahsulotlarni seriyali va ommaviy ishlab chiqarish quyidagilardan iborat

kelajakdagi muhandislik ob'ekti uchun turli xil variantlarning prototiplarini yaratish, sinovdan o'tkazish va qayta ishlashda, ulardan eng maqbulini tanlashda, mijozning ko'rish nuqtai nazaridan va texnik hujjatlarni ishlab chiqishda –

ishlab chiqarishda ishlab chiqarish bo'yicha qo'llanmalar. Masalan, A. S. Popovning ixtirolaridan so'ng muhandislik faoliyati yaratishga qaratilgan edi

va radiotexnikaning turli dizayn sxemalarini takomillashtirish qurilmalar. Shunday qilib, Markoni tizimida aslida hech narsa yo'q edi yangi: transmitter uchun u rivojlangan vibratordan foydalangan Hertz, qabul qilgich asosan Monge tomonidan ishlab chiqilgan bo'lib, Popov tomonidan umumiy sxema sxemasi taklif qilingan. Biroq, ahamiyatsiz ko'rinadi undagi yaxshilanishlar iqtisodiy yaratishga imkon berdi, texnologik va ishlatish uchun qulay dizayndir. Texnologiyadagi taraqqiyot yangilikning o'zlashtirilishi bilan ifodalanadi va u ixtirolar toifasidan mahsulot ishlab chiqarishni ta'minlaydigan tuzilmalar toifasiga o'tadi. Dizayner texnik hisob-kitoblarni amalga oshiradi muhandislik ob'ektining texnologik parametrlari va ushbu dizaynni ishlab chiqarish uchun zarur bo'lgan chizmalar to'plami. Chizma, tomonidan G. Monjning so'zlariga ko'ra - "muhandis tili", lekin u ijrochilar bilan aloqa tili: texniklar, ustalar, ishchilar. Keyingi rivojlanish ishlab chiqarish texnologiyalari muhandis-texnologlar, ishlab chiqaruvchilar va ishlab chiqaruvchilarga o'tadi. Ishlab chiqarish va texnologik faoliyat ma'lum bir mahsulot turini ishlab chiqarishni tashkil etish va texnologiyani ishlab chiqishdan iborat texnik ob'ektning ma'lum bir dizaynini ishlab chiqarish. Muhandis-texnik individual qismlarni ishlab chiqarish va ularni yig'ishni boshqaradi. Uning kasbiy faoliyatining mahsuli tayyor texnik ob'ekt va undan foydalanish bo'yicha qo'llanma hisoblanadi [3].

Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati:

1. Ochilova G.O., Akbarova S.Sh. Kasbiy kompetentlik. (Darslik). T.: “Innovatsion rivojlanish nashriyot-matbaa uyi”, 2022. 324 b.

2. Pedagogy and Practice: Teaching and Learning in Secondary Schools. 2004 year.

3.Effective curricula for at-risk students in vocational education: a study of teachers’ practice Fix, G.M., Ritzen, H.T.M., Pieters, J.M., Kuiper, W.A.J.M.

ZAMONAVIY MUHANDISLIK TA’LIMIDA FALSAFIY FANLARNI O‘QITISHNING PEDAGOGIK VA METODOLOGIK AHAMIYATI

Professor, f.f.d. (DSc) Sh.S. Agzamxodjayeva
Toshkent to‘qimachilik va yengil sanoat instituti

Annotatsiya. *Ushbu maqolada xalqaro va milliy tajribalar tahlili asosida zamonaviy muhandislik ta’limida falsafiy fanlarni o‘qitishning pedagogik hamda metodologik ahamiyati tadqiq etiladi. Toshkent to‘qimachilik va yengil sanoat instituti misolida bo‘lajak muhandis-texnologlarda tanqidiy fikrlash, ekologik madaniyat hamda ma’naviy-etik mas’uliyatni shakllantirishda zamonaviy pedagogik texnologiyalarning o‘rni asoslab berilgan.*

Аннотация. *В данной статье на основе анализа международного и национального опыта исследуется педагогическое и методологическое значение преподавания философских дисциплин в современном инженерном образовании. На примере Ташкентского института текстильной и легкой промышленности обоснована роль современных пед технологий в формировании критического мышления, экологической культуры и морально-этической ответственности у будущих инженеров-технологов.*

Abstract. *Based on an analysis of international and national experiences, this article investigates the pedagogical and methodological significance of teaching philosophical disciplines in modern engineering education. Using the Tashkent Institute of Textile and Light Industry as a case study, the paper substantiates the role of modern pedagogical technologies in fostering critical thinking, environmental culture, and moral-ethical responsibility among future engineering technologists.*

Zamonaviy muhandis nafaqat tor sohaviy texnik bilimga, balki tizimli va tanqidiy fikrlash, etik mas’uliyat hamda ekologik madaniyatga ega bo‘lishi zarur. Texnologiyalarning (sun’iy intellekt, biotexnologiya, robototexnika) jadal rivojlanishi muhandislar zimmasiga ma’naviy va ijtimoiy mas’uliyat yuklamoqda. Falsafa esa ushbu mas’uliyatning metodologik poydevori hisoblanadi. Dunyoning rivojlangan TOP-100talik OTMlarida zamonaviy muhandislarni tayyorlashda yangicha yondashuvlarga intensiv ahamiyat qaratib kelinadi. Jumladan, AQSHda ABET standartlari, Yevropada esa TU Delft, MIT kabi texnika universitetlari hamda Yaponiya KOSEN tizimi tajribasi shuni ko‘rsatadiki, zamonaviy muhandislik ta’limida umumiy falsafa o‘rniga *"Texnika falsafasi"* va *"Muhandislik etikasi"* fanlari majburiy kompetensiya sifatida kiritilgan. Bu yondashuv "inson markazli muhandislik" tamoyilini shakllantirishga xizmat qilmoqda [1].

Tanqidiy tahlil asosida munosabat bildirilsa, O‘zbekiston OTMlarida falsafiy fanlar va tadqiqot usullari o‘qitilsa-da, bilim berishda nazariy-tasviriy yondashuv ustunlik qilmoqda. Sharq renessansi mutafakkirlari (Beruniy, Ibn Sino, Al-Xorazmiy) merosidagi aniq fanlar va falsafiy dunyoqarash uzviyligini tiklash

hamda fanlarni amaliy muhandislik muammolari bilan integratsiya qilish zarurati mavjud.

Aslida zamonaviy muhandis mutahassislarni tayyorlashda falsafa fanining muhim hissasi mavjudligini bir qator falsafaning metodologik funksiyalari misolida havola etish ahamiyatlidir. Jumladan, falsafiy bilimlarni egallash bo‘lajak muhandislarda:

- Ilmiy gipotezalarni to‘g‘ri shakllantirish va mantiqiy model tuzishga;
- Murakkab va standart bo‘lmagan texnik muammolarni tanqidiy tahlil qilishga;
- Ekologik xavfsizlik va ma’lumotlar konfidensialligi borasidagi axloqiy dilemmalarga to‘g‘ri yechim topish ko‘nikmalarini rivojlantirishga o‘rgatadi.

Jumladan, Toshkent to‘qimachilik va yengil sanoat institutining muhandislik-texnologik yo‘nalishlarida tahsil olayotgan talabalarga falsafiy fanlarni o‘qitish alohida metodologik va amaliy ahamiyatga ega hisoblanadi. Bugungi kunda to‘qimachilik, libos (kostyum) dizayni va ishlab chiqarish texnologiyalari jadal raqamlashmoqda, smart-to‘qimachilik, trikotaj, ipakchilik, gilamchilik, avtomatlashtirilgan tikuvchilik tizimlari hamda sun’iy intellekt asosida matolarni loyihalash ommalashmoqda. Ushbu innovatsion sharoitda TTYSI bo‘lajak muhandis-texnologlaridan nafaqat texnik hisob-kitoblar va texnologik reglamentni bilish, balki mahsulotning inson hayotidagi o‘rni, ekologik va etik oqibatlarini har tomonlama tanqidiy tahlil qilish hamda tizimli fikrlash talab etiladi [5].

Ayniqsa, yengil sanoatdagi global chaqiriqlar – barqaror moda, "yashil" texnologiyalar va ekologik izni kamaytirish masalalari to‘g‘ridan-to‘g‘ri texnika falsafasi va muhandislik etikasi tamoyillariga borib taqaladi. TTYSI talaba-muhandislari falsafiy fanlar yordamida ishlab chiqarishda xomashyoni tejash, qayta ishlash va ma’naviy mas’uliyatni his etgan holda qaror qabul qilishni seminar dars mashg’ulotlaridagi “Keys study”, kichik guruhlarda ishlash”, Rol o’yinlari, Sokratik debatlar, ma’ruza mashg’ulotlarida Binar va interdissiplinar metodlar yordamida o‘rganadilar. Natijada falsafaning metodologik funksiyasi talabalarda loyihalash va ilmiy-tadqiqot jarayonlarida gipotezalarni to‘g‘ri shakllantirish, sintez qilish va kreativ yechimlar topish kabi tanqidiy ko‘nikmalarni rivojlantirib, ularning xalqaro mehnat bozoridagi raqobatbardoshligini ta’minlaydi [4].

Endi ushbu innovatsion pedagogik texnologiyalaridan bittasi misolida integratsiyani ko’rib chiqsak. Bunda misol tariqasida Keys-stadi va axloqiy dilemmalar metodi tanlandi. Talabalarga to‘qimachilik va muhandislik sanoatidagi real yoki gipotetik muammoli vaziyatlar (keyslar) beriladi. Unda keysni qo’llash nuqtasi ham aniq ko’rsatiladi. Masalan, "Arzon tezkor moda uchun sintetik tolalarni ommaviy qo‘llash va uning okean mikroplastik ifloslanishiga ta’siri" yoki "To‘qimachilik bo‘yoqlarining atrof-muhit va mahalliy aholi salomatligiga zarari va kompaniyaning moliyaviy foydasi o‘rtasidagi ziddiyat" asos qilib olindi.

Ushbu metodni qo’llashdan ko’zlangan maqsad – Talabalar bir necha guruhga bo‘linib, muhandis, ekolog, moliyachi va jamiyat vakili nuqtai nazaridan falsafiy va etik tahlil olib boradilar hamda optimal yechimni baholaydilar.

Ikkinchi metod – Muhandislik fanlariga singdirilgan falsafani olamiz. Bu metodni seminar mashg’ulotida qo‘llash maqsadga muvofiqdir. Ushbu metodni qo‘llanilishi quyidagicha tartiblashtirildi: Talabalar avtomatlashtirilgan tikuvchilik uskunasini loyihalayotganda yoki avtonom ishlab chiqarish liniyasi dasturini tuzayotganda o‘qituvchi ularga texnik topshiriq bilan birga falsafiy-etik savol qo‘yadi: "Ushbu avtomatlashtirish natijasida ish o‘rinlarining qisqarishi va ishchilarning ijtimoiy muhofazasi qanday hal etiladi?"

Bundan ko’zlangan asosiy maqsad – Texnik loyihalash jarayonining har bir bosqichida ijtimoiy mas’uliyatni avtomatik tarzda hisobga olish ko‘nikmasini shakllantirish hisoblanadi [3].

Xulosa sifatida birinchidan, muhandislik ta’limida falsafiy fanlar vositasida inson omilining texnik taraqqiyotdan ustuvorligini anglash bo‘lajak mutaxassislarda insonparvarlik tamoyilini shakllantirib, ularni texnologik yechimlarni inson hayoti, salomatligi va qadr-qimmatini muhofaza qilishga yo‘naltirish imkonini beradi;

Ikkinchidan, texnika falsafasi va muhandislik etikasining egallanishi yoshlarda milliy sanoatni ekologik barqaror va modernizatsiyalangan holda rivojlantirish mas’uliyatini uyg‘otadi hamda mamlakatning texnologik mustaqilligiga hissa qo‘shuvchi vatanparvarlik pozitsiyasini mustahkamlaydi.

Uchinchidan tanqidiy fikrlash va axloqiy tahlil ko‘nikmalari talabalarga arzon, lekin atrof-muhit va jamiyatga zarar keltiruvchi texnologik qarorlardan voz kechib, aholining farovonligi va hayot sifatini oshirishga xizmat qiladigan "yashil" va barqaror innovatsiyalarni yaratish metodologiyasini beradi[2].

Foydalanilgan adadiyotlar ro‘yxati:

1. C.Mitcham. Steps toward a philosophy of engineering: historico-philosophical and critical essays. Rowman & Littlefield publishers. 2019.

2. T.Børsen, X Serreau. Teaching Ethics, Sustainability, and Responsible Research and Innovation to Engineering Students. European Journal of Engineering Education, 46(6), 2021, P.1012-1031. https://doi.org/10.1080/03043797.2021.1983777

3. A.A.Kadirov, X.N. Baratov. O‘zbekiston OTMlarida muhandislik ta’limini modernizatsiya qilishda tanqidiy va falsafiy fikrlashning o‘rni. Pedagogika va psixologiyada innovatsiyalar, 5(3), 2022, B.45-52.

4. Q.N.Nazarov. Falsafa va ilmiy tadqiqotlar metodologiyasi. Toshkent: "O'zbekiston faylasuflari milliy jamiyati" nashriyoti, 2021.

5. U.M.Rustamov. Yengil sanoat va to‘qimachilik sohasi bo‘lajak muhandislarida ekologik va etik mas’uliyatni shakllantirish muammolari. TTYSI ilmiy axborotnomasi, (2), 2023. 118-124.

DUAL TA’LIM JARAYONINI TASHKIL ETISH VA AMALIY KO‘NIKMALARNI EGALLASH

Prof. f.f.d. Sh.S. Agzamxodjayeva Shaxnoza Saidmatlabovna
Toshkent to‘qimachilik va yengil sanoat instituti

Annotatsiya. *Mazkur maqolada dual ta’lim tizimining mazmun-mohiyati, uni oliy ta’lim muassasalarida tashkil etishning zamonaviy yondashuvlari hamda talabalarning amaliy kasbiy ko‘nikmalarini shakllantirishdagi ahamiyati tahlil qilingan.*

Аннотация. *В данной статье проанализированы сущность и содержание системы дуального образования, современные подходы к её организации в высших образовательных учреждениях, а также её значение в формировании практических профессиональных навыков студентов.*

Abstract. *This article analyzes the essence and significance of the dual education system, modern approaches to its implementation in higher education institutions, and its role in developing students’ practical professional skills.*

Globallashuv sharoitida iqtisodiyotning jadal rivojlanishi ta’lim tizimidan yuqori malakali, amaliy faoliyatni samarali amalga oshira oladigan mutaxassislarni tayyorlashni talab etmoqda. Zamonaviy mehnat bozori nafaqat nazariy bilimga ega, balki kasbiy vazifalarni mustaqil bajarish ko‘nikmalarini egallagan bitiruvchilarga ehtiyoj sezmoqda. Shu nuqtai nazardan dual ta’lim modeli ta’lim sifatini oshirishning samarali mexanizmlaridan biri sifatida e’tirof etilmoqda. Dual ta’lim ta’lim muassasasida nazariy tayyorgarlik va korxona yoki tashkilotlarda amaliy faoliyatni uyg’unlashtiruvchi ta’lim shakli bo‘lib, talabalarning kasbiy kompetensiyalarini bosqichma-bosqich rivojlantirish imkonini beradi. Ushbu model orqali talaba o‘qish jarayonidayoq real ishlab chiqarish muhiti bilan tanishadi, zamonaviy texnologiyalarni o‘zlashtiradi hamda kasbiy mas’uliyatni shakllantiradi [1].

Dual ta’lim – bu nazariy ta’lim va ishlab chiqarish amaliyotining uzviy integratsiyasiga asoslangan ta’lim modeli bo‘lib, talabalarning kasbiy faoliyatga tayyorgarligini oshirishga xizmat qiladi. Mazkur modelda ta’lim muassasasi fundamental bilimlarni shakllantirsa, korxona yoki tashkilot amaliy tajribani rivojlantirish maydoni vazifasini bajaradi. «Dual ta’lim – nazariy ta’lim va ishlab chiqarish amaliyotining uzviy integratsiyasiga asoslangan ta’lim modeli bo‘lib, unda ta’lim muassasasi nazariy tayyorgarlikni, korxona esa amaliy kasbiy tayyorgarlikni ta’minlaydi» [2].

Dual ta’limning asosiy afzalliklari quyidagilardan iborat: nazariy bilimlarning amaliyotda mustahkamlanishi, kasbiy kompetensiyalarning izchil rivojlanishi, bitiruvchilarning mehnat bozoriga tez moslashuvi, ish beruvchilarning malakali kadrlarga bo‘lgan ehtiyojini qondirish, ta’lim sifati va samaradorligining oshishi, innovatsion texnologiyalarni o‘zlashtirish imkoniyatining kengayishi.

Dual ta’limni tashkil etish bosqichlari. Dual ta’lim jarayonini samarali tashkil etish quyidagi bosqichlarni o‘z ichiga oladi:

- ish beruvchilar ehtiyojini aniqlash va ta’lim dasturlarini moslashtirish.
- ta’lim muassasasi hamda korxona o‘rtasida hamkorlik shartnomalarini tuzish.
- nazariy va amaliy mashg’ulotlar nisbatini belgilash.
- mentor va ishlab chiqarish rahbarlarini tayinlash.
- talabalarning amaliy faoliyatini monitoring qilish.
- kompetensiyalarni baholash va natijalarni tahlil qilish. Mazkur bosqichlarning uzviyligi dual ta’lim samaradorligini belgilovchi asosiy omillardan biridir.

Amaliy ko‘nikmalarni rivojlantirish ishlab chiqarish amaliyoti, ish joyiga asoslangan ta’lim, amaliy mashg’ulotlar va real kasbiy muhitdagi faoliyat orqali amalga oshiriladi. Bunday ta’lim shakli talabalarning kasbiy rivojlanishi, amaliy kompetensiyalarni egallashi va mehnat faoliyatiga tayyorgarligini kuchaytiradi [3].

Dual ta’lim samaradorligini ta’minlovchi omillar. Dual ta’limning muvaffaqiyatli amalga oshirilishi quyidagi omillarga bog’liq:

- ta’lim muassasasi va ish beruvchilar o‘rtasidagi mustahkam hamkorlik;
- zamonaviy moddiy-texnik baza;
- malakali pedagog va mentorlar;
- kompetensiyaga asoslangan o‘quv dasturlari;
- muntazam monitoring va baholash tizimi;
- raqamli ta’lim texnologiyalaridan foydalanish. Mazkur omillar ta’lim jarayonining uzluksizligini ta’minlab, bitiruvchilarning kasbiy tayyorgarlik darajasini sezilarli darajada oshiradi.

Dual ta’limni joriy etishdagi muammolar: amaliyot shuni ko‘rsatadiki, dual ta’limni tashkil etishda quyidagi muammolar uchraydi:

- ishlab chiqarish korxonalari bilan hamkorlikning yetarli emasligi;
- amaliyot bazalarining cheklanganligi;
- mentorlarning pedagogik tayyorgarligi pastligi;
- o‘quv dasturlarining mehnat bozori talablariga to‘liq mos kelmasligi;
- baholash mezonlarining yagona tizimga ega emasligi. Mazkur muammolarni bartaraf etish uchun davlat, ta’lim muassasalari va ish beruvchilar o‘rtasidagi ijtimoiy sheriklikni rivojlantirish muhim ahamiyat kasb etadi.

Dual kasbiy ta’lim jarayonida talabalarning professional bilimlari va muammolarni hal qilish ko‘nikmalari rivojlanib boradi; bunda amaliy kasbiy faoliyat o‘quvchilarning kasbiy kompetensiyalarini shakllantirishning muhim omili hisoblanadi [5]. Oliy ta’limda faqat nazariy bilimlarni berish yetarli emas; amaliy tajriba bilan bog’langan ta’lim talabalarda moslashuvchanlik, innovatsion fikrlash va amaliy kompetensiyalarni rivojlantirishga yordam beradi.

Amaliy ta’lim jarayonida talabalar ish joyidagi real vazifalarni bajarish orqali kasbiy bilim va ko‘nikmalarini rivojlantiradilar. Ish joyiga asoslangan ta’lim talabalarning amaliy bilimlarini shakllantirish va ularni kelgusidagi kasbiy

faoliyatga tayyorlashda muhim ahamiyatga ega [4]. Tahlillar shuni ko‘rsatadiki, dual ta’lim tizimi talabalarning nazariy bilimlarini real kasbiy faoliyat bilan uyg’unlashtirish imkonini beradi. Amaliy mashg’ulotlarning muntazam tashkil etilishi kasbiy kompetensiyalarni shakllantirishga, bitiruvchilarning bandlik darajasini oshirishga hamda ish beruvchilarning ehtiyojlarini qondirishga xizmat qiladi. Shuningdek, dual ta’lim ta’lim sifati, innovatsion faoliyat va mehnat unumdorligini oshirishning muhim omili hisoblanadi.

Xulosa. Dual ta’lim bugungi kunda kasbiy ta’limni modernizatsiya qilishning eng samarali yo‘nalishlaridan biri hisoblanadi. Nazariy bilim va amaliy faoliyatning integratsiyasi orqali talabalar kasbiy kompetensiyalarni chuqur egallaydi, mehnat bozoriga tayyor mutaxassis sifatida shakllanadi. Dual ta’limni yanada rivojlantirish uchun ta’lim muassasalari va ishlab chiqarish korxonalari o‘rtasidagi hamkorlikni mustahkamlash, kompetensiyaga asoslangan o‘quv dasturlarini takomillashtirish, mentorlar faoliyatini qo‘llab-quvvatlash hamda raqamli ta’lim texnologiyalaridan keng foydalanish zarur.

Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati:

1. Billett S. Student Readiness and the Integration of Experiences in Practice and Education Settings. In: Choy, S., Wärvik, G.-B., Lindberg, V. (Eds.), Integration of Vocational Education and Training Experiences: Purposes, Practices and Principles. - Singapore: Springer, 2018. - Pp. 19-40.

2. Euler D. Germany’s Dual Vocational Training System: A Model for Other Countries? Gütersloh: Bertelsmann Stiftung, 2013. - Pp.23–30.

3. Katane I., Katans E., Īriste S. Workplace-Based Learning in Theory and Dual System of Professional Education in Practice. Society. Integration. Education. Proceedings of the International Scientific Conference, 2016, Vol. I, pp. 125–136. DOI: 10.17770/sie2016vol1.1506.

4. Poortman C.L. et al. Ready? Steady? Grow! Readiness for Participating in Learning in Dual Education. Vocations and Learning, 2022, 15(3), 477–496. DOI: 10.1007/s12186-022-09297-5.

5. Schauer, J., Abele, S., & Etzel, J. M. (2025). Differential Development of Professional Knowledge and Problem-Solving Skills During VET: The Role of Cognitive Resources, School-Leaving Certificates, and Sociodemographic Background. Vocations and Learning. DOI: 10.1007/s12186-025-09367-4.

THE INFLUENCE OF SOCIAL MEDIA ON MODERN ENGLISH VOCABULARY

assistent, B.A. Kayumova
Toshkent to'qimachilik va yengil sanoat instituti

Abstract. *Social media has become an important enviornment for the development of modern English vocabulary. New words, abbreviations, slang expressions, and informal phrases appear and spread rapidly through digital communication. This article examines how social media influences English vocabulary and how online communication changes the way people use words. The study shows that social media contributes to lexical innovation and makes language change faster and more visible.*

Аннотация. *В статье рассматривается влияние социальных сетей на современную английскую лексику. Особое внимание уделяется новым словам, сокращениям и сленговым выражениям, которые быстро распространяются в цифровой коммуникации. Исследование показывает, что социальные сети ускоряют развитие и изменение английского языка.*

Annotatsiya. *Maqolada ijtimoiy tarmoqlarning zamonaviy ingliz tili lug'at tarkibiga ta'siri o'rganiladi. Yangi so'zlar, qisqartmalar va sleng birliklarining raqamli muloqot orqali tez tarqalishiga e'tibor qaratiladi. Tadqiqot ijtimoiy tarmoqlar ingliz tilidagi lug'aviy o'zgarishlarni tezlashtirishini ko'rsatadi.*

Introduction. Language is constantly changing. New words appear when society develops, new technologies are introduced, and people create new ways of communication. In recent years, social media has become one of the strongest influences on the development of modern English.
Platforms such as Instagram, TikTok, YouTube, and other online communication spaces have created a new environment for language use. People communicate quickly and often prefer short, simple, and expressive forms. As a result, many new words and expressions have entered everyday English.
The influence of social media is particularly noticeable in vocabulary. Internet users create new expressions, shorten existing words, and give new meanings to familiar words. Some of these expressions remain limited to online communication, while others become part of general English.

New Words in Social Media English. One of the most interesting features of social media language is the rapid creation of new vocabulary. Digital communication has introduced or popularized words connected with online activities, trends, and cultural phenomena. For example, words such as *influencer*, *viral*, *selfie*, and *hashtag* have become familiar to millions of English speakers. Some words that originally belonged to online communities are now used in newspapers, television programs, advertising, and everyday conversations. The word *viral* is a good example. Traditionally, it was mainly associated with

viruses and the spread of disease. In modern digital English, however, it is frequently used to describe online content that becomes extremely popular in a short period of time. This demonstrates how social media can contribute to semantic change. Another important feature is the creation of words from existing linguistic elements. English users often combine words, shorten them, or adapt them to new digital situations. This process demonstrates the flexibility and productivity of English vocabulary.

Abbreviations and Short Forms. Social media communication is usually fast. Users often want to express their ideas with fewer characters and less effort. Therefore, abbreviations and short forms have become common in online English. Expressions such as *LOL*, *OMG*, *BTW*, and *IDK* are widely recognized in informal digital communication. Although such forms are generally inappropriate for formal academic writing, they demonstrate how users adapt language to the requirements of a particular communication environment. Short forms also show that language users are highly creative. [31.08.2026 23:42] Baxtigul textile: Instead of following traditional patterns, they create new ways to communicate emotions, reactions, and opinions quickly. This does not necessarily mean that English is becoming “worse.” Rather, it demonstrates the ability of language to adapt to new social and technological conditions.

Social Media Slang. Slang is another important part of social media vocabulary. Online communities frequently develop expressions that reflect current trends and popular culture. Some expressions remain temporary, while others become widely accepted. For example, expressions such as *lit*, *ghosting*, *flex*, and *cancel culture* have received considerable attention in contemporary English. Their meanings are strongly connected with modern social behavior and digital communication. Social media also allows slang to spread internationally. In the past, a new expression might have remained limited to a particular local community. Today, a word can become popular among users from different countries within a very short period. For learners of English, this creates both opportunities and challenges. Social media provides authentic examples of contemporary English, but some expressions may be informal, temporary, or culturally specific.

Social Media and Language Change. Social media does not create all language changes, but it can make them happen more quickly. Millions of people communicate online every day, and popular words can be repeated thousands or millions of times. A new expression may first appear in a small online community. If it is used by popular content creators, celebrities, or large groups of users, it can rapidly reach a much wider audience. As a result, social media functions as a powerful channel for lexical diffusion. This process is particularly important for English because English is widely used as an international language. A new English expression can cross national borders and become familiar to people who speak English as a second or foreign language.

The Effect on English Language Learners. Social media has also changed the way English learners encounter vocabulary. Traditional textbooks usually introduce carefully selected words and expressions. Social media, in contrast, exposes learners to informal and constantly changing language.

This can be beneficial because learners can see how native and proficient speakers use English in real communication. They can also learn current expressions, abbreviations, and cultural references.
However, learners should understand the difference between formal and informal English. A word that is appropriate for a social media post may not be suitable for an academic essay or formal letter. Therefore, social media should be considered an additional source of language learning rather than a complete replacement for traditional English education.

Conclusion. Social media has become an important force in the development of modern English vocabulary. It contributes to the creation and spread of new words, abbreviations, slang expressions, and new meanings. Because online communication is extremely fast, linguistic innovations can reach large numbers of users in a short period. The influence of social media demonstrates that English remains a flexible and constantly developing language. New vocabulary reflects changes in technology, culture, and society. For English learners, social media provides valuable exposure to contemporary language, although users must understand the difference between informal digital English and formal academic English. In conclusion, social media should not be viewed simply as a place where people use language. It has become an active environment in which new forms of English are created, shared, and transformed.

References

1. Crystal, D. (2011). *Internet Linguistics: A Student Guide*. Routledge.
2. Crystal, D. (2019). *The Cambridge Encyclopedia of the English Language*. Cambridge University Press.
3. Tagg, C. (2015). *Exploring Digital Communication: Language in Action*. Routledge.
4. Yus, F. (2011). *Cyberpragmatics: Internet-Mediated Communication in Context*.
[31.08.2026 23:42] Baxtigul textile: John Benjamins.
5. McCulloch, G. (2019). *Because Internet: Understanding the New Rules of Language*. Riverhead Books.

NEOLOGISMS IN CONTEMPORARY ENGLISH: HOW NEW WORDS REFLECT SOCIAL AND TECHNOLOGICAL CHANGE

assistent, D.N. Pirmatova
Toshkent to‘qimachilik va yengil sanoat instituti

Annotatsiya. *Mazkur maqola zamonaviy ingliz tilidagi neologizmlarning ijtimoiy va texnologik o‘zgarishlarni aks ettirishdagi o‘rniga bag‘ishlangan. Unda yangi so‘zlarning yuzaga kelish sabablari, ularning lingvistik xususiyatlari va jamiyat taraqqiyotidagi ahamiyati tahlil qilinadi. Tadqiqot til va jamiyat o‘rtasidagi uzviy bog‘liqlikni ochib beradi.*

Аннотация. *Статья посвящена роли неологизмов в современном английском языке как отражению социальных и технологических изменений. В ней анализируются причины возникновения новых слов, их лингвистические особенности и значение в развитии общества. Исследование раскрывает тесную взаимосвязь между языком и обществом.*

Abstract. *This article explores the role of neologisms in contemporary English as a reflection of social and technological changes. It analyzes the causes of new word formation, their linguistic features, and their significance in societal development. The study reveals the deep interconnection between language and society.*

Introduction. Language is not a static system; it is a dynamic, living organism that constantly evolves alongside human civilization. In the twenty-first century, the rapid acceleration of digital technologies, globalization, and shifting cultural norms has triggered an unprecedented expansion of the English lexicon. Neologisms newly coined words, expressions, or semantic shifts serve as direct linguistic mirrors of contemporary life. Examining these lexical innovations provides deep insights into how modern society adapts to continuous innovation and cultural transformation.

Technological Drivers of Lexical Expansion. The digital age stands as the primary catalyst for modern word-formation. Innovations in artificial intelligence, social media platforms, biotechnology, and remote working cultures necessitate entirely new terminology to describe phenomena that previously did not exist. Terms related to cyberspace, digital connectivity, and algorithmic automation have seamlessly transitioned from specialized technical jargon into everyday global discourse. This linguistic influx demonstrates how technological breakthroughs

immediately reshape human communication habits, compelling speakers to adopt compressed and efficient designations for complex digital realities.

Social Shifts and Cultural Adaptation. Beyond technology, contemporary neologisms capture evolving social structures, psychological awareness, and shifting cultural paradigms. Changes in lifestyle, attitudes toward mental health, environmental consciousness, and inclusive societal frameworks generate a demand for vocabulary that promotes sensitivity, precision, and modern identity expression. Language communities continuously mint new blends, acronyms, and semantic extensions to articulate nuanced social experiences. Consequently, analyzing these lexical additions reveals the underlying values, anxieties, and progressive movements shaping modern human interaction.

Mechanisms of Word Formation. The creation of contemporary neologisms relies on established morphological processes operating with heightened productivity. Compounding, blending, affixation, clipping, and functional shift are vigorously employed by speakers and digital media creators alike. Portmanteau words, where two distinct terms merge into a single lexical unit, dominate internet culture and advertising. Furthermore, semantic re-anchoring giving traditional words entirely new meanings within digital contexts illustrates the remarkable flexibility and economy inherent in the English language.

Conclusion. Neologisms in contemporary English function as vital cultural and technological barometers. They capture the pulse of a fast-paced world, translating complex innovations and shifting social values into manageable linguistic units. Understanding these lexical trends allows linguists, educators, and global communicators to appreciate the boundless adaptability of language as it records the ongoing evolution of human society.

References

1. Algeo, J., & Buttle, C. A. (2019). *The origins and development of the English language* (7th ed.). Cengage Learning.

2. Crystal, D. (2019). *English as a global language* (2nd ed.). Cambridge University Press.

3. Jackson, H., & Amvela, E. Z. (2020). *Words, meaning and vocabulary: An introduction to modern English lexicology* (3rd ed.). Routledge.

4. Lehrer, A. (2021). *This and that: The study of word-formation*. John Benjamins Publishing.

5. Metcalfe, S. (2022). *Notes on contemporary neologisms and digital lexicon expansion*. Oxford University Press.

6. Plag, I. (2018). *Word-formation in English*. Cambridge University Press.

7. Yule, G. (2020). *The study of language* (7th ed.). Cambridge University Press.

КРЕДИТНО-МОДУЛЬНАЯ СИСТЕМА ОБРАЗОВАНИЯ В ТЕХНИЧЕСКИХ ВУЗАХ

доц. Х.К.Абдурахманова, асс. М.Ш.Давранова
Ташкентский институт текстильной и легкой промышленности

Annotatsiya. *Ushbu maqolada Kredit-modulli ta’lim tizimi muxokama qilinadi va uning oliygohlardagi ta’lim jarayonini takomillashtirishdagi ahamiyati haqida so‘z boradi.*

Аннотация. *В данной статье рассматривается Кредитно-модульная сиситема образования и ее значение в улучшении учебного процесса в вузах.*

Abstract. *This article discusses the Credit-modular education system and its importance in improving the educational process in universities.*

Кабинет Министров принял постановление от 31.12.2020 г. № 824 «О мерах по совершенствованию системы организации образовательного процесса в высших образовательных учреждениях». Документом утверждено Положение о внедрении кредитно-модульной системы в образовательный процесс вузов.

Следовательно, дальнейшие социально-экономические и политические изменения в обществе невозможны без модернизации системы высшего образования, направленного на подготовку специалистов на уровне международных требований.

Кредитно-модульная система образования отвечает таким требованиям и является моделью организации учебного процесса, которая основывается на объединении модульных технологий обучения и зачетных кредитов или зачетных образовательных единиц.

Модуль – это организационно-методическая структура единицы в рамках одной учебной дисциплины.

Кредит – условная единица измерения учебной нагрузки студента при изучении какой – то составной учебной программы или отдельной дисциплины (курса), выполненной студентом во время образования.

В работе раскрыты основные функции кредитно-модульной системы, показаны плюсы. Изучена кредитно-модульная система, в которой показано содействие мобильности студента и преподавателей и упрощения переходов из одного университета в другой, рассмотрено четкое определение объёмов проведенной студентом работы с учетом всех видов учебной и научной деятельности. Сумма кредитов определяет, на что способен студент, который учится по той или другой программе. [1-2]

Внимание в кредитно-модульной системе сосредоточено на двух её характеристиках:

• На самостоятельной работе студентов;

Кредитно-модульная система организации учебного процесса предусматривает:

• модульную структуру образовательной программы;
• использование зачетных единиц (кредитов) для оценки трудоемкости;
• использование балльно-рейтинговых систем оценки знаний;
• участие студента в формировании индивидуального учебного плана;
• увеличение доли самообучения в образовательном процессе;
• увеличение гибкости образовательных программ.

Кредитно-модульная система организации учебного процесса призвана обеспечить положительное решение следующих задач:

• деление материала дисциплины на модули с проверкой усвоения каждого модуля;
• использование более широкой шкалы оценки знаний;
• повышение объективности знаний;
• стимулирование систематической самостоятельной работы студентов на протяжении семестра;
• внедрение здоровой конкуренции в обучении.



Рисунок.1.

Проводят модульный контроль 2 раза за семестр, регулярность модулей регламентируется графиком учебного процесса.[3]

При кредитно-модульной системе организации учебного процесса содержание дисциплины распределяется на содержательные модули (по 2-4 модуля на семестр), то есть учебная дисциплина формируется как система содержательных модулей. Вторым условием реализации модульного принципа организации содержания учебной дисциплины является возможность выделить генеральные сквозные идеи профессиональной деятельности, на раскрытие и усвоение которых направлен каждый модуль.

Создание системы кредитов должно облегчить сравнение законченных курсов и способствовать максимальному расширению мобильности студентов [4-5].

Плюсы кредитно-модульной системы образования:

1. При оценке студента. Ставятся балы не только за его знания и навыки, а также учитываются личностные качества студента: активность, неординарное мышление, умение находить решения проблемам.

2. Модуль позволяет студенту «видеть», по каким законам дисциплины сочетается друг с другом, и выбирать состав своего обучения свободно и осознанно. Все это создает условия для формирования гибкой индивидуализированной системы обучения.

3. Модуль дает студенту свободно принимать решения, а также учиться самостоятельно планировать свой учебный процесс, чтобы в дальнейшем быть профессионалом своего дела и знать, что делать при сталкивании с конкурентоспособностью.

4. Наиболее важным плюсом в КМС является повышение востребованности к преподавателям, профессорам, тьюторам так как педагог организует, направляет, помогает, дает советы студенту, раскрывает у студента его таланты, таким образом сохраняется, ведущая роль преподавания в образовательном процессе.

Список литературы:

1. Pilz M., Wiemann K. (2021). Does Dual Training Make the World Go Round Training Models in German Companies in China, India and Mexico. Vocations and Learning 14, 95-114 (2021).

2. Х.К. Абдурахманова, И. Турсунов. «Современные методы обучения высшей математике студентов технологических вузов». Научный вестник Ташкентского государственного педагогического университета. №1, 2021 г., стр. 101–105.

3. Х.К. Абдурахманова, Р. Яркулов. «Актуальные аспекты обучения студентов технического вуза». Сборник материалов Республиканской научно-практической конференции «Перспективы реформ, проводимых в системе высшего образования Республики Узбекистан». С. 640–650, 2017 г.

4.Абдурахманова Х. К., Сабиров Н.Х. “О проблемах методики преподавание высшей математики в технических”./European Journal of Interdisciplinary Research and Development/ Website: www.ejird.journalspark.org ISSN (E): 2720-5746/C.98-103.

ZAMONAVIY TA’LIM PARADIGMASIDA VATAN TARIXI (O ‘ZBEKISTONNING ENG YANGI TARIXI) FANINI O‘QITISHNING STRATEGIK AHAMIYATI

dotsent, t.f.b.PhD Elmuratova Umida Farxadovna
Toshkent to‘qimachilik va yengil sanoat instituti

Annotatsiya. *Ushbu maqolada dunyo yetakchi OTMlari tajribasi hamda Yangi O‘zbekiston taraqqiyot strategiyasi kontekstida Vatan tarixi (O‘zbekistonning eng yangi tarixi) fanini o‘qitishning ilmiy-pedagogik va metodologik ahamiyati tadqiq etiladi. Muhandislik yo‘nalishidagi OTM talabalarida tarixiy xotira, milliy o‘zlikni anglash va tanqidiy fikrlashni shakllantirish orqali ularni barkamol va mas’uliyatli mutaxassislar sifatida kamolga yetkazish masalalari ilmiy tahlil qilingan.*

Аннотация. *В данной статье исследуется научно-педагогическое и методологическое значение преподавания истории Родины (Новейшая история Узбекистана Нового Узбекистана. На основе научного анализа освещены вопросы воспитания гармонично развитых и ответственных специалистов путем формирования исторической памяти, национального самосознания и критического мышления у студентов.*

Abstract. *This article investigates the scientific-pedagogical and methodological significance of teaching Modern history of Uzbekistan within the framework of leading global university practices and the Development Strategy of New Uzbekistan. Based on scholarly analysis, it highlights the formation of historical memory, national identity, and critical thinking among engineering students to nurture them into well-rounded, responsible specialists.*

Yangi O‘zbekistonni barpo etish va Uchinchi Renessans poydevorini qo‘yish sharoitida oliy ta’lim tizimining oldida turgan eng muhim vazifalardan biri – nafaqat raqobatbardosh, texnik bilimga ega mutaxassislarni, balki chuqur ma’naviy-ma’rifiy dunyoqarashga ega, o‘z yurtiga va xalqiga sodiq barkamol shaxslarni tarbiyalashdir. Muhandislik va texnologiya yo‘nalishlaridagi kadrlarning dunyoqarashini kengaytirishda Vatan tarixi (O‘zbekistonning eng yangi tarixi) fani alohida strategik o‘rin tutadi. O‘zbekiston Respublikasi Prezidenti Shavkat Mirziyoyev ta’kidlaganlaridek*:"Biz yangi O‘zbekistonni barpo etishda ikki qudratli ustunga tayanamiz. Birinchisi – bozor tamoyillariga asoslangan kuchli iqtisodiyot. Ikkinchisi – ajdodlarimizning boy merosi va milliy qadriyatlarga asoslangan ma’naviy-ma’rifiy tarbiya. Tarixini bilmaydigan, o‘z ajdodlarining boy ma’naviy merosiga tayanmaydigan xalqning kelajagi yo‘q."*

Muhandislik ta’limi ko‘pincha qat’iy texnik formulalar, algoritmik mantiq va modellashtirish bilan cheklanadi. Biroq, zamonaviy texnologiyalar inson hayotiga chuqur kirib borayotgan bugungi davrda muhandis nafaqat mashina va inshootlarni loyihalashtiruvchi, balki jamiyatning ijtimoiy-iqtisodiy, ekologik va

madaniy rivojlanishiga bevosita ta’sir ko‘rsatuvchi sub’ektga aylanmoqda. Shu bois, bo‘lajak muhandisga o‘z xalqining tarixiy tajribasi, madaniy genofondi va davlatchilik an’analarini singdirish uning ijtimoiy mas’uliyatini shakllantirishning asosiy omilidir.

Ma’lumki, dunyodagi yetakchi universitetlari va muhandislik markazlarining tajribasi shuni ko‘rsatadiki, texnik va muhandislik yo‘nalishlarida gumanitar, xususan, tarix fanlarini o‘qitish ta’lim sifati hamda innovatsiyalar rivojining ajralmas qismidir. Jumladan, birinchi AQSH va Yevropa tajribasiga e’tibor qaratsak *(MIT, Harvard, Stanford, TU Delft*), AQSHning Stenford va Massachusets texnologiya institutlarida gumanitar va ijtimoiy fanlar bloki texnik OTMlar dasturlarining 25-30 foizini tashkil etadi. Masalan, MITda ta’lim oluvchi har bir bo‘lajak muhandis AQSH tarixi, dunyo sivilizatsiyalari tarixi hamda texnika tarixi modullarini majburiy tartibda o‘zlashtirishi shart. Ilmiy tahlillarga e’tibor qaratsak, Xalqaro tadqiqotlar shuni ko‘rsatadiki, tarix fanini chuqur o‘rgangan muhandislik talabalarida avvalo *tizimli fikrlash layoqati*ni shakllantirib, tarixiy voqea-hodisalarning sabab-oqibat zanjirini tahlil qilish ko‘nikmasi murakkab muhandislik tizimlaridagi xatoliklarni oldindan ko‘ra bilishga yordam beradi. Kontekstual tahlillarga ko’ra esa texnik loyihalarni ma’lum bir jamiyatning tarixiy, madaniy va geografik xususiyatlaridan kelib chiqqan holda moslashtirish imkonini beradi.

Ikkinchi, Osiyo tajribasida *(Yaponiya — KOSEN va Tokio universiteti, Janubiy Koreya — KAIST*) esa Sharqiy Osiyoda "iqtisodiy va texnologik mo‘jiza"sini yaratgan davlatlarda milliy tarix va madaniyat ta’lim tizimining o‘zagini tashkil qiladi. Masalan, Yaponiyadagi KOSEN muhandislik kollejlari va Tokio universitetida Yaponiya tarixi hamda milliy falsafa fani orqali talabalarda "Monozukuri" (hunarmandchilik va muhandislikda mukammallikka intilish ruhi) hamda "Giri" (jamiyat va Vatan oldidagi burch) tuyg‘usi singdiriladi.

Yangi O‘zbekiston sharoitida O‘zbekistonda amalga oshirilayotgan tub islohotlar sanoatni raqamlashtirish, energetika, to‘qimachilik, mashinasozlik, metallurgiya va qurilish sohalarini xalqaro standartlarga o‘tkazishni nazarda tutadi. Bu kabi yirik vazifalarni bajarish uchun faqat tor soha mutaxassisi emas, balki keng dunyoqarashga ega bo‘lgan "muhandis-ziyoli" qatlami zarur. Bu borada ta’lim islohotlarining diqqat e’tibori tarixiy tajribadan innovatsiyalarga qaratilayotgani bejiz emas. Bunda davlat siyosati darajasida Renessanslar uzviyligini targ’ib qilgani holda uning davomchilarini dunyoga keltirish masalasiga ahamiyat qaratilmoqda. Sharqning Birinchi va Ikkinchi Renessansi tajribasi shuni ko‘rsatadiki, Muhammad al-Xorazmiy, Ahmad Farg‘oniy, Abu Rayhon Beruniy, Ibn Sino, Mirzo Ulug‘bek kabi buyuk mutafakkirlarimiz bir vaqtning o‘zida ham aniq fanlar, ham chuqur falsafiy, tarixiy bilimlarga ega bo‘lishgan. Misol uchun: Ahmad Farg‘oniyning Nilometrdagi (Nil daryosi sathini o‘lchagich) muhandislik loyihasi shunchaki mexanik inshoot emas, balki mintaqaning tarixiy, iqlimiy va ijtimoiy-iqtisodiy xususiyatlarini chuqur anglash mahsuli edi. Vatan tarixini

o‘rganish orqali muhandislik talabalari o‘zlarini ana shunday buyuk an’ananing vorisi sifatida ko’rishlari to’g’ri bo‘ladi.

Ushbu maqsadlarni ta’minlash yo‘lida avvalo bo‘lg‘usi texnik mutaxassislarda milliy o‘zlik va vatanparvarlikni shakllantirish; zamonaviy globallashuv va axborot xurujlari davrida yoshlarda, ayniqsa amaliy va texnik yo‘nalish talabalarida ma’naviy immunitetni shakllantirish birlamchi masaladir. Shu kabi masalalarga yechim sifatida O‘zbekistonning eng yangi tarixi fani quyidagi uchta ustuvor yo‘nalishda xizmat qiladi:

1. Ma’naviy-g‘oyaviy immunitet: O‘z xalqining shonli tarixi, bosqinchilik va qatag‘on davrlaridagi matonati hamda milliy davlatchilik evolyutsiyasini bilgan yoshlar turli yot g‘oyalarga ko‘r-ko‘rona ergashmaydi.

2. Texnologik vatanparvarlik: Xorijiy texnologiyalarga ko‘r-ko‘rona qaram bo‘lmasdan, milliy sanoat va resurslardan foydalangan holda mahalliy innovatsiyalarni yaratishga bo‘lgan ichki intilish va ruhiyatni shakllantiradi.

3. Ijtimoiy va barqaror mas’uliyat: Tarixiy yodgorliklar, arxitektura va madaniy merosni (masalan, to‘qimachilik va me’morchilikda xalq milliy uslublarini) muhofaza qilish, ularni zamonaviy muhandislik loyihalarida saqlab qolish imkonini beradi.

Shuningdek, Vatan tarixini o‘qitishda an’anaviy xronologik yodlash (faktlarni shunchaki eslab qolish) metodidan voz kechib, konseptual va tahliliy metodologiyaga o‘tish lozim.

Xulosa qilib aytganda, Yangi O‘zbekiston sharoitida muhandislik yo‘nalishidagi OTMlarda Vatan tarixi fanini o‘qitish shunchaki ta’limiy talab emas, balki davlatning strategik xavfsizligi, texnologik mustaqilligi va ma’naviy barqarorligini ta’minlaydigan muhim omildir. Dunyo tajribasi shuni ko‘rsatmoqdaki, eng ilg‘or va innovatsion texnologiyalar faqat gumanitar va tarixiy tayyorgarlikka ega bo‘lgan, jamiyat taraqqiyotini teran anglaydigan mutaxassislar tomonidan yaratiladi va boshqariladi. Vatan tarixini chuqur o‘rganish orqali muhandislik talabalarida tahliliy fikrlash, ijtimoiy mas’uliyat va milliy g‘urur tuyg‘usi mustahkamlanadi. Bu esa o‘z navbatida, mamlakatimizda Uchinchi Renessansning harakatlantiruvchi kuchiga aylanuvchi barkamol, bilimli va vatanparvar kadrlar avlodini voyaga yetkazishga xizmat qiladi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati:

1. Mirziyoyev, Sh. M. Yangi O‘zbekiston strategiyasi. T: "O‘zbekiston", 2021.
2. Kadirov, A. A., Baratov, X. N. O‘zbekiston OTMlarida muhandislik ta’limini modernizatsiya qilishda tanqidiy va falsafiy fikrlashning o‘rni. Pedagogika va psixologiyada innovatsiyalar, 5(3), 2022. B.45-52.
3. Lucena, J. Engineering Education for Social Justice: Critical Explorations and Opportunities. Springer Science & Business Media. 2013. P.210.
4. Børsen, T., Serreau, X. Teaching Ethics, Sustainability, and Responsible Research and Innovation to Engineering Students. European Journal of Engineering Education, 46(6), 2021. P.1012-1031.

INNOVATSION YONDASHUV ASOSIDA MUHANDISLIK YO’NALISHI TALABALARINI KASBIY TAYYORLASHNING ASOSIY MEZONLARI SIFATIDA

p.f.f.d., D.A.Eshnazarov
Toshkent to’qimachilik va yengil sanoat instituti

Annotatsiya. *Maqolada texnika yo’nalishi oliy ta’lim muassasalari bo’lajak muhandislarining kasbiy tayyorgarligini yanada samarali bo’lishi uchun, bugungi davr talabidan kelib chiqqan holda, innovatsion yondashuvlar asosida rivojlantirish texnologiyasining asosiy mezonlari haqida so’z boradi.*

Аннотация. *В статье рассматриваются основные критерии разработки технологий на основе инновационных подходов, исходя из потребностей сегодняшнего дня, в целях повышения эффективности профессиональной подготовки будущих инженеров в высших учебных заведениях технического профиля.*

Abstract. *The article examines the main criteria for the development of technologies based on innovative approaches, based on the needs of today, in order to improve the effectiveness of professional training of future engineers in higher education institutions with a technical profile.*

Kompetentlik zamonaviy ta`lim tizimida talab qilinadigan asosiy ko‘nikmalardan biridir. Bu, odatda, bilim, ko‘nikma va munosabatlarning muayyan sohada samarali harakat qilish uchun zarur bo‘lgan integratsiyasini anglatadi. Ushbu maqolada kompetentlikni rivojlantirishning uslubiy asoslari tahlil qilinadi va bu jarayonni amalga oshirishda innovatsion yondashuvlar ko‘rib chiqiladi.

Jamiyatning yangilanishi ta`lim-tarbiya tizimini o‘zgarishini, unga yangicha yondoshuv hamda yangicha munosabatni talab qiladi. Bo‘lajak mutaxasislarga sifatli ta`lim va tarbiya berish, bilim, ko‘nikmalarini har tomonlama egallashlariga, kelajakda o‘z sohasining yetuk mutaxasisi bo‘lishlarida hamda o‘quv fanlarini o‘zlashtirib borishlariga yengillik yaratish bugungi kunda dolzarblik kasb etadi[1].

Tadqiqot natijalari ko‘rsatdiki, kompetentlikni rivojlantirishda innovatsion yondashuvlar katta ahamiyatga ega. Interaktiv va kooperativ o‘qitish usullari talabalarning faolligini oshiradi va ularning jamoaviy ishlash ko‘nikmalarini rivojlantiradi. Loyihaviy va problemali ta’lim talabalarning muammolarni hal qilish qobiliyatini kuchaytiradi va ularni ijodiy fikrlashga undaydi. Simulyatsiya va ro‘l o‘yinlari esa talabalarning amaliy ko‘nikmalarini rivojlantirishda muhim rol o‘ynaydi. Onlayn va multimedia vositalari esa ta’lim jarayonini diversifikatsiya qilishda samarali hisoblanadi[2]. Kompetentlikni rivojlantirish zamonaviy ta’lim tizimining muhim qismi bo‘lib, bu jarayonni samarali amalga oshirish uchun innovatsion yondashuvlar zarurdir. Interaktiv va kooperativ o‘qitish, loyihaviy va problemali ta’lim, simulyatsiya va ro‘l o‘yinlari, onlayn va multimedia vositalaridan foydalanish talabalarning bilim va ko‘nikmalarini rivojlantirishda

samarali usullar hisoblanadi. Ushbu yondashuvlar talabalarning real hayotda muvaffaqiyatli bo‘lishi uchun zarur bo‘lgan kompetentliklarini shakllantirishda muhim rol o‘ynaydi.

Tadqiqot natijalari ko‘rsatdiki, innovatsion yondashuv asosida ta’lim jarayonini diversifikatsiya qilish va kreativ muhit yaratish talabalarni kreativ kompetentlikni rivojlantirishda muhim rol o‘ynaydi[3]. Interaktiv va loyihaviy ta’lim usullari talabalarni real hayotdagi muammolarni hal qilishga o‘rgatsa, innovatsion texnologiyalar esa ularga yangi bilimlarni tez va samarali o‘zlashtirish imkonini beradi.

Murabbiylik va mentorlik tizimi talabalarni motivatsiya qilishda va ularning ijodiy qobiliyatlarini rivojlantirishda katta ahamiyatga ega. Muammoga yo‘naltirilgan ta’lim esa talabalarni analitik fikrlash va ijodiy yondashuvlarga o‘rgatadi. Kooperativ va kollaborativ ta’lim usullari esa talabalarni jamoaviy ishlash ko‘nikmalarini rivojlantirishga yordam beradi.

Innovatsiya – (inglizcha) yangilik kiritish, yangilik degan ma’noni ifodalaydi, texnologiya esa yunoncha “texnos” – san’at, mahorat va “logos” – fan so‘zlaridan olinib, innovatsion texnologiya ta’lim-tarbiya shakllari, metodlari va usullariga yangicha yondoshish degan ma’noni bildiradi. Innovatsion texnologiyalar pedagogik jarayon hamda o‘qituvchi va o‘quvchi faoliyatiga yangilik, o‘zgarishlar kiritishdir.

Innovatsion texnologiyalardan foydalanishda o‘qituvchiga quyidagi bilimlarni bilish taqazo etiladi:

- AKT bo‘yicha bilim, ko‘nikma va malakaga ega bo‘lish;
- yangi pedagogik texnologiya bo‘yicha xorijiy tajribalardan boxabar bo‘lish (PISA,TIMSS);
- ta’lim jarayonini tashkil etishda didaktik o‘yinlardan, interfaol usullardan foydalanish mahorati;
- ilg‘or pedagogik texnologiya bo‘yicha bilimlarni o‘zlashtirib borish;
- bilimlarni ko‘nikma va malakalarga aylantirish texnologiyasi shakllangan bo‘lishi;
- dars jarayonida harakatli o‘yinlardan unumli foydalana bilishi;
- imkoni bo‘lsa darsni internet tarmog‘iga bog‘lab o‘ta bilishi;
- o‘z ustida tinmay ishlashi, har sohaga oid yangiliklarni kuzatib borishi va boshqalar.

O‘qituvchi innovatsion texnologiyalarga asoslanib darsni tashkil etar ekan, turli texnik vositalardan ham (kompyuter, proyektor, elektron doska va hokazo) foydalanishi mumkin. O‘qituvchining faoliyatida innovatsiyalar qanchalik ko‘p bo‘lsa, mazmun shunchalik oshadi. Ta’limda innovatsion texnologiyalar va interfaol metodlar haqidagi tasavvurlar barqaror va mukammal shaklga ega emasligini ham e’tirof etish kerak. Har bir o‘qituvchi ta’limga individual tarzda yangilik kiritishi mumkin. Innovatsion texnologiyalar o‘qituvchi o‘z faoliyatidan qoniqmaslikdan kelib chiqadi[4]. “Faoliyatni yangilash 3 bosqichda, ya’ni tayyorgarlik, rejalashtirish va joriy etish bosqichlarida amalga oshiriladi.”– degan

edi mashhur pedagog A.Nikolskaya. Innovatsion texnologiyalardan asosiy maqsad o‘qituvchi va o‘quvchi mushtarakligiga erishish, o‘quvchilarni fanga qiziqtirish, ta’limga bo‘lgan munosabatni o‘zgartirish, o‘rganilgan bilimlarni ijtimoiy sharoitlarda qo‘llay olish ko‘nikmasiga ega bo‘lish, AKT va didaktik materiallarni mavzu bilan uyg‘unlashtirish kabilarni keltirish mumkin. Darslarni tashkil etishda interfaol metodlardan foydalanishga doir ushbu maqola bilan, darslarni samarali tashkil etish uchun foydalaniladagan metod va o‘yinlardan har bir fan o‘qituvchisi dars jarayonida foydalanish imkoniga ega. O‘qituvchi, izlanuvchan, ijodkor fanini puxta biladigan va shu fani orqali o‘quvchilarga bugungi kun davr talabi asosida innovatsion g‘oyalarga tayanib bilim bersa, bu o‘sha o‘qituvchining o‘quvchilar hamda ota-onalarning e’tiborini qozonishiga sabab bo‘ladi. Yuqorida ko‘rsatib o‘tilgan fikrlar asosida barcha darslarda ham o‘quvchilarga ko‘plab ma`lumotlarni singdirish orqali ularni bilim olishga, kasb-hunarga bo‘lgan qiziqishlarini ham orttirish mumkin. Buning uchun albatta o‘quvchilarga fanga oid zamonaviy muhandislik va texnologiyalar haqida ko‘proq tushunchalarni uyg‘unlashtirish, singdirish lozim[5]. O‘qituvchi qanchalik mahoratli bo‘lsa, kelajakda o‘quvchilarining yutuqlaridan shunchalik ko‘p faxrlanib yuradi. Xulosa qilib aytganda, innovatsion texnologiya – bu ilmiy izlanishlar, ishlanmalar yaratish, tajriba – sinov ishlari olib borish yoki boshqa fan-muhandislik yutuqlaridan foydalangan holda o‘quvchilarga yangi bilim berishdan iboratdir.

Foydalanilgan adabiyotlar ro’yhati:

1. Xojiyev M.T., Raximov B.X., Eshnazarov D.A. “Development of professional competence of future specialists” Journal of Physical Education and Sport: October 07,2021.
2. Ходжиев М.Т. Эшназаров Д.А. “Олий таълим муассасалари техника йўналиши бўлажак мутахассисларининг касбий компетенцияларини ривожлантиришнинг ўзига хос хусусиятлари” Гулистон Давлат Университети ахборотномаси, Гуманитар-ижтимоий фанлар серияси, 2020 №3.
3. Eshnazarov D.A “Validity development of professional competence of future specialists of the university of technical direction” PalArch’s Journal of Archeologu of Egupt/Eguptoloju 17(20) (2020), Indonesia.
4. Eshnazarov D.A “Бўлажак техника йўналиши мутахассислари касбий компетецияларини ривожлантиришнинг метод ва воситалари” Ta’lim fidoyilari Республика илмий-услубий онлайн журнали, 2 январь 2021 йил 951-961 бетлар.
5. Эшназаров Д.А. Ибодуллаев Б.Й. “Бўлажак техника йўналиши мутахассислари касбий компетецияларини ривожлантиришда модулли ўқитиш технологияси” Ta’lim fidoyilari Республика илмий-услубий онлайн журнали, июнь 2021 йил 146-148 бетлар.

BO’LAJAK MUHANDISLARNING KASBIY TAYYORGARLIGINI INNOVATSION YONDASHUVLAR ASOSIDA RIVOJLANTIRISH TEXNOLOGIYASI

p.f.f.d., D.A.Eshnazarov
Toshkent to’qimachilik va yengil sanoat instituti

Annotatsiya. *Maqolada texnika yo’nalishi oliy ta’lim muassasalari bo’lajak muhandislarining kasbiy tayyorgarligini yanada samarali bo’lishi uchun, bugungi davr talabidan kelib chiqqan holda, innovatsion yondashuvlar asosida rivojlantirish texnologiyasining shakl, metod va vositalari haqida so’z boradi.*

Аннотация. *В статье рассматриваются формы, методы и средства разработки технологий на основе инновационных подходов, исходя из требований сегодняшнего дня, в целях повышения эффективности профессиональной подготовки будущих инженеров высших учебных заведений технического направления.*

Abstract. *This article examines the forms, methods, and tools for developing technologies based on innovative approaches, based on current requirements, with the aim of improving the effectiveness of professional training for future engineers at technical universities.*

Butun dunyoda innovatsion rivojlanishning global vazifalaridan biri muhandislik yo‘nalishi talabalari kasbiy tayyorgarligini innovatsion yondashuvlar asosida rivojlantirishdir. Bunda yangi g‘oyalar ishlab chiqarish, murakkab jarayonlarda yechim topa bilish, kasbiy faoliyatga ijodiy yondashish, oqilona tavakkalchilikka bo‘lgan qobiliyat, kasbiy barkamollik kabi harakatlar nazarda tutiladi. Sanoat va ishlab chiqarish jarayonlarining tobora rivojlanib borayotgan texnik murakkabligi mutaxassislarning kasbiy intellektual fazilatlariga va uning ijodiy qobiliyatlariga katta talablar qo‘yadi[1]. Muhandislik yo‘nalishi talabalari kasbiy tayyorgarligini innovatsion yondashuvlar asosida rivojlanganligi hamda kelgusi faoliyatidagi muvaffaqiyati ko‘p jihatdan oliy ta’limda kasbiy tayyorgarlik bosqichidagi o‘quv jarayonining sifati bilan belgilanadi.

Jahonda yetakchi ta’lim va ilmiy tadqiqot muassasalarida differensial ta’lim asosida ta’limning sifat darajasini yangi bosqichga ko‘tarish, ishlab chiqarish jarayonlarini matematik modellashtirish, matematik tabiiy-ilmiy, umumkasbiy va ixtisoslik fanlarni hamda pedagogik va texnik falarni integratsiyalash asosida bo‘lajak muhandislarni loyihalash, konstruktorlik va tadqiqotchilik, kreativlik kabi kompetensiyalarini, individual ta’lim trayektoriyasini qurish orqali muhandislik faoliyatiga tayyorlash mexanizmlarini takomillashtirish, ta’limda konpetensiyaviy yondoshuvlarni tadbiq qilish bo‘yicha ilmiy tadqiqot ishlari olib borilmoqda. Bu esa, bo‘lajak muhandislarning kreativ kompetensiyalarini shakllantirishning tarkibiy, konseptual va metodik modelini takomillashtirishni, zamonaviy axborot-kommunikatsiya texnologiyalarini ta‘lim jarayoniga keng tatbiq etish,

talabalarning individual xususiyatlarini hisobga olgan holda har bir talabaga alohida moslasha oladigan uslubiy ishlarni yaratish hamda muhandislik ta’limni loyihalashtirish zaruratini taqozo qilmoqda[2].

Mamlakatimizda oliy ta’lim muassasalarida bo‘lajak muhandislarni kasbiy faoliyatga tayyorlashda amaliy ahamiyatga ega bo‘lgan murakkab muammolarni hal qilishga hamda talabaning yuqori sifatli fundamental va umumtexnik tayyorgarligini ta’minlashga qaratilgan ilmiy tadqiqotlarni olib borish muhim ahamiyat kasb etadi. Oliy ta’lim tizimini modernizatsiya qilish munosabati bilan ta’lim muassasalarini zamonaviy ilmiy-tadqiqot, asbob-uskunalar, texnologik va axborot bazasiga ega bo‘lgan hamda yangi ilmiy texnologiyalarni bozor ishlab chiqaruvchilariga uzatishga qodir bo‘lgan innovatsion ilmiy-ta’lim markazlariga aylantirish muhim yo‘nalishlardan biri hisoblanadi.

O‘zbekiston Respublikasini yanada rivojlantirish bo‘yicha Taraqqiyot strategiyasida “...uzluksiz ta’limni yanada takomillashtirish, mehnat bozorining zamonaviy ehtiyojlariga mos yuqori malakali kadrlarni tayyorlash siyosatini davom ettirish, ta’lim va o‘qitish sifatini baholashning xalqaro standartlarini joriy etish asosida oliy ta’lim muassasalari faoliyatining sifati hamda samaradorligini oshirish” vazifalari belgilab berilgan.

Kasbiy faoliyatga tayyorgarlikni rivojlantirish jarayoni murakkab va uzoq davom etadi, shuning uchun uni amalga oshirishga yordam beradigan pedagogik sharoitlarni tizimlashtirish va tavsiflash tavsiya etiladi[3]. Pedagogik shart-sharoitlar deganda pedagogik tizimning elementlaridan biri tushuniladi, bu ta‘lim muhiti imkoniyatlari yig‘indisi bo‘lib, uning harakati ushbu tizimning shaxsiy va jarayoniy tomonlariga ta‘sir ko‘rsatish orqali uning samarali ishlashiga yordam beradi.

OTMda ilmiy-tadqiqot faoliyatini amalga oshirish uchun tashkiliy tuzilmalar tarmog‘ining mavjudligi muhim ahamiyatga ega (1-jadval). Bu OTM, ishlab chiqarish tashkilotlari va ilmiy muassasalarning integratsiyasi bo‘lib, bu ularning salohiyatidan ilmiy tadqiqotlar uchun samarali foydalanish imkonini beradi.

1-jadval

Muhandislik yo‘nalishi talabalari kasbiy tayyorgarligini innovatsion yondashuvlar asosida rivojlantirish shakllari.

Infratuzilma shakllari	Faoliyat mazmuni
Biznes markazlar	Yangiliklarni tadbiq etish
Ilmiy-ishlab chiqarish	Eksperimental loyihalarni sinovdan o‘tkazish
Ilmiy-texnik jamiyat	Konferensiyalar, konkurslar, olimpiadalar tashkil
Ilmiy tadqiqot markazlari	Elektron ta’lim vositalarini ishlab chiqish
Xalqaro hamkorlik markazi	Xalqaro aloqalarni mustahkamlash
OTM kafedralari va laboratoriyalari	Zamonaviy dasturiy vositalardan va pedagogik texnologiyalardan foydalanish

Innovatsion infratuzilma elementlarini moslamalar, qurilmalar, ishlab chiqarish liniyalari, texnologik o‘quv qo‘llanmalari, veb-kameralar, telekommunikatsiya tarmoqlari, o‘quv elektron dasturiy ta’minoti, darsliklar, CD va DVD filmlar, taqdimotlar, Wi-Fi texnologiyalari bilan moddiy-texnik ta’minlash innovatsion texnologiyalarning jadal yangilanishiga xizmat qilmoqda.

Qishloq xo‘jaligini mexanizatsiyalashtirish” ta’lim yo‘nalishida “Materialshunoslik va konstruksion materiallar texnologiyasi” fanini o‘qitish jarayonining maqsadlarini amalga oshirish talabalarni zamonaviy pedagogik vositalar yordamida innovatsion faoliyatga tayyorgarlikning asosi sifatida jalb qilishga, interfaol texnologiyalardan foydalangan holda o‘quv va kognitiv faoliyatning evristik va ijodiy darajalarida o‘rganishga yordam beradi; talabalarning ilm-fanni talab qiluvchi eng yangi texnologiyalar asosidagi ilmiy-tadqiqot ishlarida ishtirok etishiga ko‘maklashadi.

Ta’limning faol shakllaridan foydalanishga yo‘naltirilgan o‘quv va amaliy mashg‘ulotlar muhandislik ijodiyoti va loyiha faoliyatini rivojlantirish bo‘yicha maxsus kurslar shaklida ta‘lim mazmunining innovatsion elementlarini amalga oshirish imkonini beradi[4,5].

Interfaol ta’lim texnologiyalari nafaqat seminar mashg‘ulotlarida, balki ma’ruzalarda ham qo‘llaniladi, ularning kursi bizda maxsus ishlab chiqilgan va o‘quv jarayonida faol foydalanilmoqda. Talabalarning kognitiv faoliyatini faollashtiradigan shakllardan biri bu amaliy, kasbiy bilim va ko‘nikmalarni olishga, kelajakdagi kasbiy faoliyatda mumkin bo‘lgan muammoli vaziyatlarni modellashtirishga qaratilgan o‘yin metodlaridan foydalanildi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro’yhati:

1. Xojiyev M.T., Raximov B.X., Eshnazarov D.A. “Development of professional competence of future specialists” Journal of Physical Education and Sport: October 07,2021.

2. Ходжиев М.Т. Эшназаров Д.А. “Олий таълим муассасалари техника йўналиши бўлажак мутахассисларининг касбий компетенцияларини ривожлантиришнинг ўзига хос хусусиятлари” Гулистон Давлат Университети ахборотномаси, Гуманитар-ижтимоий фанлар серияси, 2020 №3.

3. Eshnazarov D.A “Validity development of professional competence of future specialists of the university of technical direction” PalArch’s Journal of Archeologu of Egupt/Eguptoloju 17(20) (2020), Indonesia.

4. Eshnazarov D.A “Бўлажак техника йўналиши мутахассислари касбий компетецияларини ривожлантиришнинг метод ва воситалари” Ta’lim fidoyilari Республика илмий-услубий онлайн журнали, 2 январь 2021 йил 951-961 бетлар.

5. Bates A.W. Technology: Open Learning and Distance Education/ A.W.Bates. – Routledge: London, 1995. – 266 p.

INNOVATSION YONDASHUV ASOSIDAGI MUHANDISLIK YO’NALISHI TALABALARINING KASBIY TAYYORLASHNING ASOSIY MEZONLARI

p.f.f.d., D.A.Eshnazarov
Toshkent to’qimachilik va yengil sanoat instituti

Annotatsiya. *Maqolada texnika yo’nalishi oliy ta’lim muassasalari bo’lajak muhandislarining kasbiy tayyorgarligini yanada samarali bo’lishi uchun, bugungi davr talabidan kelib chiqqan holda, innovatsion yondashuvlar asosida rivojlantirish texnologiyasining asosiy mezonlari haqida so’z boradi.*

Аннотация. *В статье рассматриваются основные критерии разработки технологий на основе инновационных подходов, исходя из потребностей сегодняшнего дня, в целях повышения эффективности профессиональной подготовки будущих инженеров в высших учебных заведениях технического профиля.*

Abstract. *The article examines the main criteria for the development of technologies based on innovative approaches, based on the needs of today, in order to improve the effectiveness of professional training of future engineers in higher education institutions with a technical profile.*

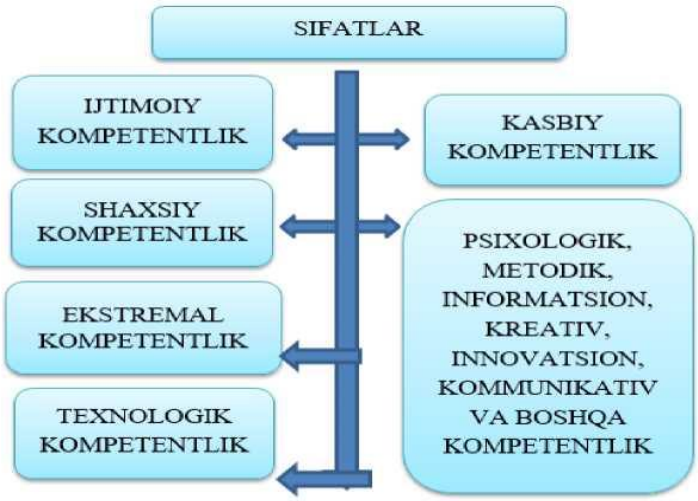
Bugungi kunda, ilm-fan, ishlab chiqarishning turli sohalaridagi iqtisodiy rivojlanishining yuksak natijalarga erishishda talabalarni raqobatbardosh kadr etib tayyorlash, bitiruvchilarda kasbiy kompetentligini rivojlantirish tizimini takomillashtirishga ehtiyoj kuchaymoqda. Shu bois xalqaro tashkilotlar hisobotlariga asosan texnik ob’ektlarni ishlab chiqarishi va ekspluatatsiya qilishni optimallashtirish, muhandisning malakasi, zamonaviy yuqori texnologiyalarni, muammolarini ijobiy hal yetish qobiliyatini oshirish dolzarb ahamiyatga ega.

Xalqaro tajribalariga ko‘ra, Xalqaro fan va muhandislik idorasi (OISE), Amerika ta’lim va rivojlanish jamiyati (ASTD), Milliy professional muhandislar jamiyati (NSPE), Muhandislik va texnologiya instituti (ABET), Buyuk Britaniya muhandislik kengashi (YeCUK), Avstraliya muhandislar instituti (lEAust) va Yaponiya muhandislik ta’limi akkreditatsiya Kengashi (JABEE) kabi intellektual markazlar kasbiy rivojlanish imkoniyatlarini taqdim yetish, muhandislik sohasini rivojlantirishga innovatsion yondashuvlar, ta’lim jarayoniga zamonaviy metodlarni tatbiq yetish, muhandislar uchun ta’limni tartibga solish va ta’minlash orqali bo‘lajak muhandislarning kasbiy kompetentligini shakllantirish, bo‘lajak muhandislarda global malakani singdirishni asosiy maqsad qilib qoy’gan[1]. Shu asnoda, bo‘lajak muhandislarni o’qitishda kasbiy kompetentlikni rivojlantirishda innovatsion yondashuvni qo’llash, talabalar kasbiy kompetensiyalarining kengaytirishiga olib kelishi tobora dolzarb ahamiyat kasb etmoqda.

Mamlakatimizda o‘qitish jarayonining shakllari va texnologiyalari o’zgarishiga, muhandislar tayyorlash sifatini baholash mezonlariga bog‘liq bo‘lgan ta’lim texnologiyalarini o‘quv faoliyatini tashkillashtirishning metodlari bilan

transformatsiyasi pedagog-tadqiqotchilar faoliyati uchun keng imkoniyatlar taqdim etmoqda va mamlakatimizda kasbiy faoliyatga jahon amaliyotida qabul qilingan yondashuvlarni bosqichma-bosqich tatbiq yetish zarur. Ilmiy-tadqiqot va innovatsiya faoliyatini rag‘batlantirish, ilmiy va innovatsiya yutuqlarini amaliyotga joriy yetishning samarali mexanizmlarini yaratish hamda Innovatsion rivojlanish vazirligining asosiy faoliyat yo‘nalishlaridan ta’lim tizimida innovatsiyalarni ishlab chiqishni ta’minlash kabi ustuvor vazifalari belgilandi[2]. Talabalarni muhandislik kasbiy kompetentligini takomillashtirishning kelajak yo’nalishlarini belgilash, o‘quv jarayonini tashkil yetishning turli shakllarini optimallashtirish, bo‘lajak mutaxassislarning kasbiy malakasini baholash mezonlarini ishlab chiqish, iqtisodiy taraqqiyotning zamonaviy tendensiyalari mutaxassisning kasbiy fazilatlari sohasiga tobora ko‘proq talab qo’yadi.

Kasbiy kompetentlik esa mutaxassis tomonidan kasbiy faoliyatni amalga oshirish uchun zarur bo‘lgan bilim, ko’nikma va malakalarning egallanishi va ularning amalda yuqori darajada qo’llay olinishi hisoblanadi. Kasbiy kompetentlik mutaxassis tomonidan alohida bilim, malakalarning egallanishini emas, balki har bir mustaqil yo‘nalish bo‘yicha integrativ bilimlar va harakatlarning o‘zlashtirilishini nazarda tutadi. Shuningdek, kompetensiya mutaxassislik bilimlarini doimo boyitib borish, yangi axborotlarni o‘rganish, muhim ijtimoiy talablarni anglay olish, yangi ma‘lumotlarni izlab topish, ularni qayta ishlash va o‘z faoliyatida qo‘llay bilishni taqozo etadi. Kasbiy kompetensiyaga ega bo‘lgan mutaxassislar o‘z bilimlarini izchil boyitib boradi, yangi axborotlarni o‘zlashtiradi, davr talablarini chuqur anglaydi, yangi bilimlarni izlab topadi, ularni qayta ishlaydi va o‘z amaliy faoliyatida samarali qo‘llaydi. Yuqoridagi fikrlar bizni mutaxassis tayyorgarligining sifatiga talab yuqori bo‘lgan sharoitda alohida dolzarblik kasb etadigan oliy o‘quv yurtlari talabalari muhandislik tayyorgarligining tizimi samaradorligini nazariy asoslanishi va eksperimental tekshirilishi zarurligiga undadi. Quyidagi rrasmda bo‘lajak muhan dislarning kasbiy kompitetntlik negizida aks etuvchi sifatlari keltirilgan (1-rasm).



1-rasm. Kasbiy kompetentlik sifatlari

Bo‘lajak muhandislarning kelajakda rivojlanishi kerak bulgan kasbiy kompetentlarga misollar keltiramiz.

1. Kasbiy faoliyat sohasida yangi ijodiy g‘oyalarni shakllantirish va tashkil qilish qobiliyati;
2. Tadqiqot faoliyatini amalga oshirishda bilimlarni mustaqil ravishda o‘zgartirish qobiliyati;
3. Universal bilimlarni ongli ravishda qo‘llay olish;
4. Lokal bilimlarni ongli ravishda qo‘llay olish;
5. Muhandislik muammolarini tahlil qila olish;
6. Muhandislik yechimlarini loyihalashtirishni amalga oshira olish;
7. Ijtimoiy javobgarlik;
8. Qonunchilik va huquqiy me‘yorlarga rioya etish;
9. Muhandislik faoliyatining etikasi;
10. Muhandislik faoliyatini tashkil etish va boshqarish;
11. Kommunikatsiya;
12. Hayoti davomida ta‘lim olishni to‘xtatmaslik;
13. Lozim joylarda muhandislik qarorlarini qabul qila olish;
14. Muhandislik qarorlari uchun javobgarlik hissini mavjudligi.

Motiv - ehtiyoj predmeti hisoblanib, maqsad va vazifalardan kelib chiqadi. Subyektning turli ehtiyojlarini qondiradi, rag‘batlantiradi va faoliyatini yo‘naltiradi[3]. Shuningdek, motivatsiya shaxs asosini tashkil etib, inson hayotida juda muhim o‘rin tutadi. Shu nuqtai nazardan faoliyat bilan bog‘liq barcha voqea-hodisalarni o‘rganishda motivatsiyani ham tadqiq etish zarur. Chunki, har qanday faoliyatni muvaffaqiyatli amalga oshishi motivatsiyaga bog‘liq bo‘ladi deb hisoblaydi.

Eng muhim darajadagi faol faoliyat va muvaffaqiyat motivatsiyasini o‘zaro bog‘liqlik xarakteriga ko‘ra, uchta muhim motivatsion yo‘nalishga ega:

Individ oldida turgan vazifani shaxs uchun muvaffaqiyatliligi va qiyinchiligining ehtimollari to‘g‘risidagi individual subyektiv tasavvur;

Subyekt uchun vazifaning ahamiyatlilik darajasi, shu bilan birga qo‘llab-quvvatlashga va o‘ziga nisbatan bahoni oshirishga bo‘lgan intilish kuchi;

Shaxsni muvaffaqiyat va muvaffaqiyatsizlik uchun mas’uliyatni o‘ziga, boshqa insonlarga va vaziyatga adekvat bog‘lashga moyilligi.

Faoliyatni amalga oshirish uchun, yetarli darajada motivatsiya bo‘lishi zarur, biroq motivatsiya o‘ta yuqori bo‘lsa, faollik va zo‘riqish darajasi oshadi va bu o‘z o‘rnida faoliyat, xattiharakat samaradorligini yomonlashishiga sabab bo‘ladi. Shu nuqtai nazardan motivatsiyaning o‘ta yuqori darajasi faoliyatda salbiy holatlarga olib kelishi mumkin bo‘lgan negativ emotsional ta’sirlar: stress, hayajon, zo‘riqishni keltirib chiqarishi mumkin[4]. Bundan ko‘rinadiki, motivatsiyaning o‘ta yuqori darajasi har doim ham eng yaxshi jihat hisoblanmaydi. Pedagoglarning kasbiy faoliyatidagi muvaffaqiyat ham ularning kasbiy-kognitiv faoliyati, bilim va ko‘nikmalarini muntazam oshib borishi va shu bilan birga undagi motivatsiyaga bog‘liq bo‘lib qoladi.

Bozor shart-sharoitlarida o‘z hayotiy layoqatini barqaror saqlashga intiladigan har qanday ta'lim muassasasi pirovard natijada ilm-fan sohasida yoki kadrlar tayyorlash tizimida biron bir yangilikni yaratishga, yangi g‘oyalarni amalga oshirishga, ya'ni g‘oyalarning moddiylashtirilishiga hamda bozorlarda salohiyat xaridorlarga sotilishiga erishishi lozim[5]. Ta'lim muassasalarining faoliyatini tijoratchilik asosida yo‘lga qo‘yilishi ularni funktsional vazifalaridan birmuncha chalg‘itishi mumkin albatta, ammo ilmiy-innovatsion faoliyat bilan shug‘ullanish oxir oqibatda o‘quv yurtlariga moddiy jihatdan o‘z-o‘zini ta'minlash imkoniyatini yaratib beradi.

Respublikamiz miqyosida amal qiluvchi innovatsion muhitning yaratilishi barobarida ta'lim muassasalarining innovatsion faoliyatini faollashtirish ob'ektiv ehtiyojga aylangan. Innovatsiyalarni yaratish va amalga oshirish jarayonlari ham muayyan sikllardan iboratdir[6]. Ushbu nuqtai nazardan olib qaralsa, innovatsion sikl vaqt o‘lchamlarida izchil davom etuvchi, ahamiyati jihatidan bir xil bo‘lgan turli xil bosqichlarda funktsional jihatdan alohida mazmun kasb etib bir-biridan farqlanadigan faoliyat majmuasidir.

Ta'lim muassasasining innovatsion faoliyatini joriy etishda innovatsiyalarni yaratish va amalga oshirish jarayonlari ham muayyan sikllardan iboratdir. Ushbu nuqtai nazardai olib qaralsa, innovatsion jarayon vaqt o‘lchamlarida izchil davom etuvchi, ahamiyati jihatidan bir xil bo‘lgan turli xil bosqichlarda funktsional jihatdan alohida mazmun kasb etib bir-biridan farqlanadigan faoliyat yig‘indisidir.

Foydalanilgan adabiyotlar ro’yhati:

1. Xojiyev M.T., Raximov B.X., Eshnazarov D.A. “Development of professional competence of future specialists” Journal of Physical Education and Sport: October 07,2021.

2. Жўраева М. Немис тилини ўрганишда ижтимоий шакллардан фойдаланиш //"Science and Education" Scientific Journal. – Vol.1. Issue 2. 3 - 550.

3. Ибраймов А.Е. Масофавий ўқитишнинг дидактик тизими. – Тошкент: “Lesson press”, 2020. – Б.32.

4. Муслимов Н.А. Усмонбоева М.Ҳ., Мирсолиева М. Инновацион таълим технологиялари ва педагогик компетентлик. - Тошкент, 2016. – Б. 22.

5. Ходжиев М.Т. Эшназаров Д.А. “Олий таълим муассасалари техника йўналиши бўлажак мутахассисларининг касбий компетенцияларини ривожлантиришнинг ўзига хос хусусиятлари” Гулистон Давлат Университети ахборотномаси, Гуманитар-ижтимоий фанлар серияси, 2020 №3.

6. Eshnazarov D.A “Validity development of professional competence of future specialists of the university of technical direction” PalArch’s Journal of Archeologu of Egupt/Eguptoloju 17(20) (2020), Indonesia.

DUAL TA’LIM TIZIMINING MEHNAT BOZORI BARQARORLIGINI TA’MINLASHDAGI ROLI: TARKIBIY MUAMMOLAR VA STATISTIK KO‘RSATKICHLAR

dots. F.Q.Joniyev,
tayanch doktorant F.F.Axmatova
Toshkent to‘qimachilik va yengil sanoat instituti

Annotatsiya. *Tadqiqotda dual ta'limning ahamiyati, uning o'ziga xos xususiyatlari, afzalliklari va kamchiliklari o'rganiladi, an'anaviy ta'lim modeli va dualizm o'rtasidagi asosiy farqlar tahlil qilinadi. Dual ta'limda amaliyot va nazariya o'rtasidagi tafovutning yo'qligiga urg'u beriladi.*

Аннотация. *В исследовании рассматривается важность дуального образования, его специфические особенности, преимущества и недостатки, а также анализируются основные различия между традиционной моделью образования и дуализмом. Особое внимание уделяется отсутствию разрыва между практикой и теорией в дуальном образовании.*

Abstract. *The study examines the importance of dual education, its specific features, advantages and disadvantages, and analyzes the main differences between the traditional education model and dualism. The emphasis is on the absence of a gap between practice and theory in dual education.*

Zamonaviy iqtisodiy sharoitda mehnat bozorining talablari mutasil ravishda o‘zgarib bormoqda, bu esa an’anaviy ta’lim tizimini tubdan isloh qilishni taqozo etadi. Bugungi kunda oliy va o‘rta maxsus ta’lim bitiruvchilarining nazariy bilimlari hamda amaliy ko‘nikmalari o‘rtasidagi uzilish (gap) eng asosiy muammolardan biri bo‘lib qolmoqda. Ushbu muammoning eng samarali yechimi sifatida butun dunyoda dual ta’lim (dual training) tizimi e’tirof etilgan. Dual ta’lim modelining bosh mezoni — ta’lim muassasasida nazariy qismni o‘zlashtirish va bevosita ish joyida amaliy ko‘nikmalarni shakllantirishning parallel olib borilishidir.

Ushbu tadqiqotda rivojlangan mamlakatlar, xususan, Germaniya tajribasidan foydalangan holda O‘zbekiston Respublikasida dual ta'limni joriy etishning o'ziga xos xususiyatlariga e'tibor qaratadi. O‘zbekiston Respublikasida dual ta'lim dasturini amalga oshirish bosqichlari masalasi batafsil muhokama qilinadi va mamlakat qonunchilik bazasidagi o'zgarishlar masalasi yoritiladi. Bundan tashqari, ta'lim jarayoniga dual ta'limni joriy etishning asosiy muammolari va ularni hal

qilish yo'llari ta'kidlangan. Tadqiqotning maqsadi rivojlangan mamlakatlar tajribasidan foydalangan holda O‘zbekiston Respublikasida oliy va o'rta maxsus ta'limda dual ta'limni joriy etishni tahlil qilishdan iborat. Ushbu tahlil natijasida, dunyoda dual ta'limni joriy etish dasturining amalga oshirilishining to'liq manzarasini ko'rish imkonini beradi. Dual xarakterdagi ta’lim andozasi tarixan Germaniyada shakllangan bo‘lib, keyinchalik Yevropa Ittifoqi mamlakatlari tomonidan o‘zlashtirilgan. Nemis modelining o‘ziga xosligi qat’iy qonunchilik bazasiga tayanishi hamda savdo-sanoat va hunarmandchilik palatalarining faol ishtirokidir. Ushbu tizim hunarmandlar, ijodiy kasb egalari (dizaynerlar, tikuvchilar), sanoat, bank va savdo sohasi xodimlari hamda ijtimoiy soha vakillarini tayyorlashda keng qo‘llaniladi. Germaniyada dual tizimda o‘qish uchun korxona bilan shartnoma tuzish va asosiy maktab sertifikatini taqdim etish majburiydir. Xususan, Germaniyada dual ta'limning batafsil tavsifi ushbu turdagi o'qitishning o'ziga xos xususiyatlari haqida to'liq tasavvur berdi. Dual ta'lim holatida korxonalar ta'lim muassasalari uchun ma'lum miqdordagi mutaxassislarga buyurtmalar beradi, ish beruvchilar o'quv dasturini ishlab chiqishda ishtirok etadilar. Talabalar o'qishni uzmasdan korxonada amaliyot o'taydilar.

O‘zbekiston Respublikasida professional va oliy ta’lim tizimini mehnat bozori talablariga moslashtirish, nazariya va amaliyot integratsiyasini ta’minlash maqsadida dual ta’lim modelini joriy etishning mustahkam normativ-huquqiy bazasi yaratildi. Xususan, ushbu tizimning huquqiy asosi **O‘zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining 2021-yil 29-martdagi 163-sonli “Professional ta’lim tizimida dual ta’limni tashkil etish chora-tadbirlari to‘g‘risida”gi Qarori** bilan belgilab berildi. Mazkur hujjatga muvofiq, o‘quvchilar va talabalar haftaning ma’lum kunlarida ta’lim muassasasida nazariy bilimlarni olib, qolgan kunlarida bevosita ishlab chiqarish korxonalarida mehnat shartnomasi asosida amaliy ko‘nikmalarni egallashi qonuniy mustahkamlandi. Tizimning transformatsion rivojlanishini raqamli ko‘rsatkichlar tahlili ham yaqqol tasdiqlaydi. Chunonchi, respublika bo‘yicha professional ta’lim tashkilotlariga (kollej va texnikumlar) umumiy qabul parametrlarining sezilarli qismi aynan ushbu shaklga yo‘naltirilmoqda.

Oliy ta’lim tizimida ham dual ta’limni institutsional kengaytirish maqsadida **Vazirlar Mahkamasining 2025-yil 16-yanvardagi “Oliy ta’lim tizimida dual ta’limni tashkil etish chora-tadbirlari to‘g‘risida”gi Qarori** qabul qilindi. Ushbu hujjat asosida respublikada **“Kasb egasi”** maxsus elektron platformasi joriy etilib, talabalarning ishlab chiqarish korxonalarida haftasiga 3-4 kun davomida amaliy mehnat faoliyati olib borishi va ularga Bandlikka ko‘maklashish

jamg‘armasi hisobidan 2 million so‘mgacha kompensatsiya to‘lanishi tizimli yo‘lga qo‘yildi.

UNESCO va Yevropa Ittifoqi ko‘magidagi xalqaro reyting hisobotlariga ko‘ra, O‘zbekistonning 4 ta strategik hududida (Toshkent, Namangan, Qoraqalpog‘iston, Samarqand) dual model asosida "Kasbiy mahorat markazlari" (Centres of Vocational Excellence) tashkil etilgan bo‘lib, bu milliy ta’lim tizimini Germaniyaning "Duale Ausbildung" andozalariga yaqinlashtirish imkonini bermoqda.

Maqolada dual ta’lim tizimini muvaffaqiyatli joriy etishning to‘rtta asosiy sharti ajratib ko‘rsatilgan: bazaviy korxonalarning mavjudligi, ta’lim muassasasi va korxona o‘rtasidagi ishlab chiqilgan hamkorlik dasturi, korxonada talaba uchun maxsus ish o‘rnining ajratilishi hamda korxona sharoitida maxsus fan o‘qituvchilarining malakasini oshirish tizimidir. Dual model doirasida uch tomonlama munosabat shakllanadi: *ta’lim muassasasi – korxona – talaba*. Bunda bitiruvchining kasbiy ko‘nikmalari uchun mas’uliyat nafaqat ta’lim muassasasi, balki amaliyot o‘talayotgan korxona zimmasiga ham teng yuklanadi.

Tizimning yuqori samaradorligiga qaramay, uning joriy etilishida bir qator muammolar ham mavjud. Korxonalarda ishlab chiqarish ta’limi ustozlarining (mentorlarning) pedagogik malakasi yetishmasligi, ta’lim muassasalarida esa zamonaviy texnologik jihozlarning yetishmasligi nazariya va amaliyot o‘rtasidagi nomutanosiblikni keltirib chiqarmoqda. Birinchidan, ta’lim dasturlarining mavsumiylikka mos kelmasligi nazariya va amaliyot o‘rtasida qisman uzilishlar hosil qilishi mumkin. Ikkinchidan, kichik va o‘rta biznes subyektlari (SMEs) moddiy-texnik va moliyaviy yetishmovchiliklar sababli talabalarni qabul qilishga doim ham qodir emas, chunki davlat tomonidan bu jarayon to‘liq subsidiyalanmaydi. Qozog‘iston va Rossiya misolida qonunchilik bazasining to‘liq mukammal emasligi, korxonalarda ish o‘rinlarining jihozlanmaganligi va tadbirkorlarning uzoq muddatli prognozlardan qo‘rqishi asosiy to‘siqlar sifatida ko‘rsatilgan.

Dual ta’lim modeli bugungi kunda ishchi va mutaxassis kadrlarni tayyorlashning eng samarali shakli hisoblanadi, chunki u bitiruvchining mehnat bozoriga moslashish davrini qisqartiradi va tajribaga ega bo‘lgan kadrlarni yetishtirib beradi. Tizimni muvaffaqiyatli rivojlantirish uchun davlat tomonidan tadbirkorlarni moliyaviy rag‘batlantirish, mentorlik (ustoz-shogird) institutini qonuniy mustahkamlash va korxonalarning infratuzilmasini yaxshilash lozim.

Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati:

1. UNESCO Toshkent vakolatxonasi hisoboti: "Modernizing Vocational Education Institutions in Uzbekistan" (2025/2026); Bandlik va kambag‘allikni qisqartirish vazirligi statistik ma’lumotnomasi. https://translate.google.com/translate?u=https://www.unesco.org/en/articles/unesco-supports-development-dual-education-uzbekistan-through-long-term-cooperation-technicums-and&hl=uz&sl=en&tl=uz&client=sge

2. O‘zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining “Professional ta’lim tizimida dual ta’limni tashkil etish chora-tadbirlari to‘g‘risida”gi 163-sonli Qarori. 2021-yil 29-mart // Qonunchilik ma’lumotlari milliy bazasi (Lex.uz).

3. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining “Maktabgacha ta’lim tashkilotlari tizimini yanada takomillashtirish chora-tadbirlari to‘g‘risida”gi PF–73-son Farmoni. 2025-yil 28-aprel.

4. O‘zbekiston Respublikasi Oliy ta’lim, fan va innovatsiyalar vazirligining professional ta’lim muassasalariga qabul ko‘rsatkichlari bo‘yicha rasmiy statistik hisoboti. Toshkent, 2026.

5. Sulaymanov, R. (2024). Professional ta’lim tizimida dual ta’lim tizimining o‘rni. Pedagogik kasbiy ta’lim jurnali to‘plami, 471-473-b.

6. UNESCO Tashkent Office Report. UNESCO supports the development of dual education in Uzbekistan through long-term cooperation with technicums. UNESCO Public Information, July 2026.

7. Muratbayeva, Sh., Nurabayeva, L., Ilimkhanova, L., Tatarinova, G., Aizhanova, G., & Lepeshev, D. (2020). Dual Education of Developed Countries: Trends, Concept, Future. Research Journal of Applied Sciences, 15(12), 477-482. doi:10.36478/rjasci.2020.477.482.

8. Ovsienko, L., Zimina, I., & Esenina, E. (2014). Dual training as an important factor in increasing the investment attractiveness of the region. FIRO RANHIGS, Moscow, Russia.

9. Kutumova, A. A., & Yarkova, G. A. (2016). Dual training system as a technology for training bachelors of vocational training in the modern conditions of a pedagogical university. Modern High Technologies, 4, 139-142.

10. Fedotova, G. A. (2001). Professional Education and Training in Working Professions in Germany. IRPO Publisher, Moscow, Russia, 72 p.

TEXNOLOGIYA YO‘NALISHI TALABALARINING KASBIY KOMPETENSIYALARINI SHAKLLANTIRISHDA FIZIKA TAJRIBALARIDAN FOYDALANISH METODIKASINI TAKOMILLASHTIRISH

katta o‘qituvchi. M.R. Kayumova
Toshkent kimyo-texnologiya instituti

Annotatsiya. *Maqolada texnologiya yo‘nalishi talabalarining kasbiy kompetensiyalarini shakllantirishda fizika tajribalaridan foydalanish imkoniyatlari yoritilgan. Fizika bilimlarini amaliy va kasbiy faoliyat bilan integratsiyalash masalalari tahlil qilingan. Fizikaning asosiy bo‘limlarini texnologik jarayonlar bilan bog‘lash imkoniyatlari ko‘rsatilgan.*

Аннотация. *В статье рассматриваются возможности использования физических экспериментов в формировании профессиональных компетенций студентов технологических направлений. Анализируется интеграция знаний по физике с практической и профессиональной деятельностью. Показаны возможности связи основных разделов физики с технологическими процессами.*

Abstract. *The article examines the use of physics experiments in developing professional competencies of students in technological fields. The integration of physics knowledge with practical and professional activities is analyzed.The possibilities of connecting major physics topics with technological processes are presented.*

Bugungi kunda oliy ta’lim tizimida raqobatbardosh, mustaqil fikrlaydigan va o‘z kasbiy faoliyatida zamonaviy texnologiyalardan samarali foydalana oladigan mutaxassislarni tayyorlash muhim vazifalardan biri hisoblanadi. Ayniqsa, texnologiya yo‘nalishlarida tahsil olayotgan talabalarning kasbiy tayyorgarligini shakllantirishda tabiiy fanlar, jumladan, fizika fanining imkoniyatlaridan samarali foydalanish muhim ahamiyat kasb etadi.

Fizika tajribalarining kasbiy kompetensiyalarni shakllantirishdagi o‘rni. Fizika tajribasi — talabaning nazariy bilimlarini amaliy faoliyat bilan bog‘lashga xizmat qiluvchi samarali pedagogik vositalardan biridir. Tajriba jarayonida talaba tayyor xulosani qabul qilibgina qolmay, balki muammoni aniqlash, tajribani rejalashtirish, kerakli asboblarni tanlash, o‘lchash, hisoblash va natijalarni baholash kabi faoliyatlarni bajaradi.Texnologiya yo‘nalishi talabalarida quyidagi kasbiy kompetensiyalarni shakllantirishda fizik tajribalardan foydalanish mumkin: **Amaliy kompetensiya** — fizik asbob-uskunalar bilan ishlash, o‘lchash va tajriba o‘tkazish ko‘nikmalarini rivojlantirish;**Tahliliy kompetensiya** — tajribada olingan natijalarni matematik va grafik usullarda tahlil qilish;**Muammoli vaziyatlarni hal qilish kompetensiyasi** — texnologik jarayonda yuzaga keladigan muammolarning fizik sabablarini aniqlash va yechim toppish;**Texnik**

kompetensiya — zamonaviy o‘lchov vositalari, datchiklar va raqamli qurilmalardan foydalanish; **Kommunikativ kompetensiya** — tajriba natijalarini guruhda muhokama qilish va ilmiy asoslangan xulosa chiqarish;**Kasbiy kompetensiya** — fizik bilimlarni bo‘lajak kasbiy faoliyat bilan bog‘lash.

Fizik tajribalarni tashkil etish metodikasi.

1-bosqich — kasbiy muammoni qo‘yish. Talabaga real texnologik vaziyat taqdim etiladi. Masalan: “Mahsulotni quritish jarayonida haroratni qanday nazorat qilish mumkin?”

2-bosqich — fizik qonuniyatni aniqlash. Talabalar muammoni hal qilish uchun zarur bo‘lgan fizik tushunchalarni aniqlaydilar.

3-bosqich — tajribani rejalashtirish. Tajriba uchun zarur bo‘lgan asboblar, o‘lchash vositalari va tajriba shartlari belgilanadi.

4-bosqich — tajribani bajarish. Talabalar mustaqil yoki kichik guruhlarda tajribani amalga oshiradilar.

5-bosqich — natijalarni qayta ishlash. O‘lchash natijalari jadvalga kiritiladi, formulalar yordamida hisob-kitoblar amalga oshiriladi va zarur hollarda grafiklar tuziladi.

6-bosqich — kasbiy xulosa chiqarish. Olingan fizik natijaning texnologik jarayon uchun ahamiyati aniqlanadi.

Shu tarzda tashkil etilgan tajriba mashg‘uloti oddiy laboratoriya ishidan farqli ravishda talabaning kasbiy faoliyatiga yo‘naltirilgan ta’lim vositasiga aylanadi.

Taklif etilayotgan metodikani tajriba-sinov jarayonida qo‘llashda talabalarning bilim, amaliy ko‘nikma va kasbiy kompetensiyalarini baholash mezonlarini ishlab chiqish muhimdir.Baholashda quyidagi mezonlardan foydalanish mumkin: fizik qonun va formulalarni tushunishi; tajriba qurilmasini mustaqil yig‘ishi; o‘lchash asboblaridan to‘g‘ri foydalanishi; tajriba natijalarini qayd eta olishi; matematik hisob-kitoblarni bajarishi; grafik va jadvallar tuza olishi; natijalarni tahlil qilishi; fizik natijani texnologik jarayon bilan bog‘lay olishi; mustaqil xulosa chiqarishi.Mazkur mezonlar asosida talabalarning tajribadan oldingi va tajribadan keyingi natijalarini taqqoslash mumkin. Bunda tajriba mashg‘ulotlarini kasbiy yo‘naltirilgan holda tashkil etish talabalarning nafaqat fizik bilimlarini, balki amaliy va kasbiy kompetensiyalarini ham rivojlantirishga xizmat qiladi.

Fizika tajribalarini texnologik yo‘nalishlar bilan integratsiyalash talabalarning fanga bo‘lgan qiziqishini oshirish bilan birga, fizik bilimlarning kasbiy faoliyatdagi ahamiyatini anglashiga yordam beradi.An’anaviy laboratoriya mashg‘ulotlarida talaba ko‘pincha berilgan ko‘rsatma asosida tajribani bajaradi va tayyor formula yordamida natijani hisoblaydi. Kasbiy yo‘naltirilgan tajribada esa talaba oldiga muayyan texnologik muammo qo‘yiladi. U ushbu muammoni fizik qonuniyatlar asosida mustaqil hal qilishga harakat qiladi.Natijada ta’lim jarayonida: **nazariy bilim → tajriba → o‘lchash → tahlil → texnologik muammo → kasbiy xulosa** ketma-ketligi shakllanadi.

Raxbar faoliyatida muzokara. Muzokara olib borish ko’lami juda keng bulib,

bu soxa tashkilotdagi ayrim ziddiyatli xolatni ijobiy yo’nalishda xal etishdan boshlab, toki sarmoya jalb etishdagi ko’l ay pozitsiyani qo’lga kiritishga va xatto ziddiyatdagi tomonlarni yarashtirish yulida vositachilik vazifasini bajarish maqsadida xam ko’l laniladi. Shu bois, raxbar muzokara olib borishga oid asosiy qonun va qoidalarni bilishi, ulardan amaliy tarzda foydalana olishi lozim[1].

Muzokaraga tayyorlangan tomondan qator vazifalarni amalga oshirish talab etiladi. Bu vazifalara qatorida quyidagilarni sanab utish mumkin:

-o’zga tomonda qiziqish uygotish;

-masalaga yo’zasidan o’z nuqtai nazarini tug’ri tushuntirishga erishish va shu bilan birga o’zganing qarashi xaqida tula-tukis tasavvurga ega bo‘lish;

-o’zga tomonda xayrixoxlik harakatlarini uygotish;

-birgalikdagi faoliyatni amalga oshirish va o’zgada mas’uliyat uygotish.

Muzokara olib borish bosqichlari. Muzokaraning samarali o’tishi ko’p jixatdan amalga oshirilgan tayyorgarlik jarayonining puxtaligiga bog’liq.

1. Muzokara maqsadini aniq ifodalay bilish.
2. Ushbu maqsadga erishishga yordam beruvchi vazifalarni aniqlash (ya’ni maqsadga erishish yulida qanday kadamlarni bosib utish lozim).
3. Muzokaralarning tashkiliy qismini aniqlashtirish:

-utkazish muddati

-utkazish joyi

-joyni tayyorlash

-muzokara jarayoni uchun xavflarni bartaraf etish

-delegatsiya tarkibi

-muzokaralarni moliyalashtirish manbaalari

-muzokara ishtirokchilariga sarf-harajatlar (kanselyariya anjomlari, video va audio moslamalar mavjudligi, tarnsport, aloka, ozik- ovkat ta’minoti, tanaffus va kofe-breyklar)

-o’zga tomon delegatsiyasini kutib olish va joylashtirish

madaniy dam olish dasto’rini ishlab chiqish

-sovg’a-salom va yodgorliklar

-yakuniy ziyofat

-delegatsiyalarni kuzatish.

-Muzokara asosidagi manfaatning turli darajalarini bilish.

-O’zga tomonning manfaatlarini iloji boricha batafsil tasavvur

etish.

Muzokaraning quyidagi jihatlari buyicha ma’lumot tuplashga erishish:

muxokama masalasining tarixi, xozirgi xolati va ko’rsatkichlari:

-Muzokarada ishtirok etuvchi delegatsiya vakillari xaqida ma’lumot (yoshi, kasbi, shu soxadagi tajribasi, kizikishlari, harakter xislatlari, ularning sheriklari kimlaru, raqiblari kimlar, ular orasida ikkilanuvchilar bormi va x.k.)[2].

4. Iqtisodiy, siyosiy, xuquqiy, psixologik soxalarda maslaxatchilarga bo’lgan extiyojni aniqlash.

5. Muzokara jarayonining umumiy ***strategiyasini*** aniqlash.
6. Vaziyatga qarab qanday harakatni amalga oshirish taktikasini belgilash.
7. Muxokama etilajak muammoning mavjud echimlarini aniqlab qo’yish.
8. Agar Muzokara uzilsa, qay tarzda maqsadga erishish yo’lini belgilash.
9. Muzokaralar o’tayotgani va natija xaqidagi ma’lumotlarni qay tarzda yoritish masalasini o’ylab qo’yish (masalan, ommaviy axborot vositalarida).

Muzokara uch natijaga erishilganda muvaffaqiyatli deb xisoblanishi mumkin:

1) oqilona kelishuv;
2) vaqtni tejash;
3) tomonlar o‘rtasidagi munosabatning yaxshilanishi (xech bo’lmaganda yomonlashmasligi).

Ta’lim jarayonining boshqaruv elementlari

Pedagogik menejmentni samarali amalga oshirish uchun boshqaruv jarayonining barcha bosqichlari o‘zaro uyg‘unlikda olib borilishi kerak. Ular quyidagilardan iborat:

1. Rejalashtirish: Ta’lim muassasalarida maqsad va vazifalarni belgilash, ularni amalga oshirish strategiyasini ishlab chiqish. Masalan, har bir semestr uchun ta’lim jarayonining strategik rejasini tuzish.
2. Tashkiliy jarayonlar: Ta’lim tashkilotining moddiy-texnik bazasini rivojlantirish, resurslarni samarali taqsimlash, hamkorlik mexanizmlarini yo‘lga qo‘yish.
3. Nazorat: O‘quv jarayonining samaradorligini kuzatish, talabalar bilimini baholash va faoliyat natijalarini tahlil qilish.
4. Tahlil va takomillashtirish: Yuzaga keladigan kamchiliklarni aniqlash va ularni bartaraf etish uchun chora-tadbirlarni ishlab chiqish. Bu jarayonni izchil olib borish orqali ta’lim sifatini oshirishga erishiladi.

Pedagogik menejment fanini o‘qitish jarayonida ushbu boshqaruv elementlariga oid amaliy mashg‘ulotlar o‘tkazilishi muhim. Bu talabalarni kelgusidagi boshqaruv faoliyatiga tayyorlashda muhim qadam hisoblanadi.

Shuningdek, “Yangi O‘zbekiston strategiyasi” doirasida ta’lim tizimida boshqaruvning yangicha usullarini tatbiq etish orqali ta’lim sifati va raqobatbardoshligini oshirish maqsadida keng ko‘lamli islohotlar amalga oshirilmoqda[3].

Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati:

3. Ochilova G.O., Akbarova S.Sh. Kasbiy kompetentlik. (Darslik). T.: “Innovatsion rivojlanish nashriyot-matbaa uyi”, 2022. 324 b.

4. Pedagogy and Practice: Teaching and Learning in Secondary Schools. 2004 year.

3.Effective curricula for at-risk students in vocational education: a study of teachers’ practice Fix, G.M., Ritzen, H.T.M., Pieters, J.M., Kuiper, W.A.J.M.

OLIY TA’LIMDA BO’LAJAK MUHANDISLAR UCHUN KONSTITUTSIYA TUSHUNCHASINING TARG’IBI

Nodir Botirovich Nurulloyev
Toshkent to’qimachilik va yengil sanoat instituti,

Annotatsiya. *Ushbu maqolada Konstitutsiya - davlat tuzilishini, hokimiyat va boshqaruv organlari tizimini, ularning vakolati hamda shakllantirilish tartibi, saylov tizimi, fuqarolarning huquq va erkinliklari, shuningdek, sud tizimini belgilab beradigan asosiy oliy huquqiy hujjatdir. Konstitutsiya har qanday dunyoviy, demokratik davlatdagi barcha joriy qonunlarning asosi hisoblanib falsafiy mohiyatiga oid ma’lumotlar ilmiy-nazariy jihatdan asoslab berilgan.*

Аннотация. *В статье представлена научно и теоретически обоснованная информация о месте обновленной Конституции Республики Узбекистан в социальных сферах, ее политико-правовом укреплении, ее философской сущности.*

Abstract. *This article provides scientifically and theoretically substantiated information on the place of the updated Constitution of the Republic of Uzbekistan in social spheres, its political and legal strengthening, and its philosophical essence.*

Konstitutsiya so‘zi (lot. Constitutio - tuzilish, tuzuk) - davlatning asosiy qonuni. U davlat tuzilishini, hokimiyat va boshqaruv organlari tizimini, ularning vakolati hamda shakllantirilish tartibi, saylov tizimi, fuqarolarning huquq va erkinliklari, shuningdek, sud tizimini belgilab beradigan asosiy oliy huquqiy hujjatdir. Konstitutsiya har qanday dunyoviy, demokratik davlatdagi barcha joriy qonunlarning asosi hisoblanadi.

Ijtimoiy munosabatlarning huquqiy asoslarini paydo bo‘lishi, insoniyat tarixining uzoq davrlariga borib taqaladi. Ularni aksariyati ilohiy, ya’ni, teologik xususiyatlari bilan alohida xususiyatga ega.

Qadimgi davrlarda hukmdorlar o‘z hokimiyatlarini ilohiylashtirganligi tarixdan ko‘plab misollar ayyondir. Xususan, Misr fir’avnlari, Xitoy hukmdorlari va boshqa tamaddun o‘choqlarida paydo bo‘lgan ilk davlatlarda shunday jihatlarni bo‘lganligini aytib o‘tish mumkin. Bu davr hukmdorlarining aksariyati o‘zlarini Xudo deb e’lon qilgan bo‘lsalar, keyinchalik, o‘z hukmdorligi va hukmlarini Allohni nomidan deb, ishontirishgan. Bu jihat, musulmon Sharqida, shar’iy asosdagi ijtimoiy munosabatlarda ham to‘liq targ‘ib qilingan. E’tiborli jihati, bunday xususiyatlar hozirgacha ayrim davlatlarda saqlanib kelmoqda.

Dunyoviy asosdagi tarixiy-huquqiy manbalarga esa ***“Xammurapi kodeksi”, “Ur-Nammu kodeksi”***, “***Feodosiya kodeksi”***, ***“Solon qonunlar”***, ***“Drakont***

qonuni”, “Xett kodeksi”, “Asteklarda o‘lim jazosi”, “Mesopotamiya qonunlari”ni misol qilish mumkin[1].

Bulardan shunday xulosa qilish mumkinki, har bir davrdagi ijtimoiy-siyosiy munosabatlar darajasi, shu davr aholisi tafakkur tarzi, ijtimoiy-falsafiy tafakkuriga mutanosib bo‘lgan. Bu yerda falsafiy jihatdan qaraganda, insonni, insoniyatni ijtimoiy ehtiyojlari juda cheksiz ekanligi, har bir qabul qilingan qaror va uni amaliyotda qo‘llanishi aynan ana shu ehtiyoj, zaruriyat farzandi deyish to‘g‘ri bo‘lardi.

O‘zbekiston zaminida ham tarixni turli davrlarida ijtimoiy-siyosiy-huquqiy munosabatlar zamon zayli va ijtimoiy-maishiy, e’tiqodiy-mafkuraviy holatdan kelib chiqib o‘zgarib, takomillashib kelgan.

Masalan, ***Amir Temur “Tuzuklar”i*** Sharq va Osiyo mamlakatlari, xususan musulmon xalqlari sivilizatsiyasiga xos alohida shakldagi konstitutsiyaviy hujjat xususiyatiga ega bo‘lgan. U shariat qonunlari bilan bir qatorda O‘rta Osiyo xalqlari taqdiriga kuchli ta’sir o‘tkazgan.

Konstitutsiya zamonaviy davlatchilikning asosiy belgisidir. Huquqshunoslikga oid manbalarda bir-biridan farqlanuvchi yuridik va haqiqiy (faktik) Konstitutsiya tushunchalari bor.

Yuridik Konstitutsiya ijtimoiy munosabatlar doirasini tartibga soluvchi ma’lum huquqiy normalar tizimidir. Haqiqiy Konstitutsiya esa -shunday munosabatlarning o‘zi, ya’ni real mavjud munosabatlardir. Konstitutsiya o‘z shakliga ko‘ra, kodekslashtirilgan, kodekslashtirilmagan va aralash turlarga bo‘linadi.

Kodekslashtirilgan Konstitutsiya - konstitutsiyaviy xususiyatga ega barcha asosiy masalalarni tartibga soluvchi bir butun yozma hujjat hisoblanadi. Agar ayni o‘sha masalalar bir necha yozilgan hujjatlar bilan tartibga solinsa, u holda Konstitutsiya kodekslashtirilmagan hisoblanadi.

Aralash turdagi Konstitutsiya parlament tomonidan qabul qilingan qonunlar va sud pretsedentlari bilan birga, odatlar va nazariy sharxlarni ham o‘z ichiga oladi, ya’ni qisman yozilgan bo‘ladi. O‘zgartirish kiritish usuli bo‘yicha Konstitutsiya yumshoq va qattiq turlarga bo‘linadi. Ularning birinchisi oddiy qonun qabul qilish yo‘li bilan o‘zgartirilishi mumkin. Ikkinchisi maxsus takomillashtirilgan tartibda (parlament a’zolari ovozining malakali ko‘pchiligi, ba’zan esa referendum o‘tkazish, tuzatishlarni muayyan miqdordagi federatsiya sub’ektlari tomonidan ratifikatsiyalash va sh.k.) o‘zgartirilishi mumkin. Amal qilish muddatlari bo‘yicha Konstitutsiyalar doimiy va muvaqqat turlarga bo‘linadi.

Davlat faoliyatining turli sohalarida Konstitutsiyaga rioya qilinishini nazorat etish Oliy sud yoki Konstitutsiyaviy sud zimmasiga yuklanadi. Konstitutsiya atamasi qadimgi Rimdayoq bor edi.

Yevropadagi mintaqasi mamlakatlari tarixiy taraqqiyot hozirgi kunda amalda bo‘lgan Konstitutsiyalarning 2 guruhini vujudga keltirdi:

birinchi guruh - hozirgi zamon sharoitlaridan keskin farq qiluvchi sharoitlarda qabul qilingan eski Konstitutsiyalar. Bu xildagi Konstitutsiyalarga 1787 yilgi AQSh Konstitutsiyasi, 1831 yildagi Belgiya Konstitutsiyasi, 1874 yildagi Shveysariya Konstitutsiyasi misol bo‘la oladi;

ikkinchi guruhga - XX asrning 2-yarmida qabul qilingan “yangi avlod” Konstitutsiyalari kiradi. Ular dastlabki Konstitutsiyalardan huquq va erkinliklar institutitining, Konstitutsiyaning himoya qilish mexanizmlari va ijtimoiy muammolarga murojaat kilish mexanizmlarining kengayishi natijasida konstitutsiyaviy tartibga solish hajmining ko‘payishi bilan farq qiladi.

Xalqaro konstitutsiyaviy tajribalarni o‘rganish, xalqaro hujjatlar qoidalarini inobatga olish, milliy davlatchilik an’analardan kelib chiqish natijasida yaratilgan va 1992 yil 8 dekabrda qabul qilingan O‘zbekiston Respublikasi Konstitutsiyasi jahon andozalariga mos bo‘lib, xalqaro talablarga javob beradi[2].

Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati:

1. Abu Nasr Forobiy. Fozil odamlar shahri. - Toshkent, Abdulla Qodiriy nomidagi xalq merosi nashriyoti, 1993.

2. O’zbekiston Respublikasi Konstitutsiyasi. - Toskent, 2023. - 41-b.

3. Malikova G.R., Normuhamedova S.B. Fuqarolarning o’zini o’zi boshqarish huquqi: O’quv qo’llanma. – Toshkent, 2023. – 88 bet.

4. Husanov O.T. Konstitutsiyaviy huquq: darslik. – To’ldirilgan va qayta ishlangan ikkinchi nashr. Toshkent: Yuridik adabiyotlar Publish, 2022. − 330-343-betlar.

5. Mamatov X.T. Konstitutsiyaviy huquq: darslik. – Toshkent: Yurist-media markazi, 2018. 371-391-b.

6. Masharipova G.K. Xorazm Ma’mun akademiyasi allomalari tabiiy-ilmiy merosining ijtimoiy-falsafiy tafakkur taraqqiyotiga ta’siri. Falsafa fanlari doktori (DSc) ilmiy darajasini olish uchun yozilgan dissertatsiya. – Toshkent. 2021. 302 b.

OLIY TA’LIM MUASSASALARINDA CHIZMA GEOMETRIYANI O‘QITISHNING INNOVATSION USULLARI.

katta o‘qituvchi O.R.Azimov
Toshkent to‘qimachilik va yengil sanoat instituti

Annotatsiya: *Ushbu maqolada Oliy ta’lim muassasalarida chizma geometriyani o‘qitishning innovatsion usullarini modernizatsiyalash yoritilgan.*

Аннотация. *В данной статье освещена модернизация инновационных методов преподавания начертательной геометрии в высших учебных заведениях.*

Abstract. *This article highlights the modernization of innovative methods for teaching descriptive geometry in higher education institutions.*

Texnik yo‘nalishdagi mutaxassislarni tayyorlash katta hajmdagi grafik axborotni (chizmalarni) uzoq masofalarga uzatishni talab etadi. Bunda chizmalarni yoki, chizma geometriya haqida gapiradigan bo‘lsak, epyurlarni har ikki yo‘nalishda: talabadan o‘qituvchiga va kiritilgan mulohazalar bilan ortga yuborish talab qilinadi. Masofaviy metodikalarni qo‘llash odatiy pochta jo‘natmalari o‘rniga kompyuter tarmoqlaridan foydalangan holda axborotning dinamik almashinuvini nazarda tutadi. Shu munosabat bilan, ta’limda qog‘ozdagi muhandislik grafikasi rad etilishi hamda loyiha hujjatlarining kompyuter axborot tashuvchilariga o‘tkazilishi bilan bog‘liq muammo birinchi o‘ringa chiqadi. Bunday holda, kompyuterda AutoCAD tizimida tayyorlangan grafik fayllarni uzatish hech qanday muammo tug‘dirmaydi, faqat ta’lim standartlari barcha chizmachilikni istisnosiz ravishda kompyuter grafikasiga o‘tkazishni nazarda tutmaydi.

Chizma geometriyaning asosi geometrik shakllarni ortogonal proyeksiyalarda o‘rganishdan iborat, ya’ni fazoviy shakllarning xossalari bevosita chizmaning o‘zi bo‘yicha o‘rganiladi. Boshqacha aytganda, talabaning ko‘z oldida o‘rganilayotgan asl nusxalar emas, balki faqat ularning tekis tasvirlari bo‘ladi. Ko‘rib chiqilayotgan fanning eng katta murakkabligi ham shundadir. Shunday qilib, chizma geometriya chizmachilik kursi uchun nazariy baza hisoblanadi va u bilan chambarchas bog‘liqdir.

Chizma geometriya kursi elementar geometriya – planimetriya va stereometriya asoslarini bilishga tayanadi, shuning uchun keyinchalik chizma geometriya kursida foydalaniladigan elementar geometriyaning ta’riflari va teoremalariga alohida e’tibor qaratish lozim. Bunda nuqtalar va chiziqlarning geometrik o‘rinlari metodiga alohida to‘xtalib o‘tish kerak [4].

Dastlab talabalarga masalalarni fazoda yechishni, ya’ni qo‘yilgan masalani fazoviy tasavvur kuchi bilan modellashtirishni o‘rgatish lozim. Faqat masalaning barcha elementlari o‘z o‘rniga qo‘yilgandan so‘ng, ya’ni talaba o‘z masalasini fazoda ko‘ra olganidan keyingina chizma geometriya usullari bilan uni tekislikda tasvirlashga o‘tish mumkin. Masalaning boshlang‘ich ma’lumotlarini to‘g‘ri tahlil qila olish ko‘nikmasiga alohida e’tibor qaratiladi, chunki barcha keyingi amallar aynan to‘g‘ri o‘tkazilgan tahlildan кelib chiqadi.

Chizma geometriya bo‘yicha amaliy mashg‘ulotlarni o‘tkazish uchun asosiy o‘quv qo‘llanmasi “Ishchi daftar” hisoblanadi. U talabalar yechimlarni bevosita ishchi daftarning o‘zida bajaradigan va grafik shartni qayta chizishga qo‘shimcha vaqt sarflamaydigan qilib tuzilishi kerak. Bundan tashqari, qayta chizishda grafik shartning buzilishi natijasida xato yechim chiqarish ehtimoli istisno etiladi.

Kursni o‘zlashtirishga ham chizma geometriya uchun maxsus tayyorlangan, ham mavjud texnik detallar ko‘rinishidagi modellardan foydalanish, shuningdek Flash-animatsiyalarni namoyish etish yordam beradi. Biroq tajriba shuni ko‘rsatadiki, modellarga ortiqcha berilib ketmaslik kerak, chunki bu mustaqil fazoviy tafakkurni sekinlashtiradi. Modellardan faqat talabalarda qandaydir qiyinchiliklar yuzaga kelgan hollardagina foydalanish maqsadga muvofiqdir.

Har bir o‘quv fani, shu jumladan chizma geometriya ham ushbu fanning mohiyatini mustahkamlaydigan hamda o‘qitish yondashuvlari va usullarini belgilashga xizmat qiladigan o‘qitish konsepsiyasini ishlab chiqishga muhtojdir. Fanni o‘qitish usuli umumiy didaktikaga asoslanadi, shu bilan birga, ushbu metodika didaktikaning zaruriy manbasi hisoblanadi [3]. Didaktika va metodika o‘rtasida umumiy va xususiy tushunchalar o‘rtasidagi kabi nisbat mavjud. Didaktikaning eng muhim vazifalaridan biri alohida fanlarni o‘qitish metodikalarida mavjud bo‘lgan tajriba va umumlashmalarni imkon qadar chuqurroq aks ettirishdan iboratdir.

Oliy maktab metodikasi ilmiy va o‘quv asoslarini birlashtiradi, bunda o‘quv asosi har doim ilmiy asosga tayanadi. O‘qitish metodikasi ilmiy mazmun va metodlardan kelib chiqadi. Ilmiy metod fanda nima mumkin va nima imkonsiz ekanligini baholash imkonini beradi.

Ma’ruzani olib borishning metodik tomoni o‘qitish nazariyasidan ijodiy foydalanishga asoslanadi.

Asosiy pedagogik talablardan biri — har bir mashg‘ulot qiziqarli hamda tinglovchilarda fan mohiyatini chuqur anglash ishtiyoqini uyg‘otadigan bo‘lishidir.

O‘qitishning maqsad va vazifalaridan kelib chiqqan holda, o‘qitish metodlarini aniq o‘quv vazifalarini yechishning didaktik tizimini loyihalash va amalga oshirish (faoliyat ko‘rsatish) sifatida ko‘rib chiqishimiz mumkin.

Chizma geometriya masalalari murakkablikning keng diapazonini qamrab oladi — oddiy o‘quv masalalaridan tortib, noyob, loyihaviy-amaliy masalalarni aniqlash va yechishgacha. Muammoli ta’lim talabalardan mustaqil ijodiy izlanishni talab etadi.

O‘quv materiallari va test topshiriqlarini matn hamda tasvirlar ko‘rinishida taklif etuvchi ta’lim tizimlari azaldan mavjud; bunday tizimlardagi axborot chiziqli yoki daraxtsimon tuzilmaga ega bo‘lib, zamonaviy variantlarida gipermatn va multimedia vositalari qo‘llaniladi hamda ta’lim oluvchi bilan masofaviy o‘zaro ta’sir ta’minlanadi. Muallif chizma geometriya bo‘yicha bir qancha elektron o‘quv qo‘llanmalar bilan tanish. Ular o‘rtasidagi farq, asosan, mavzularning joylashuvi va illyustratsion materialning sifatidadir. Ko‘rgazmalilikni oshirish muammosi qo‘yilgan hamda chizma geometriya masalalarini yechishni vizuallashtirishning oddiy va samarali vositalari taklif etilgan. Biroq ma’lum bo‘lgan eng yaxshi tizimlarda ham Monj usuli bo‘yicha tekislikdagi yasalmalar tegishli hajmga ega ob’yektlarni hosil qilmaydi [1].

Monj epyurida yasalmalarni bajarish va bir vaqtning o‘zida ob’yektlarning uch o‘lchamli ko‘rinishlarini hosil qilish hamda natijalarni aksonometriyada ko‘rib chiqish imkonini beruvchi ta’lim tizimining bir nechta versiyasi ishlab chiqildi. Tizim ham foydalanuvchi boshqaruvi ostida ishlash, ham o‘rgatuvchi darslarni ijro etish (rejimida) qo‘llanilishi mumkin. Darslarni yaratish uchun geometrik shakllar va ular ustidagi amallarni tavsiflovchi maxsus tildan foydalaniladi. Darslar matn muharriridan foydalangan holda ham, foydalanuvchi xatti-harakatlarini eslab qolish rejimida ham shakllantirilishi mumkin. Bunda ob’yektlar ustidagi har bir amalga yuqorida tilga olingan tilning bir yoki bir nechta jumlasi mos qo‘yiladi.

O‘quv jarayoniga kompyuter texnologiyalarini joriy etish bugungi kunda alohida dolzarblik kasb etmoqda. Insoniyat taraqqiyoti uning ishlab chiqaruvchi kuchlari rivojlanish darajasi va eng avvalo, shakllanishiga muayyan talablar qo‘yiladigan inson intellekti bilan belgilanadi; bular — diqqatni taqsimlash va vaqt cheklanganligi sharoitida axborotni adekvat idrok etish va unga ishlov berish hamda kasbiy kompetentlikdir.

Grafik tayyorgarlikning maqsadlari oddiy geometrik yasashlar ko‘nikmalarini, grafik muharrirda ishlashning boshlang‘ich ko‘nikmalarini (geometrik grafika), og‘zaki-vizual axborotni tahlil qilishni (proyeksion grafika) shakllantirish hamda texnik hujjatlarni yaratishda mehnat unumdorligini oshirishdan (mashina grafikasi) iboratdir. O‘rta maxsus kasb-hunar ta’limining o‘quv dasturlari fikrlashning og‘zaki-mantiqiy xarakterini shakllantirishga yo‘naltirilgan bo‘lib, uning mantiqiy-obrazli komponentini rivojlantirish e’tibordan chetda qolmoqda. Buni ustiga, so‘nggi yillarda fazoviy idrokni rivojlantiruvchi fanlar hajmi tizimli ravishda qisqartirib borilmoqda. Obrazli

geometrik fikrlashni shakllantirishni hozirgi vaqtdagiga qaraganda barvaqtroq yoshdan boshlash zarur. Boshlang‘ich, o‘rta va oliy kasb-hunar ta’limini isloh qilishda nomutanosiblik kuzatilmoqda. Buning oqibati o‘laroq, birinchi va ikkinchi bosqich talabalarida fazoviy tasavvurlarning yetarlicha rivojlanmagani namoyon bo‘lmoqda [2].

Fazoviy tasavvur ko‘nikmalarini shakllantirish geometriya elementlari, chizma geometriya, muhandislik grafikasi va SAPR (loyihalashni avtomatlashtirish tizimlari)ni o‘rganishdan boshlanadi. Fazoviy tasavvurni o‘rgatishning an’anaviy tashkiliy tamoyillari nisbatan katta o‘quv yuklamasi hajmiga asoslangan edi. Bunday yondashuv o‘zini oqlagan bo‘lsada, fanning o‘quv hajmini tizimli ravishda qisqartirish tayyorgarlik darajasining sezilarli darajada pasayishiga olib keldi. Hozirgi vaqtda chizmachilik kursi o‘rta maktab dasturidan chiqarilgan hamda o‘rta maxsus o‘quv yurtlarida muhandislik grafikasi soatlari hajmi deyarli ikki baravarga qisqartirilgan. Bu aqliy faoliyatning tahliliy ko‘nikmalarini shakllantirish imkoniyatlarini sezilarli darajada cheklab qo‘ydi.

Loyihalashni avtomatlashtirish usullari va vositalarining jadal rivojlanish tezligi geometrik modellashtirishning pedagogik jihatlarini tadqiq qilish zaruratini o‘tkir qilib qo‘ydi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati:

1. Азимов, О. Р. (2022). Классификация передовых педагогических технологий в отборе талантливых студентов на примере инженерно-графических наук. *CENTRAL ASIAN JOURNAL OF MATHEMATICAL THEORY AND COMPUTER SCIENCES*, *3*(6), 16-21.

2. Azimov, O. R., & Mahamatrasul, E. (2022). TALABALARNING MUSTAQIL TARTIBDA BAJARADIGAN GRAFIK ISHLARIDAGI KO ‘P UCHRAYDIGAN “XATO” VA “KAMCHILIK” LAR TAXLILI HAMDA ULARNI BARTARAF ETISH YO ‘LLARI HAQIDA. *BARQARORLIK VA YETAKCHI TADQIQOTLAR ONLAYN ILMIY JURNALI*, *2*(8), 110-116.

3. https://cyberleninka.ru/article/n/innovatsionnye-metody-prepodavaniya-nachertatelnoy-geometrii-v-vuzah/viewer

4.Azimov O.R. TA’LIMDA TALABALARNING MUSTAQIL ISHINI TASHKIL ETISHDA SHAXSGA YO‘NALTIRILGAN YONDASHUV. Yosh olimlar ilmiy-amaliy konferensiyasi. https://doi.org/10.5281/zenodo.11501223

MOLIYAVIY-IQTISODIY ATAMALARNING STRUKTUR TAHLILI: SODDA, YASAMA, QO'SHMA VA ATAMAVIY BIRIKMALARNING QIYOSIY TAHLILI

tadqiqotchi. D.A. Rasulova
Toshkent to’qimachilik va yengil sanoat instituti

Annotatsiya. *Ushbu maqola zamonaviy moliyaviy-iqtisodiy terminologiyaning strukturaviy tuzilishini o‘rganishga bag‘ishlangan. Tadqiqotda ingliz tilidagi iqtisodiy atamalar to‘rtta asosiy struktur turga ajratilib, ularning morfologik, semantik va funksional xususiyatlari tahlil qilinadi.*

Abstract. *This article is devoted to the study of the structural organization of modern financial and economic terminology. In the study, English economic terms are classified into four main structural types, and their morphological, semantic, and functional characteristics are analyzed.*

Аннотация. *Данная статья посвящена изучению структурной организации современной финансово-экономической терминологии. В исследовании английские экономические термины классифицируются на четыре основные структурные типа, а также анализируются их морфологические, семантические и функциональные особенности.*

Zamonaviy jahon iqtisodiyotining jadal rivojlanishi, moliyaviy bozorlarning globallashuvi va xalqaro iqtisodiy munosabatlarning murakkablashuvi natijasida moliyaviy-iqtisodiy terminologiya doimiy ravishda kengayib, yangi tushunchalar va atamalar bilan boyib bormoqda. Iqtisodiy fan va amaliyot tili o‘ziga xos tizim sifatida shakllanib, unda aniq bir sohaga oid tushunchalar, kategoriyalar, jarayon va hodisalarni ifodalovchi turli tuzilishdagi atamalar jamlangan. Terminlarning strukturaviy tahlili nafaqat tilshunoslik, balki terminologiya, tarjimashunoslik va iqtisodiy ta’lim metodikasi uchun ham muhim ahamiyat kasb etadi, chunki atamalarning tuzilishini bilish ularni to‘g‘ri tushunish, izohlash va boshqa tillarga adekvat tarjima qilish imkonini beradi. Moliyaviy-iqtisodiy terminologiya o‘zining ko‘p qatlamliligi, tizimli bog‘liqligi va termin yasash usullarining xilma-xilligi bilan ajralib turadi. Bu sohadagi atamalar oddiy bir o‘zakli so‘zlardan tortib, murakkab ko‘p komponentli birikmalargacha bo‘lgan keng qamrovni o’z ichiga oladi. Ularning strukturaviy tuzilishi semantik yuklamaga, qo‘llanish doirasiga va iqtisodiy tushunchaning murakkablik darajasiga qarab farqlanadi. Shu sababli, moliyaviy-iqtisodiy atamalarni strukturaviy tasniflash ularning mohiyatini chuqurroq anglash, tizimli aloqalarini aniqlash va tarjima amaliyotida yagona yondashuvni ishlab chiqishda muhim omil hisoblanadi.

Ushbu tadqiqotning maqsadi — zamonaviy moliyaviy-iqtisodiy terminologiyani strukturaviy tahlil qilish, atamalarni sodda, yasama, qo‘shma va atamaviy birikmalar turlariga ajratib, ularning morfologik, semantik va funksional xususiyatlarini qiyosiy o‘rganish hamda har bir struktur turga xos tarjima usullarini aniqlashdan iborat. Tadqiqot vazifalari qatoriga atamalarning struktur turlar bo‘yicha miqdoriy nisbatini aniqlash, har bir turga xos yasovchi qo‘shimchalar va modellarni tavsiflash, semantik xususiyatlarini ochib berish hamda tarjima amaliyotida qo‘llaniladigan usullarni tizimlashtirish kiradi.

Tahlil va natijalar. Moliyaviy-iqtisodiy terminologiyaning strukturaviy tahlili atamalarni to‘rtta asosiy guruhga ajratish imkonini beradi. Bu tasnif atamalarning morfologik tuzilishi, ya’ni ular nechta o‘zak va yordamchi morfemalardan tashkil topganligi, shuningdek, semantik yaxlitlik darajasi asosida amalga oshiriladi.

Sodda atamalar bir o‘zakdan iborat bo‘lib, asosiy iqtisodiy tushunchalarni ifodalaydi va terminologik tizimning negizini tashkil qiladi. Ushbu guruhga bank, cash, debt, tax, price, value, profit, market, firm, bond, share, loan, rent, wage, money, cost, demand, unemployment, productivity, investment, saving, risk, liquidity, solvency, assets, liabilities, equity, dividend, interest kabi atamalar kiradi. Sodda atamalar ma’no jihatidan turg‘un, kontekstga nisbatan kam bog‘liq va tarjimada odatda ekvivalent so‘zlar bilan beriladi. Masalan, ingliz tilidagi bank so‘zi o‘zbek tilida ham bank, price — narx, tax — soliq, debt — qarz, profit — foyda sifatida bir so‘z bilan tarjima qilinadi. Sodda atamalarning o‘ziga xos xususiyati shundaki, ular boshqa atamalar yasalishi uchun asosiy o‘zak vazifasini ham bajaradi. Jumladan, market so‘zidan marketability, marketer, marketing, supermarket, marketplace kabi ko‘plab yangi atamalar yasalgan.

Yasama atamalar suffiks va prefikslar yordamida yasalgan bo‘lib, asosiy ma’noga jarayon, holat, xususiyat, munosabat yoki faoliyat sub’ektini ifodalovchi qo‘shimcha semantik yuklamalarni oladi. Moliyaviy-iqtisodiy terminologiyada eng faol qo‘llaniladigan yasovchi qo‘shimchalar sirasiga quyidagilar kiradi: -*ation/-tion* (capitalization, liberalization, privatization, stabilization, amortization, allocation, urbanization), -*ment* (assessment, management, employment, adjustment, development, establishment, payment, requirement), -*ity* (liquidity, elasticity, productivity, commodity, equity, facility, integrity, utility), -*ism* (capitalism, socialism, protectionism, monetarism, mercantilism, paternalism), -*ist* (economist, specialist, capitalist, socialist, protectionist, monopolist, oligopolist), -or/-er (investor, broker, consumer, producer, trader, borrower, lender, manager, leader), -*able/-ible* (adjustable, convertible, sustainable, reliable, available, responsible), -*ive* (adaptive, affirmative, allocative, competitive, effective, efficient, excessive), -*al* (capital, financial, commercial, industrial, natural, real,

fiscal, monetary), -*ous* (continuous, enormous), -ic (economic, specific, basic, elastic, public), -y (economy, industry, property, security, variety, equity), -ure (expenditure, structure, culture), -age (average, shortage, usage), -ance/-ence (performance, balance, finance, evidence, existence). Yasama atamalar ko‘pincha o‘zbek tiliga qo‘shimchalar orqali — masalan, globalization — globallashuv, investment — investitsiya, liquidity — likvidlik, productivity — mahsuldorlik, capitalism — kapitalizm, economist — iqtisodchi, adjustable — moslashuvchan, competitive — raqobatbardosh shaklida tarjima qilinadi.

Qo‘shma atamalar ikki yoki undan ortiq mustaqil so‘zlarning barqaror birikmasidan tashkil topgan bo‘lib, yaxlit tushunchani ifodalaydi. Ushbu guruh lug‘atning eng katta qismini tashkil qiladi va iqtisodiy tushunchalarning murakkab tizimli bog‘liqligini aks ettiradi. Qo‘shma atamalarga absolute advantage, ability to pay, accelerator principle, active fiscal policy, adverse selection, balance of payments, balance sheet, base rate, beggar-my-neighbour policy, economic growth, economic integration, effective demand, electronic commerce, employment rate, equilibrium price, equity capital, excess demand, exchange rate, excise duty, factor cost, fixed capital, fixed cost, fixed exchange rate, unemployment benefit, unit cost, value added, variable cost, venture capital, wage rate, working capital kabi ko‘plab atamalar kiradi. Qo‘shma atamalar odatda aniqlovchi va aniqlanmish munosabati asosida tuzilgan bo‘lib, o‘zbek tiliga ham birikma shaklida tarjima qilinadi: balance of payments — to‘lov balansi, business cycle — iqtisodiy sikl, bank capital — bank kapitali, foreign trade — tashqi savdo, market economy — bozor iqtisodiyoti, interest rate — foiz stavkasi.

Atamaviy birikmalar uch va undan ortiq so‘zlardan tashkil topgan, barqaror va ko‘pincha idiomatik xususiyatga ega terminologik birliklardir. Ular murakkab iqtisodiy hodisalar, nazariyalar, modellar, siyosatlar va institutsional tushunchalarni aniq va ixcham ifodalashga xizmat qiladi. Bu turga absolute income hypothesis, accelerator principle, active fiscal policy, ad valorem tax, adverse supply shock, affirmative action, agency theory, agio theory of interest, capital asset pricing model, certificate of deposit, consumer price index, demand curve, demand management, diminishing returns, direct foreign investment, discount rate, disposable income, division of labour, economic growth, economic integration, effective exchange rate, tariff barrier, tax evasion, tax haven, terms of trade, trade union, transfer income, unemployment insurance, value added tax, venture capital, wage rate kabi misollar kiradi. Atamaviy birikmalar o‘zbek tiliga ko‘pincha kalkalash (gross domestic product — yalpi ichki mahsulot, value added tax — qo‘shilgan qiymat solig‘i) yoki tavsifiy usulda (adverse supply shock — noqulay taklif shoki, rational expectations — ratsional kutilmalar) tarjima qilinadi. Ushbu guruh umumiy atamalarning taxminan 23 foizini tashkil qiladi.

Qo‘shma va atamaviy birikmalar umumiy atamalarning 63 foizini tashkil etib, bu moliyaviy-iqtisodiy terminologiyaning analitik va tavsifiy xususiyatini yaqqol namoyish etadi. Bunday yuqori ko‘rsatkich iqtisodiy fan tilining aniqlik, ixchamlik va tushunchalarni mantiqiy bog‘lashga intilishi bilan izohlanadi. Sodda atamalar fundamental tushunchalarni ifodalab, terminologik tayanch vazifasini bajaradi. Yasama atamalar esa jarayon, holat va xususiyatlarni ifodalashga xizmat qilib, atamalarning semantik doirasini kengaytiradi. Qo‘shma atamalar iqtisodiy munosabatlar va institutsional tushunchalarni, atamaviy birikmalar esa murakkab nazariy konstruksiyalar va tizimli hodisalarni ifodalashga ixtisoslashgan.

Tarjima amaliyoti nuqtai nazaridan, struktur turlarning o‘zbek tiliga o‘tkazilishi turlicha usullarni qo‘llashni taqozo etadi. Sodda atamalar, qoidaga ko‘ra, ekvivalent so‘z bilan tarjima qilinadi. Yasama atamalarda ko‘pincha o‘zbek tiliga mos qo‘shimchalar orqali o‘tkazish mumkin, biroq ba’zi hollarda (masalan, affordability, marketability kabi) tavsifiy tarjimaga murojaat qilishga to‘g‘ri keladi. *Qo‘shma atamalarda tarjima* tarkibiy qismlarning tartibi va ma’nosiga bog‘liq holda amalga oshiriladi: ba’zan to‘g‘ridan-to‘g‘ri kalkalash (balance of payments — to‘lov balansi), ba’zan semantik moslashtirish (business cycle — iqtisodiy sikl) usuli qo‘llaniladi. Atamaviy birikmalar esa tushuntirish va tavsifni talab qiladi, chunki ularning tarkibiy qismlari yig‘indisidan farqli ravishda yaxlit ma’no kasb etadi.

Qo‘shma va atamaviy birikmalarning tarjimasida so‘z tartibi, aniqlovchi va aniqlanmish munosabatlari, shuningdek, iqtisodiy kontekstni to‘g‘ri tushunish hal qiluvchi ahamiyatga ega. Ingliz tilida aniqlovchi odatda aniqlanmishdan oldin keladi (market economy), o‘zbek tilida esa ko‘pincha teskari tartib (bozor iqtisodiyoti) qo‘llaniladi. Predlogli birikmalarda (balance of payments, rate of interest) predlog o‘zbek tilida izofa konstruksiyasi orqali (to‘lov balansi, foiz stavkasi) ifodalanadi. Murakkab tarkibli atamalarda (capital asset pricing model) tarkibiy qismlarning o‘zbek tilidagi tartibi ingliz tilidagi tartibdan farq qilishi mumkin va qo‘shimcha grammatik vositalar (izofa, sifatlash) qo‘llaniladi.

Xulosa. Xulosa qilib aytganda moliyaviy-iqtisodiy terminologiyaning strukturaviy tahlili quyidagi asosiy xulosalarni chiqarishga imkon beradi. Birinchidan, ingliz tilidagi iqtisodiy atamalar tarkibida qo‘shma va atamaviy birikmalar yetakchi o‘rinni egallab, ular umumiy atamalarning 63 foizini tashkil etadi. Bu holat iqtisodiy tushunchalarning murakkabligi, tizimli bog‘liqligi va aniq ifodalanishga bo‘lgan talab bilan bevosita bog‘liqdir. Sodda atamalar (13%) va yasama atamalar (24%) nisbatan kamroq uchraydi, biroq ular terminologik tayanch vazifasini o‘tab, yangi atamalar yasalishi uchun asosiy manba bo‘lib xizmat qiladi.

Har bir struktur tur o‘ziga xos semantik va funksional xususiyatlarga ega. Sodda atamalar fundamental tushunchalarni ifodalab, yuqori darajadagi turg‘unlik va kontekstga nisbatan kam bog‘liqlik bilan ajralib tursa, yasama atamalar jarayon, holat, xususiyat va munosabatlarni ifodalab, yasovchi qo‘shimchalarning turlicha semantik yuklamasi orqali atamalarning ma’no doirasini kengaytiradi. Qo‘shma atamalar iqtisodiy munosabatlar, institutsional tushunchalar va bozor hodisalarini, atamaviy birikmalar esa murakkab nazariy konstruksiyalar, modellarni ifodalashga ixtisoslashgan. Atamalarning struktur xususiyatlari ularning tarjima usullarini belgilab beradi. Sodda atamalar ekvivalent tarjima, yasama atamalar ko‘pincha qo‘shimchalar orqali yoki tavsifiy usulda, qo‘shma atamalar kalkalash yoki semantik moslashtirish orqali, atamaviy birikmalar esa asosan tavsifiy usulda tarjima qilinadi.

Ushbu tadqiqot natijalari terminologik lug‘atlar tuzish, iqtisodiy o‘quv va ilmiy matnlarni tarjima qilish hamda iqtisodiyot sohasidagi mutaxassislarni tayyorlashda amaliy ahamiyatga ega.

Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati:

1. Ergashev T. Iqtisodiy atamalarning o‘zbekcha-inglizcha-ruscha lug‘ati. – Toshkent: “Iqtisod-Moliya” nashriyoti, 2020.

2. Qosimova M., Jabborova Sh., Ziyoratova M. O‘zbek tilida iqtisodiyotga oid atamalarni qo‘llanishi. Iqtisodiy va innovatsion texnologiya ilmiy elektron jurnali. – 2024. – №4. – B.

3. Iqtisodiyotga oid atamalar va tushunchalar izohli lug‘ati / Tahrir hay’ati: A. Vahobov, B. Xodiyev va boshq. – Toshkent: “Fan” nashriyoti, 2004.

4.Routledge Dictionary of Economics. – 3rd ed. – London: Routledge, 2012.

5. Black J., Hashimzade N., Myles G. A Lexicon of Economics. – Oxford: Oxford University Press, 2009.

6. Structural and Semantic Analysis of Economic Terms Samafind.sama.gov.sa. – 2022. – URL: https://samafind.sama.gov.sa

7. Word Building Models of Some English Basic Compound Terms Vestnik On-line. – 2020. – №3. – B

8. O‘zbekiston Respublikasi Iqtisodiyot va moliya vazirligi. Atamalar lug‘ati – 2026. – URL: https://www.hukumat.uz

TIL O‘RGATISHDA TABAQALASHTIRILGAN (DIFFERENSIAL) YONDASHUV VOSITASIDA LINGVISTIK KOMPETENSIYALARNI SHAKLLANTIRISH

T.Sattorova
Toshkent to‘qimachilik va yengil sanoat instituti

Annotatsiya. *Mazkur maqolada to‘liq o‘rta ta’limning yuqori bosqichida o‘quvchilar tarkibining geterogenligi, ularning kasbiy yo‘nalganligi, motivatsiyasi va individual xususiyatlari tahlil qilinadi. Muallif differensial va individuallashtirilgan yondashuvni zamonaviy pedagogik sharoitda samarali yechim sifatida asoslaydi. Shaxsga yo‘naltirilgan ta’lim paradigmasi, faoliyatga asoslangan, madaniyatshunoslik hamda kommunikativ-kognitiv yondashuvlar uyg‘unligida chet tilini o‘qitishning nazariy va amaliy jihatlari ochib beriladi. Shuningdek, chet tilini o‘qitishning ikki darajali (bazaviy va profil) modeli hamda uning davlat ta’lim standartlari va Yevropa mezonlari (B1 darajasi) bilan uyg‘unligi ko‘rib chiqiladi.*

Аннотация. *В статье рассматриваются современные педагогические условия старшей ступени общего среднего образования с учетом гетерогенного состава учащихся, различий в их профессиональной направленности, мотивации и индивидуально-психологических особенностях. В качестве эффективного решения обосновывается необходимость применения дифференцированного и индивидуализированного подходов. Раскрывается значение личностно-ориентированной парадигмы образования в единстве с деятельностным, культурологическим и коммуникативно-когнитивным подходами. Также рассматривается двухуровневая модель обучения иностранному языку (базовый и профильный уровни) в соответствии с государственными образовательными стандартами и общеевропейскими требованиями (уровень B1).*

Abstract. *The article examines the modern pedagogical conditions at the upper stage of secondary education, taking into account the heterogeneous composition of students, differences in their professional orientation, motivation, and individual psychological characteristics. The necessity of differentiated and individualized instruction is substantiated as an effective solution under such complex conditions. The study highlights the importance of a learner-centered educational paradigm integrated with activity-based, cultural, and communicative-cognitive approaches. Furthermore, the two-level model of foreign language instruction (basic and profile levels) is discussed in accordance with national educational standards and the Common European Framework requirements (B1 level).*

Zamonaviy globallashuv jarayonlari va xalqaro integratsiyaning jadallashuvi chet tillarini o‘qitish tizimi oldiga nafaqat til o‘rgatish, balki raqobatbardosh, lingvistik jihatdan yetuk shaxsni shakllantirish vazifasini qo‘ymoqda. Bugungi kunda ta’lim paradigmasining "o‘qituvchi markazidan" (teacher-centered) "o‘quvchi markaziga" (student-centered) ko‘chishi lingvistik kompetensiyalarni shakllantirishda ta’lim oluvchilarning individual-psixologik xususiyatlarini inobatga olishni talab etadi. An’anaviy "yagona qolip" (one-size-fits-all) yondashuvi o‘quvchilarning turlicha o‘zlashtirish sur’ati va kognitiv imkoniyatlari sharoitida o‘z samaradorligini yo‘qotmoqda.

Lingvistik kompetensiya va differensial ta’lim masalalari N. Chomsky, I. Bim, va E. Passov kabi olimlarning tadqiqotlarida keng yoritilgan. Biroq, ta’lim oluvchilarning individual xususiyatlarini (xotira turi, temperament, kognitiv uslublar) differensial modellashtirish prinsiplari asosida o‘rganish hamon metodik tizimlashtirishga muhtoj.

To‘liq o‘rta ta’limning yuqori bosqichida zamonaviy pedagogik sharoitlar ma’lumki, to‘liq o‘rta ta’limning yuqori bosqichi o‘quvchilar tarkibi jihatidan nihoyatda geterogen, ya’ni turlicha xususiyatlarga ega bo‘lgan guruhdan iborat. Bu bosqichda o‘quvchilarning kasbiy yo‘nalganligi, qiziqishlari, motivatsiyasi va shaxsiy rejalari o‘zaro sezilarli darajada farqlanadi.

Ba’zi o‘quvchilarda kasbiy o‘zini aniqlash jarayoni ancha shakllangan bo‘ladi: ular kelajakda qaysi sohada faoliyat yuritishni istashlarini aniq biladilar. Boshqa bir guruh o‘quvchilar hali ikkilanadi, ularning qiziqishlari keng, ammo aniq yo‘nalish belgilanmagan bo‘ladi. Uchinchi toifa o‘quvchilar esa kasbiy tanlov masalasida mutlaqo qat’iy qarorga kelmagan bo‘lib, ular ko‘pincha tashqi ta’sirga beriluvchan yoki yetarli axborotga ega emas bo‘ladilar.

Bunday holat, ayniqsa, asosiy maktab bosqichida kasbga yo‘naltirish ishlari yetarli darajada tashkil etilmagan taqdirda yanada yaqqol namoyon bo‘ladi. Agar turli fanlar doirasida zamonaviy kasblar haqida suhbatlar o‘tkazilmasa, mutaxassislar bilan uchrashuvlar tashkil qilinmasa, o‘rta va oliy ta’lim muassasalarida “ochiq eshiklar kunlari” o‘tkazilmasa hamda qiziqishlarga mos to‘garak va fakultativ mashg‘ulotlar yetarli bo‘lmasa, o‘quvchilarning kasbiy orientatsiyasi sust shakllanadi.

Chet tiliga munosabatning turlicha bo‘lishi yuqori sinflarda chet tiliga bo‘lgan munosabat ham bir xil emas. Hozirgi globallashuv sharoitida xorijiy tillarning ahamiyati barchaga ayon. Biroq o‘quvchilarning tilni o‘zlashtirish darajasi keskin farqlanadi.

Ayrim o‘quvchilar tilni oson o‘zlashtiradi va hatto ularning kelajakdagi kasbiy yo‘nalishi boshqa soha (masalan, iqtisodiyot, jurnalistika, informatika yoki tabiiy fanlar) bilan bog‘liq bo‘lsa ham, ular chet tilini mukammallashtirish zarurligini anglaydi.

Boshqa o‘quvchilar esa xorijiy tilni o‘zining kelajakdagi kasbiy faoliyati bilan bog‘laydi (tarjimonlik, pedagogika, lingvistika, filologiya va boshqalar).

Shu bilan birga, ayrim o‘quvchilar uchun chet tili murakkab fan hisoblanadi. Ular o‘zlashtirish darajasi bo‘yicha ortda qolgan, motivatsiyasini yo‘qotgan, hatto tilni o‘rganish imkoniyatiga ishonchini yo‘qotgan bo‘lishi mumkin. Biroq ular ham kamida elementar kommunikativ darajada tilni bilishni istashlari ehtimoldan xoli emas.

Bundan tashqari, 10-sinf tarkibi turli maktablardan kelgan o‘quvchilardan shakllanishi mumkin, bu esa avvalgi ta’lim sifati va metodik yondashuvlarning turlicha bo‘lishi sababli bilim darajasidagi tafovutni yanada kuchaytiradi.

Differensial va individuallashtirilgan yondashuv zarurati bunday murakkab sharoitda barcha o‘quvchilarning imkoniyat va ehtiyojlarini qanday hisobga olish mumkin? Buning yagona samarali yo‘li — differensial va individuallashtirilgan ta’lim yondashuvini qo‘llashdir.

Shaxsga yo‘naltirilgan ta’lim paradigmasiga o‘tish bu jarayon uchun real shart-sharoit yaratadi. O‘quvchilar individual ta’lim trayektoriyasini tanlash imkoniyatiga ega bo‘ladi.

Shaxsga yo‘naltirilgan (insonparvarlikka asoslangan) yondashuv ta’lim va tarbiyaning konseptual asosini tashkil etadi. U o‘quvchi shaxsining rivojlanishi, o‘zini anglash, o‘zini namoyon qilish va ijtimoiy moslashuviga xizmat qiladi.

Mazkur yondashuv quyidagi konsepsiyalar bilan uyg‘unlikda amalga oshiriladi:

faoliyatga asoslangan yondashuv (inson faoliyat jarayonida rivojlanadi);

madaniyatshunoslik yondashuvi (ta’lim — bu shaxsning madaniyatga kirib borish jarayoni);

kommunikativ-kognitiv yondashuv (bilish va muloqot faoliyati ta’limning asosiy vositasi sifatida qaraladi).

Chet tilini o‘qitishning ikki darajali modeli bu zamonaviy davlat ta’lim standartlariga muvofiq, chet tilini o‘qitish ikki darajada amalga oshiriladi:

1. Umumta’lim (bazaviy) daraja — haftasiga 3 soat.
2. Chuqurlashtirilgan (profil) daraja — haftasiga 6 soat.

Bazaviy kurs o‘quvchilarga kamida funksional savodxonlik darajasida tilni egallash imkonini beradi. Ushbu daraja Yevropa Kengashi mezonlariga ko‘ra B1 (threshold level) darajasiga mos keladi.

Agar chet tilini o‘rganish boshlang‘ich sinflardan boshlab tizimli yo‘lga qo‘yilgan bo‘lsa, uzluksiz o‘qitish (2-sinfdan 11-sinfgacha) natijasida rejalashtirilgan kommunikativ natijalarga erishish mumkin bo‘ladi.

Shuningdek, qiyinchilikka duch kelayotgan o‘quvchilar uchun maktab qo‘shimcha ta’lim xizmatlarini (fakultativ, amaliy mashg‘ulotlar) taklif etishi mumkin.

Profil ta’limining xususiyatlari bazaviy kursni o‘z ichiga olgan holda, chet tilini chuqurlashtirilgan tarzda o‘rganishni nazarda tutadi. Profil yo‘nalishi o‘quvchining kelajakdagi kasbiy rejalari bilan belgilanadi:

tilshunoslik yoki pedagogika sohasida davom ettirish;

boshqa fanlarni chet tili vositasida o‘rganish;

maktabni tugatgach amaliy faoliyatda (gid-tarjimon, referent, turizm yoki mehmonxona biznesi) foydalanish.

Filologik profil doirasida chet tili adabiyot va mamlakatshunoslik bilan birgalikda mustaqil o‘rganish obyekti sifatida qaraladi. Boshqa profillarda esa u boshqa fanlarni o‘zlashtirish vositasi sifatida xizmat qiladi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati:

1.Barbara P. M. C. R. van Patten & Jason Rothman“The Role of Individual Differences in Second Language Learning” - (2016):.

2.Sattarova, S.T. Iz opita individualizatsii obucheniya inostrannim yazikam/ S.T. Sattarova // Molodoy ucheniy. – 2014. – № 1. – S. 571-574.

3.Sattorova Saodat Tojimatovna \\ Aktualnoy filologii nauchniy jurnal \\Chet til ta’lim jarayonida individuallashtirish xususiyatlari\\ 2021 yil № 1 S.50-59 elektronniy jurnal https://ruslit.jspi.uz/index.php/ruslit/article/view/737

4.Sattorova Saodat Tojimatovna // Miasto Przyszłości Kielce 2022 // Роль Индивидуального Подхода В Обучении Английского Языка// 2022 Vol 29 P. 110-111

5.Turg‘unov G. Psixologiya terminlarining ruscha -o‘zbekcha izohli lug‘ati.- 1975y

6.Zimnyaya I.A. Kompetentnost cheloveka- novoye kachestvo rezultata obrazovaniya // Problemi kachestva obrazovaniya.- M., Ufa, 2003.

7. Бударный А.А. Индивидуальный подход в обучении. - М.: 1965

8. Самохвалова В.И Индивидуальный различия в учебной работе школьников 1 класса. 1952.

AMALIYOTGA YO‘NALTIRILGAN MUHANDISLIK YO‘NALISHLARIDA XORIJIY TIL DARSLARI VA DUAL TA’LIMNING O‘RNI

T.Sattorova, R.Rahimov
Toshkent to‘qimachilik va yengil sanoat instituti

Annotatsiya. *Ushbu maqolada zamonaviy muhandislik ta’limida xorijiy tillarni o‘rgatish hamda dual ta’lim tizimining o‘rni va ularning o‘zaro integratsiyasi tahlil qilinadi. Muhandislik sohasida nazariya va amaliyot uzviyligini ta’minlashda dual ta’limning afzalliklari, shuningdek, xalqaro texnik standartlar, ilg‘or texnologiyalar hamda ilmiy manbalardan samarali foydalanishda xorijiy tillarning (xususan, ingliz tili) strategik ahamiyati yoritib berilgan. Maqolada amaliyotga yo‘naltirilgan ta’lim modelini takomillashtirish, sohaviy til o‘rgatish metodikasini rivojlantirish va kadrlar raqobatbardoshligini oshirish bo‘yicha amaliy tavsiyalar va tegishli xulosalar keltirilgan.*

Abstract. *This article analyzes the integration and pivotal role of foreign language instruction and the dual education system in modern engineering education. It highlights the advantages of dual training in bridging theoretical knowledge with industrial practice, alongside the strategic importance of foreign languages (particularly English) in accessing international technical standards, advanced technologies, and global scientific resources. The paper provides actionable recommendations and conclusions aimed at refining practice-oriented educational models, enhancing ESP (English for Specific Purposes) methodologies, and boosting workforce competitiveness.*

Аннотация. *В данной статье анализируется роль и интеграция преподавания иностранных языков и системы дуального образования в современной инженерной подготовке. Освещаются преимущества дуального обучения в обеспечении связи теории с производственной практикой, а также стратегическое значение иностранных языков (в частности, английского) для доступа к международным техническим стандартам, передовым технологиям и глобальным научным ресурсам. В работе даны практические рекомендации и выводы, направленные на совершенствование практико-ориентированной модели обучения, развитие методики профессионально-ориентированного языка и повышение конкурентоспособности кадров.*

To‘rtinchi sanoat inqilobi (Industry 4.0), ishlab chiqarish jarayonlarining avtomatlashtirilishi va global iqtisodiy integratsiyaning jadallashuvi muhandis kadrlar tayyorlash tizimi oldiga mutlaqo yangi talablarni qo‘ymoqda. Bugungi kunda faqat nazariy bilimlarga ega bo‘lgan mutaxassis sanoat korxonalarining tez o‘zgaruvchan ehtiyojlarini qondira olmaydi. Zamonaviy muhandis — murakkab texnologik uskunalarni boshqara oladigan amaliyotchi, xalqaro texnik hujjatlar bilan erkin ishlay oladigan va xorijiy hamkorlar bilan professional muloqot kirisha oladigan universal kadr bo‘lishi zarur.

Muhandislik ta’limidagi asosiy muammolardan biri akademik ta’lim hamda real ishlab chiqarish o‘rtasidagi uzilishdir. Bitiruvchilar OTMni tamomlagach, ishlab chiqarish obyektlaridagi zamonaviy texnologiyalarga moslashishda qiyinchiliklarga duch kelishmoqda. Ushbu muammoni hal etishning eng samarali omillari sifatida ikki asosiy ustun namoyon bo‘lmoqda: dual ta’lim tizimi va amaliy xorijiy til darslari (ESP — English/Foreign Language for Specific Purposes). Dual ta’lim talabalarga nazariy bilimlarni bevosita korxonada amaliyot bilan birga olib borish imkoniyatini bersa, xorijiy til zamonaviy texnologik resurslar va jahon tajribasini o‘zlashtirishning asosiy quroliga aylanadi.

1. Dual ta’lim tizimi: Nazariya va amaliyot sintezi

Dual ta’lim — bu ta’lim jarayonining nazariy qismi ta’lim muassasasida (universitet, institut), amaliy qismi esa bevosita ishlab chiqarish korxonasida tashkil etiladigan o‘quv modelidir. Bu model Germaniya, Avstriya va Shveytsariya kabi rivojlangan davlatlarda o‘zining yuqori samaradorligini isbotlagan.

Mexanizm va tuzilma: Talaba haftaning ma’lum kunlarini auditoriyada nazariy bilimlarni o‘rganishga, qolgan kunlarini esa biriktirilgan korxonada real uskunalar bilan ishlashga ajratadi.

Ko‘nikmalarni shakllantirish: Mehnat muhitida bevosita ishtirok etish orqali talabada texnik ko‘nikmalar, xavfsizlik texnikasi qoidalari, jamoaviy mas’uliyat va muammoli vaziyatlarni tezkor hal qilish salohiyati shakllanadi.

Kafolatlangan bandlik: Ish beruvchi o‘z talablariga mos kadrni talabalik davridan boshlab tayyorlaydi. Bu esa bitiruvchining o‘qishni tugatishi bilanoq ish bilan ta’minlanish foizini keskin oshiradi.

2. Muhandislik yo‘nalishlarida xorijiy til darslarining tutgan o‘rni

Zamonaviy muhandislikda xorijiy til (ayniqsa, ingliz tili, shuningdek nemis, hitoy yoki yapon tillari) muloqot vositasi bo‘lib qolmay, muhim mehnat quroli hisoblanadi.

Texnik hujjatlar va standartlar: Zamonaviy uskunalar, avtomatlashtirilgan tizimlar hamda xalqaro standartlar (ISO, IEEE, DIN, ASME) ko‘p hollarda xorijiy tillarda taqdim etiladi. Tilni bilmaslik uskunani noto‘g‘ri ekspluatatsiya qilishga yoki texnik xatoliklarga olib keladi.

Dasturiy ta’minot va raqamli vositalar: SAP, AutoCAD, ANSYS, SolidWorks, MATLAB va boshqa ko‘plab yetakchi dasturiy majmualarning interfeysi hamda o‘quv qo‘llanmalari xorijiy tillarda yuritiladi.

Ilmiy va texnik axborot oqimi: Dunyo bo‘yicha muhandislik sohasidagi eng so‘nggi kashfiyotlar, patentlar va tadqiqotlar Scopus va Web of Science kabi bazalarda asosan xorijiy tillarda e’lon qilinadi.

3. Dual ta’lim va xorijiy tillar integratsiyasining sinergetik effekti

Xorijiy til darslari va dual ta’lim bir-biridan ajratilgan holda emas, balki integratsiyalashgan shaklda olib borilganda maksimal samaradorlikka erishiladi.

Talaba auditoriyada o‘rgangan texnik xorijiy til terminologiyasini korxonadagi amaliyot jarayonida — xorijiy uskunalar yo‘riqnomalarini o‘qishda, import qilingan ehtiyot qismlar spetsifikatsiyasini o‘rganishda hamda xorijiy muhandis-konsultantlar bilan muloqotda qo‘llaydi. Bu jarayon tilni passiv yodlashdan amaliy va funksional qo‘llash bosqichiga o‘tkazadi.

Tizimni muhandislik ta’limiga to‘liq joriy etishda bir qator muammolar kuzatilmoqda:

Korxonalarning tayyorgarlik darajasi: Barcha mahalliy korxonalar ham talabalarga murakkab texnik topshiriqlarni ishonib topshirish va ularga malakali mentor-ustozlarni biriktirish infratuzilmasiga ega emas.

O‘quv rejalarining moslashmaganligi: Nazariy mashg‘ulotlar soatlarining ko‘pligi talabalarning korxonada uzoqroq muddat amaliyot o‘tashiga va til ko‘nikmalarini mustahkamlashiga vaqt jihatidan imkon bermaydi.

Amaliyotga yo‘naltirilgan muhandislik yo‘nalishlarida ta’lim sifatini oshirish hamda dual ta’lim va xorijiy til darslari samaradorligini ta’minlash uchun quyidagi chora-tadbirlar tavsiya etiladi:

O‘quv dasturlarini modifikatsiya qilish va CLIL metodikasini joriy etish:

Oliy ta’lim mussasalarida xorijiy til mashg‘ulotlarning soatlari kamligi, General English soatlarini kamaytirib, 2-kursdan boshlab Sohaviy xorijiy til (ESP) va CLIL (Content and Language Integrated Learning — Ma’no va tilni integratsiyalashgan holda o‘qitish) uslubini joriy qilish. Muhandislik fanlarining ma’lum qismini xorijiy darsliklar va terminlar asosida o‘tish.

Dual ta’lim va sanoat korxonalari integratsiyasini qonuniy rag‘batlantirish:

Talabalarni dual ta’lim bazasida qabul qiladigan va ularga xorijiy tillarda texnik hujjatlar bilan ishlash sharoitini yaratib bergan korxonalar uchun soliq Imtiyozlari va imtiyozli kreditlash mexanizmlarini kengaytirish.

Korxona mentorlarini ta’lim muassasasi va sanoat korxonasi tomonidan birgalikda moddiy rag‘batlantirish tizimini yo‘lga qo‘yish.

Interaktiv va simulyatsion laboratoriyalarni tashkil etish:

OTMlarda korxonaga chiqishdan oldin talabalarga xorijiy darsliklar va virtual simulyatorlar asosida texnik uskunalarni boshqarish ko‘nikmalarini o‘rgatuvchi zamonaviy laboratoriyalarni barpo etish.

Pedagog va mentorlar malakasini oshirish:

Muhandislik fakultetlarining mutaxassislik o‘qituvchilarini xorijiy tillarga o‘qitish hamda xorijiy yetakchi texnika universitetlarida malaka oshirishini tizimli yo‘lga qo‘yish.

Amaliyotga yo‘naltirilgan muhandislik ta’limida xorijiy til darslari hamda dual ta’lim tizimi bir-birini to‘ldiruvchi, bir-birisiz kutilgan yuqori samaradorlikni bera olmaydigan ajralmas va strategik unsurlardir. Mamlakatimizda kadrlar tayyorlash sifati va ularning xalqaro hamda mahalliy mehnat bozoridagi raqobatbardoshligini oshirish aynan ushbu ikki omilning qanchalik chuqur va to‘g‘ri integratsiya qilinganligiga bevosita bog‘liq.

Dual ta’lim tizimi akademik ta’lim va real sanoat o‘rtasida o‘n yilliklar davomida mavjud bo‘lib kelgan jiddiy uzilish va bo‘shliqni bartaraf etishning eng samarali mexanizmi ekanligini isbotlamoqda. Talaba auditoriyada egallagan nazariy bilimlarini bevosita ishlab chiqarish muhitida — real uskunalar va murakkab texnologik jarayonlar ustida sinab ko‘rish imkoniyatiga ega bo‘ladi. Bu holat bitiruvchining mehnat bozoriga va korxona talablariga moslashuv davrini keskin qisqartiradi hamda ularni "qayta tayyorlash" uchun sarflanadigan qo‘shimcha resurs va vaqtni tejaydi.

Zamonaviy texnik va texnologik inqilob davrida xorijiy tilni (ayniqsa, ingliz tili hamda rivojlangan sanoat mamlakatlari tillarini) bilish shunchaki muloqot vositasi emas, balki muhandisning birlamchi mehnat quroliga aylandi. Ilg‘or xalqaro standartlar (ISO, IEEE, DIN), yetakchi dasturiy majmualar (AutoCAD, ANSYS, SolidWorks, Siemens STEP 7 va b.), murakkab uskunalar ekspluatatsiya yo‘riqnomalari va jahon tajribasi aynan xorijiy tillarda taqdim etiladi. Xorijiy tilni puch o‘zlashtirgan muhandis zamonaviy texnologiyalardan to‘liq unumdorlik bilan foydalana olmaydi va innovatsion jarayonlardan uzilib qoladi.

Ushbu ikki komponentning – dual ta’lim va sohaviy xorijiy tilning (ESP) sinergetik integratsiyasi muhandislik ta’limiga mutlaqo yangi sifat bosqichini olib

kiradi. Talaba korxonada amaliyot o‘tash jarayonida import qilingan texnikalarga xizmat ko‘rsatish, xorijiy muhandis-konsultantlar bilan loyihalarni muhokama qilish hamda xalqaro sifat va xavfsizlik standartlariga rioya etish jarayonida o‘zining til kompetensiyasini jonli muhitda charxlaydi. Til o‘rganish nazariy qoidalarni yodlashdan amaliy va funksional vositaga aylanadi.

Quyidagi jadvalda muhandislik ta’limidagi an’anaviy va zamonaviy (dual + xorijiy til) yondashuvlarning qiyosiy natijalari ko‘rsatilgan:

Oliy ta’lim tizimini amaliyotga yo‘naltirilgan modelga o‘tkazish, o‘quv rejalarida

Mezon	**An’anaviy muhandislik ta’limi**	**Dual ta’lim va Xorijiy til integratsiyalashgan ta’lim**
Nazariya va amaliyot	Nazariya ustun, amaliyot rasmiy/yuzaki	Nazariya va amaliyot 50/50 mutanosiblikda
Xorijiy til o‘rni	Umumiy grammatik til (General English)	Sohaga yo‘naltirilgan texnik til (ESP/CLIL)
Bitiruvchining moslashuvi	Korxonada 1–2 yil qayta tayyorlanadi	Birinchi kundan mustaqil ishlay oladi
Xalqaro loyihalar	Ishtirok etish darajasi past (til to‘siqlari sabab)	Xalqaro standartlar va mutaxassislar bilan erkin ishlaydi
Bandlik ko‘rsatkichi	Mutaxassislik bo‘yicha ishga joylashish kafolatlanmagan	O‘qish davomida korxonaga ishga qabul qilinadi

nazariy soatlarni maqbullashtirib, dual ta’lim hamda sohaviy xorijiy tillarga (CLIL texnologiyasi asosida) ustuvorlik berish bugungi kunning kechiktirib bo‘lmas zaruriyatidir. Ushbu kompleks islohotlarni amalga oshirish orqali mamlakatimiz iqtisodiyotining drayveri bo‘lmish sanoat, energetika, Qurilish va IT sohalariga yuqori malakali, innovatsion fikrlaydigan va xalqaro raqobatga bardoshli yangida avlod muhandis-kadrlarini yetkazib berishga erishiladi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati:

1.Turg‘unov G. Psixologiya terminlarining ruscha -o‘zbekcha izohli lug‘ati.-1975y

2.Зимняя И.А. Компетентность человека — новое качество результата образования // Проблемы качества образования. — М.; Уфа, 2003.

3. Бударный А.А. Индивидуальный подход в обучении. - М.: 1965

4.Самохвалова В.И Индивидуальный различия в учебной работе школьников 1 класса. 1952.

5.Barbara P. M. C. R. van Patten & Jason Rothman“The Role of Individual Differences in Second Language Learning” - 2016:.

6.Саттарова С.Т. Из опыта индивидуализации обучения иностранным языкам // Молодой ученый. — 2014. — № 1. — С. 571–574.

7.Sattorova Saodat Tojimatovna \\ Aktualnoy filologii nauchniy jurnal \\Chet til ta’lim jarayonida individuallashtirish xususiyatlari\\ 2021 yil № 1 S.50-59 elektronniy jurnal https://ruslit.jspi.uz/index.php/ruslit/article/view/737

8.Sattorova Saodat Tojimatovna // Miasto Przyszłości Kielce 2022 // Роль Индивидуального Подхода В Обучении Английского Языка// 2022 Vol 29 P. 110-111

BO‘LAJAK DIZAYNERLARGA XORIJIY TILNI O‘QITISHDA AXBOROT TEXNOLOGIYALARINING AHAMIYATI

PhD N.B.Djurayeva,
Toshkent to‘qimachilik va yengil sanoat instituti

Annotatsiya. *Mazkur maqolada bo‘lajak dizaynerlarda ingliz tilini o‘qitish jarayonida muloqot madaniyatini rivojlantirishda o‘quv vositalarining o‘rni tahlil qilinadi. Zamonaviy axborot texnologiyalari, multimedia vositalari va mobil ilovalarning ta’lim jarayonidagi ahamiyati yoritiladi. Shuningdek, raqamli vositalar yordamida talabalarning kommunikativ kompetensiyasini shakllantirish imkoniyatlari ko‘rib chiqiladi.*

Abstract. *This article analyzes the importance of educational tools in developing communication culture in the process of teaching English to future designers. The role of modern information technologies, multimedia tools, and mobile applications in the educational process is substantiated. Furthermore, the possibilities of forming and developing students’ communicative competence through digital tools are highlighted.*

Аннотация. *В данной статье анализируется значение учебных средств в развитии культуры общения при обучении английскому языку будущих дизайнеров. Обосновывается роль современных информационных технологий, мультимедийных средств и мобильных приложений в образовательном процессе. Также рассматриваются возможности формирования и развития коммуникативной компетенции студентов с использованием цифровых технологий.*

Ingliz tilini o‘qitishda bo‘lajak dizaynerlarda muloqot madaniyatini rivojlantirishdao‘quv vositalarining ahamiyati beqiyosdir. Ta’lim vositalari nafaqat bilimlarni uzatish vositasi, balki talabalarning mustaqil fikrlashini rag‘batlantiruvchi, ijodiy faoliyatini qo‘llab-quvvatlovchi hamda kommunikativ jarayonni jonlantiruvchi muhim pedagogik mexanizm sifatida xizmat qiladi.

Zamonaviy axborot texnologiyalari yordamida chet tillarini o‘qitishni o‘rganuvchi kompyuter lingvodidaktikasi taxminan 50 yil avval shakllangan bo‘lib, shu davr mobaynida texnologik taraqqiyot ta’sirida sezilarli rivojlanish bosqichlarini bosib o‘tdi. Ta’lim vositalari uch asosiy yo‘nalishda namoyon bo‘ladi: matnli vositalar (o‘quv qo‘llanmalar, maqolalar, elektron darsliklar), vizual vositalar (rasmlar, grafiklar, chizmalar, dizayn eskizlari) hamda raqamli-innovatsion vositalar (multimedia, interaktiv platformalar, virtual va kengaytirilgan reallik texnologiyalari). Ushbu vositalarning uyg‘un qo‘llanilishi talabalar muloqot madaniyatini nafaqat lingvistik, balki madaniy, kasbiy va kognitiv jihatdan ham rivojlantirish imkonini beradi.

Ta’limiy veb-saytlar, lug‘atlar, ensiklopediyalar, shuningdek, chet tilidagi multimedia materiallari o‘qituvchi va o‘quvchilar uchun muhim axborot manbai hisoblanadi. Elektron pochta, bloglar, ovozli va videoqo‘ng‘iroq dasturlari esa xalqaro va madaniyatlararo muloqotni amalga oshirish imkoniyatlarini kengaytiradi. Multimedia texnologiyalari, xususan, global axborot muhiti sifatidagi internet bugungi kunda eng istiqbolli pedagogik vositalardan biri hisoblanadi. Uning haqqoniylik, interaktivlik, hamkorlik va imkoniyatlarning kengligi kabi afzalliklari ta’lim jarayonining samaradorligini oshiradi.

Zamonaviy texnologiyalar bo‘lajak dizaynerlarga chet tillarini o‘rganishda nafaqat qo‘shimcha vosita, balki ta’lim jarayonining ajralmas qismi sifatida xizmat qilmoqda. Dizayn sohasi vizual-kommunikativ xususiyatga ega bo‘lgani sababli, raqamli vositalar yordamida til o‘rganish jarayoni yanada samarali tashkil etiladi.

Birinchidan, raqamli texnologiyalar autentik materiallar bilan ishlash imkoniyatini kengaytiradi. Talabalar internet orqali moda namoyishlari, dizayn ko‘rgazmalari, xalqaro brendlar kataloglari va professional bloglar bilan tanishib, real kasbiy muhitda qo‘llaniladigan til birliklarini o‘zlashtiradi.

Ikkinchidan, multimedia vositalari ko‘p kanalli o‘qitishni ta’minlaydi. Audio, video va vizual materiallarning uyg‘unligi talabalarning eshitish va ko‘rish orqali idrok etish qobiliyatini rivojlantiradi. Bu ayniqsa dizaynerlar uchun muhim, chunki ular axborotni asosan vizual tarzda qabul qiladi.

Uchinchidan, raqamli texnologiyalar individual ta’lim trayektoriyasini shakllantirish imkonini beradi. Har bir talaba o‘z qiziqishi va bilim darajasiga mos ravishda o‘quv materiallarini tanlashi mumkin. Sun’iy intellekt asosidagi platformalar esa foydalanuvchining xatolarini tahlil qilib, individual tavsiyalar beradi.

To‘rtinchidan, texnologiyalar kasbiy faoliyatga yaqinlashtirilgan o‘quv muhitini yaratadi. Dizayn dasturlarining aksariyati ingliz tilida bo‘lgani sababli, talabalar amaliy faoliyat davomida tilni tabiiy ravishda o‘zlashtiradi.

Beshinchidan, raqamli vositalar global kommunikatsiyani rivojlantiradi. Onlayn platformalar orqali talabalar xorijiy mutaxassislar bilan muloqotga kirishib, xalqaro loyihalarda ishtirok etish imkoniyatiga ega bo‘ladi. Bu esa ularning madaniyatlararo kompetensiyasini rivojlantiradi.

Oltinchidan, texnologiyalar mustaqil ta’limni qo‘llab-quvvatlaydi. Mobil ilovalar, onlayn kurslar va elektron kutubxonalar orqali talabalar istalgan vaqtda bilimlarini mustahkamlashi mumkin.

Mobil ta’limning muhim tendensiyalaridan biri — uning an’anaviy ta’lim tizimi bilan integratsiyalashuvidir. Mobil texnologiyalar yordamida kengaytirilgan reallikdan foydalanish, shuningdek, topshiriqlarni moslashuvchan shaklda tashkil etish imkoniyati mavjud. Bloglar, ijtimoiy tarmoqlar va mobil mashqlar til ko‘nikmalarini rivojlantirishda samarali vosita bo‘lib xizmat qiladi.

Mobil ilovalar mazkur kompetensiyaning turli tarkibiy qismlarini rivojlantirishga yo‘naltirilgan bo‘lishi mumkin [1, 66-b.]. Shu o‘rinda aniqlik kiritish lozimki, kommunikativ kompetensiya deganda o‘quvchilarning kundalik

turmush, ta’lim, kasbiy faoliyat hamda madaniy hayotda yuzaga keladigan muloqotga oid dolzarb vazifalarni chet tili vositalari yordamida hal etish qobiliyati, shuningdek, muloqot maqsadlariga erishish uchun til va nutq birliklaridan samarali foydalana olish malakasi tushuniladi [2, 98-b.]

Shu bois, til kompetensiyasini rivojlantirishga qaratilgan qator mobil ilovalar mavjud. Bu yerda til kompetensiyasi deganda o‘rganilayotgan til haqidagi barcha darajalardagi — fonemik, morfemik, leksik va sintaktik tizimga oid bilimlarni egallash hamda ushbu bilimlardan amaliyotda foydalana olish ko‘nikmasi nazarda tutiladi [2, 362-b.]. Mazkur kompetensiyani rivojlantirishga bo‘lajak dizaynerlar uchun “Duolingo”, Quizlet, “Practice English Grammar”, “Merriam-Webster Dictionary”, “LearnEnglish Kids: Phonics Stories”, “Lingualeo” kabi ilova va servislar xizmat qilishi mumkin.

Xozirgi kunda dizaynerlar uchun maxsus mobil va kompyuter ilovalari deyarli yo‘q,shu bois, ularga ta’lim jarayonini yanada qiziqarli va manfaatli qilish uchun maxsus ilova yaratildi. Ushbu ilova professional dizaynerlar, talaba va mutaxassislar uchun mukammal yordamchi vosita bo'lib, ular dizayn terminologiyasini to’rt tilda oson tushunish va ishlatish imkoniyatiga ega bo'lishadi. “Bo‘lajak dizaynerlarning muloqot madaniyatini rivojlantirish uchun kostyum dizayni va tikuvchilikka oid atamalarning fransuzcha-inglizcha-o‘zbekcha-ruscha tarjima lug’ati” oddiy va qulay foydalanuvchi interfeysi, so'zlarni va atamlarni izlash imkoniyatiga ega. Mobil ilovalardan foydalanishning quyidagi afzalliklarini ajratib ko‘rsatish mumkin: talabalarni qo‘shimcha ravishda rag‘batlantirish va motivatsiyalash, mobil ilovadan til ko‘nikmalarini individual tarzda rivojlantirish vositasi sifatida foydalanish, talabalarning rivojlanish dinamikasini kuzatib borish imkoniyati beradi [1, 147–149-b.]. Dizayn sohasiga oid ko‘p tilli lug‘at ilovalari esa terminologiyani o‘zlashtirishni sezilarli darajada osonlashtiradi.

Xulosa qilib aytganda, zamonaviy texnologiyalarni maqsadli va samarali qo‘llash bo‘lajak dizaynerlarning nafaqat til kompetensiyasini, balki kasbiy tayyorgarligini ham yuksaltiradi. Shu sababli, maxsus mobil ilovalarni ishlab chiqish va ularni tanlash mezonlarini takomillashtirish dolzarb vazifa bo‘lib qolmoqda.

Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati:

1. N.B.Djurayeva Bo‘lajak dizaynerlarda muloqoqt madaniyatini rivojlantirish metodikasini takomillashtirish. Pedagogika fanlari bo‘yicha falsafa doktori(PhD) darajasini olish uchun yozilgan dissertasiya.Toshkent 2026.

2. Авраменко А.П., Шевченко В.Н. Мобильные приложения как инструмент геймификации языкового образования // Вестник МГОУ. Серия: Педагогика. 2017. № 4. С. 64-71.

3. N.B.Djurayeva.(2024). News of the NUUz: Talabalarda samarali muloqotni rivojlantirish uchun innovatsion ta’lim strategiyalaritning ahamiyati. DOI: https://doi.org/10.69617/nuuz.v1i1.5.2.4103.

4.N.B.Djurayeva.(2023). Toshkent Davlat Pedagogıka Unıversıtetı Ilmıy Axborotları ılmıy nazarıy jurnalı: Bo'lajak dizaynerlarda muloqot madaniyatini rivojlantirish. №5.ISSN 2181-9580

5.N.B.Djurayeva.(2023). Educational Research in Universal Sciences (ERUS): Development of communication skills among students of technical universities. vol. 2 no. 8 special.

6. Приходько Е.А. Современные информационные (мобильные) технологии в преподавании грамматики английского языка (нелингвистические специальности) // Вестник МГЛУ. № 9 (720). С. 147-150.

ЭФФЕКТИВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ПРЕПОДАВАТЕЛЯ ВУЗА

старший преподаватель кафедры
«Узбекского и иностранных языков» Муминова Н.А.,

Ushbu maqolada oliy ta'lim o'qituvchilarining pedagogik mahorati bilan bog'liq masalalar ko'rib chiqiladi. Pedagogik mahorat samarali kasbiy faoliyatning asosi sifatida qaraladi.

В выступлении рассматриваются вопросы, связанные с педагогическим мастерством преподавателя высшей школы. Педагогическое мастерство рассматривается как основа эффективной профессиональной деятельности педагога.

The report deals with the problems of solving professional pedagogical problems and high level of educational process organization. The foundations of pedagogical mastery are laid in the process of teacher training and independent pedagogical activity.

На современном этапе социально-экономического развития Республики Узбекистан особую актуальность приобретает проблема повышения эффективности, процесса обучения студентов вузов. Стремление к активному внедрению новых педагогических технологий свидетельствуют о том, что механизм саморазвития высшей школы запущен и начинает действовать. Его основные источники содержатся в творчестве преподавателей, их инновационной деятельности. Важнейшим условием совершенствования учебного процесса является повышение педагогического мастерства преподавателя, который был и остаётся стержневым звеном любой педагогической системы.

В настоящее время в педагогической литературе имеются различные характеристики понятия «педагогическое мастерство», но нет единого определения, точно и полно раскрывающего его сущность и содержание.

С.Д. Якушева понимает педагогическое мастерство как профессиональное умение оптимизировать все виды учебно-воспитательной деятельности,

направленность их на всестороннее развитие и совершенствование личности, формирование ее мировоззрения, способностей. Ученый считает, что педагогическая культура, профессиональная компетентность педагога, педагогические умения и способности, речевая культура, педагогическое взаимодействие, умение управлять собой, педагогическое общение и этика, а также психолого-педагогические знания являются слагаемыми педагогического мастерства.

А.И. Щербаков понимает мастерство как синтез научных знаний, умений и навыков методического искусства и личных качества преподавателя. При этом личностные качества оцениваются как детерминанты формирования профессиональных качеств, поскольку процесс приобретения мастерства происходит именно на личностном уровне.

И.А. Зязюн понимает под мастерством комплекс свойств личности, обеспечивающий высокий уровень самоорганизации профессиональной деятельности, к которым он относит: 1) гуманистическую направленность деятельности педагога; 2) профессиональные знания; 3) педагогические способности; 4) педагогическую технику. Педагогическое мастерство, по его мнению, является самоорганизующейся системой в структуре личности, где системообразующим фактором выступает гуманистическая направленность, позволяющая целесообразно выстраивать педагогический процесс. Основы педагогического мастерства закладываются в процессе педагогической подготовки и самостоятельной педагогической деятельности преподавателя. Педагог-мастер – это специалист высокой культуры, мастер своего дела, он в совершенстве владеет преподаваемой дисциплиной, методикой обучения и воспитания, обладает психологическими знаниями, а также знаниями в различных отраслях науки и искусства. Проявление мастерства заключается в успешном решении профессионально-педагогических задач и высоком уровне организации учебно-воспитательного процесса.

Изучение словообразовательных категорий предполагает организацию учебного материала на основе общности деривационного значения, что, во-первых, представляет языковые единицы иностранным учащимся в тематическом и функциональном единстве, во-вторых, способствует глубокому пониманию как лексического, так и словообразовательного содержания, а в-третьих, знакомит иностранную аудиторию с русской языковой картиной мира, что, несомненно, делает процесс изучения русского языка более захватывающим и эффективным.

Список литературы

1. Попков В.А., Коржуев А.В. Теория и практика высшего профессионального образования. – М.: Академический проект, 2004. – 432 с.

2. Андриади И.А. Основы педагогического мастерства. – М.: Академия, 1999. – 160 с.

3. Выготский Л.С. Педагогическая психология. – М.: Педагогика, 1991. – 480 с.

4. Сластенин В.А., Исаев И.Ф., Шиянов Е.Н. Педагогика: Учеб. пособие для студ. высш. пед. учеб. заведений / Под ред. В.А. Сластенина. – М.: Академия, 2002. – 576 с.

LEARNING TECHNOLOGIES LANGUAGE TEACHING

Nurbekova Shahknoza Sheralievna
lecturer at department "Uzbek and Foreign Languages"
Tashkent institute of textile and light industry

In this article given as technologies have begun to change the way that English is learned in the classroom, even bigger changes seem to be taking place outside it. In fact, the digital revolution in learning now threatens to undermine the classroom completely as a place of study. Learning English through mobile devices gains credibility every day and the increasing popularity and rapidly diminishing cost of tablet devices reinforce this by providing a format that really is capable of delivering courseware.

Ask any group of teachers how they feel about using technology in the classroom, and responses will range from enthusiastic, through reluctant, to downright fearful. This reflects attitudes to technology in society as a whole. We are simultaneously enamored and suspicious of our technological gadgets of the present, and hopeful and fearful about the technological developments of the future. We feel we cannot live without our cell phones but arc worried about how always being connected affects our social relationships. We admire advances in technology that make our lives easier but fear a future controlled by machines.

Indeed, it is difficult to separate the use of technology in education from its role in wider society. In language teaching, learning technologies arc closely tied to wider economic, social, and political interests. To think otherwise is naive. In the words of Neil Selwyn:

> educational technology needs to be understood as a profoundly political affair - a site of constant conflict and struggle between different interests and groups.

Simply put. when we consider—and investigate—the uses of learning technologies in the language classroom, we need to keep in mind a wider range of factors than may be necessary when researching other areas. And. as we shall see, it is this that makes research into learning technologies particularly challenging.

What are learning technologies?

Technology has been used in language teaching for a very, long lime. Indeed, if one defines technology simply as a tool to help us get things done', it can be argued that the copybook, blackboard, and pen are forms of technology that have enhanced teaching and learning for cen.ur.es. However, in this book we will be looking at *digital learning technologies*—in other words, the technologies that first made their appearance in language education in the early 1980s, with the advent of computer software for language learning.

I first, what do we mean by 'learning technologies'? We are not simply referring to computers and related hardware such as printers and projectors but also to programs and tools —the software. And, perhaps most Importantly, we need to consider how teachers and learners—who we might call the liveware' (Hockly & Clandfield, 2010)-interact with these technologies and each other, and how this relates to language learning.

Examples of hardware and software we I typically see in language classrooms arc presented in Table I. I. We explore in later chapters how some of these tools have been

used and researched in language teaching, and the Glossary provides definitions of those tools that may be unfamiliar to you.

Language learning hardware	computers, such as PCs and laptops mobile devices, such as **cell phones and tablets** **Interactive whiteboards (IWBs),** digital cameras audio recorders **MP3 and MP4 players** **e-readers** **videoconferencing equipment** **games consoles**
Language learning software	programs (for example, for grammar or vocabulary practice; see Classroom Snapshot 1.1) **blogs** **wikis** **podcasts** **virtual learning environments (VLEs)** **learning management systems (LMSs)**

Table 1.1 Hardware and software typically found in language classrooms

However, as suggested above, what we are most interested in is the 'liveware' (the learners and teachers): their Interactions with technology anil each other, and how this affects language learning, Alter all, there is not much point in using often expensive technologies in the classroom il they are not positively affecting learning processes and outcomes, this, then, is the issue that forms the main locus of the book: what does the research tell us about how, or indeed *if,* learning technologies support and enhance language learning at both primary and secondary school level?

What's in a Name?

I use the term 'Learning technologies' this book to refer to any digital technology that can he used in the language classroom to support student learning. This is no, the only term! could use. but it is one of the most general terms currently available, and given that 1 will be examining research across a range of contexts, I feel that it is more suited to our purposes than some of the other terms used in the field. Probably the most common of these alternatives is CALL (Computer-Assisted Language Learning), a term coined in the 1980s and still much used, particularly in research circles. Less commonly used, and now rather old-fashioned, is 'CBI' (Computer- Based Instruction). Both CALL and CB1 are acronyms that go back to early uses of computers in language teaching. The term CALL has generated much debate over the years (Levy & Hubbard, 2005). On the plus side, it has a very strong research tradition and reflects a continued belief in the computer—or what we might now more accurately call 'technology'—as the key mediating factor in this type of learning. There is a perfectly reasonable case for the continued use of the term CALL in our field, based precisely on its strong research tradition, its ongoing concern with many central issues over the years, and the wide range of technology- and language-learning-related topics it covers (Levy, 2013).

On the minus side, with the rise of learning via mobile devices the emphasis on 'computer' in this term is starting to feel decidedly dated, indeed, some researchers argue

that the term is now obsolete, as learning with technologies no longer takes place only via computers in formal learning contexts (Janas & Krashen, 2014). As Levy and Hubbard point out like much of the terminology involved in English language teaching (ELT, t e term CALL has been the site of 'a struggle for dominance and recognition (2005, p. 144). For instance, CALL as a label for the field may have more traction in university settings because of its association with the term 'computers' departments of computer science and computer engineering. There, the concepts of 'computer' encompasses the full range of digital devices and the networks that connect the, as well as the great variety of software, including mobile apps (Hubbard, personal communication, 7 October, 2015). In short, CALL is a term that can appear rather abstract to classroom teachers, who frequently prefer more descriptive terms such as 'learning technologies.

The feeling that CALL may need to be replaced by a more modern-sounding alternative resulted in terms such as 'Technology Enhanced Language Learning' (TELL), which also dates back to the 1980s, although it never became as widespread as CALL. In 200, Kern and Warschauer made a case for the term 'network-based language teaching' (NBLT), which made a case they felt de-emphasized the computer-programm-based learning reflected in the older term new opportunities for human-to-human communication via networks, facilitated by technology; however, this term was not widely taken up either.

Term that has been in vogue recently include 'educational technologies' (or 'edtech') and the more generic 'Information and Communication technologies' (ICT). Other terms you may come across in relation to use of technologies in education are 'Computer-Mediated Communication' (CMC)-another one from the 1980s-and, more recently terms used to refer to mobile learning in our field: Mobile-Assisted Language Learning' (MALL), a term clearly derived from CALL, and 'Mobile-Assisted Language in Use' (MALU) Oar vis & Achilleos, 2003). Nevertheless, the term CALL is still widely respected and used, and it is likely to be with us for some time to come. For this reason, although we use the generic term 'learning technologies' throughout this volume, we will also use the term CALL at points, particularly when it has been used by researchers and theorists in very specific ways.

References

1. Nurbekova.Sh.(2023). "Learning technologies research with primary school learners".

2. Nurbekova.Sh.(2023). "The grammar-translation method"..

3. Marr, B. (2019) Artificial Intelligence in Practice

4. Nilsson, N. (2014). Principles of Artificial intelligence.

5. Jordan, M., & Mitchell, T. (2015). Machine llearning trends.

6. Goodfellow, I., Bengio, Y., & Courville, A. (2016). Deep Learning. MIT Press.

7. LeCun, Y., Bengio, Y., & Hinton, G. (2015). Deep learning. Nature, 521(7553), 436–444.

8. Kaplan, A., & Haenlein, M. (2019). Siri, Siri, in my hand: Who's the fairest in the land? Business Horizons, 62(1), 15–25.

9. Brynjolfsson, E., & McAfee, A. (2017). Machine, Platform, Crowd: Harnessing Our Digital Future. W. W. Norton.

10. Nurbekova.Sh. British Council (2024). "Artificial intelligence and English language teaching: Preparing for the future".

11.Нурбекова Ш. К решению проблем организации инновационной деятельности в Вузах. Молодой ученый. Ж. Россия, 2021. №41(383), 96-98 с.

12.Nurbekova Sh. Designing A Course Around Biography-Based Units. Journal of Ethics and Diversity in International Communication. Volume: 1 Issue: 8. 2022 72-75.

МОДЕРНИЗАЦИЯ ЦЕЛЕЙ И ЗАДАЧ ПРЕПОДАВАНИЯ КУРСА ВЫСШЕЙ МАТЕМАТИКИ В ТЕХНИЧЕСКИХ ВУЗАХ

Доцент Абдурахманова Х. К.,
Ташкентский институт текстильной и легкой промышленности

Аннотация. *В данной статье рассматриваются вопросы актуальности разработки комплексной технологии обучения математике студентов технического вуза и связь высшей математики с задачами текстильной промышленности.*

Abstract. *The article focuses on the relevance of developing a complex technology mathematics to students of technical university and connection of higher mathematics with the tasks of the textile industry.*

Annotatsiya. *Ushbu maqolada texnik universitet talabalariga matematikani oqitishning integratsiyalashgan texnologiyasini ishlab chiqishning dolzarbligi va oliy matamatikaning toqimachilik sanoatining vazifalari bilan bog’liqligi muhokama qilinadi.*

Указ Президента Республики Узбекистан «О мерах по дальнейшему совершенствованию и стимулированию деятельности академиков Академии наук Республики Узбекистан» свидетельствует о том, какое огромное значение придает наше государство развитию науки в Республике и роли ученых в воспитании грамотной, одаренной молодежи. Как сделать процесс обучения эффективным?

Так как главными характеристиками выпускника любого вуза является компетентность и мобильность, то наиболее удобными методами являются активные методы обучения, поэтому можно использовать различные методы проведения лекций. [1, 2]

Лекция-нетрадиционной формы проведения, то есть проблемная, когда лекция начинается с постановки проблемы, которая должна иметь не однотипное решение, то есть готовой схемы нет.

Лекция- визуализация дает возможность учащимся преобразовывать устную и письменную информацию в визуальную форму, что формирует у них умение систематизировать и выделять наиболее значимые пункты лекции.

Лекция- с заранее запланированными ошибками. Эта форма проведения лекции была разработана для развития у студентов умении оперативно анализировать профессиональные ситуации, выступать в роли экспертов.

Лекция- (очень важный пункт) рассматривающая приложение данной темы в практической деятельности будущего специалиста. Эта проблема является одной из основных, так как в настоящее время процессы развития экономики, промышленности и технического образования предъявляют к выпускникам вузов умение владеть современным инструментарием, в том числе современными математическими методами, связывающие теорию и практическое приложение этой теории.

Рассмотрим следующие разделы высшей математики:

а) Определенный интеграл

б) Дифференциальные уравнения

в) Теория вероятности и их применения в экономических задачах.

Экономические приложения определенного интеграла

1.Нахождение экономических функций по известным предельным величинам.

Пример 1. Задана функция предельных издержек (издержки на производство дополнительной выпускаемой единицы продукции товара). C= $2g^2$-14g+250. Найти функцию издержек C=C(g) и вычислить издержки в случае производства 20 единиц товара.

Решение. Находим интегрированием издержек на изготовление 20 единиц товара: C=$\int_0^{20}(2g^2-14g+250)dg$ = $(\frac{2}{3}g^3-7g^2+250g)|_0^{20}$ = *13400 (y.e.).*

Экономический смысл определенного интеграла, выражающий объем произведенной продукции по известной функции производительности труда определяется по формуле

$$Q=\int_0^T f(t)dt,$$

Где f(t) – производительность труда в момент времени t,

[O; T] рассматриваемый промежуток времени.

*Пример2.*Найти функцию спроса *y=y(p)* относительно цены p, если известно эластичность: Ep*(y)=2p+3.*

Решение

По определению эластичности $E_p(y)=\frac{Py`}{y}=\frac{P}{y}=\frac{P}{y}\frac{dy}{dp}$.

Подставляя $E_p(y)=2p+3$, получим дифференциальное уравнение с разделяющимися переменными $\frac{P}{y}\frac{dy}{dp}=2p+3$ разделяя переменные получим: $\frac{Dy}{y}$ = $(\frac{2p+3}{p})$dp, тогда $y(p)=2p+3\ ln|p|+C$.

в) Многие процессы математической технологии текстильных материалов по своей физической сущности базируется на вероятностных схемах и имеют закономерности присущие случайным событиям массового характера, которые выявляются с помощью методов теории вероятности. [3-4]

Пример.3 СП «Бурсель Ташкент Текстиль» покупает 100 швейные машины модели JUKI из которых 10 бракованных. Из этой партии выбираются 5 машин. Найти вероятность того, что:

1. Все пять швейных машин бракованные;
2. Пять машин не бракованные;
3.Среди пяти машин 3-бракованные и 2 не бракованные.

Решение.

n=100, 10 - бракованные. Из партии наудачу берется 5 швейных машин. Пусть событие А – все 5 машин бракованные; событие В – все не бракованные; событие С – 3 бракованные, 2 не бракованные. Общее число событий совпадает с сочетанием из 100 элементов по 5. $n=C_{100}^{5}=\frac{100!}{5!*95!}$.

Все эти элементарные исходы образуют полную группу и равновозможны, можем применять формулу для вычисления вероятности $P(A)=\frac{m}{n}=\frac{C_{10}^{5}}{C_{100}^{5}}$. Событию *B* благоприятствует *(m)* лишь те пятерки машин, которые взятые из 90 не бракованных машин: $P(B)=\frac{C_{90}^{5}}{C_{100}^{5}}$. Событию *C* благоприятствует элементарные исходы, где имеются 3 бракованные и 2 не бракованные: $P(C)=\frac{C_{10}^{3}*C_{90}^{2}}{C_{100}^{5}}$. Ответ: $P(A)=\frac{C_{10}^{5}}{C_{100}^{5}}$, $P(B)=\frac{C_{90}^{5}}{C_{100}^{5}}$, $P(C)=\frac{C_{10}^{3}*C_{90}^{2}}{C_{100}^{5}}$.

Список литературы

1. *Х.К.Абдурахманова, И.Турсунов* “Современные методы обучения высшей математике студентов технологических вузов” Научный вестник Ташкентского государственного педагогического университета , №1, 2021 г., стр. 101-105.

2. *Х.К.Абдурахманова,Р.Яркулов* Актуальные аспекты обучения студентов технического вуза. Сборник материалов Республиканской научно-практической конференции.”Преспективы реформ, проводимых в системе высшего образования Республики Узбекистан”.с 649-650, 2017 г

3. *Х.К.Абдурахманова, А.А.Абдурахманов, И.Турсунов* Учебно-методическое пособие по разделам высшей математики (Теория вероятностей и математическая статистика, элементы приближенных вычислений. Применение в текстильной и легкой промышленности). Изд. ТИТЛП Ташкент с 102, 2017

4. Springer Nature- « Educational studies in Mathematics (1968) – с 65 »

UMUMIY VAZIYATDAGI TEKISLIKLARNI QULAY VAZIYATGA KELTIRISH

dotsent. Xalilova H.E.,
Toshkent to‘qimachilik va yengil sanoat instituti

Ushbu maqolada berilgan umumiy vaziyatdagi tekisliklarni masalalarni oson va qulay yechish uchun, ularning biror chiziqlari yoki maxsus chiziqlari orqali ifodalab, masalalarni yechilishini osonlashtirish mumkinligi bayon qilingan.

В данной статье описывается, как плоскости в произвольных ситуациях могут быть представлены одной из их линий или специальными линиями, чтобы облегчить решение задач простым и удобным способом.

This article describes how planes in arbitrary situations can be represented by one of their lines or special lines to make it easier to solve problems in a simple and convenient way.

Chizma geometriya fanida berilgan umumiy vaziyatdagi tekisliklarni masalalarni oson va qulay yechish uchun, berilgan tekisliklarni ularning biror chiziqlari yoki maxsus chiziqlari orqali ifodalab, masalalarni yechilishini osonlashtirish mumkin emasmikan degan go‘yani ilgari surib, ilmiy metodik tadqiqotlar olib borildi.

Umumiy vaziyatdagi tekisliklarning berilishini masalalarni yechish uchun qulay berilishga keltirish, masalalar yechishni osonlashtirish bilan birga, bajariladigan grafik amallar-manipulyatsiyalar sonini kamaytirishga olib keladi.

Ko‘p hollarda chizma geometriyadan ma’ruza va amaliy mashg‘ulotlarda, ulardagi ixtiyoriy tekisliklar uchburchak ko‘rinishida beriladi.

Agar berilgan masalalarda uchburchakning bir tomoni maxsus chiziq bo‘lsa, bunday uchburchak qulayroq berilgan xisoblanadi.

Agar berilgan masalalarda uchburchakning ikki yoki uch tomoni maxsus chiziq bo‘lsa, bunday uchburchak qulay berilgan xisoblanadi. Chunki, ixtiyoriy tekisliklar bunday qulay ifodalangan hollarda metrik va positsion masalalar qo‘shimcha yasashlar bajarmay to‘g‘ridan – to‘g‘ri maxsus chiziqlardan foydalanib yechiladi.

Shu nuqtai nazardan, chizma geometriyada barcha masalalarni yechishga kirishmasdan avval berilgan ixtiyoriy vaziyatdagi tekisliklarni, ularning maxsus chiziqlari bilan ifodalangan “**qulay berilishga**” keltirib olish zarur bo‘ladi. Shunda ko‘rinishi turli bo‘lgan ixtiyoriy vaziyatda berilgan tekisliklar, o‘zlarining maxsus chiziqlari – gorizontal va frontal chizlari bilan ifodalanib qulay berilishga kelib qoladi.

Natijada sharti bir bo‘lgan masalalardagi ixtiyoriy tekisliklar turli ko‘rinishda berilishidan qat’iy nazar, qulay berilishga kelib qoladi va ular yagona algoritm asosida yechiladi [1].

Buning uchun talabalardan quyidagi ko‘nikma va malakalarni tushunib o‘zlashtirib olishlari kifoya qiladi:

- ixtiyoriy to‘g‘ri chiziqlar bilan ifodalangan umumiy vaziyatdagi tekisliklarni, ularning gorizantal va frontal chiziqlari bilan ifodalab, masalalarni qulay berilishiga keltirishni;
- maxsus chiziqlar – gorizontal va frontal chiziqlar bilan berilgan ixtiyoriy vaziyatdagi tekisliklarga oid masalalarni yechish algoritmini yaxshi o‘zlashtirib olishni.

Shundagina talabalar barcha turdagi masalalar yechimini qiynalmay va oson tushunib yetadilar.

Ushbu metodika asosida ba’zi tayanch masalalarni yechib ko‘raylik.

Bir nuqtada kesishuvchi gorizontal va frontal to‘g‘ri chiziqlar bilan berilgan (1-rasm) ixtiyoriy vaziyatdagi P(h∩f) tekislikning gorizontal (P_H) va frontal (P_V) izlari qurilsin (2-rasm).

Ma’lumki, bunday masalalar quyidagi algoritm asosida yechiladi:

1. P tekislikning frontali f ning gorizontal izi yasaladi: M(M′,M″);

2.M′ orqali tekislik gorizontalining gorizontal h′ proyeksiyasiga parallel to‘g‘ri chiziq o‘tkazib, P tekislikning gorizontal izi (P_H) yasaladi;

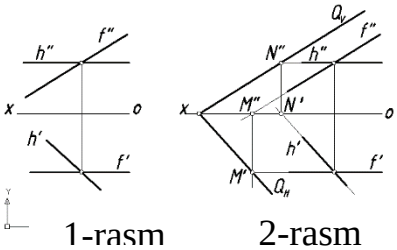
3.P tekislik gorizontali h ning frontal izi yasaladi: N(N′,N″);

4.N″ orqali tekislik frontalining frontal f′ proyeksiyasiga parallel to‘g‘ri chiziq o‘tkazib, P tekislikning frontal izi (P_V) yasaladi.

Ushbu algoritmni ramziy belgilardan foydalanib quyidagicha ifodalash mumkin:

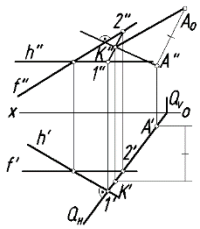
1. f∩H=M(M′,M″): f″∩OX=M″, M″↓M′∈ f′;
2. M′⊂(P_H)∥h′.
3. h∩V=N(N′,N″): h′∩OX=N′, N′↑N″∈ h″; (1)
4. N″⊂(P_V)∥f″.

Tekisliklarning izini yasashda uchraydigan oson va qulay yechiladigan tekislikning bunda y, gorizontal va frontal chiziqlar bilan ifodalanib berilishiga tekislikni **qulay vaziyatga keltirish** deb nomladik (1-algoritm).



1-rasm

2-rasm

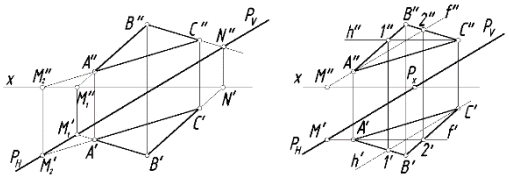


3-rasm

Agar tekislikizlarini qurish masalalarida tekislik ixtiyoriy to‘g‘ri chiziqlar yordamida berilgan bo‘lsa, 3-rasm, ularning gorizontal va frontal chiziqlarini o‘tkazib, qulay berilishga keltirib, 2-rasmdagidek, 1-algoritm asosida tushungan holda oson va qulay yechiladi [2].

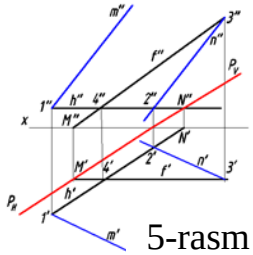
Ixtiyoriy tekisliklarni bunday kreativ yondashuv asosida qulay vaziyatga keltirish pozitsion masalalarni yechishda quyidagi afzallikka ega ekanligini ko‘rsatdi:

1. Tekislikning izlarini ularni qulay ko‘rinishga keltirib qurishda bajarilgan amallar – manipulyatsiyalar soni 60-65 foizga kamayadi, yani 18 tadan 8 taga, 4, 5 rasmlar. Bunda ixtiyoriy tekisliklarni qulay berilishga keltirishdagi 10 ta manipulyatsiyalar soni hisobga olinmadi. Chunki, tekisliklarning izlarini muqaddam foydalanib kelinayotgan algoritm asosida qurib bo‘lgach, ularni to‘g‘ri o‘tkazilgan ($P_H \| h'$ va $P_V \| f''$) ligini tekshirib ko‘rishda tekislikning maxsus chiziqlarini o‘tkazilishini inobatga olib xisoblanmadi.



4-rasm

2. Ixtiyoriy tekisliklarni qulay berilishga keltirib izlarini topishda, ularni maxsus chiziqlarini bittadan izlarini toppish kifoyadir. Chunki, tekislik izlarining ikkinchi nuqtalari gorizontal va frontal chiziqlar yo‘nalishi bo‘yicha xosmas nuqtalar bo‘ladi. Shuning uchun topilgan M va N nuqtalardan quyidagicha o‘tkaziladi: M$\subset P_H \| h'$ va N$\subset P_V \| f''$.



5-rasm

3. Grafik yasashlarni chizma ko‘lamidan tashqariga chiqib ketmasligi kerak.

4. Qurilgan izlarni to‘g‘ri ($P_H \| h'$ va $P_V \| f''$) ekanligini yoki xatoligini tekshirishga xojat bo‘lmaydi.

5. Ixtiyoriy vaziyatdagi tekisliklar berilishini qulay berilishga keltirib, yagona 1-algoritm asosida yechilishi kabi afzalliklarga ega bo‘linadi[3].

Shunday qilib, yuqorida keltirilgan pozitsion masalani, ixtiyoriy vaziyatda berilgan tekisliklarni qulay berilishga keltirib, osonroq yechish mumkin.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Ортиков, О. А., Абдурахимова, Ф. А., & Халилова, Х. Э. (2019). Обучение студентов трёхмерному техническому моделированию электронных моделей предметов. *Точная наука*, (65), 19-20.

2. Sindarova, S. M., Rikhsibaev, U. T., & Khalilova, H. E. (2022). THE NEED TO RESEARCH AND USE ADVANCED PEDAGOGICAL TECHNOLOGIES IN THE DEVELOPMENT OF STUDENTS'CREATIVE RESEARCH. *Academic research in modern science*, *1*(12), 34-40.

3. Xalilova, H. E., & Rixsiboev, U. T. (2021). The Role Of Computer Graphics In Working With Colors In Design. *International Journal on Orange Technologies*, *3*(3), 83-87.

AVTOMATLASHTIRILGAN VA YO‘NALTIRILGAN MUHANDISLIK TA’LIMI ORQALI BO‘LAJAK MUHANDISLARNING KREATIV POTENSIALINI RIVOJLANTIRISH

TTYSI, “Ijtimoiy fanlar va jismoniy madaniyat” kafedrasi professori Xalmuratova J.G

Annotatsiya: *Mazkur maqolada avtomatlashtirilgan va yo‘naltirilgan muhandislik ta’limi orqali bo‘lajak muhandislarning kreativ potensialini rivojlantirishning pedagogik imkoniyatlari yoritiladi.*

Аннотация: *В данной статье рассматриваются педагогические возможности развития творческого потенциала будущих инженеров посредством автоматизированного и ориентированного инженерного образования.*

Abstract: *This article examines the pedagogical potential of developing the creative potential of future engineers through automated and personalized engineering education.*

Bugungi kunda texnologik taraqqiyot, raqamlashtirish va ishlab chiqarish jarayonlarining avtomatlashtirilishi muhandislik ta’limi oldiga yangi vazifalarni qo‘ymoqda. Zamonaviy sanoat korxonalarida raqamli boshqaruv tizimlari, avtomatlashtirilgan ishlab chiqarish liniyalari, kompyuter modellashtirish, sun’iy intellekt va boshqa innovatsion texnologiyalardan keng foydalanilmoqda. Bunday sharoitda bo‘lajak muhandislarni tayyorlash jarayoni faqat tayyor bilimlarni o‘zlashtirishga asoslanmasdan, talabaning ijodiy va mustaqil fikrlash qobiliyatlarini rivojlantirishga yo‘naltirilishi lozim.

Muhandislik faoliyatining o‘ziga xos jihatlaridan biri shundaki, unda ko‘plab kasbiy vaziyatlar oldindan belgilangan yagona yechimga ega bo‘lmaydi. Muhandis texnik jarayonni tahlil qilishi, mavjud muammoning sabablarini aniqlashi, bir nechta muqobil yechimlarni ishlab chiqishi va ulardan eng maqbulini tanlashi kerak. Shu sababli bo‘lajak muhandisning kreativ potensiali uning kasbiy kompetentligining muhim tarkibiy qismi sifatida namoyon bo‘ladi [1].

Kreativ potensial deganda shaxsning yangi va original g‘oyalarni ilgari surish, mavjud bilimlarni yangi vaziyatlarda qo‘llash, muammolarga nostandart yondashish, muqobil yechimlarni ishlab chiqish va innovatsion qarorlar qabul qilish qobiliyati tushuniladi. Muhandislik ta’limida ushbu potensialni rivojlantirish uchun talaba faol ishtirok etadigan, tajriba o‘tkazish va xatolardan o‘rganish imkoniyatiga ega bo‘lgan ta’lim muhitini yaratish muhimdir.

Avtomatlashtirilgan ta’lim mazkur vazifani amalga oshirish uchun keng imkoniyatlar yaratadi. Raqamli ta’lim platformalari, virtual laboratoriyalar, kompyuter simulyatsiyalari, uch o‘lchamli modellashtirish dasturlari va interaktiv o‘quv vositalari talabalarga murakkab muhandislik jarayonlarini modellashtirish va turli yechimlarni sinab ko‘rish imkonini beradi. Bunday muhitda talaba faqat

nazariy bilimlarni egallab qolmay, balki ularni amaliy va ijodiy vaziyatlarda qo‘llash imkoniyatiga ega bo‘ladi.

Yo‘naltirilgan ta’lim esa ta’lim jarayonini talabaning individual qobiliyati, bilim darajasi, qiziqishi va kasbiy ehtiyojlariga moslashtirishni nazarda tutadi. Bunda barcha talabalar uchun bir xil topshiriqlar berish o‘rniga ularning tayyorgarlik darajasiga mos murakkablikdagi vazifalar taklif etiladi. Masalan, bilim darajasi yuqori bo‘lgan talabalarga mustaqil loyihalar, texnik modellashtirish va tadqiqotga yo‘naltirilgan topshiriqlar berilishi mumkin. Bu esa talabaning o‘z imkoniyatlarini namoyon qilishiga va kreativ salohiyatini bosqichma-bosqich rivojlantirishiga xizmat qiladi.

Bo‘lajak muhandislarning kreativ potensialini rivojlantirishda muammoli ta’lim alohida ahamiyatga ega. Talabaga tayyor texnik yechimni taqdim etish o‘rniga muayyan kasbiy muammo berilishi va uning yechimini mustaqil izlashga sharoit yaratilishi lozim. Bunday jarayonda talaba muammoni aniqlaydi, ma’lumotlarni tahlil qiladi, farazlarni ilgari suradi, muqobil variantlarni taqqoslaydi va o‘z qarorini asoslaydi. Natijada analitik va kreativ fikrlash jarayonlari bir-biri bilan uzviy bog‘lanadi.

Loyihaviy ta’lim ham bo‘lajak muhandislarning kreativ potensialini rivojlantirishning samarali vositalaridan biridir. Talabalar real ishlab chiqarish yoki texnik muammolarga bag‘ishlangan loyihalarni bajarish jarayonida muammoni aniqlashdan boshlab, g‘oya ishlab chiqish, loyihalash, modellashtirish, sinovdan o‘tkazish va natijani baholashgacha bo‘lgan jarayonlarda ishtirok etadilar. Ayniqsa, sanoat korxonalari bilan hamkorlikda tashkil etilgan loyihalar talabalarga haqiqiy kasbiy muhitda ijodiy faoliyat olib borish imkonini beradi [2].

Avtomatlashtirilgan va yo‘naltirilgan muhandislik ta’limida kreativ potensialni rivojlantirish jarayonini “muammo – tahlil – g‘oya – modellashtirish – tajriba – baholash – takomillashtirish” ketma-ketligi asosida tashkil etish mumkin. Mazkur yondashuv talabaning mustaqil fikrlashi va amaliy faoliyatini izchil rivojlantirishga xizmat qiladi. Masalan, ishlab chiqarish jarayonida energiya sarfini kamaytirish muammosi talabalarga loyiha topshirig‘i sifatida berilganda, ular mavjud jarayonni tahlil qiladi, energiya sarfining asosiy sabablarini aniqlaydi, bir nechta yechimlarni taklif etadi va raqamli modellashtirish vositalari yordamida ushbu yechimlarni sinab ko‘radi. Shu tariqa nazariy bilim, amaliy faoliyat va kreativ fikrlash yagona ta’lim jarayonida birlashadi.Bunda o‘qituvchining roli ham o‘zgaradi. O‘qituvchi faqat bilim beruvchi emas, balki talabaning ijodiy faoliyatini yo‘naltiruvchi, maslahat beruvchi va muammoli vaziyatlarni tashkil etuvchi pedagog sifatida faoliyat yuritadi. Talabaga tayyor javobni berish o‘rniga uni mustaqil izlanishga undash, savollar orqali fikrlash jarayonini faollashtirish va turli yechimlarni taqqoslashga imkon berish muhimdir [3].

Kreativ potensialning rivojlanish darajasini baholashda ham an’anaviy yondashuvlarni takomillashtirish zarur. Baholash faqat yakuniy natijaning to‘g‘riligiga emas, balki talabaning original g‘oya taklif qilishi, muammoni turli nuqtayi nazardan ko‘rib chiqishi, muqobil yechimlar ishlab chiqishi, mustaqil qaror

qabul qilishi va o‘z faoliyatini tahlil qila olishiga asoslanishi kerak. Portfolio, loyiha natijalari, amaliy topshiriqlar, taqdimotlar va refleksiv hisobotlar bunday baholashning samarali vositalari bo‘lishi mumkin.

Shunday qilib, avtomatlashtirilgan va yo‘naltirilgan muhandislik ta’limi bo‘lajak muhandislarning kreativ potensialini rivojlantirish uchun samarali pedagogik muhitni shakllantiradi. Ushbu yondashuvning asosiy afzalligi ta’lim jarayonini raqamli texnologiyalar bilan boyitish bilangina cheklanmaydi. Uning asosiy mohiyati talabaning individual imkoniyatlarini hisobga olish, real kasbiy muammolarni ta’lim jarayoniga kiritish, mustaqil izlanish va ijodiy faoliyat uchun sharoit yaratishdan iborat [4].

Xulosa qilib aytganda, zamonaviy muhandislik ta’limida bo‘lajak muhandislarning kreativ potensialini rivojlantirish ta’lim jarayonining mazmuni, metodlari va texnologiyalarini zamonaviy talablar asosida takomillashtirishni taqozo etadi. Ayniqsa, avtomatlashtirilgan va yo‘naltirilgan ta’lim imkoniyatlaridan samarali foydalanish talabalarning mustaqil fikrlashi, ijodiy yondashuvi va innovatsion faoliyatini rivojlantirish uchun muhim pedagogik omil hisoblanadi. Bunday yondashuvda talabaning individual qobiliyati, qiziqishi, bilim darajasi va kasbiy ehtiyojlari hisobga olinib, unga mos ta’limiy topshiriqlar va amaliy faoliyatlar tashkil etiladi.

Avtomatlashtirilgan ta’lim texnologiyalari orqali o‘quv jarayonini raqamlashtirish, virtual laboratoriyalar, kompyuter dasturlari, sun’iy intellekt elementlari, raqamli modellashtirish va simulyatsiyalardan foydalanish imkoniyati kengayadi. Bu esa bo‘lajak muhandislarga murakkab texnik jarayonlarni modellashtirish, turli yechimlarni sinab ko‘rish va ularning natijalarini tahlil qilish imkonini beradi. Natijada talaba tayyor bilimni o‘zlashtiruvchi subyekt emas, balki bilimni amaliy faoliyat orqali mustaqil shakllantiruvchi va undan yangi yechimlar yaratishda foydalanuvchi faol ishtirokchiga aylanadi.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Xodjayev B.X. Umumiy pedagogika nazariyasi va amaliyoti- Toshkent: Sano-standart, 2017.
2. Xodjayev B.X., Choriev A., Salieva Z.T. Pedagogik tadqiqotlar metodologiyasi.- Toshkent: Iqtisod dunyosi, 2018.
3. Taylakova D.N. Kreativ pedagogika- 1-qism.- 2026.
4. Nurmamatov Z.Sh., Xayitov J.X. Oliy ta’limda mutaxassislik fanlarini o‘qitish metodikasi.-2024.

O‘QUV JARAYONINI TASHKIL ETISHDA XALQARO INTEGRATSIYA VA DUAL TA’LIMINING AHAMIYATI

Xodjakulova Dilorom Imamovna,
Toshkent to'qimachilik va yengil sanoati instituti professori

Ushbu maqolada Germaniya dual ta’lim tizimi tajribasi, dual ta’lim tizimi nazariy bilimlarni o‘quv yurtida o‘qitish va amaliy ko‘nikmalarni korxonalarda o‘zlashtirishga asoslangan samarali model hisoblanishi hamda dual ta’limning maqsad va vazifalari haqida so’z boradi.

В данной статье рассматривается опыт Германии в области дуального образования. Дуальная система образования представляет собой эффективную модель, основанную на сочетании теоретических знаний, получаемых в образовательных учреждениях, и практических навыков, приобретаемых непосредственно на предприятиях. Также в статье рассматриваются цели и задачи дуального образования.

This article examines Germany’s experience in the field of dual education. The dual education system is considered an effective model based on the combination of theoretical knowledge acquired at educational institutions and practical skills gained directly at enterprises. The article also discusses the goals and objectives of the dual education system.

Ma’lumki, har qanday texnologiya ta’limning yangi mazmunini shakllantiruvchi ta’lim tamoyillariga asoslanadi va ta’lim oluvchi shaxsini tarbiyalash, unda mehnat va muayyan yo‘nalishlarda kasbiy ko‘nikmalarni hosil qilishga yo‘naltiriladi. Ta’lim jarayonining faol sub’ektlari o‘qituvchi va o‘quvchilar bo‘lib, ularning hamkorlikdagi faoliyatlari muayyan mavzu (yoki fanlar asoslari) bo‘yicha kam kuch va vaqt sarflangan holda nazariy va amaliy bilimlarni chuqur o‘zlashtirish imkonini beruvchi jarayonning umumiy mohiyatini tavsiflaydi. Jahon mamlakatlari ta’lim tizimi. Dunyo ta’lim makonining yuzaga kelishi, faol integratsion jarayonlar, ta’limni “inson kapitali” sifatida e’tirof etilishi, ma’lumot haqidagi diplomlarning dunyo bo’ylab tan olinishi chet el tajribasini o’rganish jarayonini tezlashtiradi. Germaniya dual ta’lim tizimi tajribasi o‘rganilgan. Dual ta’lim tizimi nazariy bilimlarni o‘quv yurtida o‘qitish va amaliy ko‘nikmalarni korxonalarda o‘zlashtirishga asoslangan samarali model hisoblanadi.

Germaniyada bu tizim davlat, ta’lim muassasalari va ish beruvchilar hamkorligida yo‘lga qo‘yilgan bo‘lib, u yoshlarni mehnat bozoriga tayyorlashda muhim rol o‘ynaydi. Mazkur tizim bitiruvchilarning kasbiy malakasini oshiradi va ishsizlik darajasini kamaytirishga xizmat qiladi. Dual ta’lim — nazariy qismi oliy ta’lim tashkilotida, amaliy qismi esa korxonada(ish joyida) o’tkaziladigan ta’lim jarayon;

dual ta’lim dasturi — oliy ta’lim tashkiloti va korxona talabining muayan ta’lim yo’nalishi (mutaxassislik) bo’icha bilim olishi hamda uning kasbiy bilim va ko’nikmalarini shakllantirishga qaratilgan o’quv rejasi, o’quv dasturi (modul)lari, o’quv va ishlab chiqarish amaliyoti dasturlaridan iborat hujjatlar to’plami;

dual ta’lim asosida o’qitish — talabalar o’quv mashg’ulotlarini bir haftada, qoida tariqasida, kamida ikki kun ta’lim dasturining nazariy qismini oily ta’lim tashkilotida, qolgan kunlari ishlab chiqarish bilan bog’liq amaliy qismlarini korxonada o’tkazishlarini nazarda tutuvchi o’qitish usuli;

«Kasb egasi» dual ta’lim tizimi — nazariy qismi oliy ta’lim ta’lim tashkilotida, amaliy qismi esa yo’llanma asosida ish joyida) o’tkaziladigan hamda korxona tomonidan ish haqi to’lanadigan ta’lim ta’lim jarayon;

o’quv rejasi — o’quv jarayonining barcha tarkibiy qismlari va o’qitiladigan o’quv fanlarining soatlari miqdori,ketma-ketligi, o’quv jarayonini jadvali va tinglovchilarni attestatsyadan o’tkazish muddatlarini belgilaydigan hujjat;

корхона (tashkilot) — oliy ta’lim tashkiloti bilan dual ta’lim asosida kadrlar tayyorlash bo’yicha shartnoma tuzgan yuridik shaxs;

ish joyi — dual ta’limda talabaga korxonaning ichki tartib-qoidalari, tegishli vazifalari hamda ta’lim dasturlariga muvofiq amaliy ko’nikma va malakalarini egallash uchun belgilangan ish o’rni;

амaliyot rahbari (ustoz) — ta’lим jarayonining ishlab chiqarish bilan bog’liq amaliy qismini o’tkazish uchun korxona tomonidan talaba(lar)ga biriktirilgan mas’ul xodim;

shartnoma — корхона, oliy ta’lim tashkiloti va talaba o’rtasida dual ta’limni amalga oshirish uchun tuzilgan uch tomonlama bitim.

Dual ta’lim shakli joriy etiladigan oliy ta’lim tashkilotlari tizimida oliy ta’lim tashkilotlari bo’lgan vazirliklar va idoralar bilan kelishilgan holda, O’zbekiston Respublikasi Oliy ta’lim, fan va innovatsiyalar vazirligi hamda O’zbekiston Respublikasi savdo-sanoat palatasi tomonidan belgilanadi.

Dual ta’lim shakli bo’yicha tahsil olayotgan talaba biriktirilgan korxona faoliyati tugatilganda dual ta’lim shakli bo’yicha talabaning o’qishini davom ettirish yuzasidan boshqa korxona bilan shartnoma imzolanishi yoki talabaning o’qishi mos ta’lim yo’nalishi(mutaxassislik) bo’yicha kunduzgi, kechki, sirtqi yoki masofaviy ta’lim shakliga o’tkazilishi mumkin.

Dual ta’limning maqsadi quyidagilardan iborat:

c nazariy bilimlarini mustahkamlash;

Talabalarda ta’lim olayotgan ta’lim yo’nalishi (mutaxassislgi) bo’yicha amaliy ko’nikmalarni shakllantirish;

Talabalar uchun tashkiliy- huquqiy shakldan qa’tiy nazar, korxonlardaishlab chiqarish faoliyatiga oid tajribalarni o’rganishni tashkil etish;

Talabalarning kasbiy va ijodiy qiziqishlarini rivojlantirish;

Bitiruvchilarning zamonaviy texnika va texnologiyalar bilan ishlashi uchun zarur amaliy ko’nikma va malakalarga ega bo’lishini ta’minlash;

oliy ta’lim tashkiloti va korxonada o’qitish, shuningdek, oliy ta’lim tashkilotining o’quv jarayoniga yangi o’qitish texnologiyalarini joriy etish orqali talabalarning raqobatbardoshligini.

Dual ta’limning asosiy vazifalari quyidagilardan iborat:

Mehnat bozori ehtiyojlariga, iqtisodiyot tarmoqlarini va rivojlanish istiqbollariga mos ravishda mutaxassislar tayyorlash;

Ijtimoiy sheriklikni takomillashtirish;

oliy ta’lim tashkilotining ta’lim dasturlari mazmuni va tuzilmasining mobilligini ta’minlash;

ishlab chiqarish sharoitidagi kasbiy tajribasini o’rganish uchun talabalarga etarli sharoit yaratish;

talabalarga o’qish va ishlash imkoniyatlarini yaratish.

Xulosa qilib aytganla, mamlakatimiz rivojlanishining muhim sharti zamonaviy iqtisodiyot, fan, madaniyat, texnika, texnologiya rivoji asosida radrlar tayyorlashning takomilolashgan tizimining amal qilishiga erishishdir.Dual ta’lim esa bugungi kunda mutaxassis kadrlarni yuqori malakali kasb egalari qilib tayyorlashda muhim ahamiyatga ega.

Adabiyotlar ro’yxati:

1. Azizxo’jaeva N.N. “ Pedagogik texnologiya va pedagogik mahorat” T. Fan-2006.
2. Подласый И.П. Педагогика.В2-х кн.-М:ВЛАДОС.2003.
3. http://www.ziyonet.uz -Ta’lim portali.
4. www.ziyonet.uz

ZAMONAVIY LINGVISTIKADA LEKSIKANI O‘RGANISHNING O‘ZIGA XOS XUSUSIYATLARI

Xoliqova Shaxlo O‘ktamovna
TTYSI, “O‘zbek va xorijiy tillar” kafedrasi katta o‘qituvchisi
mustaqil izlanuvchi

Ushbu bo‘limda zamonaviy tilshunoslikda leksik qatlamni tadqiq etishning nazariy-metodologik evolyutsiyasi yoritiladi. Leksik-semantik maydon tushunchasi, so‘zlarning paradigmatik va sintagmatik munosabatlari, shuningdek, struktural lingvistikaning shakllanishida Yevropa hamda rus tilshunosligi vakillarining qo‘shgan hissasi atroflicha tahlil qilingan.

В данном разделе освещается теоретико-методологическая эволюция исследования лексического пласта в современном языкознании. Подробно анализируются концепция лексико-семантического поля, парадигматические и синтагматические отношения слов, а также вклад представителей европейской и русской лингвистических школ в становление структурной лингвистики.

This section highlights the theoretical and methodological evolution of studying the lexical layer in modern linguistics. The concept of the lexico-semantic field, paradigmatic and syntagmatic relations of words, as well as the contribution of European and Russian linguistic school representatives to the formation of structural linguistics are analyzed in detail.

Leksik-semantik maydon doirasida jamlangan til birliklari bir-biri bilan zich va ko‘p qirrali mazmuniy munosabatlar vositasida bog‘lanadi. Ushbu iyerarxik va tizimli aloqalarning eng asosiy hamda yetakchi turlariga quyidagilar kiradi:

-Giponimik munosabatlar (jins va tur aloqadorligi): Maydonning iyerarxik va pog‘onali tuzilishini ta’minlovchi bitta umumiy tushuncha (arxileksema) va unga bo‘ysunuvchi xos tushunchalar o‘rtasidagi bog‘liqlikdir. Masalan, ingliz va o‘zbek tillari kiyim-kechak leksikasida bu hodisa yorqin namoyon bo‘ladi: ingliz tilida *clothing* (jins) → *coat*, *dress* (tur); o‘zbek tilida *kiyim* (jins) → *to‘n, ko‘ylak* (tur) iyerarxiyasi hosil bo‘ladi.

-Sinonimik munosabatlar: Ma’nodosh va mazmunan yaqin birliklarning o‘zaro teng qiymatli munosabatidir. Masalan, ingliz tilidagi *coat — overcoat* hamda o‘zbek tilidagi *to‘n — chopon* kabi leksik birliklar o‘rtasidagi yaqin ma’nolilik hosil bo‘ladi.

-Antonimik munosabatlar: Semantik jihatdan zid va qarama-qarshi ma’noli birliklar o‘rtasidagi aloqadir. Masalan, *ustki kiyim — ichki kiyim* oppozitsiyasi buni aniq ko‘rsatadi [1].

Tilshunos olima E.V. Kuznetsovaning ta’kidlashicha, aynan giponimik munosabatlar leksik-semantik maydonning mantiqiy-iyerarxik arxitekturasini shakllantiradi — ya’ni markaziy arxileksema tevaragida uning turli ko‘rinishlarini anglatuvchi xos nomlar tartib bilan joylashadi. Kiyim-kechak va liboslar semantik maydonida ushbu giponimik bog‘lanishlar qiyoslanayotgan har ikkala tilda ham o‘ta izchil va yaqqol seziladi, bu esa ushbu leksik qatlamni tarqoq so‘zlar to‘plami emas, balki yaxlit va mukammal tizim sifatida tadqiq etishga mustahkam poydevor yaratadi [1].

Insoniyatning til lug‘at tarkibiga bo‘lgan ilmiy yondashuvi va nazariy qarashlari XIX–XX asrlar mobaynida tub o‘zgarishlarga yuz tutdi. Dastlabki bosqichda, ya’ni yosh grammatikachilar (mshadogrammatizim) davrida so‘zga alohida olingan, boshqa leksik birliklardan ajratilgan va mustaqil tarixiy-etimologik birlik sifatida atomistik nuqtai nazardan qaralar edi. Biroq XX asrning boshlariga kelib, bu kabi tor va uzuk-yuluk yondashuv o‘rnini zamonaviy tizimli-struktural metodologiya egalladi. Yangi qarashga muvofiq, tilning butun lug‘at tarkibi bir-biri bilan chambarchas bog‘langan va o‘zaro shartlangan birliklarning yaxlit majmui deb talqin qilina boshlandi.

Ushbu ilmiy burilishning tamaloshini buyuk shveytsariyalik tilshunos Ferdinand de Sossyur o‘zining **qiymat (*valeur*)** konsepsiyasi orqali qo‘yib berdi. Sossyur talqiniga ko‘ra, har qanday til belgisining chinakam ma’nosi va qiymati uning yakka va izolyatsiyalangan holatida emas, balki til tizimidagi boshqa barcha

belgilarga qarshi qo‘yilishi va ularga nisbatan tutgan o‘rni orqali shakllanadi hamda aniqlanadi [2]. Shu tariqa, leksika nutq faoliyatining eng dinamik, ochiq va doimiy harakatdagi sathi bo‘lishiga qaramay, o‘zining qat’iy va ichki qonuniyatlarga ega bo‘lgan tartibli tizimi borligi isbotlandi.

Sossyur leksik tizimni ilmiy tahlil qilish va o‘rganish uchun ikkita asosiy munosabatlar o‘qini bir-biridan ajratib ko‘rsatdi:

1. **Sintagmatik o‘q:** Nutq zanjirida so‘zlarning birin-ketin chiziqli joylashuvi va kelishi bilan bog‘liq bo‘lgan munosabatdir (*in praesentia* — ishtirok etuvchi munosabatlar).
2. **Assotsiativ (vaqt o‘tib paradigmatik deb atalgan) o‘q:** Inson xotirasida va shuurida muayyan o‘xshashliklar, semantik va shakliy Yaqinliklar asosida shakllanadigan, nutqiy jarayondan tashqarida mavjud bo‘lgan munosabatdir (*in absentia* — g‘oyibona munosabatlar) [3].

Ushbu ikki o‘qning kashf etilishi va farqlanishi keyinchalik leksik-semantik maydon hamda leksik guruhlar nazariyasining bevosita metodologik va poydevoriy asosiga aylandi. Zero, har qanday semantik maydon a’zolari bir vaqtning o‘zida ham paradigmatik (almashtiruvchanlik va oppozitsiya), ham sintagmatik (nutqda birga qo‘llanish yetukligi) aloqadorlik tamoyillari asosida o‘zaro jipslashadi.

Tizimli yondashuvning dastlabki amaliy va nazariy ko‘rinishlari rus tilshunosligi maktabida ham o‘zining aniq aksini topgan. Hali XIX asrning oxirlaridayoq M.M. Pokrovskiy so‘zlarning semantik ma’nolari va kelib chiqish manbalarining yaqinligi bo‘yicha muayyan guruhlarga uyushishini, ya’ni til lug‘atida o‘ziga xos **"so‘zlar oilasi"** mavjudligini ilmiy jihatdan asoslab bergan edi [4].

Keyinchalik ushbu nazariyani A.A. Ufimtseva yanada rivojlantirib, ingliz tili leksikasi va faktik materiallari asosida leksikani yaxlit tizim sifatida o‘rganish tajribasini umumlashtirdi va har bir so‘zning semantik ma’nosi uning ushbu tizimda tutgan o‘rni bilan bevosita belgilanishini ko‘rsatib berdi [5].

D.N. Shmelyov esa leksik tizimni semantik tahlil va deskriptiv metodologiya prizmasi orqali ko‘rib chiqdi. U o‘z ilmiy izlanishlarida so‘zlarning ko‘p ma’noliligi (polisemiya) hamda semantik ma’nolarning turli leksik maydonlar bo‘ylab taqsimlanishi kabi murakkab va fundamental lingvistik muammolarni kun tartibiga qo‘ydi [6].

Leksik qatlamning ichki tizimliligi va mantiqiy tartibini eng yaqqol va ko‘rgazmali tarzda namoyon etuvchi model — bu **semantik maydon (semantic field)** modelidir. Maydon nazariyasining falsafiy va dunyoqarashiy ildizlari VILGELM fon Gumboldtning til — bu xalq ruhining (Volksgeist) bevosita ifodasi hamda insoniyatning dunyoni idrok etishidagi "ichki shakli" degan ta’limotiga borib taqaladi [7].

Tilshunoslikda **"so‘z maydoni" (*Wortfeld*)** atamasini va terminologik tushunchasini ilk bor fanga nemis tilshunosi G. Ipsen olib kirdi. U bitta til doirasida ma’no jihatdan o‘zaro uzviy bog‘langan so‘zlar guruhini yaxlit va bo‘linmas maydon sifatida baholashni taklif etdi [8].

Ushbu dastlabki tushunchani mukammal va izchil nazariyaga aylantirgan olim J. Trier bo‘ldi. Trierning qarashlariga ko‘ra, tilning lug‘at tarkibi inson tushunchalari olamini xuddi mozaika parchalaridek uzluksiz va jipslikda qoplab oladi. Bunda har bir so‘zning semantik chegarasi va ma’nosi unga qo‘shni bo‘lgan boshqa so‘zlarning chegaralari bilan belgilanadi hamda maydon ichida hech qanday "bo‘sh joy" yoki vakuum qolmaydi [9]. Biroq Trier modeli asosan static va paradigmatik munosabatlarga tayanar edi. Shu sababli, V. Porzig ushbu nazariyani **sintagmatik maydon** tushunchasi bilan to‘ldirdi va uni rivojlantirdi. Porzig so‘zlar o‘rtasidagi muhim va zaruriy ma’noviy va sintagmatik bog‘lanishlarni, masalan, *"tishlamoq — tish"*, *"ko‘rmoq — ko‘z"* tipidagi so‘zlarning nutqiy va ma’noviy juftliklarini tadqiqot obyekti qilib oldi [10].

Nihoyat, L. Vaysgerber tilni insoniyat bilan uni o‘rab turgan obyektiv borliq o‘rtasidagi o‘ziga xos **"oraliq dunyo" (*Zwischenwelt*)** sifatida talqin qildi va maydon nazariyasiga mazmunga yo‘naltirilgan grammatika (*inhaltsbezogene Grammatik*) g‘oyasini muvaffaqiyatli tatbiq etdi [11].

Natijada, zamonaviy lingvistikada leksikani o‘rganish shunchaki lug‘at boyligini inventarizatsiya qilish emas, balki uni paradigmatik va sintagmatik o‘qlarda birlashuvchi, inson tafakkuri va madaniyatini aks ettiruvchi murakkab leksik-semantik tizim sifatida kompleks tadqiq etishga aylandi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati

1. Кузнецова, Э. В. Лексикология русского языка. Москва: Высшая школа. 1989. – 216 с.
2. Соссюр, Ф. де. Труды по языкознанию. Москва: Прогресс. 1977. – 696 с.
3. Соссюр, Ф. де. Труды по языкознанию. Москва: Прогресс. 1977. – 696 с.
4. Покровский, М. М. Семасиологические исследования в области древних языков. Москва: Университетская типография. 1895. – 132 с.
5. Уфимцева, А. А. Опыт изучения лексики как системы (на материале английского языка). Москва: Изд-во АН СССР. 1962. – 288 с.
6. Шмелёв, Д. Н. Проблемы семантического анализа лексики. Москва: Наука. 1973. – 280 с.
7. Гумбольдт, В. фон. Избранные труды по языкознанию. Москва: Прогресс. 1984.-400 с.
8. Ipsen, G. Der alte Orient und die Indogermanen //Stand und Aufgaben der Sprachwissenschaft: Festschrift für W. Streitberg. Heidelberg:Winter. 1924.-S. 200-237.
9. Trier,J.Der deutsche Wortschatz im Sinnbezirk des Verstandes:Die Geschichte eines sprachlichen Feldes. Bd.I.Heidelberg:Carl Winter.1931.
10. Porzig, W. Das Wunder der Sprache. Bern: Francke. 1950. – 414 S.
11. Weisgerber, L. Von den Kräften der deutschen Sprache. Bd. II. Düsseldorf: Schwann. 1962. – 312 S.

DEVELOPMENT OF FOREIGN LANGUAGE AND MANAGEMENT COMPETENCIES IN THE DUAL EDUCATION SYSTEM: A MODEL OF COOPERATION BETWEEN HIGHER EDUCATION INSTITUTIONS AND INDUSTRY.

Yesbosinova Nursulu Perdebayevna,
Acting associate professor, department
of Uzbek and Foreign languages, TITLI.
Ibadullayeva Feruza Xalmuratovna
first-year student at Ajou university in Tashkent

The article examines foreign language and management competencies in dual education. It focuses on university–enterprise cooperation and practice-oriented English and Korean education. The study highlights the integration of theoretical learning and practical training to prepare students for the modern labor market.

В статье рассматривается развитие языковых и управленческих компетенций в дуальном образовании. Основное внимание уделяется сотрудничеству университетов и предприятий, а также практическому обучению английскому и корейскому языкам. Рассматривается связь теоретического обучения с практикой.

Maqolada dual ta’limda til va boshqaruv kompetensiyalarini rivojlantirish masalasi yoritiladi. Universitet va korxonalar hamkorligi hamda ingliz va koreys tillarini amaliy o‘qitishga e’tibor qaratiladi. Nazariy ta’limning amaliyot bilan bog‘liqligi ko‘rib chiqiladi.

Introduction. Contemporary higher education is undergoing significant transformation as a result of globalization, technological development, digitalization, and changes in labor-market requirements. Employers increasingly expect university graduates not only to possess theoretical knowledge but also to demonstrate practical skills, effective communication, problem-solving abilities, teamwork, leadership, and the ability to operate in multicultural professional environments. Foreign language proficiency has become an important component of professional competence. In many sectors, English is used for international communication, professional documentation, digital resources, research, project management, and cooperation with foreign partners. At the same time, management competencies are essential for graduates who are expected to organize professional activities, work in teams, make decisions, manage projects, and communicate effectively with colleagues and clients. In this context, the dual education system represents a promising approach to improving the connection between higher education and the labor market. Unlike traditional models, dual education combines academic learning at a higher education institution with structured practical training at an enterprise. This allows students to apply theoretical knowledge in authentic professional situations and gradually develop

competencies required by employers. The purpose of this article is to examine the role of dual education in the development of foreign language and management competencies and to propose a model of cooperation between higher education institutions and industry.

Theoretical background. Dual education is based on the principle of combining theoretical instruction with systematic practical training. Students acquire academic knowledge at a university while simultaneously gaining professional experience in an enterprise or organization. Such an approach creates opportunities for students to understand the relationship between academic disciplines and real professional activities. From the perspective of competency-based education, the effectiveness of learning should be measured not only by the amount of knowledge acquired but also by students’ ability to apply this knowledge in practical situations. Foreign language competence, for example, includes linguistic knowledge as well as the ability to communicate appropriately in professional and intercultural contexts. Professional foreign language education should therefore move beyond general grammar and vocabulary instruction. Students need opportunities to work with authentic professional materials, participate in presentations and negotiations, write professional correspondence, prepare reports, and communicate with colleagues from different cultural backgrounds. Management education can also benefit from practical integration. Students can develop management skills through participation in projects, teamwork, problem-solving activities, planning tasks, and organizational processes within enterprises. Combining these activities with foreign language instruction creates an integrated learning environment in which students develop several complementary competencies.

Foreign language competence in dual education. Foreign language competence is particularly important for students preparing to work in internationally connected industries. English frequently serves as a lingua franca in business, technology, science, engineering, tourism, economics, and management. Within a dual education model, foreign language instruction can be directly connected with students’ professional activities. For example, students can be asked to:

-prepare professional presentations in English;
-write emails and reports related to workplace activities;
-study English-language technical and managerial documentation;
-participate in simulated meetings and negotiations;
-communicate with international colleagues and partners;
-develop professional terminology related to their specialization.

Such activities make foreign language learning more meaningful because students can immediately understand the practical value of language competence. The inclusion of other foreign languages, such as Korean, can also provide additional opportunities for students interested in international cooperation with Korean

companies and institutions. In this case, language education can be combined with intercultural communication and knowledge of business etiquette.

Development of management competencies. Management competence includes a combination of knowledge, practical skills, personal qualities, and communication abilities that enable an individual to organize and manage professional activities effectively. The dual education environment provides favorable conditions for developing such competencies. Students can participate in real or simulated organizational projects under the supervision of university teachers and enterprise mentors. Important management competencies include:

1. **Leadership and teamwork** – the ability to coordinate activities and work effectively with colleagues.
2. **Communication** – the ability to exchange information clearly and professionally.
3. **Decision-making** – the ability to analyze situations and select appropriate solutions.
4. **Project management** – the ability to plan, implement, monitor, and evaluate projects.
5. **Time management** – the ability to prioritize tasks and meet deadlines.
6. **Problem-solving** – the ability to identify problems and develop practical solutions.
7. **Intercultural competence** – the ability to communicate effectively with representatives of different cultures.

The integration of these competencies with foreign language education can create a more comprehensive model of professional preparation.

Model of cooperation between higher education Institutions and Industry. An effective dual education model requires systematic cooperation between universities and enterprises. This cooperation should not be limited to sending students to enterprises for short-term internships. Instead, both sides should participate in designing, implementing, and evaluating educational activities. The proposed model includes five interconnected stages.

Stage 1. Identification of labor-market requirements. Universities and industry partners jointly identify the professional, language, digital, and management competencies required from future graduates.

Stage 2. Joint Development of educational programs. Academic staff and industry representatives participate in developing curricula and practical assignments. Foreign language courses can include professional terminology and communication tasks related to specific industries.

Stage 3. Integrated academic and workplace learning. Students divide their learning activities between the university and the enterprise. Academic classes provide theoretical foundations, while workplace activities allow students to apply their knowledge in authentic professional situations.

Stage 4. Mentoring and project-based learning. Each student may receive guidance from both a university supervisor and an enterprise mentor. Students can

participate in projects requiring teamwork, communication, planning, and problem-solving.

Stage 5. Competency assessment. Assessment should be based on both academic achievement and workplace performance. It can include portfolios, presentations, project reports, language assessments, supervisor evaluations, and practical demonstrations. This model establishes a continuous relationship between education and professional practice.

6. Role of digital technologies. Digital technologies can significantly strengthen cooperation between universities and enterprises. Online learning platforms, digital portfolios, video conferencing, artificial intelligence-based language tools, and collaborative project-management systems can support students before, during, and after workplace training. For foreign language education, digital tools can provide opportunities for pronunciation practice, professional vocabulary development, writing assistance, and simulated communication. However, technological tools should complement rather than replace interaction with teachers, mentors, and professional colleagues. Digital platforms can also facilitate communication between universities and enterprises by enabling supervisors to monitor students’ progress, provide feedback, and coordinate practical assignments.

Expected outcomes. The implementation of an integrated dual education model can produce several positive outcomes. For students, it can contribute to:

- stronger foreign language proficiency;
- improved professional communication;
- development of management and leadership skills;
- greater confidence in workplace situations;
- increased employability;
- improved intercultural competence;
- better understanding of industry requirements.

For higher education institutions, cooperation with industry can help modernize curricula, strengthen practice-oriented education, and improve the relevance of academic programs.

For enterprises, participation in dual education can provide access to talented students and contribute to the preparation of future employees whose competencies correspond to specific organizational needs.

Discussion. The successful implementation of dual education requires several conditions. First, cooperation between universities and enterprises should be based on clearly defined responsibilities and long-term objectives. Second, educational programs should be flexible enough to respond to changes in technology and labor-market requirements. Third, university teachers and enterprise mentors should coordinate their activities and use common competency criteria. Another important issue is the integration of foreign language education into professional training. Language learning should not be treated as an isolated academic subject. Instead, it should be connected with students’ professional

disciplines and workplace activities. This approach is particularly relevant for students who will work in multinational companies or organizations engaged in international cooperation. The integration of English, management, and professional training can therefore create a multidisciplinary educational environment. For students studying Korean philology, a similar approach can be applied through Korean language, intercultural communication, business communication, and management-related activities.

Conclusion. The dual education system provides significant opportunities for developing foreign language and management competencies through the integration of academic and workplace learning. Cooperation between higher education institutions and industry enables students to connect theoretical knowledge with practical experience and develop competencies that are relevant to the contemporary labor market. The proposed model, based on joint curriculum development, practical training, mentoring, project-based learning, digital technologies, and competency-based assessment, can strengthen the relationship between higher education and industry. The integration of foreign language education with management and professional training is especially important in an increasingly globalized economy. English and other foreign languages should be considered not only as academic subjects but also as instruments of professional communication, international cooperation, and career development. Therefore, the development of a sustainable partnership between higher education institutions and industry can contribute to preparing competitive, professionally competent, communicatively skilled, and internationally oriented graduates.

REFERENCES

1. European Commission. (2022). *European Education Area: Quality education and training for all*. European Commission.
2. International Labour Organization. (2022). *The future of vocational education and training*. ILO.
3. OECD. (2023). *Education at a Glance 2023: OECD Indicators*. OECD Publishing.
4. UNESCO. (2023). *Global Education Monitoring Report*. UNESCO.
5. Teaching-focused university–industry collaborations: Determinants and impact on graduates' employability competencies https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0048733320302468

ПРИМЕНЕНИЕ ФОРМУЛЫ БЕЙЕСА В УПРАВЛЕНИИ КАЧЕСТВОМ ТЕКСТИЛЬНОГО ПРОИЗВОДСТВА

старший преподователь
З.А.Налибаева
Ташкентский институт текстильной и легкой промышленности

This article examines the applicability of the Bayes formula as a probabilistic analysis tool in textile and apparel manufacturing. It demonstrates how the method of updating probabilities based on new data can be used in product quality control, assessing the causes of defects, and predicting equipment failures. Practical examples of calculations applicable to light industry manufacturing facilities are provided.

В данной статье рассматривается применимость формулы Байеса как инструмента вероятностного анализа в текстильном и швейном производстве. Показано, как метод обновления вероятностей на основе новых данных может использоваться при контроле качества продукции, оценке причин возникновения дефектов и прогнозировании отказов оборудования. Приведены практические примеры расчетов, применимых на предприятиях легкой промышленности.

Ushbu maqolada Bayes formulasi ehtimollik tahlili vositasi sifatida to‘qimachilik va tikuvchilik sanoatida qo‘llanilishi ko‘rib chiqiladi. Yangi ma’lumotlar asosida ehtimolliklarni yangilash usuli mahsulot sifatini nazorat qilishda, nuqsonlar sabablarini baholashda hamda uskunalar nosozligini prognoz qilishda qanday qo‘llanishi ko‘rsatib beriladi. Yengil sanoat korxonalarida qo‘llash mumkin bo‘lgan amaliy hisoblash misollari keltirilgan.

Лёгкая промышленность - одна из наиболее динамично развивающихся отраслей экономики, в которой качество выпускаемой продукции напрямую определяет конкурентоспособность предприятия. Производство тканей, пряжи, готовой одежды и других изделий сопряжено с большим числом технологических операций, каждая из которых может стать источником дефекта. В этих условиях особую актуальность приобретают математические методы анализа и управления рисками.

Одним из таких инструментов является формула Бейеса - фундаментальный результат теории вероятностей, позволяющий пересчитывать оценку вероятности события с учётом поступающей новой информации. Первоначально разработанная в XVIII веке английским священником и математиком Томасом Бейесом, эта формула сегодня широко применяется в медицине, технике, экономике и многих других прикладных областях.

Цель настоящей статьи - показать, каким образом формула Бейеса может быть применена на предприятиях текстильной и швейной

промышленности для решения практических задач управления качеством.

1. Формула Бейеса: теоретические основы

Формула Бейеса является следствием определения условной вероятности и теоремы о полной вероятности. Пусть имеется полная группа несовместных событий Hi, H2, ..., H_n (гипотезы), и наблюдается некоторое событие A. Тогда апостериорная вероятность гипотезы Hi при условии, что произошло событие A, определяется по формуле:

$$\mathbf{P(H_i \mid A) = P(H_i) \cdot P(A \mid H_i) / \Sigma\, P(H_i) \cdot P(A\, H_i)}$$

где $P(H_i)$ - априорная вероятность гипотезы (до наблюдения события A), $P(A \mid H_i)$ - условная вероятность наступления события A при условии, что истинна гипотеза Hi, а сумма в знаменателе представляет собой полную вероятность события A.

Ключевое достоинство байесовского подхода состоит в том, что он позволяет систематически обновлять оценку вероятности по мере накопления новых данных. Это делает его незаменимым инструментом в ситуациях, когда решение необходимо принимать в условиях неопределенности, постепенно уточняя имеющиеся знания.

2. Применение в текстильной промышленности

2.1. Оценка причин производственного брака

Одной из наиболее востребованных задач в текстильном производстве является диагностика причин возникновения дефектов. Предположим, что на ткацком предприятии выделены три основные причины появления брака:

H_1 - неисправность ткацкого станка (встречается в 20% случаев брака);

H_2 - низкое качество сырья (встречается в 50% случаев);

H_3 - ошибка оператора (встречается в 30% случаев).

Пусть событие A - обнаружение дефекта в виде обрыва нити. По данным предыдущих проверок установлено, что $P(A|H_1) = 0,7$; $P(A|H_2) = 0,3$; $P(A|H_3) = 0,2$. Требуется определить, какова вероятность того, что причиной обрыва нити является неисправность станка.

По формуле полной вероятности:

$$P(A) = 0,20 \cdot 0,7 + 0,50 \cdot 0,3 + 0,30 \cdot 0,2 = 0,14 + 0,15 + 0,06 = 0,35$$

Апостериорная вероятность гипотезы H_1 по формуле Бейеса:

$$P(H_1|A) = (0,20 \cdot 0,7) / 0,35 = 0,14 / 0,35 \approx 0,40$$

Таким образом, при обнаружении дефекта в виде обрыва нити вероятность того, что причиной является неисправность станка, составляет около 40%, что в два раза выше исходной оценки в 20%. Это позволяет направить усилия контролёров качества именно на проверку оборудования.

2.2. Задачи

Формула Байеса в текстильной и лёгкой промышленности

Сборник задач с решениями по теории вероятностей

Теоретическая справка

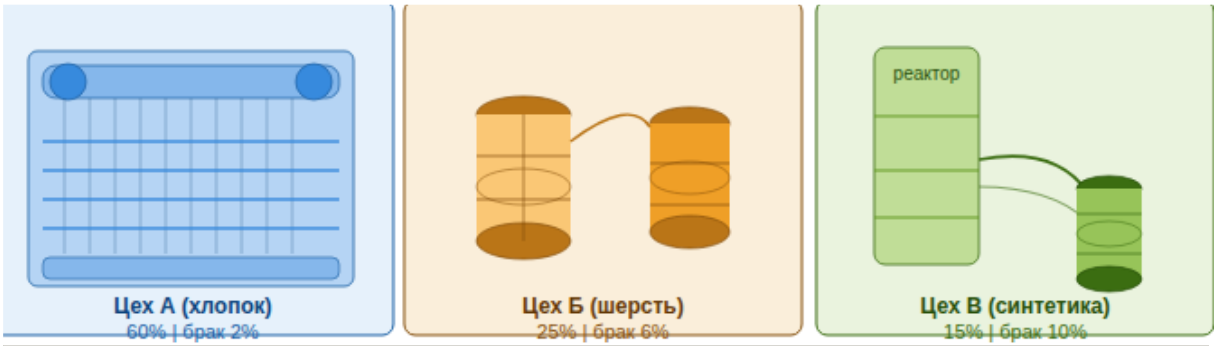
Формула полной вероятности позволяет найти вероятность события A, которое может произойти совместно с одной из несовместных гипотез H_1, H_2, ..., H_n:

$P(A) = P(H_1)\cdot P(A|H_1) + P(H_2)\cdot P(A|H_2) + ... + P(H_n)\cdot P(A|H_n)$

Формула Байеса — позволяет пересчитать вероятность гипотезы после того, как наступило событие A:

$P(H_i|A) = P(H_i) \cdot P(A|H_i) / P(A)$

2 Контроль качества пряжи по цехам



Условие: прядильное объединение включает три цеха:
— Цех А (хлопковая пряжа): 60% от общего выпуска, брак 2%
— Цех Б (шерстяная пряжа): 25% от выпуска, брак 6%
— Цех В (синтетическая пряжа): 15% от выпуска, брак 10%

Вопрос: На склад поступила бракованная катушка пряжи. Определить вероятности того, что она из каждого цеха.

Решение:

P(H_А)=0,60; P(H_Б)=0,25; P(H_В)=0,15
P(A|H_А)=0,02; P(A|H_Б)=0,06; P(A|H_В)=0,10

Полная вероятность брака:
P(A) = 0,60·0,02 + 0,25·0,06 + 0,15·0,10 = 0,012 + 0,015 + 0,015 = 0,042

По формуле Байеса:
P(H_А|A) = 0,012 / 0,042 ≈ 0,286 (28,6%)
P(H_Б|A) = 0,015 / 0,042 ≈ 0,357 (35,7%)
P(H_В|A) = 0,015 / 0,042 ≈ 0,357 (35,7%)
Проверка: 0,286 + 0,357 + 0,357 = 1,000 ✓

Ответ: Цеха Б и В — по 35,7% (наибольшие), несмотря на малый объём: высокий % брака перевешивает

2.3. Контроль качества входного сырья

Ещё одна типичная задача - оценка качества поступающих партий сырья. Предприятие закупает хлопчатобумажную пряжу у нескольких поставщиков. Исторически у поставщика А доля бракованных партий составляет 5%, у поставщика В - 15%. При этом поставщик А обеспечивает 60% всех поставок, поставщик В - 40%.

Если при выходном контроле обнаружена бракованная партия, то вероятность того, что она поступила от поставщика В, рассчитывается аналогично. P(A) = 0,60-0,05 + 0,40-0,15 = 0,03 + 0,06 = 0,09. Тогда P (B | брак) = 0,06 / 0,09 ≈ 0,67. Иными словами, несмотря на то, что поставщик В формирует лишь 40% поставок, при выявлении бракованной партии вероятность его причастности составляет около 67%. Эта информация важна для принятия решений о сотрудничестве с поставщиками.

3. Обсуждение результатов

Рассмотренные примеры наглядно демонстрируют универсальность байесовского подхода для решения задач в лёгкой промышленности. Главное преимущество метода - возможность работать с неполными данными, постепенно уточняя вероятностные оценки по мере накопления наблюдений. Это особенно актуально для небольших и средних предприятий, где объём статистических данных ограничен.

Вместе с тем необходимо учитывать и ограничения метода. Качество байесовских оценок во многом зависит от правильности выбора априорных вероятностей. При недостаточном опыте или ошибочных исходных данных результаты расчётов могут ввести в заблуждение. Поэтому применение формулы Бейеса должно сочетаться с тщательным анализом производственной статистики и экспертными знаниями специалистов.

Следует также отметить, что формула Бейеса является математической основой для целого ряда современных методов машинного обучения - в частности, наивного байесовского классификатора, активно применяемого в системах автоматической дефектоскопии текстиля на основе анализа изображений.

4. Заключение

В ходе исследования было показано, что формула Бейеса представляет собой эффективный инструмент вероятностного анализа, применимый к широкому кругу практических задач текстильной и швейной промышленности. С её помощью можно диагностировать причины производственного брака, оценивать надёжность поставщиков и прогнозировать техническое состояние оборудования.

Внедрение байесовских методов в систему управления качеством

позволяет предприятиям принимать более обоснованные решения, снижать издержки на брак и повышать надёжность технологических процессов. Дальнейшие исследования в данном направлении перспективны в части разработки специализированного программного обеспечения для автоматизированной поддержки принятия решений на текстильных производствах.

Список использованных источников

1. Х. К. Абдурахманова, И.Турсунов “Современные методы обучения высшей математике студентов технологических вузов” Научный вестник Ташкентского государственного педагогического университета, №1, 2021 г.

2. Х.К.Абдурахманова, Р.Яркулов Актуальные аспекты обучения студентов технического вуза. Сборник материалов Республиканской научно-практической конференции. "Преспектнвы реформ, проводимых в системе высшего образования Республики Узбекистан" 2017 г

3. Х.К. Абдурахманова. А.А. Абдурахманов, И. Турсунов Учебно-методическое пособие по разделам высшей математики (Теория вероятностей и математическая статистика, элементы приближенных вычислений. Применение в текстильной и легкой промышленности). Изд. ТИТЛП Ташкент 2017.

4. Гмурман В.Е. Теория вероятностей и математическая статистика: учеб. пособие. - 12-е изд. - М.: Высшая школа, 2006. - 479 с.

5. Кибзун А.И., Горяинова Е.Р., Наумов А.В. Теория вероятностей и математическая статистика. - М.: Физматлит, 2005. - 224 с.

6. Браун М., Кумерле Т. Статистические методы в управлении качеством. - СПб.: Питер, 2010. - 368 с.

7. Гирш А.В. Применение математических методов в задачах легкой промышленности «Вестник технологического университета.» 2018. - Т. 21. - № 4. - С. 112-116.

8. Мухаммедов Б.А., Юсупов Р.Р. Автоматизированный контроль качества текстиля на основе машинного обучения Известия вузов. Технология текстильной промышленности. - 2021. - № 3. - С. 78-83.

ОБОСНОВАНИЕ ПОДГОТОВКИ КАДРОВ ПО ХИМИЧЕСКОЙ ТЕХНОЛОГИИ ИЗДЕЛИЙ ИЗ КОЖИ

DSc, профессор Максудова У.М., PhD Ниязова М.С.
Ташкентский институт текстильной и легкой промышленности

В статье обоснована необходимость подготовки специалистов по химической технологии изделий из кожи в условиях современной химизации кожевенно-обувной промышленности Республики Узбекистан.

The article substantiates the need for training specialists in chemical technology of leather products under the conditions of modern chemicalization of the leather and footwear industry in the Republic of Uzbekistan.

Maqolada O‘zbekiston Respublikasining zamonaviy charm-poyabzal sanoatida kimyolashtirish jarayonlarining rivojlanishi sharoitida charm buyumlarining kimyoviy texnologiyasi bo‘yicha mutaxassislar tayyorlash zarurati asoslangan.

Современное производство изделий из кожи характеризуется интенсивным развитием химических технологий, широким применением искусственных и синтетических материалов, полимерных композиций, клеевых и отделочных материалов, а также внедрением высокопроизводительного автоматизированного оборудования. Эти процессы обусловливают необходимость подготовки специалистов, обладающих знаниями в области химии полимерных материалов, технологии их переработки, получения и применения клеевых и отделочных составов, контроля их качества и обеспечения безопасности технологических процессов. К изделиям из кожи относятся обувь, кожгалантерейные, шорно-седельные и другие изделия, изготовляемые с использованием натуральных, искусственных и синтетических материалов. В настоящее время химические методы занимают значительное место в технологии их производства, особенно при изготовлении подошв, формовании деталей, соединении деталей клеевыми композициями и нанесении различных защитно-отделочных покрытий [1].

Химизация производства изделий из кожи осуществляется преимущественно по двум взаимосвязанным направлениям: **химизация конструкции изделий** за счёт расширения применения искусственных и синтетических материалов и **химизация технологических процессов** посредством внедрения полимерных материалов, клеевых систем, литьевых технологий, методов сварки и других современных способов изготовления и соединения деталей. В конструкции современной обуви широко применяются детали из искусственных и синтетических материалов. К ним относятся термопластичные подноски, кожкартонные задники, картонные и композиционные стельки, различные полимерные промежуточные детали и

материалы. Их применение позволяет повысить стабильность формы изделий, улучшить эксплуатационные характеристики и сократить трудоёмкость технологических процессов.

Значительное развитие получили технологии изготовления подошв из различных полимерных материалов: резин, полиуретанов, поливинилхлорида, полиамидов, термоэластопластов, сополимеров этилена с винилацетатом и других полимерных композиций. Для их переработки используются прессование, литьё под давлением, литьевое прессование, жидкое литьё и другие методы. Развитие химической промышленности и химического машиностроения позволило создать высокопроизводительное автоматизированное и роботизированное оборудование для переработки полимерных материалов.

Одновременно расширяется ассортимент искусственных и синтетических материалов для обувной и кожгалантерейной промышленности. Они выпускаются как в формованном виде, например подошвы и другие детали обуви, так и в рулонном виде — искусственные кожи и композиционные материалы. По сравнению с традиционными натуральными материалами многие из них отличаются стабильностью свойств, износостойкостью, водостойкостью, термостойкостью и технологичностью переработки. Важную роль в химизации производства играет совершенствование клеевых технологий. Разработаны различные виды клеевых композиций для основного и вспомогательного соединения деталей, в том числе клеи-расплавы. Их применение позволяет заменить традиционные трудоёмкие методы соединения деталей — ниточный, шпилечный и другие — более производительными клеевыми способами.

Химизация производства изделий из кожи способствует также созданию **ресурсо- и энергосберегающих технологий**. Современные технологические процессы ориентированы на сокращение количества операций, снижение материалоёмкости и уменьшение количества производственных отходов. Например, при литьевом формовании подошв количество отходов значительно меньше, чем при вырубании подошв из листовых материалов. Кроме того, химические методы позволяют существенно сократить продолжительность технологического цикла. При отдельных способах производства количество операций может быть сокращено до 50–70 по сравнению со 150–180 операциями при традиционном рантовом методе изготовления обуви. Применение химических технологий позволяет улучшать эстетические, влагозащитные, фрикционные, износостойкие и другие эксплуатационные свойства изделий, что непосредственно влияет на их качество и конкурентоспособность. Развитие химических технологий приводит и к появлению принципиально новых способов производства обуви. В частности, перспективными являются технологии литьевого формования, при которых полимерный материал непосредственно формирует отдельные элементы конструкции обуви.

Представляют интерес также технологии изготовления обуви методом макания, при котором формирование материала верха совмещается с одновременным формованием изделия. Дальнейшее развитие этих технологий создаёт предпосылки для повышения уровня автоматизации и роботизации производства.

Современная обувная промышленность представляет собой высокотехнологичное индустриальное производство, основанное на использовании автоматизированных машин, агрегатов и поточных линий. На предприятиях широко применяется импортное оборудование для литья, прессования, сборки и отделки изделий, оснащённое микропроцессорными системами управления. В связи с этим возрастает потребность не только в специалистах, способных эксплуатировать и обслуживать современное оборудование, но и в инженерных кадрах, обладающих знаниями в области **химической технологии материалов и процессов производства изделий из кожи**. Особенно актуальной становится подготовка специалистов, способных осуществлять выбор химических материалов, разрабатывать и корректировать технологические режимы их переработки, контролировать качество сырья и готовой продукции, а также обеспечивать стабильность технологических процессов.

Для производства изделий из кожи используется широкий спектр химических материалов: полимерные композиции на основе каучуков, полиуретанов, термоэластопластов и других полимеров; клеевые композиции для основного и вспомогательного соединения деталей; грунтовочные, красящие, защитные и отделочные составы; модификаторы, пластификаторы, стабилизаторы и другие технологические компоненты.
Эффективное применение этих материалов требует специальных знаний в области химии и технологии полимеров, физико-химических свойств материалов, закономерностей их взаимодействия, методов получения и подготовки композиций, оценки их технологических и эксплуатационных характеристик, а также методов контроля качества и безопасности их применения. Следовательно, использование современных химических материалов без соответствующего кадрового обеспечения существенно ограничивает возможности предприятий по освоению новых технологий и повышению качества продукции.

Особую актуальность проблема подготовки специалистов приобретает в условиях модернизации кожевенно-обувной отрасли Республики Узбекистан, расширения производства, внедрения современного импортного оборудования и увеличения номенклатуры применяемых химических материалов. Одной из важнейших задач развития кожевенно-обувной промышленности является обеспечение предприятий квалифицированными кадрами, способными работать на уровне современных мировых достижений в области материаловедения, химической технологии, конструирования, оборудования и организации производства. Современное предприятие

должно не только обеспечивать выпуск конкурентоспособной продукции, но и оперативно внедрять новые материалы и технологии, контролировать их качество и рационально использовать производственные ресурсы. Несмотря на ежегодную подготовку специалистов для кожевенно-обувной отрасли, сохраняется дефицит кадров, имеющих специализированные знания именно в области химической технологии изделий из кожи. В настоящее время в Республике Узбекистан отсутствует целенаправленная подготовка специалистов-химиков, ориентированных на потребности кожевенно-обувного производства. В связи с этим **подготовка кадров по направлению «Химическая технология изделий из кожи» является объективной необходимостью**, обусловленной современным уровнем химизации отрасли, расширением применения полимерных и клеевых материалов, внедрением литьевых и других химико-технологических процессов, использованием импортного оборудования, а также необходимостью повышения качества и конкурентоспособности отечественной продукции.

Подготовка таких специалистов позволит обеспечить предприятия отрасли квалифицированными инженерными кадрами, способными осуществлять выбор и рациональное применение химических материалов, разрабатывать и совершенствовать технологические процессы, контролировать качество сырья и готовой продукции, внедрять ресурсосберегающие технологии и обеспечивать эффективную эксплуатацию современного технологического оборудования.

Таким образом, открытие и развитие подготовки специалистов по **химической технологии изделий из кожи** в Ташкентском институте текстильной и лёгкой промышленности соответствует современным тенденциям развития кожевенно-обувной отрасли и потребностям предприятий Республики Узбекистан

Список литературы:

1. Md. Tareque Rahaman, Md. Shakib Hossain Khan, Journal of Open Innovation: Technology, Market, and Complexity / Green merchandising of textiles and apparel in a circular economy: Recent trends, framework, challenges and future prospects towards sustainability/ 11 (2025). https://www.sciencedirect.com/journal/journal-of-open-innovation-technology-market-and-complexity

2. Fan-Yun Pai, Tsu-Ming Yeh, Yu-Yueh Chen Industrial Management & Data Systems / Critical factors for green supply chain management implementation in footwear industry/ 16 December 2024. https://www.sciencedirect.com/org/science/article/abs/pii/S0263557724000435

ЕТУК МУТАХАССИСЛАРНИ ТАЙЁРЛАШДА ДУАЛ ТАЬЛИМ ТИЗИМИНИНГ АҲАМИЯТИ

ТТЕСИ, ”Ижтимоий фанлар ва жисмоний маданият” кафедраси Р.А.Бегматов

Аннотация: *Мақолада Ўзбекистонда амалга оширилаётган таьлим соҳасидаги ислоҳатлар,жумладан дуал таьлим тизимини жорий қилиниши ва унинг ёшларни етук мутахассис бўлиб шаклланидаг аҳамияти хақида қисқача ёритилган.*

А***ннотация:*** *В статье кратко рассматриваются реформы в сфере образования, проводимые в Узбекистане, включая введение дуальной системы образования, и ее значение в формировании из молодежи зрелых специалистов.*

Abstract: *The article briefly discusses the reforms in the field of education being implemented in Uzbekistan, including the introduction of the dual education system, and its importance in shaping young people into mature specialists.*

Мамлакатимизда ёш авлод тарбияси давлат сиёсати даражасиги кўтарилиб, таълим-тарбия тизимини такомиллаштириш, ёш авлодни билимли хар томонлама баркамол этиб вояга етказиш амалга оширилаётган ислоҳотларнинг моҳиятига сингдирилди. Келажакда бошланган эзгу ишларни давом эттирадиган, Ўзбекистоннинг мустақиллигини мустаҳкамлайдиган, жаҳон миқёсида унинг нуфузи ва обрўсини кўтарадиган авлодни тарбиялаш олдимизда турган энг муҳим вазифадир.

Юртбошимиз Ш.Мирзиёев таъкидлаганларидек, “Биз кенг кўламли демократик ўзгаришлар, жумладан, таълим ислохотлари орқали Ўзбекистонда янги Уйгониш даври, яъни Учинчи Ренессанс пойдеворини яратишни ўимизга асосий максад килиб белгиладик. Бу хакда гапирар эканмиз, аввало, учинчи Ренессанснинг мазмун-мохиятини ҳар биримиз, бутун жамиятимиз чукур англаб олиши керак” [1].

Президент Шавкат Мирзиёевнинг бевосита раҳнамолиги ва ташаббуси билан таълим тизимини тубдан ислоҳ килишни Янги Ўзбекистон тараккиётининг бош асоси деб билмокда. Негаки,мамлакатнинг келгуси равнаки айнан шу сохада қўлга киритган ютуклари билан чамбарчас богликдир. Президент Шавкат Мирзиёев таъбири билан айтганда: "Буларнинг барчасидан ягона максадимиз - мактабгача таълим ва мактаб таълими, олий ва ўрта махсус таълим тизими хамда илмий-маданий муассасаларни Учинчи Ренессанснинг т0рт узвий халкасига, богча тарбиячиси, мактаб муаллими, профессор-ўкитувчилар ва илмий-ижодий зиёлиларимизни эса Янги Уйгониш даврининг тўрт таянч устунига айлантиришдан иборат" [2].

Ўзбекистон Республикасида олий таълимни тизимли ислоҳ қилишнинг устувор йўналишларини белгилаш, мустақил фикрлайдиган юқори малакали кадрлар тайёрлаш жараёнини сифат жиҳатидан янги босқичга кўтариш, олий таълимни модернизация қилиш, илғор таълим технологияларига асосланган ҳолда ижтимоий соҳа ва иқтисодиёт тармоқларини ривожлантириш мақсадида, Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2019 йил 8 октябрдаги ПФ–5847-сон Фармони билан тасдиқланган Ўзбекистон Республикаси Олий таълим тизимини 2030 йилгача ривожлантириш концепциясининг мақсадлари”Олий таьлим тизимини ижтимоий соҳа ва иқтисодиёт тармоқларининг ъҳтиёжларидан келиб чиққан ҳолда,фан.таьлим ва ишлаб чиқаришнинг мустаҳкам интеграцияси асосида таьлим сифатини яхшилаш,рақоьатбардош кадрларни тайёрлпш,илмий ва иннавацион фаолиятни самарали ташкил этиш,халқаро ҳамкорликни ривожлантириш” [3]-деб белгиланган.

Ушбу ҳужжатга интеллектуал тараққиётни жадаллаштириш, рақобатбардош кадрлар тайёрлаш, илмий ва инновацион фаолиятни самарали ташкил этиш ҳамда халқаро ҳамкорликни мустаҳкамлаш мақсадида фан, таълим ва ишлаб чиқариш интеграциясини ривожлантириш устувор вазифалар сифатида кўрсатилганасос қилиб олинди. Мамлакатимизда дуал таълимни жорий қилиш борасидаги кўрсатмалар бундан бир неча йил олдин бошланган эди. Хусусан, 2019 йил 1 февралда мамлакатимиз Президенти “Ўзбекистон Республикаси ва Германия Федератив Республикаси ўртасида кўп қиррали ҳамкорликни янада кенгайтириш чора-тадбирлари тўғрисида”ги қарорига имзо чекди. Кейинчалик ушбу ҳужжат такомиллаштирилиб, дуал таълимни ташкил этиш вазифаси ҳам белгилаб берилган эди. Дуал таълим янги таҳрирда қабул қилинган “Таълим тўғрисида”ги қонуннинг 17 моддасида қуйидагича қайд этилди.” Дуал таълим таълим олувчилар томонидан зарур билим, малака ва кўникмаларни олишга қаратилган бўлиб, уларнинг назарий қисми таълим ташкилоти негизида, амалий қисми эса таълим олувчининг иш жойида амалга оширилади.

Дуал таълимни ташкил этиш тартиби Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамаси томонидан белгиланади.[4]

Шунингдек, 2020 йил 6 ноябрда қабул қилинган “Ўзбекистоннинг янги тараққиёт даврида таълим-тарбия ва илм-фан соҳасини ривожлантириш чора-тадбирлари тўғрисида”ги Фармони ҳам қабул қилинди. Мазкур ҳужжатда ҳам дуал таълим ўз аксини топган. Кўриниб турибдики, дуал таълим тизимини жорий қилиш ва такомиллаштириш масаласига алоҳида аҳамият берилиб келинмоқда. Бу ҳам кўрсатадики, бугунги кунда дуал таълим тўғрисида тадқиқотлар олиб бориш объектив заруриятга айланмоқда

Тошкент тўқимачилик ва енгил саноати институтида Республикамизда биринчи бўлиб,интитутимиз ректори Даврон Вахобов ташаббуси билан таьлим жараёнига дуал таьлим тизимни жорий этиди. Вазирлар Махкамасининг ”Олий таьлим тизимида дуал таьлимни ташкил этиш чора

тадбирлари тўғрисида”ги 16.01.2025 йил 14–сон Қарорида қуйидагича: ””Касб эгаси” дуал таълим тизими Савдо-саноат палатасининг онлайн платформаси асосида Олий таълим, фан ва инновациялар вазирлиги ҳамда Камбағалликни қисқартириш ва бандлик вазирлигининг ахборот тизимига интеграция қилинган ҳолда ташкил этилади.2025/2026 ўқув йилидан бошлаб “Касб эгаси” дуал таълим тизими биринчи босқичда Тошкент тўқимачилик ва енгил саноат институтининг 3 ва 4-курс талабалари учун жорий қилинади. “Касб эгаси” дуал таълим тизимида таълим жараёнини бевосита корхоналарда амалга оширган талабалар учун (йўлланма асосида) корхона томонидан ҳисобланадиган иш ҳақининг 2 миллион сўмгача бўлган қисми Бандликка кўмаклашиш давлат жамғармаси маблағлари ҳисобидан ҳар ой учун қоплаб берилади” – белгиланган.

Ҳозирги замон талабларига жавоб берадиган,назарий ва амалий билим ва кўникмаларшга эга кадрларни тайёрлаш бугунги Янги Ўзбекистон келажаги учун учун жуда муҳим ва долзарб вазифа ҳисобланади. Таьлим тизимига дуал таълимни жорий қилиш орқали бир вақтда ҳам назарий билим ва амалий тажрибага эга мутахассисни тайёрлаб бериш имкониятини беради. Дуал таълим профессионал кадрларни тайёрлашда Япония, Германия каби мамлакатларда кенг фойдаланиб келинмоқда. Ушбу таълим тизимини ўзимизда ҳам жорий қилинмоқда. Бу борада мамлакатимиз раҳбари 2022 йилнинг 15 июнида аҳолини касб-ҳунарга тайёрлаш ва мономарказлар фаолиятини такомиллаштириш чора-тадбирлари юзасидан видеоселектор йиғилиши ўтказиб, ундаги бир йўналиш дуал таълимни ривожлантириш масаласига қаратилди. Президентимиз таъкидлаганидек, бу соҳада ижобий тажрибалар ҳам мавжудлигини қайд этиб, “57 та профессионал таълим муассасасида Германия тажрибаси асосида, иш жойида ўқитишнинг дуал таълим шакли йўлга қўйилган”[5] Маьлумот учун шуни таькидлаш лозимки,Германияда1,4 миллион ёшлар дуал таълим шаклида ўқишади. Бу давлатда ҳар йили 500 минг нафар ўқувчи дуал таълимда иштирок этиш учун корхоналар билан шартнома имзолашга эришади ва 74 фоиз ёшлар ўқишни якунлаб, иш берувчи билан меҳнат шартномаси имзолашга эришади. Корхона томонидан ўқувчиларга малакали ва махсус синовдан ўтган, сертификатга эга бўлган устоз бириктирилади. Германияда дуал таълимдаги ўқувчиларга иш берувчи томонидан ойига ўртача 930-1200 евро иш ҳақи тўланади.Бизнинг мамлакатимизда ҳам мазкур таълимни ривожлантириш учун хорижий мутахассислар жалб қилинмоқда. Маҳаллий мутахассислар Германия, Австрия, Корея ва бошқа давлатларга тажриба ўрганишга юборилмоқда.

Хулоса қилиб айтганда,Ўзбекистонда амалга оширилаёган таьлим соҳасидаги туб ислоҳатлар натижасида,мамлакатимиз келажаги бўлган ёшларни салоҳиятли,билимли ҳозирги замон талабларига жавоб берадиган рақабатбардош,назарий ва амалий кўникмаларга эга ёш кадрларни тайёрлашда дуал таьлим тизимининг жорий эилиши муҳим аҳамиятга эга. Бу

соҳадаги ислоҳатлар, етук, интеллектуал салоҳиятли мутахассисларни тайёрланиши яқин келажакда мамлакатимизнинг иқтисодиёти ривожланган давлатлар орасидан ўрин эгаллаши учун асос бўлиб хизмат қилади.

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати:

1.Мирзиёев Ш.М. Янги Ўзбекистон стратегияси. -Тошкент.: Ўзбекистон. 2021. – 152 б.

2..Мирзиёев Ш.М. Янги Ўзбекистон стратегияси. -Тошкент.: Ўзбекистон. 2021. – 138 б.

3. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2019 йил 8 октябрдаги “Ўзбекистон Республикаси Олий таълим тизимини 2030 йилгача ривожлантириш концепциясини тасдиқлаш тўғрисида”ги ПФ-5847-сонли Фармони

4.Ўзбекистон Республикасининг 2020 йил 23 сентябрда қабул қилинган “Таълим тўғрисида”ги ЎРҚ-637 қонуни. /https://yuz.uz/news/

5.”Касб-ҳунарга ўргатиш учун шароитлар кенгайтирилади”.Президент Шавкат Мизиёев раислигида 2022 йил 15 июнь куниида аҳолини касб-ҳунарга тайёрлаш ва мономарказлар фаолиятини такомиллаштириш чора-тадбирлари юзасидан видеоселектор йиғилиши. – “Халқ сўзи” газетаси 2022 йил 16 июнь 125-сон.

ПРИМЕНЕНИЯ ИНТЕРАКТИВНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ И МЕТОДОВ В ПРЕПОДАВАНИИ РУССКОГО ЯЗЫКА

Сейданова Гулнаш Калдибековна
ст.преп. кафедры Узбекского
и иностранных языков ТИТЛП

В статье рассматривается эффективность применения интерактивных технологий и методов в обучении русскому языку студентов. Особое внимание уделяется работе с профессионально ориентированными текстами как средству расширения и активизации словарного запаса обучающихся. Анализируются возможности использования диалога, дискуссии, парной и групповой работы для освоения профессиональной лексики и развития коммуникативных навыков студентов. Обосновывается целесообразность применения интерактивных методов при работе с текстами по специальности.

The article examines the effectiveness of using interactive technologies and methods in teaching Russian to students. Particular attention is paid to the use of professionally oriented texts as a means of expanding and activating students’

vocabulary. The study analyzes the potential of dialogue, discussion, pair work, and group work for mastering professional vocabulary and developing students’ communication skills. The relevance of applying interactive methods when working with texts related to students’ professional fields is substantiated.

Maqolada talabalarga rus tilini o‘qitishda interaktiv texnologiya va metodlardan foydalanish samaradorligi ko‘rib chiqiladi. Professional yo‘naltirilgan matnlardan talabalarning lug‘at boyligini kengaytirish va faollashtirish vositasi sifatida foydalanishga alohida e’tibor qaratiladi. Dialog, munozara, juftlik va guruhli ishlarning kasbiy leksikani o‘zlashtirish hamda talabalarning kommunikativ ko‘nikmalarini rivojlantirishdagi imkoniyatlari tahlil qilinadi. Mutaxassislikka oid matnlar bilan ishlashda interaktiv metodlardan foydalanishning maqsadga muvofiqligi asoslab beriladi.

Использования интерактивных методов особую значимость приобретает при изучении практического курса русского языка в связи с тем, что выпускники в своей будущей деятельности должны будут обращаться к применению интерактивных технологий в профессиональной деятельности, а также в быту. Изучая опыт использования в педагогической деятельности интерактивных методов, можно выделить их преимущества: они помогают научить студентов активным способам получения новых знаний; дают возможность овладеть более высоким уровнем личной социальной активности; создают такие условия в обучении, при которых студенты не могут не научиться; стимулируют творческие способности студентов; помогают приблизить учебу к практике повседневной жизни, формируют не только знания, умения и навыки по предмету, но и активную жизненную позицию [20, с.120-125]. В связи с чем особый интерес вызывают активные методы обучения, так как они способствуют: эффективному усвоению знаний; формируют навыки практических исследований, позволяющие принимать профессиональные решения; позволяют решать задачи перехода от простого накопления знаний к созданию механизмов самостоятельного поиска и навыков исследовательской деятельности; формируют ценностные ориентации личности; повышают познавательную активность; развивают творческие способности; создают дидактические и психологические условия, способствующие проявлению активности студентов. Рассматривая приёмы интерактивных технологий как активный метод обучения, надо отметить, что они помогают раскрыть поисковые возможности будущего специалиста. На практических занятиях студенты распределяют социально-статусные роли, получают навыки проведения занятий с применением интерактивных образовательных технологий, а также основы управленческих навыков в условиях «класс (академическая группа) - преподаватель».

Интерактивное обучение является одним из лучших способов выполнения миссии преподавателя. В этом случае студент становится творцом урока, занимает активную позицию. а преподаватель только

направляет является советчиком и организатором, который заботится о том, чтобы все участники могли получить духовно-эстетическое удовольствие от прочитанного текста и полученных знаний во время совместного взаимодействия. Преподаватель заинтересован в том, чтобы студенты учились понимать, анализировать и конструктивно оценивать происходящее, поэтому он должен быть готов принимать различные точки зрения студентов.

При групповой работе может возникнуть проблема, когда одни студенты работают активно, а другие менее, но оценки получают все. Поэтому задача преподавателя позаботиться о распределении ролей, привлечь студентов к систематической работе, разработать в команде документы сотрудничества (например, правила работы в команде, или договор, или условия оценивания и.т.д) Оценивать необходимо работу всей группы, ни в коем случае не ставить студентам разные оценки.

На современном этапе развития нашего общества как никогда возросла потребность в нестандартно мыслящих творческих личностях. Потребность в творческой активности специалиста и развитом мышлении, в умении конструировать, оценивать, рационализировать быстро растет.

Решение этих проблем во многом зависят от содержания и методики обучения будущих специалистов.

Основной целью профессионального образования является подготовка квалифицированных специалистов, способных к эффективной профессиональной работе. [21, с382]

С целью повышения качества подготовки специалиста ,активизации познавательной деятельности студентов , раскрытие творческого потенциала, организация учебного процесса с высоким уровнем самостоятельности преподаватели вузов Узбекистана применяют в работе следующие образовательные технологии :личностно-ориентированное обучение ,проблемное обучение , тестовые формы контроля знаний , блочно-модульное обучение ,метод проектов, кейс-метод, кредитно-модульная система оценки, обучение в сотрудничестве, разноуровневое обучение, дистанционное обучение.

Современные требования к занятию русского языка ставят перед преподавателем много новых задач, одна из которых - научить студентов самостоятельно добывать знания. Занятия отличаются разнообразием методов, а также инновационных приемов, подчиняющихся общим требованиям.

Инновационные технологии позволяют разработать в современной методике следующие подходы к обучению русскому языку:

- анкетирование;
- тестирование;
- обсуждение проблемных вопросов;
- творческие задания;
- обучающие игры;

- все методы обучения вне занятий

Новая технология способствует формированию необходимых навыков самонаблюдения, самооценки, формирует умение оценивать собственные достижения и возможности делать выводы самостоятельно.

Процесс усвоения - сложный и трудоемкий, требующий систематической и целенаправленной работы в течении обучения. Успех обучения зависит от видов работы и упражнений. В ходе выполнения упражнений изучаются элементы грамматики [10, с116].

Упражнения могут быть аналитическими конструктивными и творческими. Выполнение упражнений развивает логическое мышление, так как овладение языком связано с такими операциями как синтез, анализ сравнение, умозаключение.

Могут быть различные виды заданий:

- прочитайте текст, проанализируйте
- послушайте, прочитайте, сравните
- найдите в тексте и прочитайте (выпишите, все что касается описания…) (анализ, синтез)
- выделите из текста основную мысль
- докажите, что …, сопоставьте (рассуждение)

Виды упражнений могут быть самыми разнообразными. Языковые упражнения на понимание и запоминания студентов тех или иных грамматических форм, той или иной семантики. Выполняя языковые упражнения, студент овладевает закономерностями изменения слов. Эти упражнения часто носят аналитический характер. (постановка вопроса в той или иной грамматической категории)

Речевые упражнения (устные и посменные) – это упражнения развивающие речевые умения. Среди большого количества речевых упражнений следует выделить ситуативные и игровые. [10, с117]

Игровые упражнения создают атмосферу естественного общения, рассчитаны на активизацию в речи, изучаемых грамматических форм и конструкций. Задания в этих упражнения формулируются так, чтобы студент в процессе высказывания правильно использовал грамматическую форму. Для успешного усвоения необходимо проводить тренировочные упражнения.

Ценность данной технологии в том, что она учит слушать, слышать, развивает речь, активизирует мыслительную деятельность, познавательный интерес, побуждает к работе. Эта стратегия строится на двух и более пересекающихся кругах, что позволяет рассмотреть два и более аспектов, имеющих различные и общие черты. В правой и левой части кругов – различное, а в центре то, что объединяет.

Литературы

1. Гузеев В.В. Планирование результатов образования и образовательная технология. - М.: Народное образование, 2000.
2. Ахмедова Л.Т., Кон О.В. Методика преподавания русского языка.Ташкент-2013 Изд. «Фан-ва технология»
3. Жуков Г.Н. Основы общей профессиональной педагогики: Учебное пособие. -М.: Гардарики, 2005.
4. Реутова Е. А. Применение активных и интерактивных методов обучения. – Новосибирск, 2011
5. Сорокин Н.Д. Об инновационных методах в преподавании социологических курсов // Социс, 2005, № 8.
6. Хащенко Т. Г., Макарова Е. В. Интерактивные методы обучения в образовательном процессе вуза. – Ульяновск, 2011.

ФОРМИРОВАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ КОММУНИКАТИВНОЙ КОМПЕТЕНЦИИ СТУДЕНТОВ ПРИ ИЗУЧЕНИИ РУССКОГО ЯЗЫКА В УСЛОВИЯХ ДУАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

ассистент Кочкарова Э.Р.
Ташкентский институт текстильной
лёгкой промышленности

Аннотация: *В статье рассматривается формирование профессиональной коммуникативной компетенции студентов при изучении русского языка в условиях дуального образования. Подчёркивается значение сочетания теории и практики для развития профессиональной речи.*

Abstract: *The article examines the development of students’ professional communicative competence in learning Russian within dual education. The importance of combining theory and practice for professional communication is emphasized.*

Annotatsiya: *Maqolada dual ta’lim sharoitida rus tilini o‘rganishda talabalarning kasbiy kommunikativ kompetensiyasini shakllantirish masalasi ko‘rib chiqiladi. Nazariya va amaliyot uyg‘unligining kasbiy nutqni rivojlantirishdagi ahamiyati ta’kidlanadi.*

Современная система высшего и профессионального образования ориентирована не только на передачу студентам теоретических знаний, но и на формирование компетенций, необходимых для успешной профессиональной деятельности. В этих условиях особую актуальность приобретает дуальная модель образования, предполагающая тесное взаимодействие образовательного учреждения и предприятия или организации, где студент получает практический опыт. Такая модель позволяет объединить процесс обучения с реальной профессиональной

деятельностью и создать условия для формирования у будущих специалистов необходимых профессиональных и коммуникативных качеств.

Одной из важнейших составляющих профессиональной подготовки является коммуникативная компетенция. Для студентов, изучающих русский язык, она предполагает способность правильно, грамотно и уместно использовать языковые средства в различных ситуациях профессионального и повседневного общения. В условиях многоязычной образовательной и профессиональной среды владение русским языком значительно расширяет возможности будущего специалиста, способствует эффективному взаимодействию с коллегами, работе с профессиональной литературой, документацией и информационными ресурсами.

Профессиональная коммуникативная компетенция представляет собой комплексное качество личности, включающее языковые знания, речевые умения, владение профессиональной терминологией, способность строить устные и письменные высказывания в соответствии с конкретной ситуацией общения. Традиционное обучение русскому языку зачастую строится преимущественно на освоении грамматических правил, выполнении языковых упражнений и работе с учебными текстами. Однако в условиях дуального образования подобного подхода недостаточно. Обучение должно быть непосредственно связано с будущей специальностью студента и ситуациями, возникающими в реальной профессиональной деятельности.

Формирование профессиональной коммуникативной компетенции целесообразно осуществлять на основе принципа профессиональной направленности обучения. Преподавателю необходимо учитывать специальность обучающихся и подбирать соответствующие тексты, диалоги, терминологию и коммуникативные ситуации. Например, будущие специалисты технического направления должны уметь читать инструкции, объяснять порядок выполнения технологических операций, описывать оборудование и сообщать о возникших неисправностях. Студентам экономических специальностей необходимо владеть лексикой деловых переговоров, финансовой и экономической терминологией, навыками составления официальных писем, отчётов и других документов.

Эффективным средством развития профессиональной коммуникации является моделирование реальных производственных ситуаций . Особое внимание необходимо уделять формированию терминологического словаря. Профессиональная лексика должна изучаться не изолированно, а в контексте конкретных коммуникативных ситуаций. Студент должен понимать значение термина и уметь правильно использовать его в устной и письменной речи. Важным направлением является развитие навыков письменной профессиональной коммуникации. В современной профессиональной деятельности специалисты регулярно работают с электронной почтой, заявлениями, отчётами, служебными записками, инструкциями и другими видами документов. Дуальная система образования также предоставляет

возможность более тесного взаимодействия преподавателя русского языка с представителями предприятий и организаций. Работодатели могут помочь определить наиболее востребованные коммуникативные навыки, профессиональную терминологию и типичные ситуации общения. На основе этой информации преподаватель может разрабатывать учебные материалы и задания, максимально приближённые к реальным условиям профессиональной деятельности.

Значительный потенциал для развития коммуникативных навыков имеют современные цифровые технологии. Электронные образовательные платформы, мультимедийные материалы, онлайн-словари, видеоконференции и интерактивные задания позволяют сделать обучение более гибким и практико-ориентированным. Одним из эффективных методов является проектное обучение. Студенты могут подготовить на русском языке презентацию предприятия, описание профессионального процесса, инструкцию, отчёт о практике или проект решения определённой производственной проблемы. Такая работа одновременно развивает языковые, коммуникативные, профессиональные и исследовательские компетенции.

Объединение теоретической языковой подготовки с реальной производственной практикой позволяет студентам осознавать практическую значимость русского языка и повышает их мотивацию к его изучению.

Заключение. Формирование профессиональной коммуникативной компетенции студентов является одним из важнейших направлений современного языкового образования. В результате выпускник приобретает не только языковые знания, но и практическую готовность использовать русский язык для решения профессиональных задач, что повышает его конкурентоспособность и способствует успешной адаптации на современном рынке труда.

Использованная литература

1. Азимов Э. Г., Щукин А. Н. Современный словарь методических терминов и понятий. Теория и практика обучения языкам. — Москва: Русский язык. Курсы, 2018.
2. Зимняя И. А. Ключевые компетенции — новая парадигма результата современного образования // Высшее образование сегодня. — 2003. — № 5. — С. 34–42.
3. Пассов Е. И. Коммуникативный метод обучения иноязычному говорению. — Москва: Просвещение, 1991.
4. Полат Е. С. Современные педагогические и информационные технологии в системе образования. — Москва: Академия, 2010.
5. Хуторской А. В. Ключевые компетенции как компонент личностно ориентированной парадигмы образования // Народное образование. — 2003. — № 2. — С. 58–64.

ИННОВАЦИОННЫЕ ПОДХОДЫ К ОБУЧЕНИЮ АНГЛИЙСКОМУ И КОРЕЙСКОМУ ЯЗЫКАМ И РАЗВИТИЮ УПРАВЛЕНЧЕСКИХ КОМПЕТЕНЦИЙ В УСЛОВИЯХ АВТОМАТИЗИРОВАННОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЫ.

Есбосынова Нурсулу Пердебаевна
и.о. доцента кафедры узбекского и иностранных языков ТИТЛИ.
Ибадуллаева Феруза Халмуратовна
студентка в Университета Аджу в Ташкенте

Статья посвящена современным методам обучения английскому и корейскому языкам с использованием цифровых технологий и искусственного интеллекта. Рассматривается развитие коммуникативных и управленческих компетенций студентов.

The article focuses on modern methods of teaching English and Korean using digital technologies and artificial intelligence. It also examines the development of students’ communication and management skills.

Maqolada ingliz va koreys tillarini raqamli texnologiyalar va sun’iy intellekt yordamida o‘qitishning zamonaviy usullari yoritilgan. Talabalarning kommunikativ va boshqaruv kompetensiyalarini rivojlantirish masalalari ko‘rib chiqilgan.

Современная система высшего образования развивается в условиях активной цифровизации, глобализации и стремительного внедрения технологий искусственного интеллекта. Эти процессы оказывают существенное влияние на содержание, формы и методы подготовки будущих специалистов. Сегодня владение иностранными языками становится не только средством межкультурной коммуникации, но и важной составляющей профессиональной компетентности выпускника. Особое значение приобретают английский и корейский языки. Английский язык широко используется в международной научной, образовательной и деловой коммуникации, тогда как корейский язык приобретает все большее значение в связи с развитием экономических, образовательных и технологических связей между Республикой Корея и другими странами. Одновременно современный специалист должен обладать не только языковыми знаниями, но и управленческими компетенциями. К ним относятся способность работать в команде, организовывать профессиональную деятельность, принимать решения, управлять временем и проектами, осуществлять эффективную коммуникацию и решать проблемные ситуации. В связи с этим возникает необходимость интеграции языковой подготовки и управленческого образования с использованием современных цифровых технологий. Автоматизированная образовательная среда предоставляет широкие возможности для индивидуализации обучения, оперативной

обратной связи, самостоятельной работы студентов и моделирования профессиональных ситуаций. Целью статьи является рассмотрение инновационных подходов к обучению английскому и корейскому языкам и определение возможностей развития управленческих компетенций студентов посредством цифровых и автоматизированных образовательных технологий.

Автоматизированная образовательная среда в высшем образовании. Автоматизированная образовательная среда представляет собой комплекс цифровых ресурсов, платформ, программных инструментов и технологий, обеспечивающих организацию, управление и сопровождение образовательного процесса. В языковом образовании такая среда может включать электронные учебники, системы управления обучением, интерактивные задания, мультимедийные материалы, онлайн-тестирование, виртуальные классы и инструменты искусственного интеллекта. Одним из основных преимуществ автоматизированного обучения является возможность учитывать индивидуальные образовательные потребности студентов. Студенты могут работать с материалом в удобном темпе, повторять сложные темы, получать автоматическую обратную связь и самостоятельно контролировать результаты обучения. При этом автоматизация не должна полностью заменять преподавателя. Роль преподавателя трансформируется: он становится организатором образовательного процесса, консультантом, наставником и координатором индивидуальной образовательной траектории студента.

Инновационные подходы к обучению английскому языку. В условиях цифровой трансформации преподавание английского языка постепенно переходит от традиционной модели передачи знаний к интерактивному и практико-ориентированному обучению. Одним из эффективных подходов является использование технологий искусственного интеллекта для развития языковых навыков. Цифровые инструменты могут использоваться для тренировки грамматики, расширения словарного запаса, совершенствования письменной речи и моделирования диалогов. Особенно важным является использование английского языка в профессиональном контексте. Студентам целесообразно предлагать задания, связанные с будущей профессиональной деятельностью:

- подготовка деловых писем;
- создание презентаций;
- написание профессиональных отчетов;
- проведение деловых переговоров;
- подготовка проектов;
- обсуждение управленческих ситуаций;
- работа с профессиональной документацией.

Такой подход позволяет объединить языковую и профессиональную подготовку. Например, студент может получить задание подготовить на

английском языке презентацию собственного проекта, определить его цели, распределить обязанности между участниками команды и представить результаты. В данном случае одновременно развиваются языковые, коммуникативные и управленческие компетенции.

Инновационные подходы к обучению корейскому языку. Обучение корейскому языку также может быть значительно усовершенствовано посредством цифровых технологий. Электронные платформы и мультимедийные ресурсы позволяют сочетать изучение грамматики и лексики с аудированием, визуальными материалами и интерактивными заданиями. Особое значение имеет использование аутентичных материалов: видеороликов, интервью, новостных материалов, деловой переписки и материалов корейских компаний. При обучении корейскому языку целесообразно включать элементы межкультурной коммуникации. Студенты должны не только понимать языковую структуру, но и знать особенности делового этикета, коммуникационного поведения и профессиональной культуры Республики Корея. Для студентов, планирующих профессиональную деятельность в корейских компаниях или организациях, полезными могут быть задания, связанные с:

- составлением деловых писем на корейском языке;
- подготовкой презентаций;
- проведением деловых переговоров;
- моделированием собеседований;
- анализом профессиональных ситуаций;
- изучением корейской деловой культуры.

Таким образом, обучение корейскому языку может быть интегрировано с профессиональной и управленческой подготовкой.

Искусственный интеллект как инструмент языкового обучения. Одним из наиболее перспективных направлений цифровизации образования является применение искусственного интеллекта. ИИ-инструменты могут использоваться для создания индивидуальных заданий, анализа письменных работ, тренировки диалогов, моделирования профессиональных ситуаций и предоставления оперативной обратной связи. Например, студент может взаимодействовать с виртуальным собеседником на английском или корейском языке в формате деловой встречи. Система может моделировать различные ситуации: переговоры, презентацию проекта, собеседование или решение конфликтной ситуации. Однако использование искусственного интеллекта требует педагогического контроля. Студент должен понимать, что цифровой инструмент является средством обучения, а не заменой самостоятельного мышления. Преподаватель должен формировать у студентов навыки критической оценки информации, проверки результатов и ответственного использования цифровых технологий.

Развитие управленческих компетенций посредством языкового обучения. Интеграция иностранного языка и менеджмента позволяет

сформировать комплексную модель подготовки будущего специалиста. Управленческие компетенции могут развиваться через проектную деятельность. Студенты получают конкретную профессиональную проблему и работают над ее решением на иностранном языке. Например, группа студентов может разработать международный образовательный проект. В рамках проекта они должны:

1. определить цель проекта;
2. распределить роли между участниками;
3. разработать план работы;
4. определить необходимые ресурсы;
5. подготовить презентацию на английском или корейском языке;
6. представить проект;
7. оценить полученные результаты.

Такая деятельность одновременно развивает иностранную речь, лидерские качества, навыки командной работы, принятия решений и управления проектами.

Проектное и проблемно-ориентированное обучение. Проектное обучение является одним из наиболее эффективных методов интеграции языковой и управленческой подготовки. В отличие от традиционного выполнения упражнений, проект предполагает достижение конкретного результата. Студенты используют иностранный язык как инструмент решения профессиональной задачи. Проблемно-ориентированное обучение также позволяет создавать ситуации, максимально приближенные к реальной профессиональной деятельности. Например, студентам можно предложить ситуацию, в которой международная компания планирует выход на новый рынок. Студенты должны провести анализ, разработать стратегию коммуникации, определить возможные риски и представить свои предложения на английском или корейском языке. В результате формируются не только языковые навыки, но и аналитическое мышление, инициативность, ответственность и способность принимать решения.

Модель интегрированного обучения. На основе рассмотренных подходов можно предложить модель, включающую четыре взаимосвязанных компонента:

Языковой компонент. Формирование лексических, грамматических, речевых и коммуникативных навыков английского и корейского языков.

Цифровой компонент. Использование образовательных платформ, мультимедийных ресурсов, искусственного интеллекта и интерактивных инструментов.

Управленческий компонент. Развитие лидерства, командной работы, проектного управления, принятия решений и тайм-менеджмента.

Профессиональный компонент. Использование языковых навыков и управленческих компетенций в ситуациях, связанных с будущей профессиональной деятельностью студентов.

Интеграция этих компонентов позволяет сформировать целостную образовательную модель, ориентированную на требования современного рынка труда.

Оценка результатов обучения. Автоматизированная образовательная среда позволяет применять разнообразные формы оценки. Помимо традиционных тестов, могут использоваться электронные портфолио, проектные работы, презентации, цифровые задания и самооценка. Для оценки языковой компетенции могут учитываться:

- точность и разнообразие используемой лексики;
- грамматическая правильность;
- произношение;
- способность вести профессиональный диалог;
- качество письменной коммуникации.

Управленческие компетенции могут оцениваться по следующим показателям:

- способность работать в команде;
- лидерские качества;
- самостоятельность;
- качество принятия решений;
- организация времени;
- способность решать проблемы;
- качество презентации проекта.

Комплексная система оценки позволяет определить не только уровень языковых знаний, но и способность студентов применять их в профессиональной деятельности.

Преимущества и перспективы. Использование автоматизированной образовательной среды способствует повышению доступности и гибкости обучения. Студенты получают возможность обучаться независимо от времени и места, использовать различные цифровые ресурсы и получать индивидуальную обратную связь. Для преподавателя цифровые технологии позволяют отслеживать прогресс студентов, выявлять проблемные области и корректировать образовательный процесс. Особенно перспективным является развитие международных образовательных проектов. Студенты, изучающие английский и корейский языки, могут взаимодействовать с зарубежными студентами, участвовать в виртуальных проектах и моделировать ситуации международного профессионального сотрудничества. В дальнейшем такие подходы могут стать основой для создания виртуальных международных классов, цифровых лабораторий языкового обучения и интегрированных образовательных программ, объединяющих иностранные языки, менеджмент и профессиональную подготовку.

Заключение. Инновационные технологии создают новые возможности для обучения английскому и корейскому языкам и развития управленческих

компетенций студентов. Автоматизированная образовательная среда позволяет сделать обучение более индивидуализированным, интерактивным и ориентированным на практическое применение знаний. Особую эффективность может иметь интеграция языкового обучения с проектной деятельностью, профессиональной коммуникацией, проблемно-ориентированным обучением и развитием управленческих навыков. Английский и корейский языки в данном контексте выступают не только как самостоятельные учебные дисциплины, но и как инструменты профессиональной коммуникации и международного сотрудничества. Использование искусственного интеллекта и цифровых платформ расширяет возможности для моделирования реальных профессиональных ситуаций и формирования индивидуальных образовательных траекторий. Таким образом, сочетание иностранных языков, цифровых технологий и менеджмента позволяет создать современную модель подготовки конкурентоспособного специалиста. Перспективным направлением дальнейших исследований является экспериментальная проверка эффективности предложенной модели на основе конкретных образовательных программ и сравнительного анализа результатов студентов, обучающихся по традиционной и автоматизированной моделям.

ЛИТЕРАТУРА

1. UNESCO. *Guidance for Generative AI in Education and Research*. Paris: UNESCO, 2023.
2. OECD. *Digital Education Outlook 2023: Towards an Effective Digital Education Ecosystem*. OECD Publishing, 2023.
3. Council of Europe. *Common European Framework of Reference for Languages: Learning, Teaching, Assessment – Companion Volume*. Strasbourg: Council of Europe, 2020.
4. European Commission. *Digital Education Action Plan 2021–2027*. Brussels: European Commission, 2020.
5. World Bank. *World Development Report 2019: The Changing Nature of Work*. Washington, DC: World Bank, 2019.
6. Ekizer F. N. (2025). *Exploring the impact of artificial intelligence on English language teaching: A meta-analysis. https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S000169182500962X?utm_source=chatgpt.com*

ФИЗИКА ФАНИНИ ЎҚИТИШДА ЯНГИ ЛАБОРАТОРИЯЛАРНИ ЖОРИЙ ҚИЛИШ

Исламов Б.Х., Мамаева Д.А., Фаттахов М.А
Тошкент тўқимачилик ва енгил саноат институти

Анотация. *Мазкур мақолада физика ўқитиш жараёнида янги лабораторияларни жорий қилиш орқали талабаларга қуёш энергияси ва ундан фойдаланиш усуллари, сайёрамизда кузатилаётган глобал экологик муаммолар таҳлил қилинган. Шунингдек, қуёш энергиясидан фойдаланиш қанчалик муҳим эканлиги кўрсатилиб берилган.*

Аннотация. *В данной статье анализируются способы использования солнечной энергии студентами путем внедрения новых лабораторий в процесс преподавания физики, а также глобальные экологические проблемы, наблюдаемые на нашей планете. Также показано, насколько важно использование солнечной энергии.*

Abstract. *This article analyzes methods for students to utilize solar energy by introducing new laboratories into the physics teaching process, as well as the global environmental problems observed on our planet. It also demonstrates the importance of utilizing solar energy.*

Қуёш энергияси - бу қуёшдан чиқадиган нур ва иссиқлик шаклидаги табиий энергия бўлиб, турли технологиялар орқали электр ёки иссиқлик энергиясига айлантирилади. Бу - барқарор, экологик тоза ва қайта тикланувчи энергия манбаидир. Қуёш энергиясдан фойдаланиш жаҳоннинг долзарб муаммоларидан биридир. Бу эса жуда катта миқдордаги гелиоэнергетика ресурсларига эга Ўзбекистон Республикаси учун хам долзарб муаммо бўлиб ҳисобланади.

Қуёш энергиясидан фойдаланиш бугунги кунда жуда ҳам муҳим саналади, айниқса глобал иқлим ўзгаришлари, энергия танқислиги ва атрофмуҳит муҳофазаси масалалари долзарб бўлиб турган бир пайтда. Қуйида қуёш энергиясидан фойдаланиш қанчалик муҳим эканлиги ҳақида тўхталамиз:

Атроф-муҳитни муҳофаза қилишдаги ўрни. Қуёш энергияси экологик тоза манба ҳисобланади. У ҳеч қандай зарарли газлар - углерод диоксиди (CO_2), олтингугурт диоксиди (SO_2) ёки метан чиқармайди. Бу эса ҳавонинг ифлосланишини камайтиради ва глобал исишга қарши курашишда муҳим аҳамиятга эга.

Иқтисодий жиҳатдан тежамкорлиги. Қуёш панелларига бир марта сармоя киритилгандан сўнг, узоқ йиллар бепул энергия ишлаб чиқариш мумкин. Электр тўловлари камаяди, хусусан, қишлоқ жойларда ёки уйда мустақил электр таъминоти керак бўлганда жуда фойдали ҳисобланади

Шуни таъкидлаш жоизки, Ўзбекистон ҳақиқатан ҳам қуёш энергиясидан фойдаланиш бўйича улкан салоҳиятга эга, бугунги кунда, Республикамизда ушбу соҳани ривожлантириш борасида бир қатор амалий ишлар амалга оширилмоқда. Жумладан, бир неча йилдан буён қуёш энергияси билан сув иситадиган қурилмалар негизида уй-жой ва ижтимоий объектларни иссиқ сув ва иссиқлик билан таъминлаш тизими ишлаб чиқилмоқда ва улардан тажриба тариқасида фойдаланилмоқда.Бу борада Тошкент шаҳрида, Самарқанд вилояти ва бошқа ҳудудларида сувни иситиб берадиган гелиоқурилмалар ўрнатилиб, бу қурилмалардан ҳозирги кунда самарали фойдаланиб келинмоқда. Банк тизими томонидан энергия тежаш лойиҳаларини, шунингдек, қуёш панеллари ўрнатилишини фаол молиялаштирмоқда. "Яшил" энергияни ривожлантириш доирасида халқаро ҳамкорлар ва экспертлар билан ўзаро ҳамкорлик қилиш жуда муҳимдир. Шундай қилиб, Жаҳон банки Ўзбекистонда энергетика соҳасида таркибий ислоҳотларни амалга оширишда ва қайта тикланадиган энергия манбаларига инвестицияларни жалб қилиш учун қулай шарт-шароитларни яратишда фаол ёрдам беради. Ушбу соҳада тажриба ва технологиялар алмашиш бўйича лойиҳаларни амалга ошириш орқали бугунги кунда инновацион маҳсулотлар, жумладан, қуёш энергиясидан фойдаланиш қурилмалари яратилмоқда ва жорий этилмоқда. Лекин шуни тан олиш лозимки мактаб, академик лицей, касб - хунар коллежлари хатто олий укув юртларида физика фанини ўқитиш бўйича хозирда мавжуд бўлган жуда кўп лаборатория қурилмалари нафақат маьнавий эскирган, бир хил доимо такрорланувчи, балки ўқувчи ва талабаларда ижодий фикрлаш, тафаккурни ривожлантириш хамда олган билимларини тадбиқ қилиш имкониятларини тўлиқ очиб бера олмайди. Табиий фанлардан бири бўлган физика фанини ўқитишда янги педогогик технологияларни қўллаш, айниқса дарсларда ўтиладиган назарий билимларни лаборатория машғулотларида мустахкамлаш педагог зиммасига катта матсулият юклайди. Лаборатория машғулотларида илғор педагогик технологиялар методларини (суний интелект, ақлий хужум, муаммоли изланиш, физикавий-техник масалаларни ечиш, физикавий катталиклар орасидаги боғланишни ўрнатиш) қўллаш орқали талабаларда олинган натижаларга ишлов бериш, илмий матнлар мохиятини тушунтириш каби кўникмаларни шакллантириш мумкин.

Лаборатория машғулотларини кичик гурухларда ишлаш, ҳар бир талаба алохида вазифа бажариш, фронтал равишда ҳамма талаба бир хил вазифа бажариш каби шаклларда ўтказиш мумкин. Замонавий педагогик технологиялар талабига мос келадиган талабаларга физика фанидаги эффектлар, қонунлар ва ходисалар мохиятини тўла очиб берадиган, уларнинг хозирги замон техника ва технологиясидаги ўрнини кўрсата оладиган тубдан янги турдаги қуёш энергиясидан фойдаланувчи лаборатория асбобларини яратиш шу куннинг мухим ва долзарб масалалардан биридир.

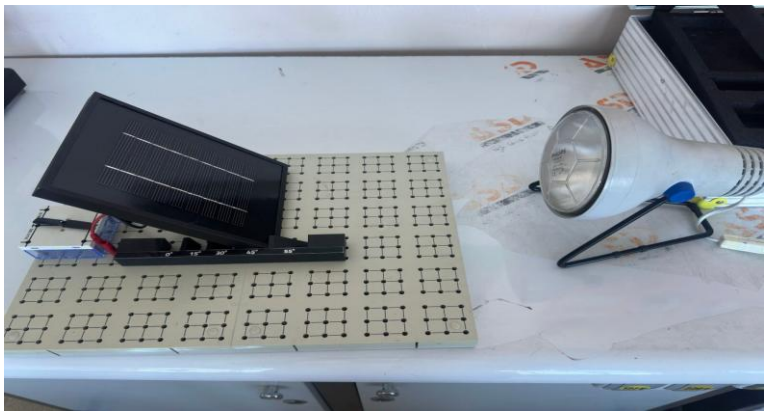
Шу мақсадда Тошкент тўқимачилик ва енгтл саноати институти "Аниқ ва табиий фанлар" кафедрасида "Қуёш элементлари" асосида тубдан янги турдаги қуйидаги лаборатория қурилмалари яратилди: "Фотоэффект ходисаси", "Қуёш энергияси манбаларининг кетма-кет ва параллел уланишини ўрганиш", "Қуёш элементи лаборатория стенди", "Қуёш батареялари", "Энергияни бир турдан иккинчи турга айланиши", "Ўтказгич қаршилигини амперметр ва волтметр ёрдамида аниқлаш". Бу лаборатория қурилмалари "Физика" ва “Электротехника” фани бўйича куёш энергиясидан фойдаланишга асосланган лаборатория машғулотлари учун мўлжалланган.

Жорий қилинган янги лаборатория қурилмалари мавжуд қурилмалардан бир қатор қатор устунлиги билан ажралиб туради:

- Биринчи устунлик томони - уларга ишлаши учун ташқаридан электр манба керак эмас, бу нафақат уларнинг умуман хавфсизлигини таминлаб қолмасдан, электр энергияси тез - тез ўчадиган вилоят марказларидан узоқ худудларда жойлашган мактаб, академик лицей ва касб-хунар коллежлари учун доим ишлатишга имкон беради. Бу қурилмалар ихчам, кўриниши ўзига жалб этадиган, ишлатиш қулай, чидамли ва кўп функциялидир.

-Иккинчи устунлик томони - бу лаборатория қурилмалари физика фанидаги хозирги замон микро ва наноэлектроника соҳаларини юксалишининг асоси бўлган қонун ва ҳодисалар моҳиятини ҳар томонлама тўла очиш ва тушунтириш имкониятини беради. Масалан: куёш батареяларининг асоси бўлган фотоэффект ҳодисаси моҳиятини очиб, тушунтириб берадиган зарур лаборатория қурилмалари мактаб, академик лицей ва касб-хунар коллежларида мавжуд змас. Кафедрамиз томондан яратилган лаборатория қурилмалари ҳодиса жараёнини тўла намойиш этиш билан бирга, бу ходисани техниканинг барча сохаларида амалий қўллаш имкониятини хам кўрсатиб беради.

- Учинчи устунлик томони - бу ўқувчи ва талабаларда ижодий фикрлаш, тафаккур қилиш ҳиссиётларини юзага чиқаради. Масалан: қуйидаги расмда ёруглик энергиясини электр энергиясига айлантириб берувчи лаборатория қурилмаси келтирилган.



Laboratoriya stendi

Энергияни бир турдан иккинчи турга айлантириб берувчи лаборатория қурилмаси.

Бундай лаборатория қурилмаси ёрдамида ўлчашлар амалга оширилганда, ўқувчи ва талаба қуйидаги муаммолар ҳақида фикр юрита бошлайди: қуёш нури бу экологик тоза, текин, хавфсиз ва доимий энергия манбаси эканлиги, ундан қандай йул билан унумли фойдаланиш лозим, куёш элементи - бу куёш энергиясини тўғридан - тўғри электр энергиясига айлантириб берадиган электрон қурилма эканлиги учун, унинг фаоллигини қандай ошириш лозим ва у нималарга боғлик. Ўқувчи ва талабаларда муқобил энергия манбалари ёрдамида қуйидаги ғояларни амалга ошириш мақсадлари юзага келиши мумкин, яъни масалан: уйни ёритиш, сувни қуёш коллекторларидан фойдаланган ҳолда иситиш, компьютерни доимий ишлашини таъминлаш, ўзлари яшаётган қишлоқни электр энергия билан таъминлаш учун зарур маълумотлар йиғиш билан бирга ўзларига ҳос хисоб китоблар, лойихалар, техник ечимлар билан берилиб шуғуллана бошлайди.

Бу нарсалар уларга нима беради деган савол туғилади.

- биринчидан ўқувчи ва талабаларда ижодий фикрлаш ва тафаккур қилиш ҳиссиётини оширади,

- иккинчидан инсон ҳаракат қилса, ҳар қандай муаммолар ечимини топиши мумкинлиги,

-учинчидан хозирги замон электрон технологияси билан танишиш ва ниҳоят инсоният келажакда доимий, экологик тоза, арзон энергия билан таъминланиш мумкин эканлиги, бунинг учун эса жамиятимиз ривожланишига ўз хиссасини қўша оладиган илмли, ўйлайдиган ва тафаккур қила оладиган етук ёшлар лозимлигини англаб етади.

Бу туркумдаги янги ўқув лаборатория асбоблари хозирги замон қуёш элементларидан фойдаланиш асосида яратилганлиги учун, улар қуёшнинг битмас-туганмас энергия манбаси эканлиги, ундан хозирги пайтда ва келажакда альтернатив энергия манбаси сифатида фойдаланиш негизида шунга ўхшаш экологик жихатдан тоза энергия манбалари тўғрисида ўқувчи ва талабалар қизиқарли маълумотлар оладилар, уларни тушуниш ва мавжуд муаммолар ечимини ҳал қилиш йўлларини излайдилар.

Жумладан, талабаларга, айрим сабабларга кўра, электр узатиш тармоқлари ва сув таъминоти тизими ишламайдиган ҳудудларда сувни юқорига кўтариб бериш борасида қийинчиликлар мавжудлиги, уларни ечимини бошқа усулда излаш кераклилиги, тушинтирилади. Шу мақсадда қуёш энергиясини электр энергиясига айлантирадиган фотоэлектр қурилмалардан кенг фойдаланилаётганлиги. Бу қурилмалар қуёш батареялари, энергия тўплаш тизими ва доимий токни ўзгарувчан токка айлантирадиган мосламани ўз ичига олади. Фермер хўжаликлари ресурс тежайдиган технологиялар –томчилатиб суғоришни йўлга қўйиши ва илгари суғорилмаган ерларни ўзлаштириши мумкинлиги. Фотоэлектр қурилмаси узоқ муддат хизмат қила олишлиги, махсус техник хизматни талаб

этмаслиги ва бир неча йил давомида сарфланган харажатни тўлиқ қоплаши билан изоҳланиши мумкин.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Halliday D., Resnick R., Walker J. Fundamentals of Physics. — Wiley.
2. Клычев Ш.И., Мухаммадиев М.М., Авезов Р.Р. и др. Нетрадиционные и возобновляемые источники энергии. Тошкент: Издателство «Фан ва технология» - 2010 г.
3. М.А.Фаттахов, А.А.Халматов, Ю.О.Матназаров. “Ўзгарувчан токни ўзгармас токга тўғрилаш усулларини ўрганиш” “Paxta tozalash, to‘qimachilik, yengil sanoat, matbaa ishlab chiqarish texnika-texnologiyalarni modernizatsiyalash sharoitida iqtidorli yoshlarning innovatsion g‘oyalari va ishlanmalari” mavzusidagi respublika miqyosidagi ilmiy – amaliy anjuman.Toshkent-2022.
4. Б.Х.Исламов, Р.Т.Уразалиев, А.А.Ахмедов, “О возможности повышения активизации познавательной деятельности будущих специалистов”. Фидойи ва жонкуяр педагоглар журнали, Устозлар учун. 2022. 153 б.

TURLI SELEKSIYA NAVLARI TOLASINING SIFAT KO‘RSATKIChLARINING TADQIQOTI

Tayanch doktorant N.Mamatisaqova
Toshkent to‘qimachilik va yengil sanoat instituti

Annotatsiya: *Mazkur maqolada Andijon viloyatida ekilgan turli selektsiya navlari tolasining sifat ko‘rsatkichlarini tahlili bo‘yicha ma’lumotlar keltirilgan.*

Аннотация: *В статье представлены данные анализа показателей качества волокна различных возделываемых сортов хлопчатника в Андижанской области.*

Abstract: The article presents data from an analysis of fiber quality indicators for various cultivated cotton varieties in the Andijan region.

Paxta hosildorligini oshirish bo‘yicha yangi tizimni joriy qilish, paxta yetishtirishda ilm va innovatsiyalarga asoslangan urug‘chilik, nav tanlash, yerga ishlov berish, o‘g‘itlash, sug‘orish ishlarini yo‘lga qo‘yish orqali paxta-to‘qimachilik sohasida eksport hajmlari va daromadni oshirish asosiy maqsad hisoblanadi[1].

Hozirgi vaqtda yer yuzining barcha mintaqalarida paxta tolasi sifat ko‘rsatkichlari zamonaviy tipdagi AQSh ning HVI 1000 SA tizimi asosida

o‘rganiladi. Paxta tolasi rangi, tashqi ko‘rinishi, pishib yetilganligi bo‘yicha navlarga bo‘linadi va shu ko‘rsatkichlari asosida paxta birjalarida sotiladi.

Paxta tolasining sifat ko‘rsatkichlariga chiziqiy zichligi, solishtirma uzilish kuchi, navi bo‘yicha rangi, tashqi ko‘rinishi, sarg‘ishlik darajasi, uzunligi, kalta tolalar indeksi va tarkibidagi nuqsonlar miqdori kiradi.

Paxta tolasining chiziqiy zichligi teks yoki milliteks birligida ifodalanib, tola uzunligi va tipiga qarab baholanadi. Agar tola chiziqiy zichligi yoki uzunligi bo‘yicha chegaradan chiqadigan bo‘lsa, unda pastki tiplarga o‘tib ketadi, natijada ipning yigiruvchanlik imkoniyatini kamaytiradi va sifatsiz tayyor mahsulotlar ishlab chiqarish mumkin.

Paxta tolasining rangi Amerika standarti bo‘yicha ikkita ko‘rsatkichga, ya’ni nur qaytalanish va sarg‘ishlik darajasiga bo‘linadi. Shu sababli, paxta tolasi rangi yuqori talablardan hisoblanadi. Natijada, mamlakatimizdagi paxta tozalash korxonalarida paxta asosan kunduz kunlari qabul qilinadi, malakali laborantlar klassyor uslubi bilan maxsus etalon namunalariga solishtirish yo‘li bilan aniqlaydilar.

Paxta tolasining yana bir ko‘rsatkichlaridan biri uning chiziqiy zichligidir. Tolaning chiziqiy zichlik o‘lchamini yetarli aniqlik darajasida aniqlash murakkabroqdir. Shu sababli, Amerikaning tolani sertifikatlashtirish tizimi bo‘yicha chiziqiy zichlik tushunchasi o‘rniga mikroneyr ko‘rsatkichi kiritildi. Bu usulda parallel tolalar guruhidan o‘tgan havo oqimining yo‘qotilishi hisobiga aniqlanadi. Havo qarshiligi tolaning ko‘ndalang kesimiga proporsional bo‘lib, tolaning qarshilik kuchi ko‘ndalang kesim funksiyasi kabi tezligiga bog‘liq bo‘ladi[3].

Xalqaro standartlar bilan paxta tolasining sifat ko‘rsatkichlari O‘z DSt 604-2016 ga asosan klassyor va HVI tizimida o‘lchash usullari bilan baholanadi. Sinov yo‘li bilan olingan natijalar 1.1-jadvalda keltirildi.

1.1-jadval

Paxta tolasi sifat ko‘rsatkichlarining turli seleksiya navlari bo‘yicha o‘zgarishi

t/r	Ko‘rsatkichlar	Seleksiya navlari				
		Andijon-36 seleksiya navi	52-4 seleksiya navi	Xitoy-31 seleksiya navi	Xitoy - 29 seleksiya navi	52 seleksiya navi
1.	Mic-mikroneyr	4,6	4,76	4,78	5,15	4,95
2.	Str-solishtirma uzilish kuchi, gk/teks	31,5	30,9	31,8	33,0	34,1
3.	UHML -yuqori o‘rtacha uzunlik	28,84	28,48	29,48	29,47	30,01

4.	SFI-kalta tolalar indeksi	7,8	8,4	8,7	8,5	7,4
5.	Elg-uzilishdagi uzayish, %	6,4	5,8	6,9	6,2	7,4
6.	Rd-nur qaytarish koeffitsienti	75,6	81,8	79,8	78,8	80,01
7.	+b-sarg‘ishlik darajasi	8,8	8,2	8,1	7,8	8,3
8.	Tolaning yigiruvchanlik qobiliyati (SCI)	141	133	135	133	152

Turli seleksiya navlari tolasining sifat ko‘rsatkichlarining tadqiqoti tahlil etildi. Olingan sinov natijalaridan ma’lum bo‘ldiki, Andijon-36 seleksiya navli tolaning mikroneyr ko‘rsatkichi 4,6 ni, kalta tolalar indeksi 7,8 ni, solishtirma uzilish kuchi 31,5 gk/teksni, yuqori o‘rtacha uzunligi 28,84 ni, yigiruvchanlik qobiliyati 141 ni, 52-4 seleksiya navli tolaning mikroneyr ko‘rsatkichi 4,76 ni, kalta tolalar indeksi 8,4 ni, solishtirma uzilish kuchi 30,9 gk/teksni, yuqori o‘rtacha uzunligi 28,48 ni, yigiruvchanlik qobiliyati 133 ni, Xitoy-31 seleksiya navli tolaning mikroneyr ko‘rsatkichi 4,78 ni, kalta tolalar indeksi 8,7 ni, solishtirma uzilish kuchi 33,0 gs/teksni, yuqori o‘rtacha uzunligi 29,48 ni, yigiruvchanlik qobiliyati 135 ni, Xitoy -29 seleksiya navli tolaning mikroneyr ko‘rsatkichi 5,15 ni, kalta tolalar indeksi 7,4 ni, solishtirma uzilish kuchi 33,0 gs/teksni, yuqori o‘rtacha uzunligi 29,47 ni, yigiruvchanlik qobiliyati 133 ni, 52 seleksiya navli tolaning mikroneyr ko‘rsatkichi 4,95 ni, kalta tolalar indeksi 7,4 ni, solishtirma uzilish kuchi 34,1 gs/teksni, yuqori o‘rtacha uzunligi 30,01 ni, yigiruvchanlik qobiliyati 152 ni tashkil etdi[5].

Tadqiqot natijalari tahlilidan ko‘rinib turibdiki, Andijon-36 seleksiya navli tolaning ko‘rsatkichlariga nisbatan solishtirsak, 52-4 seleksiya navli tolaning mikroneyr ko‘rsatkichi 3,4% ga, kalta tolalar indeksi 7,1% ga oshdi, solishtirma uzilish kuchi 1,9% ga, yuqori o‘rtacha uzunligi 1,2% ga, yigiruvchanlik qobiliyati 5,7% ga kamaydi, Xitoy-31 seleksiya navli tolaning mikroneyr ko‘rsatkichi 0,9% ga, kalta tolalar indeksi 10,3% ga, solishtirma uzilish kuchi 0,9% ga, yuqori o‘rtacha uzunligi 2,2% ga oshdi, yigiruvchanlik qobiliyati 4,3% ga kamaydi, Xitoy-29 seleksiya navli tolaning mikroneyr ko‘rsatkichi 10,7% ga, kalta tolalar indeksi 8,2% ga, solishtirma uzilish kuchi 4,5% ga, yuqori o‘rtacha uzunligi 2,1% ga oshdi, yigiruvchanlik qobiliyati 5,7% ga kamaydi, 52 seleksiya navli tolaning mikroneyr ko‘rsatkichi 7,1% ga oshdi, kalta tolalar indeksi 5,1% ga kamaydi, solishtirma uzilish kuchi 7,7% ga, yuqori o‘rtacha uzunligi 3,9% ga, yigiruvchanlik qobiliyati 7,2% ga oshdi.

Turli seleksiya navlari tolasining sifat ko‘rsatkichlarini tahlilidan ko‘rinib turibdiki, Andijon-36 seleksiya navli tolaning ko‘rsatkichlariga nisbatan

solishtirganimizda boshqa Xitoydan olib kelingan va bizning hududlarda sinovdan o‘tkazilayotgan seleksiya navlarida tolaning mikroneyr ko‘rsatkichi 0,9% dan 3,4% gacha, kalta tolalar indeksi 7,1% dan 10,3% gacha oshganligi, solishtirma uzilish kuchi 0,9% dan 4,5% gacha, yuqori o‘rtacha uzunligi 1,2% dan 3,9% gacha, yigiruvchanlik qobiliyati 4,3% dan 5,7% gacha kamayganligi aniqlandi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR:

1. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining “Paxta hosildorligini oshirish, paxta yetishtirishda ilm va innovatsiyalarni joriy qilishning qo‘shimcha tashkiliy chora-tadbirlari to‘g‘risida” 2024-yil 7-iyuldagi PQ-308-son qarori.

2. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining “To‘qimachilik va tikuv - trikotaj sanoatini rivojlantirishni yangi borqichga olib chiqish chora-tadbirlari to‘g‘risida” 2024-yil 1-maydagi PF-71-son farmoni. 2-b.

3. Obidov Q., Sultonov M. Paxtachilikda Andijon uslubi: chigitni plyonka ostiga ekish va uning samaradorligi. Toshkent-1996.

4. Qodirov S., Xudayberdiyev S. Paxtachilik - G‘o‘za agrotexnikasi. Andijon -2001.

5. Ochilov T.A., Norov A. Qisqartirilgan texnologiya asosida ip ishlab chiqarish //Respublika ilmiy-amaliy konferensiya, Toshkent, 2007.

6. O‘z DSt 604:2016 “Paxta tolasi. Texnikaviy shartlar”.

YIGIRISH JARAYONIDA IP ISHLAB CHIQARISH VA SIFATINI BASHORATLASH

tayanch doktorant N.Mamatisaqova,
dotsent A.Abdugaffarov
Toshkent to‘qimachilik va yengil sanoat instituti

Annotatsiya: *Ushbu maqolada yigirish jarayonida ishlab chiqarilgan iplarning sifat ko‘rsatkichlarini bashoratlashi bo‘yicha ma’lumotlar keltirilgan.*

Аннотация: *В статье представлена информация о прогнозировании показателей качества пряжи, вырабатываемой в процессе прядения.*

Abstract: *The article presents information on predicting the quality indicators of yarn produced during the spinning process.*

Respublika to‘qimachilik va tikuv-trikotaj sanoatining investitsion jozibadorligini va raqobatbardoshligini yanada oshirish, sohaning eksport salohiyatini yanada kengaytirish, mahalliy to‘qimachilik mahsulotlarining xorijiy bozorlarga kengroq kirib borishi uchun sharoitlar yaratish asosy maqsadlardan hisoblandi[1].

Respublikamizda faoliyat ko‘rsatayotgan yigiruv qo‘shma korxonalarida turli yigirish mashinalari ishlatiladi va turli maqsadlarda turli assortimentdagi iplar ishlab chiqariladi. Bular jumlasiga, yigirish mashinalarida iplarni shakllantirilish usuliga ko‘ra halqali (urchuqli) va pnevmomexanik (kamerali) turlarga ajratiladi. Natijada, ulardan olingan iplar mos ravishda halqali usulda va pnevmomexanik usulda yigirilgan iplari deb tavsiflanadi. Shundan, pnevmomexanik yigirish mashinasida olinadigan iplar o‘rtacha chiziqli zichlikdagi ip ishlab chiqarishda qo‘llaniladi, texnologik o‘timlar qisqarishi (yigiruv oldi jarayoni bo‘lmaydi), olingan ip hajmdorroq, mustahkamligi (15-25%) kamroq, lekin bir tekisligi yuqori, tukdor bo‘lishi bilan farqlanadi.

Yigiruv korxonasidagi texnologik jarayonning bir meyorda ishlashi uchun har bir yo‘g‘onlikdagi ip yigirish uchun alohida yigirish rejasi ishlab chiqiladi. Natijada, korxonaning iqtisodiy ko‘rsatkichi yaxshilanadi va sifatli ip ishlab chiqarish imkoniyati tug‘ildi [2, 3].

Shu jumladan, yo‘g‘onligi bo‘yicha iplarning notekislik ko‘rsatkichi eng muhim sifat ko‘rsatkichlari bo‘lib hisoblanadi. Iplarning notekisligi oshib ketishi natijasida gazlamalarda yo‘l-yo‘llar hosil bo‘ladi va tashqi ko‘rinishi buziladi, nuqsonlar soni ortadi. Iplarning notekisligi qanchalik oshsa, ipdagi tolalarning va to‘da iplaridagi tanho iplarning mustahkamligidan foydalanish imkoniyati kamayadi, natijada iplarning mexanik xossalari yomonlashadi, to‘quvchilik va o‘rilish jarayonida uzilish miqdori keskin ortadi [8].

Yigiruv korxonalarida turli xil ko‘rinishdagi iplar ishlab chiqariladi va ularning ishlatilishiga qarab, turlicha sifat ko‘rsatkichlariga ega bo‘ladi [5].

Ip yigirish uchun tanlangan mashinalar va ularda bajariladigan texnologik jarayonlar majmui yigirish tizimi bo‘lib hisoblanadi [6].

Ma’lumki, bir nechta yigirish tizimi mavjud bo‘lib, ularda turli xil yo‘g‘onlikdagi, turli maqsadlarda ishlatiladigan iplar olinadi. Paxta tolasidan ip olish texnologiyasining bosqichlari tola turlariga, ipning qanday maqsadlarda ishlatilishiga va qo‘llaniladigan mashinalarning turlariga bog‘liq bo‘ladi [8].

Masalan, paxta tolalarini bir-biridan ajratish tarash mashinalarida bajarilib, ularni ingichkalashda pilta, pilik mashinalari va ulardan ip olish uchun cho‘zish asboblari qo‘llansa, bunday tizim karda (oddiy) yigirish tizimi bo‘ladi. Bunda paxta tolalarini bir-biridan ajratish, ulardagi xas-cho‘plar, iflosliklar arra tishli ignali lentalar yordamida, mahsulotni ingichkalash mashinalarning cho‘zish asbobi yordamida amalga oshiriladi [8].

Yigirish sanoatini yanada rivojlantirish va jarayonlar samaradorligini oshirish soha tadqiqotchilari oldiga yangi ilmiy-texnologik vazifalarni qo‘ymoqda.

O‘zbekistonda kalava-ip ishlab chiqarishni yanada kengaytirish va uning istiqboli xomashyoni chuqur qayta ishlab, tayyor va qo‘shilgan qiymati yuqori bo‘lgan mahsulotlar tayyorlashga qaratilgan.

Xom ashyoni faqat xorijga sotish o‘rniga, mahalliy korxonalarda tayyor mato, trikotaj va kiyim-kechak ishlab chiqarish hajmini oshirish muhim hisoblanadi.

Ip ishlab chiqarish jarayonida iplarning sifat ko‘rsatkichlari avvalambor boshlang‘ich xom ashyoning, qolpversa tolalarning xossalariga bog‘liqdir. Tolalarning xossalariga ularning yo‘g‘onligi, mustahkamligi, bir tekisliligi, pishib yetilganliligi kiradi.

Yigirish jarayoni-inson tolalaridan (paxta, jun, sun’iy va sintetik tolalar) puxta, sifatli va bir maromdagi ip kalavalarni hosil qilishning murakkab, ko‘p bosqichli texnologiyasidir. To‘qimachilik sanoatining poydevori hisoblangan bu jarayon hozirgi kunda yangi raqamli texnologiyalar va ekologik talablar asosida jadal rivojlanmoqda.

To‘qimachilik sanoatida mahsulot sifatini barqaror ta’minlash, xomashyo resurslaridan oqilona foydalanish va ishlab chiqarish xarajatlarini kamaytirish ko‘p jihatdan xomashyo xususiyatlarini to‘g‘ri baholash hamda ulardan olinadigan mahsulot sifatini oldindan prognozlash imkoniyatiga bog‘liq. Ayniqsa, yigirish ishlab chiqarishida tola xossalari, texnologik jarayon parametrlari va tayyor ip sifat ko‘rsatkichlari o‘rtasidagi bog‘lanishni aniqlash muhim ilmiy ahamiyatga ega.

Paxta tabiiy xomashyo bo‘lganligi sababli uning xususiyatlari nav, seleksiya turi, yetishtirish sharoiti, terim usuli, dastlabki ishlash texnologiyasi va boshqa omillar ta’sirida sezilarli darajada o‘zgaradi. Shu sababli bir xil chiziqiy zichlikdagi ip ishlab chiqarishda ham turli xomashyo partiyalaridan olingan iplarning pishiqligi, notekisligi, uzayishi, tukdorligi va nuqsonlari soni bir xil bo‘lmasligi mumkin.

2025-yilga borib ishlab chiqariladigan to‘qimachilik tolalari 127 million tonnaga yetib, shundan polester 55,5 %, paxta 20,4 %, polyamid 6,1 %, viskoza 5,2 % hamda boshqa tabiiy va kimyoviy tolalar (jun, ipak, zig‘ir, kanop, jut, lub va boshqalar) qolgan 12,8 %ni tashkil etadi. 2030-yilda esa ishlab chiqarilishi kutilayotgan to‘qimachilik tolalari 147 million tonnadan oshib, polester 57 %, paxta 18 %, polyamid 7 %, viskoza 6 % hamda boshqa tabiiy va kimyoviy tolalar (jun, ipak, zig‘ir, kanop, jut, lub va boshqalar) qolgan 12 %ni tashkil qiladi.

Bugungi kunda respublikamizda to‘qimachilik va tikuv-trikotaj sanoatini rivojlantirish, soha korxonalarining investitsiya va eksport faoliyatini qo‘llab-quvvatlash bo‘yicha kompleks chora-tadbirlar amalga oshirilishi natijasida mamlakatda ishlab chiqarilayotgan paxta tolasi to‘liq va ip kalavaning 45 foizi qayta ishlanmoqda, shuningdek, sohaning yillik eksport salohiyati 3,2 milliard dollardan oshdi [1].

So‘ngi 5 yilda paxta tolasini chuqur qayta ishlash orqali yuqori qo‘shilgan qiymatli tayyor buyumlar, to‘qimachilik mahsulotlari ishlab chiqarish hajmini 2,1 baravarga va eksport ko‘rsatkichini 2,6 baravarga oshirishni ta’minlash hamda gilam va maishiy matolar ishlab chiqarishni yangi bosqichga olib chiqish maqsadida to‘qimachilik sanoatini davlat tomonidan keng miqyosda qo‘llab-quvvatlash orqali 2025-yilda sohaning eksport salohiyatini 7 milliard Amerika Qo‘shma Shtatlari dollariga yetkazish, tikuv-trikotaj mahsulotlari ishlab chiqarish quvvatlaridan foydalanish darajasini 65 foizdan 81 foizga oshirish, 35 mingta bo‘sh ish o‘rinlarini to‘ldirish [1] va yangi assortimentdagi halqali yigirish usulida yigiriladigan iplarni ko‘paytirishni va mavjud texnologiyalarni takomillashtirishni taqozo etadi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR:

1. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining “To‘qimachilik va tikuv - trikotaj sanoatini rivojlantirishni yangi borqichga olib chiqish chora-tadbirlari to‘g‘risida” 2024-yil 1-maydagi PF-71-son farmoni. 2-b.
2. I. G. Borzunov, K.I. Badalov i dr. Pryadeniye xlopka i ximicheskix volokon, M:Legkaya i pishevaya promishlennost, 1982.
3. Cheng K P S, Lam H L I. Physical properties of pneumatically spliced cotton ring spun yarns Textile Research Journal. 2000. 70 12 pp 1053-1057.
4. Y.V. Pavlov. Lobaratorniy praktikum po pryadeniyu xlopka i ximicheski volokon. Ivanova 2006.
5. Milovidov N.N., Faminskiy P.P., Shishkunova YE.N. Proyektirovaniya xlopkopryadilnix fabrik. M., Izdatelstvo «Legkaya industriya», 1981.
6. Koxovskiy V.V., Marasulov SH.R. Montaj mashin xlopkopryadilnogo proizvodstva. Legkaya industriya, M.:,1972.
7. «Spravochnik po xlopkopryadeniyu». Shirokov V.V. M., Izdatelstvo “Legkaya industriya”, 1985.
8. Marasulov SH.R. Paxta va kimyoviy tolalarni yigirish. Toshkent, “O‘qituvchi” nashriyoti, 1985.

RAQAMLI TEXNOLOGIYALARNI SIFAT MENEJMENTIDA QO‘LLASHNING YO‘NALISHLARI

assistent A.Abdujabbarov
Toshkent to‘qimachilik va yengil sanoat instituti

Annotatsiya: *Ushbu maqolada O‘zbekistonda raqamli texnologiyalarni sifat menejmentida qo‘llashning yo‘nalishlari bo‘yicha ma’lumotlar keltirilgan.*

Аннотатsiя: *В данной статье представлена информатsiя о направлениях применения цифровых технологий в управлении качеством в Узбекистане.*

Abstract: *This article presents information on the areas of application of digital technologies in quality management in Uzbekistan.*

Sifat menejmenti tizimida raqamli texnologiyalardan foydalanish so‘nggi o‘n yil ichida alohida ilmiy-amaliy yo‘nalishga aylandi. Xalqaro adabiyotlarda bu yo‘nalish «Sifat 4.0» nomi bilan yuritiladi va u sifat funksiyasining raqamli asosga o‘tishini anglatadi [3; 5]. To‘qimachilik korxonalari sharoitida ushbu yo‘nalishlarni sakkizta guruhga ajratish mumkin.

Birinchi yo‘nalish - sanoat ashyolar interneti (IIoT) asosida jarayonni real vaqtda kuzatish. Yigirish va to‘quv dastgohlariga o‘rnatilgan sensorlar ip taranglig‘i, dastgoh tezligi, uzilishlar soni, harorat va namlik kabi parametrlarni uzluksiz qayd etadi. Bu ma’lumotlar MES va SCADA tizimlari orqali yig‘iladi va sifat ko‘rsatkichlari bilan

bog‘lanadi. Natijada tanlanma nazoratdan to‘liq qamrovli nazoratga o‘tish imkoni yuzaga keladi.

Ikkinchi yo‘nalish - kompyuterli ko‘rish asosida nuqsonlarni avtomatik aniqlash. Yuqori aniqlikdagi kameralar va tasvirni tanib olish algoritmlari mato yuzasidagi tirqish, ilmoq, dog‘ va naqsh siljishini inson ko‘zidan tezroq hamda barqarorroq aniqlaydi. Bu yo‘nalish to‘qimachilikda eng katta iqtisodiy samara beruvchi qo‘llanma hisoblanadi, chunki u nazoratning eng mehnat talab qismini avtomatlashtiradi va sub’ektivlikni yo‘qotadi.

Uchinchi yo‘nalish - bashoratli tahlil va mashinali o‘qitish. To‘plangan tarixiy ma’lumotlar asosida qurilgan modellar ma’lum bir xom ashyo partiyasi va dastgoh sozlamalarida qanday nuqson yuzaga kelish ehtimolini oldindan baholaydi. Bu esa nazoratdan oldini olishga o‘tish imkonini beradi. Adabiyotlarda bunday yondashuv katta ma’lumotlar bilan ishlashning asosiy amaliy natijasi sifatida ko‘rsatiladi.

To‘rtinchi yo‘nalish - raqamli egizak va simulyatsiya. Texnologik jarayonning virtual modeli yaratilib, unda sozlamalar o‘zgartirilganda sifat ko‘rsatkichlari qanday o‘zgarishi sinab ko‘riladi. Bu yangi assortimentni o‘zlashtirishda sinov partiyalari sonini va shunga mos yo‘qotishlarni qisqartiradi.

Beshinchi yo‘nalish - ta’minot zanjirining kuzatuvchanligi. Blokcheyn va raqamli identifikatsiya vositalari paxta tolasidan tayyor kiyimgacha bo‘lgan yo‘lni hujjatli tarzda kuzatish imkonini beradi. Bu yo‘nalish eksportga yo‘naltirilgan korxonalar uchun alohida ahamiyatga ega, chunki xalqaro xaridorlar va sertifikatlash tizimlari kelib chiqishni isbotlashni talab qilmoqda.

Oltinchi yo‘nalish - elektron sifat menejmenti tizimlari (eQMS). Ular ISO 9001 talab qiladigan hujjatlar, ichki auditlar, nomuvofiqliklarni qayd etish va tuzatuvchi choralarni yagona platformada yuritadi. Natijada hujjat aylanishiga sarflanadigan vaqt qisqaradi va audit izi (audit trail) to‘liq saqlanadi.

Yettinchi yo‘nalish - statistik jarayon nazoratining raqamli shakli. Klassik Shyuxart kartalari real vaqt ma’lumotlari bilan to‘ldirilganda, chetlanish signali bir necha soatdan keyin emas, bir necha soniyada beriladi[1]. Bu klassik nazariyaning yangi texnologik asosda qayta tiklanishidir.

Sakkizinchi yo‘nalish - raqamli laboratoriya va rangni boshqarish. Spektrofotometrik o‘lchash va CIELAB tizimidagi rang farqini (ΔE) avtomatik hisoblash bo‘yash sifatini ob’ektiv baholash imkonini beradi va qayta bo‘yash hollarini keskin kamaytiradi.

Yuqorida sanab o‘tilgan yo‘nalishlarga so‘nggi yillarda yana ikkitasi qo‘shildi. Birinchisi - sun’iy intellekt vositalaridan sifat hujjatlarini tayyorlash va tahlil qilishda foydalanish. Nomuvofiqlik haqidagi hisobotlarni tasniflash, tuzatuvchi choralar loyihasini tayyorlash va ichki audit savolnomalarini shakllantirish kabi ishlar qisman avtomatlashtirilmoqda. Bu sifat bo‘limi xodimlarining vaqtini hujjat yuritishdan tahlilga yo‘naltirish imkonini beradi. Ikkinchisi - jarayonlarni robotlashtirilgan avtomatlashtirish (RPA): turli tizimlar o‘rtasida ma’lumot ko‘chirish, hisobot shakllantirish va xabarnoma yuborish kabi takrorlanuvchi amallar dasturiy robotlarga topshiriladi.

Raqamlashtirish yangi xatarlarni ham keltirib chiqaradi va ular sifat menejmenti tizimida hisobga olinishi lozim. Birinchi xatar - ma’lumotlarning yaxlitligi va himoyasi: sifat yozuvlari elektron shaklga o‘tgach, ularning o‘zgartirilishi yoki yo‘qolishi xatari yuzaga keladi, shu bois audit izi va zaxira nusxalash tartibi majburiy bo‘ladi. Ikkinchi

xatar - tizimga haddan tashqari ishonish: avtomatik nazorat vositasi sozdan chiqqanda, uning natijalariga so‘zsiz ishonish ko‘p miqdordagi nuqsonli mahsulotning o‘tib ketishiga olib keladi. Uchinchi xatar - ta’minotchiga bog‘lanib qolish: bir yetkazib beruvchining yopiq platformasiga o‘tgan korxona keyinchalik tizimni almashtirishda katta xarajatga duch keladi. Bu xatarlarni ISO 9001 talab qiladigan xatarga asoslangan tafakkur doirasida rejalashtirilgan choralar bilan boshqarish maqsadga muvofiq [2].

Sanab o‘tilgan yo‘nalishlar bir-biridan ajralgan holda emas, balki bir-birini to‘ldirgan holda qo‘llanadi. Ularning o‘zaro bog‘liqligini quyidagicha ifodalash mumkin: birinchi yo‘nalish ma’lumot manbaini yaratadi, ikkinchi va sakkizinchi yo‘nalishlar o‘lchov aniqligini oshiradi, yettinchi yo‘nalish ma’lumotni statistik jihatdan izohlaydi, uchinchi va to‘rtinchi yo‘nalishlar uni bashoratga aylantiradi, oltinchi yo‘nalish natijani hujjatlashtiradi, beshinchi yo‘nalish esa uni tashqi manfaatdor tomonlarga isbotlaydi. Agar zanjirning biror bo‘g‘ini yetishmasa, qolganlarining samarasi keskin pasayadi. Masalan, sensorlar o‘rnatilgan, ammo ma’lumot tahlil qilinmaydigan korxonada investitsiya faqat xarajatga aylanadi.

Raqamli texnologiyalarni joriy etish avtomatik ravishda sifatning yaxshilanishini kafolatlamaydi. Xalqaro tadqiqotlar Sifat 4.0 loyihalarining muvaffaqiyati texnologiya bilan bir qatorda rahbariyat qo‘llab-quvvatlashi, xodimlar malakasi va tashkiliy madaniyatga bog‘liqligini ko‘rsatmoqda [3;5]. N.Radzivill ham sifat madaniyati raqamli muhitda ham yetakchi omil bo‘lib qolishini ta’kidlaydi [4].

O‘zbekiston to‘qimachilik korxonalari uchun uch bosqichli yo‘l xaritasi taklif etilmoqda: tayyorgarlik, asosiy joriy etish va tahliliy rivojlanish (bashoratli modellar va kuzatuvchanlik).

Raqamli texnologiyalar asosida sifat menejmenti tizimi samaradorligini baholashning mavjud yondashuvlari yoki faqat texnik, yoki faqat moliyaviy tomonni qamrab olishi aniqlanadi. Bu kamchilikni bartaraf etish uchun kompleks integral baholash uslubiyoti ishlab chiqiladi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR:

1. Shewhart W.A. Economic Control of Quality of Manufactured Product. - New York: D. Van Nostrand Company, 1931. - 501 p.

2. ISO 9001:2015. Quality management systems - Requirements. - Geneva: International Organization for Standardization, 2015. - 29 p.

9. Sony M., Antony J., Douglas J.A. Essential ingredients for the implementation of Quality 4.0: A narrative review of literature and future directions for research // The TQM Journal. - 2020. - Vol. 32, No. 4. - P. 779–793.

4. Radziwill N.M. Quality 4.0: Let’s Get Digital - The many ways the fourth industrial revolution is reshaping the ways we think about quality // Software Quality Professional. - 2018. - Vol. 20, No. 3.

5. Sader S., Husti I., Daróczi M. A review of quality 4.0: definitions, features, technologies, applications and challenges // Total Quality Management & Business Excellence. - 2022. - Vol. 33, No. 9–10. - P. 1164–1182.

6. Escobar C.A., McGovern M.E., Morales-Menendez R. Quality 4.0: a review of big data challenges in manufacturing // Journal of Intelligent Manufacturing. - 2021. - Vol. 32. - P. 2319–2334.

UYUSHMAGAN YOSHLAR BILAN ISHLASHNING XORIJIY TAJRIBASI: SAMARALI MEXANIZMLAR

O.Abdugaffarova,
O‘zbekiston Respublikasi Prezidenti huzuridagi
Davlat siyosati va boshqaruvi akademiyasi
mustaqil tadqiqotchisi

Annotatsiya: *Ushbu maqolada uyushmagan yoshlar bilan ishlashning ayrim xorijiy davlartlarning tajribasini tahlili bo‘yicha ma’lumotlar keltirilgan.*

Аннотация: *В статье представлены сведения, основанные на анализе опыта ряда зарубежных стран по работе с неорганизованной молодежью.*

Abstract: *The article presents information based on an analysis of the experience of several foreign countries in working with unorganized youth.*

O‘zbekiston dunyodagi eng yosh aholiga ega davlatlardan biri: YUNISEF ma’lumotlariga ko‘ra, 30 yoshgacha bo‘lganlar mamlakat aholisining taxminan 60 foizini tashkil etadi [1]. Bu demografik imkoniyat bo‘lish bilan birga, yoshlarni ta’lim, mehnat va jamoat hayotiga barqaror jalb etish bo‘yicha katta mas’uliyatni ham yuklaydi. Jahon banki tadqiqotiga ko‘ra, 16–24 yoshda-gilarning 24 foizi va 16-29 yoshdagilarning 26,4 foizi ishlamaydi, o‘qimaydi va kasbiy tayyorgarlikdan o‘tmaydi [2]. YUNISEFning yoshlar so‘rovida esa 19-30 yoshdagilarning 54,6 foizi majburiy o‘rta ta’limdan keyin o‘qish, mehnat yoki kasbiy tayyorgarlikka o‘tmagani, ayollarda bu ko‘rsatkich 74,0 foizgacha yetishi (erkaklarda 24,8 foiz) qayd etilgan [3]. Viloyat darajasida ham masshtab sezilarli: Xorazm viloyatida 2020 yil ma’lumotlariga ko‘ra, 1,88 mln aholining taxminan 30 foizini yoshlar tashkil etib, 36 mingdan ortiq yosh NEET toifasiga kiritilgan [4]. Ko‘rsatkichlardagi katta tafovut (24 foizdan 55 foizgacha) qisman ta’riflar, yosh doirasi va o‘lchash usullarining turliligi bilan izohlanadi. Bu - xorijiy tajribada ham uchraydigan metodologik muammodir.

O‘zbekiston adabiyotida «uyushmagan yoshlar» deganda 14 yoshga to‘lgan va 30 yoshdan oshmagan, vaqtincha mehnat bilan band bo‘lmagan, mustaqil ish qidirayotgan va ish taklif etilsa, ishga joylasha oladigan shaxslar tushuniladi [5]. Bu ta’rif mehnat bozori mezoniga yaqin. Xorijiy tadqiqotlarda unga eng yaqin tushuncha - NEET (Not in Employment, Education or Training) bo‘lib, u ishlamaydigan va o‘qimaydigan yoshlarni birlashtiradi. Lekin zamonaviy adabiyot ishsiz va mehnat bozoridan chetda qolgan (nofaol) yoshlarni alohida tahlil qilishni talab qiladi [6, 7].

“Uyushmaganlik” undan tashqari, yoshning yoshlar institutlari, jamoat tashkilotlari va mahalla hayotidan uzilganligini ham anglatadi. Shu bois maqolada uyushmagan yosh deganda ta’lim, mehnat va jamoatchilik institutlaridan turli darajada uzilgan yosh tushuniladi; NEET esa bu uzilishning eng ko‘p o‘rganilgan mehnat-ta’lim shakli sifatida qaraladi.

Xorijda uyushmagan yoshlar qanday toifalarga ajratiladi va nega bu muhim; qanday dasturlar va boshqaruv modellari o‘lchanadigan natija bergan; qaysi yondashuvlar kutilgan samarani bermagan yoki nojo‘ya oqibatlarga olib kelgan; bu tajribadan O‘zbekiston uchun qanday xulosalar chiqadi? Metodologiya sifatida narrativ sintez qo‘llanildi: 100 ta empirik tadqiqot (1978-2019 yillardan 50 ta va 2022–2026 yillardan 50 ta), Yevropa Ittifoqi, Yaponiya va Finlyandiya siyosat hujjatlari hamda milliy manbalar tahlil qilindi. Dalil kuchi bo‘yicha meta-tahlillar va tasodifiy nazoratli tajribalar (RCT) yuqori, longityud kuzatuvlar o‘rta, kesim va sifat tadqiqotlari esa cheklangan ahamiyatga ega deb qaraldi.

NEET tushunchasi 1990-yillar oxirida Buyuk Britaniya siyosatida keng qo‘llanila boshlangan. Bugungi kunda uning yosh doirasi turli hujjatlarda farq qiladi (1-jadval). Bu farqlar nafaqat statistik taqqoslashni, balki dasturlarni bir mamlakatdan boshqasiga ko‘chirishni ham qiyinlashtiradi, chunki ko‘plab qo‘llab-quvvatlash choralari aniq bir yosh guruhiga moslab tuzilgan [8].

Hisoblash usulining o‘zgarishi ham siyosiy oqibatlarga olib kelishi mumkin. Masalan, Angliyada 2016 yil sentabrida mahalliy hokimiyatlar uchun NEET ko‘rsatkichini hisoblash tartibi o‘zgartirilib, 18 yoshli o‘quvchilarga oid ma’lumotlar hisobdan chiqarilgan. Natijada hisobotlarda NEET soni kamroq ko‘rinib, avvalgi yillar bilan aniq solishtirish qiyinlashgan. Tadqiqotchi fikricha, bu muammo «hal bo‘lgandek» taassurot uyg‘otib, zarur qo‘llab-quvvatlashni qisqartirish uchun asos bo‘lishi mumkin [8].

Adabiyotning markaziy xulosasi shuki, NEET bir xil guruh emas. Furlong (2006) bu toifa juda geterogen ekanini, bir xil yarliq ostida turli sabab va ehtiyojlarga ega yoshlar aralashib ketishini ko‘rsatgan [7]. Yates va Payne (2006) esa faqat NEET sonini qisqartirishga qaratilgan maqsadli boshqaruv yoshlarning uzoq muddatli ehtiyojlarini chetda qoldirib, «yong‘in o‘chirish» siyosatiga olib kelishi mumkinligini ta’kidlagan [12]. MacDonald (2011) muammoni individual «motivatsiya yetishmasligi» bilan tushuntirish noto‘g‘ri ekanini, mehnat bozori tuzilishi, beqaror bandlik va sinfiy sharoitlar hal qiluvchi rol o‘ynashini ko‘rsatadi. Rossiya ma’lumotlari (1995-2017) ishsiz NEET va nofaol NEET sabablari farq qilishini, oliy ta’lim ham barcha yoshlarni himoya qilavermasligini ko‘rsatdi [6]. Bryusselning kam ta’minlangan mahallalaridagi NEET trayektoriyalari esa vaqtinchalik, aralash va ijtimoiy tengsizlik bilan kuchli bog‘liq ekanini tasdiqlaydi [7].

Eng yangi sistematik sharh (2015-2025 yillardagi 50 ta tadqiqot) NEET sabablarini uch darajada birlashtiradi: makro (yoshlar ishsizligi, beqaror mehnat bozori, siyosat), mezo (oila, ta’lim, maktabdan mehnatga o‘tish institutlari) va mikro (jins, yosh, ta’lim va individual xususiyatlar). Mualliflar ishsiz va nofaol NEETni alohida tahlil qilishni tavsiya etadi [7]. Buyuk Britaniya kogortasida ko‘pchilik NEET yoshlar ishlash istagini bildirgan, lekin ruhiy salomatlik va psixoaktiv modda bilan bog‘liq xavflari yuqori bo‘lgan. Demak, ularni “ishlashni xohlamaydigan” guruh deb talqin qilish noto‘g‘ri [8]. Bu xulosalardan amaliy

tamoyil kelib chiqadi: dastur tanlashdan oldin yoshning toifasi va ehtiyoji aniqlanishi (profiling) kerak.

Yoshlarning ta’lim, mehnat va jamoa hayotidan uzilishi geterogen, ko‘p darajali sabablarga ega va uzoq muddatli iqtisodiy hamda ruhiy iz qoldiradi; xavflar erta yoshdan yig‘iladi. Shu bois samarali aralashuv erta, individual, ko‘p komponentli va ish beruvchi hamda jamoa bilan bog‘langan bo‘lishi, natija esa tadbirlar soni emas, yoshning ta’lim, bandlik va jamoa hayotiga barqaror qayta qo‘shilishi bilan o‘lchanishi kerak.

Shu bilan birga, xorijiy tajribaning chegaralari bor: samara o‘rtacha kichik, mamlakat va guruhga qarab farqlanadi; bir qator dalillar O‘zbekistondan tashqaridagi sharoitda olingan; kesim tadqiqotlari sabab-oqibat emas, bog‘liqlikni ko‘rsatadi. Shuning uchun taklif etilgan sakkizta tavsiyani doimiy baholash va milliy empirik ma’lumotlar (jumladan, mazkur mavzu bo‘yicha ishlab chiqilgan sotsiologik so‘rovnoma) bilan tekshirish darkor. Kelgusi tadqiqotlarda segmentlar bo‘yicha samara, gender kesimi va “uyushmaganlik”- ning jamoaviy o‘lchamini (mahalla, yoshlar tashkilotlari) miqdoriy o‘lchash ustuvor vazifa bo‘lib qoladi.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. UNICEF Uzbekistan. Youth voice matters (unicef.org/uzbekistan).

2. World Bank study on youth employment in Uzbekistan (2021), as reported: Employment rate of 16–30-year-olds in Uzbekistan makes 30.9% // AKIpress, 15.11.2021.

3. UNICEF Uzbekistan. Youth of Uzbekistan: Challenges and Prospects (2020); Youth study shows access to Education & Employability as key concerns for young people in Uzbekistan (press release).

4. Ёшлар сиёсати самарадорлиги индекси (Хоразм вилояти мисолида) // «Strategik kuch» халқаро илмий журнали. 2022. №1. 79-81-б.

5. Исмоилов Т.И. Ўзбекистонда уюшмаган ёшларнинг ижтимоий фаоллиги: Монография. - Тошкент, 2021.

6. Zudina A. What makes youth become NEET? Evidence from Russia // Journal of Youth Studies. 2022. Vol. 25(5). P. 636–649.

7. Lozano-Reina G., Pérez-García L., Sánchez-Marín G. Lost in transition! Factors leading to NEET status in youth populations // Journal of Youth Studies. 2026.

8. Band bo‘lmagan yoshlar muammosini hal etish: Kattalar va jamoat ta’limi band bo‘lmagan yoshlarga qanday ko‘mak ko‘rsatadi (Buyuk Britaniyada bajarilgan doktorlik dissertatsiyasining o‘zbekcha tarjimasi; muallif va nashr ma’lumotlari faylda ko‘rsatilmagan).

MARKETING MANAGEMENT AS A TOOL FOR DEVELOPING RESEARCH ACTIVITIES

Nam Tatyana Gennadyevna
Senior Lecturer
Tashkent Institute of Textile and Light Industry

Abstract. *The thesis examines marketing management as a tool for developing research activities in higher education institutions. It highlights its role in identifying the needs of government, business and the scientific community, shaping relevant research areas, positioning university research competencies and developing partnerships with stakeholders. The necessity of applying marketing analysis, a project-based approach and a system of performance indicators is substantiated in order to improve research effectiveness, attract external funding, expand cooperation and facilitate the commercialization of research results.*

Аннотация. *В тезисе рассматривается маркетинговый менеджмент как инструмент развития научной деятельности высших учебных заведений. Раскрывается его роль в выявлении потребностей государства, бизнеса и научного сообщества, формировании актуальных направлений исследований, позиционировании научных компетенций вузов и развитии партнерских отношений с заинтересованными сторонами. Обосновывается необходимость применения маркетингового анализа, проектного подхода и системы показателей эффективности для повышения результативности научной деятельности, привлечения внешнего финансирования, расширения сотрудничества и коммерциализации результатов научных исследований.*

Annotatsiya. *Ushbu tezisda marketing menejmenti oliy ta’lim muassasalarida ilmiy faoliyatni rivojlantirish vositasi sifatida ko‘rib chiqilgan. Uning davlat, biznes va ilmiy hamjamiyat ehtiyojlarini aniqlash, dolzarb ilmiy tadqiqot yo‘nalishlarini shakllantirish, oliy ta’lim muassasalarining ilmiy salohiyati va kompetensiyalarini pozitsiyalash hamda manfaatdor tomonlar bilan hamkorlik aloqalarini rivojlantirishdagi o‘rni yoritilgan. Ilmiy faoliyat samaradorligini oshirish, tashqi moliyalashtirish manbalarini jalb etish, hamkorlikni kengaytirish va ilmiy tadqiqot natijalarini tijoratlashtirish maqsadida marketing tahlili, loyihaviy yondashuv va samaradorlik ko‘rsatkichlari tizimidan foydalanish zarurligi asoslab berilgan.*

Contemporary development of higher education places increasing demands on the effectiveness of research activities at universities. It is no longer sufficient for a university simply to generate new knowledge: it is necessary to understand which research is demanded by society and the economy, who can become a partner or customer, and how a research result can be brought into practical use. The Law of the Republic of Uzbekistan "On Science and Scientific Activity" establishes the principles of efficiency, interest and incentives in the scientific sphere [1], while

the Concept for the Development of the Higher Education System of the Republic of Uzbekistan until 2030 provides for strengthening research potential and interaction between education, science and industry [2]. Under these conditions, marketing management becomes an instrument that links the university's strategic goals with the needs of the external environment.

Marketing management as applied to research activity can be defined as a system of analysis, planning, organization and control of actions aimed at creating a relevant research offering and sustainable relations with stakeholders. Its objective is not the commercialization of science as an end in itself, but rather increasing the usefulness and accessibility of research results. In accordance with the logic of marketing management [4], a university should systematically study the needs of government bodies, industry enterprises, research funds, international organizations and professional communities, compare them with its own competencies, and form priority research areas. This approach enables a transition from reactive searches for grants and contracts to purposeful management of demand for research developments.

The first element of marketing management of research activity is analytics. It includes monitoring scientific and technological trends, government programs, industry problems, grant competitions, publication activity and requests from enterprises. The information obtained should be used when forming a portfolio of research projects. Research initiatives should be assessed not only in terms of scientific novelty, but also by their alignment with the university's strategic profile, the availability of staff and infrastructure, potential social or economic impact, opportunities for interdisciplinary cooperation and the possibility of attracting partner financing. As a result, marketing analysis becomes the basis for management decisions about which projects should be developed, supported and promoted as priorities.

The second area is the positioning of the research competencies of a higher education institution. For a potential partner, not only publication indicators matter, but also a clear understanding of what tasks the university is capable of solving. Therefore, it is necessary to develop an understandable portfolio of the research competencies of departments, laboratories and research groups, maintain up-to-date researcher profiles, repositories of developments, equipment databases and lists of potential services. Research results should be presented to different audiences in an appropriate form: to the academic community through publications and conferences; to enterprises through applied proposals and demonstrations of effects; and to government bodies through analytical materials and expert recommendations. Such positioning strengthens scientific reputation and increases the likelihood of long-term cooperation.

The third element is stakeholder relationship management throughout the entire life cycle of a research project. Marketing management involves segmenting partners, identifying their expectations, developing a value proposition, selecting communication channels and maintaining interaction after completion of the

research. For business, value may consist in reducing costs, improving product quality or introducing a new technology; for the state, in solving a socio-economic problem; and for a research fund, in achieving a measurable research result. Management, in turn, ensures deadlines, resources, responsibility and control. Combining these elements makes it possible to improve the quality of applications for grants and contractual research agreements, expand joint research and create conditions for technology transfer and commercialization of developments. As P. Drucker noted, effective management requires an orientation toward the value created and the final result [5].

The effectiveness of marketing management of research activity should be assessed using a system of interconnected indicators: the quality of scientific publications, the number of competitive projects and grants, the volume of attracted extrabudgetary funding, the number of sustainable partnerships, the share of studies that resulted in implementation or other practical use, as well as the involvement of young researchers and doctoral students. At the same time, indicators should not encourage a formal increase in the number of results at the expense of their quality.

Thus, marketing management makes it possible to view a university's research activity as a manageable process of creating value for science, the economy and society. For universities in Uzbekistan, this approach is consistent with the objectives of the "Uzbekistan - 2030" Strategy aimed at improving research effectiveness and strengthening the research potential of higher education institutions [3].

REFERENCES

1. Law of the Republic of Uzbekistan "On Science and Scientific Activity" dated October 29, 2019, No. ZRU-576.

2. Decree of the President of the Republic of Uzbekistan dated October 8, 2019, No. UP-5847 "On Approval of the Concept for the Development of the Higher Education System of the Republic of Uzbekistan until 2030".

3. Decree of the President of the Republic of Uzbekistan dated September 11, 2023, No. UP-158 "On the Uzbekistan - 2030 Strategy".

TURIZM BIZNESINING MOHIYATI VA O‘ZIGA XOS XUSUSIYATLARI

Abdulazizova Xushnoza Nayabovna,
”Buxgalteriya hisobi va marketing”
kafedrasi katta o’qituvchisi

Аннотация. *Turizm biznesi savdo, madaniyat va dam olish sohalarida jadal rivojlanayotgan sektor bo‘lib, jahon iqtisodiyotida hal qiluvchi rol o‘ynaydi. Ushbu maqolada turizm korxonalariga xos bo'lgan mohiyat va xususiyatlar har tomonlama o'rganiladi. Ilmiy adabiyotlar va empirik tadqiqotlar sinteziga tayangan holda, ushbu tadqiqot turizm biznesini belgilaydigan ko'p qirrali o'lchovlar haqida tushuncha beradi. Birinchidan, maqola turizm biznesining asosiy jihatlarini o'rganadi, uning turli shakllarini yoritib beradi: mehmondo'stlik muassasalaridan tortib sayyohlik agentliklari va turoperatorlargacha. U sayyohlik korxonalarining o'ziga xos o'zgaruvchanligi va moslashuvini ta'kidlaydi, bu maqsadning o'ziga xosligi, bozor talabi va texnologik taraqqiyot kabi omillar bilan shakllanadi. Bundan tashqari, mavsumiylik, tez buziladiganlik, nomoddiylik va geterogenlik jihatlarini o'z ichiga olgan turizm korxonalarining o'ziga xos xususiyatlari tahlil qilinadi. Ushbu xususiyatlarni o'rganish orqali maqola turizm tadbirkorlari duch keladigan operatsion muammolar va strategik ta'sirlarni yoritib beradi. Bundan tashqari, ushbu tadqiqot turistik biznes va maqsadli jamoalar o'rtasidagi simbiotik aloqani ta'kidlab, barqaror amaliyotlar va mas'uliyatli turizm tashabbuslarining ahamiyatini ta'kidlaydi. Xulosa qilib aytganda, ushbu maqola turizm biznesining tabiati va xususiyatlarini chuqurroq tushunishga yordam beradi, uning rivojlanayotgan dinamikasi va turizm qiymat zanjiri bo'ylab manfaatdor tomonlar uchun oqibatlarini yoritadi. Mavjud bilimlarni sintez qilish va kelajakdagi tadqiqotlar uchun yo'llarni aniqlash orqali u akademiklar, siyosatchilar va sanoat amaliyotchilari uchun qimmatli tushunchalarni taqdim etadi.*

Kirish. Savdo faoliyati, madaniy almashinuv va rekreatsion faoliyatning murakkab uyg'unligi bilan ajralib turadigan turizm biznesi global iqtisodiy rivojlanishning asosi hisoblanadi [1]. Turizm sektori mehmonxonalar va dam olish maskanlaridan tortib sayyohlik agentliklari va turoperatorlargacha bo'lgan keng ko'lamli korxonalarni o'z ichiga oladi va birgalikda butun dunyo bo'ylab yo'nalishlarning jonlanishiga hissa qo'shadi [2]. So'nggi yillarda olimlar diqqat-e'tibori turistik biznesga xos bo'lgan tabiat va xususiyatlarni ochishga, ularning yo'nalishlarning ijtimoiy-iqtisodiy landshaftini shakllantirishdagi hal qiluvchi rolini e'tirof etishga qaratilmoqda [3].

Turizm industriyasi iste'molchilarning xohish-istaklarining o'zgarishi, texnologik taraqqiyot va atrof-muhitni muhofaza qilish nuqtai nazariga javoban rivojlanishda davom etar ekan, turizm biznesining asosiy negizini tushunish muhim

ahamiyatga ega [4]. Ushbu maqola sayyohlik korxonalarini belgilaydigan ko'p qirrali o'lchovlarni har tomonlama o'rganishga kirishadi, bu ularning operatsion murakkabliklarini, strategik imperativlarini va destinatsiyani rivojlantirish uchun kengroq oqibatlarini yoritishga qaratilgan [5].

Ushbu tadqiqotning markazida turizm biznesining turli shakllari va faoliyat usullarini o'z ichiga olgan asosiy jihatlarini o'rganish kiradi [6]. Mavjud adabiyotlar va empirik dalillarni sintez qilish orqali ushbu tadqiqot turizm korxonalarini boshqa tarmoqlardan ajratib turadigan o'ziga xos xususiyatlarni, jumladan, mavsumiylikka moyilligi, xizmatlarning tez buziladiganligi va nomoddiy tabiatini aniqlashga harakat qiladi [7]. Bundan tashqari, maqola sayyohlik korxonalari va destinatsiyalar hamjamiyatlari o'rtasidagi dinamik o'zaro ta'sirni ko'rib chiqadi va ularning birgalikda yashashini asoslovchi simbiotik munosabatlarni ta'kidlaydi [8]. Turizm biznesining tabiati va xususiyatlarini batafsil tahlil qilish orqali ushbu maqola turizmni boshqarish, siyosatni shakllantirish va barqaror rivojlanish bilan bog'liq davom etayotgan nutqlarga hissa qo'shishga qaratilgan [9]. Turizm tadbirkorlari duch keladigan operatsion muammolar va strategik imperativlarni yoritib berish orqali ushbu tadqiqot akademiklar, amaliyotchilar va siyosatchilar uchun qimmatli tushunchalar berishga intiladi [10]. Oxir oqibat, turizm biznesi haqidagi tushunchamizni chuqurlashtirish orqali ushbu tadqiqot dalillarga asoslangan qarorlar qabul qilish va global turizm sanoatining rivojlanishiga yordam berishga intiladi [11].

Ushbu maqolaning keyingi bo'limlari turizm biznesining tabiati va xususiyatlarini har tomonlama tahlil qilishni osonlashtirish uchun tuzilgan tizimga amal qiladi. Adabiyotlarni ko'rib chiqish bo'limi turistik korxonalarga tegishli asosiy tushunchalar va nazariy asoslarni tushunish uchun mustahkam poydevor yaratish uchun mavjud ilmiy tadqiqotlar va empirik tadqiqotlarni sintez qiladi. Adabiyotlarni ko'rib chiqqandan so'ng, maqola tadqiqot usuli, ma'lumotlar manbalari va ushbu tadqiqotda qo'llaniladigan tahliliy usullarni tavsiflovchi metodologiya bo'limiga o'tadi. Keyinchalik, topilmalar bo'limida turizm biznesining xilma-xil o'lchovlari va ularning faoliyat dinamikasi haqida tushuncha beruvchi tahlil natijalari taqdim etiladi. Nihoyat, maqola asosiy topilmalarni sintez qiluvchi, nazariya va amaliyotga ta'sir ko'rsatadigan va turizm biznesini boshqarish va rivojlantirish sohasida kelajakdagi tadqiqotlar uchun yo'llarni taklif qiluvchi muhokama bo'limi bilan yakunlanadi.

1. Adabiyot manbalarini haqida umumiy ma'lumot; Adabiyot sharhi

Turizm biznesiga oid adabiyotlar turli fanlarni qamrab oluvchi tadqiqotning boy gobelenini taklif etadi, bu sanoatni shakllantiruvchi murakkab dinamika haqida tushuncha beradi. Ushbu ishda o'rganiladigan asosiy jihatlardan biri turizm korxonalarining xilma-xil tipologiyasidir. Masalan, [12] turizm bizneslarini turar joy, oziq-ovqat va ichimliklar, transport va sayohat savdosi sohalariga ajratib, sanoatning ko'p qirrali xususiyatini ta'kidlaydi. Bundan tashqari, [13] kabi olimlar turizm sanoatidagi har bir sektorning o'ziga xos xususiyatlarini tushunish

muhimligini ta'kidlaydilar, chunki ular alohida operatsion muammolar va strategik imperativlarni namoyish etadilar.

Adabiyotda tez-tez uchraydigan mavzu - bu mavsumiylikning turizm biznesiga ta'siri. [14] talabning yil davomida o‘zgarib turishi korxonalar uchun qanday qilib jiddiy qiyinchiliklar tug‘dirishi, daromadlarning o‘zgaruvchanligi va ishchi kuchini boshqarish muammolariga olib kelishini ta’kidlaydi. Bundan tashqari, turizm xizmatlarining tez buziladigan tabiati keng o'rganilgan [15]. [16] sotilmagan inventar bilan bog'liq daromad yo'qotilishini yumshatish uchun samarali daromadlarni boshqarish strategiyalari zarurligini ta'kidlaydi, ayniqsa turar joy va transport sohalarida.

Turizm mahsulotlari va xizmatlarining nomoddiy tabiati ham olimlarning e’tiborini tortdi. [17] tajriba iqtisodiyoti paradigmasi tovarlar va xizmatlarni tovarga aylantirishdan oshib, sayyohlar uchun esda qolarli va haqiqiy tajribalarni yaratish muhimligini ta'kidlaydi. Bundan tashqari, turizm biznesining heterojenligi chuqur o'rganilgan [18]. [19] sayyohlarning xilma-xil ehtiyojlari va afzalliklari bozorning turli segmentlarini samarali qondirish uchun moslashtirilgan marketing yondashuvlari va mahsulot takliflarini qanday talab qilishini muhokama qiladi.

Operatsion o'lchovlardan tashqari, adabiyot turizm biznesining kengroq ijtimoiy-iqtisodiy oqibatlarini ham o'rganadi. [20] turistik korxonalarning destinatsiyani rivojlantirishdagi rolini muhokama qilib, barqaror amaliyot va jamoatchilikni jalb qilish tashabbuslarini qo'llab-quvvatlash muhimligini ta'kidlaydi. Xuddi shunday, [21] sayyohlik korxonalarining mas'uliyatli turizm amaliyotlari orqali maqsadli jamoalarda ijtimoiy-iqtisodiy imkoniyatlarni kengaytirish va qashshoqlikni kamaytirishga hissa qo'shish potentsialini ta'kidlaydi. Mavjud tadqiqotlarni sintez qilish orqali ushbu maqola turizm korxonalarining tabiati va xususiyatlarini chuqurroq tushunishga, dalillarga asoslangan qarorlar qabul qilish va turizm sanoatida barqaror rivojlanishga yordam berishga hissa qo'shishga qaratilgan.

2. **Metodologiya.** Ushbu tadqiqot turizm biznesining tabiati va xususiyatlarini har tomonlama o'rganish uchun aralash usullardan foydalanadi. Tadqiqot loyihasi o'rganilayotgan hodisani yaxlit tushunishni ta'minlash uchun sifat va miqdoriy metodologiyalarni birlashtiradi.

Avvalo, sifatli ma'lumotlar turizm industriyasining asosiy manfaatdor tomonlari, jumladan, turizm biznesi vakillari, sanoat assotsiatsiyalari va davlat organlari vakillari bilan yarim tizimli suhbatlar orqali to'planadi. Ushbu intervyular turistik korxonalarning operatsion muammolari, strategik imperativlari va ijtimoiy-iqtisodiy oqibatlari haqida chuqur ma'lumot olish uchun mo'ljallangan. Suhbatlar natijasida aniqlangan asosiy mavzular keyingi tahlil uchun asos bo'lib xizmat qiladi.

Sifatli ma'lumotlar to'plashdan tashqari, miqdoriy ma'lumotlar turli sohalar va geografik joylashuvlar bo'ylab sayyohlik biznesining vakillik namunasi uchun boshqariladigan so'rov orqali to'planadi. So'rov vositasi turistik korxonalarning xususiyatlari, faoliyati va strategik yo'nalishi bilan bog'liq miqdoriy

ko'rsatkichlarni olish uchun mo'ljallangan. Asosiy o'zgaruvchilarga daromad tendentsiyalari, mavsumiylik naqshlari, investitsiya ustuvorliklari va barqarorlik amaliyotlari haqidagi tasavvurlar kiradi.

Bundan tashqari, birlamchi ma'lumotlarni to'plash bo'yicha sa'y-harakatlarni to'ldirish uchun sanoat hisobotlari, akademik nashrlar va davlat statistikasi kabi ikkilamchi ma'lumotlar manbalaridan foydalaniladi. Ushbu ikkilamchi manbalar turistik biznesning tabiati va xususiyatlarini tahlil qilishni boyitish uchun qimmatli kontekst va asosiy ma'lumotlarni taqdim etadi.

Ushbu tadqiqotda qo'llaniladigan analitik usullar sifatli ma'lumotlar uchun tematik tahlil va miqdoriy ma'lumotlar uchun tavsiflovchi statistikani o'z ichiga oladi. Tematik tahlil takrorlanuvchi mavzular va naqshlarni aniqlash uchun sifatli ma'lumotlarni kodlash va turkumlashtirishni o'z ichiga oladi. Ta'riflovchi statistika miqdoriy ma'lumotlarni, shu jumladan markaziy tendentsiya, o'zgaruvchanlik va korrelyatsiya ko'rsatkichlarini umumlashtirish uchun ishlatiladi.

Umuman olganda, ushbu tadqiqotda qabul qilingan aralash usullar yondashuvi dalillarga asoslangan xulosalar va tavsiyalarni bildirish uchun sifat va miqdoriy ma'lumotlarga asoslanib, turizm biznesining tabiati va xususiyatlarini har tomonlama o'rganishga yordam beradi.

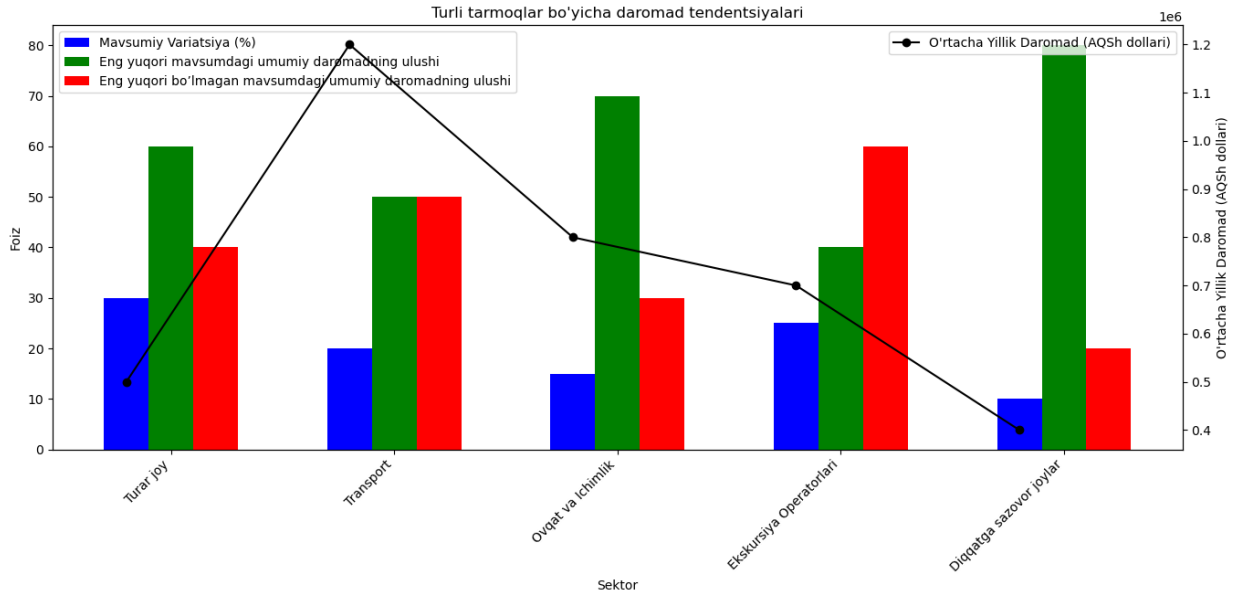
Natijalar. Sifat va miqdoriy ma’lumotlarning tahlili turistik biznesning xilma-xil o‘lchamlari va ularning faoliyat dinamikasi haqida qimmatli ma’lumotlarni taqdim etadi.

Intervyularni sifat tahlil qilish turistik korxonalarning mohiyatiga oid bir qancha takrorlanuvchi mavzularni ochib beradi. Birinchidan, ishtirokchilar mavsumiylikning biznes operatsiyalariga sezilarli ta'sirini ta'kidladilar, talabning o'zgarishi daromadlarni boshqarish va xodimlar bilan ta'minlash uchun qiyinchiliklar tug'diradi. Mahsulot takliflarini diversifikatsiya qilish va maqsadli marketing kampaniyalari kabi strategiyalar mavsumiylik ta'sirini yumshatish uchun hal qiluvchi ahamiyatga ega ekanligi aniqlandi. Bundan tashqari, suhbatlar turizm mahsulotlarining nomoddiy tabiatini ta'kidlab, raqobatbardosh bozor manzarasida korxonalarni farqlash uchun noyob va haqiqiy tajribalarni taqdim etish muhimligini ta'kidladi. Barqarorlik ishtirokchilarning asosiy tashvishi sifatida paydo bo'ldi, bunda ekologik jihatdan mas'uliyatli amaliyotlarni o'zlashtirishga va mahalliy hamjamiyat bilan maqsadli boshqaruvni rag'batlantirishga e'tibor kuchaydi.

1-jadval: Turli tarmoqlar bo'yicha daromad tendentsiyalari

Sektor	O'rtacha Yillik Daromad (AQSh dollari)	Mavsumiy Variatsiya (%)	Eng yuqori mavsumdagi umumiy daromadning ulushi	Eng yuqori bo’lmagan mavsumdagi umumiy daromadning ulushi
Turar joy	500 000 dollar	30%	60%	40%

Transport	1 200 000 dollar	20%	50%	50%
Ovqat va Ichimlik	800 000 dollar	15%	70%	30%
Ekskursiya Operatorlari	700 000 dollar	25%	40%	60%
Diqqatga sazovor joylar	400 000 dollar	10%	80%	20%



Rasm 1. Turli tarmoqlar bo'yicha daromad tendentsiyalari grafigi

So'rovnoma ma'lumotlarining miqdoriy tahlili turistik biznesning xususiyatlari va faoliyati haqida qo'shimcha ma'lumot beradi. Ta'riflovchi statistik ma'lumotlar turli sektorlar bo'yicha turli xil daromad tendentsiyalarini ochib beradi, turar joy provayderlari transport va oziq-ovqat va ichimliklar bilan solishtirganda yuqori mavsumiylikni boshdan kechirmoqda. Bundan tashqari, so'rov natijalari turizm biznesida operatsion samaradorlikni va mijozlarni jalb qilishni oshirishda texnologiyani joriy etish muhimligini ta'kidlaydi. Respondentlar, shuningdek, barqarorlikka bo'lgan qat'iy majburiyatlarini bildirdilar, aksariyati yashil tashabbuslar va korporativ ijtimoiy mas'uliyat dasturlariga investitsiyalarni ko'rsatadi.

Umuman olganda, natijalar turistik biznesning dinamik tabiatini va operatsion muammolarni hal qilish va paydo bo'ladigan imkoniyatlardan foydalanish uchun qo'llaniladigan turli strategiyalarni ta'kidlaydi. Sifatli tushunchalarni miqdoriy ma'lumotlar bilan birlashtirgan holda, ushbu tadqiqot turizm sanoatini shakllantiruvchi operatsion dinamikani chuqur tushunishni ta'minlaydi, dalillarga asoslangan qarorlar qabul qilish va turizm korxonalari uchun strategik rejalashtirish haqida ma'lumot beradi.

2-jadval: Texnologiyani qabul qilish va mijozlarni jalb qilish

Texnologik Tashabbus	Qabul qilish darajasi (%)	Mijozlarni jalb qilishga ta'siri (o'lchov: 1-5)	Amalga oshirish qiymati (AQSh dollari)	Investitsion daromad (ROI)
Onlayn bron qilish tizimlari	85%	4	20 000 dollar	300%
Mobil Ilovalar	70%	4	15 000 dollar	250%
Mijozlar bilan Munosabatlar Boshqaruv (CRM)	60%	3	10 000 dollar	200%
Ijtimoiy OAV Marketingi	90%	5	5000 dollar	400%
Virtual Haqiqat Tajribalari	45%	4	25 000 dollar	150%

Jadval 3. Intervyulardan kelib chiqadigan mavzular

Mavzu	Asosiy tushunchalar
Mavsumiylikning ta'siri	- Talabning mavsumiy tebranishlari daromadlarni boshqarish va kadrlar bilan ta'minlashda qiyinchiliklar tug'diradi - Strategiyalar takliflarni diversifikatsiya qilish va maqsadli marketing kampaniyalarini o'z ichiga oladi.
Turistik mahsulotlarning nomoddiy tabiati	- Haqiqiy tajribalar raqobatbardosh bozorda farqlanish uchun juda muhimdir - Mijozlarning talablarini qondirish uchun noyob, shaxsiylashtirilgan tajribalarni taqdim etishning ahamiyati.
Barqarorlik va korporativ mas'uliyat	- Atrof-muhit uchun mas'uliyatli amaliyotlarni qabul qilishga e'tibor kuchaymoqda - Mahalliy hamjamiyat bilan hamkorlik qilish va destinatsiyani boshqarish tashabbuslarini qo'llab-quvvatlash - Barqaror amaliyotlarni amalga oshirish uchun xarajatlarni hisobga olish.

3. **Munozara.** Ushbu tadqiqotning asosiy natijaalari sintezi turistik biznesning tabiati va xususiyatlari haqida qimmatli tushunchalarni taqdim etadi, ularning operatsion dinamikasini, strategik imperativlarini va kengroq ijtimoiy-iqtisodiy oqibatlarini yoritadi. Tahlil natijasida paydo bo'ladigan asosiy mavzulardan biri

mavsumiylikning turizm korxonalariga sezilarli ta'siridir. Topilmalar shuni ko'rsatadiki, turli sohalardagi korxonalar yil davomida talabning o'zgarishini boshdan kechiradilar, bu esa daromadlarni boshqarish va xodimlar bilan ta'minlashda qiyinchiliklar tug'diradi. Takliflarni diversifikatsiya qilish va maqsadli marketing kampaniyalari kabi strategiyalar mavsumiylik ta'sirini yumshatish va eng yuqori va past mavsumlarda ishlashni optimallashtirish uchun hal qiluvchi ahamiyatga ega.

Bundan tashqari, sifatli tushunchalar turistik mahsulotlarning nomoddiy tabiatini va mijozlar talablarini qondirish uchun haqiqiy tajribalarni taqdim etish muhimligini ta'kidlaydi. Bu sayyohlik korxonalari turistlar uchun unutilmas tajribalar yaratish uchun noyob madaniy meros va tabiiy boyliklardan foydalangan holda mahsulot takliflarida farqlash va innovatsiyalarga e'tibor qaratishlari zarurligini ta'kidlaydi.

Bundan tashqari, munozarada sayyohlik biznesi uchun texnologiyalarni joriy etish oqibatlari ko'rib chiqiladi. Miqdoriy tahlil onlayn bronlash tizimlari va ijtimoiy media marketingi uchun yuqori qabul qilish stavkalarini ochib beradi, bu esa mijozlarni jalb qilish va operatsion samaradorlikni oshirish uchun raqamli platformalarga bo'lgan ishonch ortib borayotganidan dalolat beradi. Shu bilan birga, sifatli tushunchalar, shuningdek, texnologik taraqqiyotni mijozlarning shaxsiylashtirilgan o'zaro ta'siri bilan muvozanatlash, tobora raqamlashtirilgan landshaftda insoniy aloqani saqlab qolish muhimligini ta'kidlaydi.

Barqarorlik va korporativ mas'uliyat nuqtai nazaridan, topilmalar atrof-muhit uchun mas'uliyatli amaliyotlarni qabul qilishga va mahalliy hamjamiyat bilan hamkorlik qilishga tobora ortib borayotgan e'tiborni ta'kidlaydi. Bu turizm industriyasida yanada axloqiy va ijtimoiy mas'uliyatli biznes amaliyotiga o'tishni aks ettiruvchi barqaror turizmni rivojlantirish va destinatsiyalarni boshqarishga qaratilgan kengroq tendentsiyalarga mos keladi.

Oldinga qarab, turizm biznesini boshqarish va rivojlantirish sohasida kelajakdagi tadqiqotlar uchun bir nechta yo'llar mavjud. Birinchidan, sayyohlik korxonalarining vaqt o'tishi bilan evolyutsiyasini kuzatuvchi bo'ylama tadqiqotlar sanoatni shakllantirishning uzoq muddatli tendentsiyalari va dinamikasi haqida qimmatli tushunchalarni berishi mumkin. Bundan tashqari, turli mintaqalar va yo'nalishlar bo'yicha qiyosiy tadqiqotlar turizm sektorida biznes samaradorligi va strategik qarorlar qabul qilishga ta'sir qiluvchi kontekstual omillarni yanada chuqurroq tushunishni taklif qilishi mumkin.

Umuman olganda, ushbu tadqiqot turizm biznesiga xos bo'lgan murakkabliklarni chuqurroq tushunishga yordam beradi, global turizm sanoatida barqaror rivojlanish va o'sish uchun dalillarga asoslangan strategiyalar haqida ma'lumot beradi. Asosiy topilmalarni sintez qilish va kelajakdagi tadqiqotlar uchun yo'llarni aniqlash orqali ushbu muhokama bo'limi turizm biznesini boshqarish va rivojlantirish sohasida keyingi so'rov va muloqotni rag'batlantirishga qaratilgan.

Foydalanilgan Adabiyotlar

1. Bujan, I. (2020). Family Business in Tourism Characteristics—The Owner's Perspective. Ekonomski pregled.. Retrieved from [researchgate.net](https://www.researchgate.net/publication/344265316_Family_Business_in_Tourism_Characteristics-The_Owner's_Perspective)

2. Fahmiati, F., Ismail, Y., & Amin, G. (2019). Exploring the characteristics of tourism industry and antecedents to competitive advantage creation. International Journal of Business and Social Science. Retrieved from [atlantis-press.com](https://www.atlantis-press.com/proceedings/icollite-19/125917963)

3. Bachinger, M., Kofler, I., & Pechlaner, H. (2022). Entrepreneurial ecosystems in tourism: An analysis of characteristics from a systems perspective. European Journal of Tourism. Retrieved from [ejtr.vumk.eu] (https://ejtr.vumk.eu/index.php/about/article/view/474)

4. Holloway, J.C., & Humphreys, C. (2022). The business of tourism. Retrieved from [Google Books](https://books.google.com/books)

5. Tien, N.H., Thai, T.M., Hau, T.H., & Vinh, P.T. (2019). Solutions for Tuyen Quang and Binh Phuoc tourism industry sustainable development: Comparative analysis. International Journal of Research in. Retrieved from [researchgate.net](https://www.researchgate.net/publication/337451052_Solutions_for_Tuyen_Quang_and_Binh_Phuoc_tourism_industry_sustainable_development_Comparative_analysis)

6. Inkson, C., & Minnaert, L. (2022). Tourism management: An introduction. Retrieved from [Google Books](https://books.google.com/books)

7. Horner, S., & Swarbrooke, J. (2020). Consumer behaviour in tourism. Retrieved from (https://taylorfrancis.com/books/9781315188408) Rosyidi, M.I. (2021). Undergraduate students' perceptions and attitudes towards a career in tourism industry: The case of Indonesia. Jurnal Manajemen dan Kewirausahaan. Retrieved from [jurnalmanajemen.petra.ac.id] (http://jurnalmanajemen.petra.ac.id/index.php/man/article/view/11993)

8. Torres-Delgado, A., & Saarinen, J. (2017). Using indicators to assess sustainable tourism development: A review. Research Paradigms in Tourism. Retrieved from (https://www.taylorfrancis.com/books/9780429456255)

9. Tien, N.H., Dung, H.T., & Tien, N.V. (2019). Branding building for Vietnam tourism industry reality and solutions. International Journal of Research in.
(https://www.researchgate.net/publication/337451008_Branding_building_for_Vietnam_tourism_industry_reality_and_solutions)

10. Dunets, A.N., Vakhrushev, I.B., Sukhova, M.G., et al. (2019). Selection of strategic priorities for sustainable development of tourism in a mountain region: Concentration of tourist infrastructure or nature-oriented tourism. Entrepreneurship and. . Retrieved from [jssidoi.org](https://jssidoi.org/jesi/article/335)

11. Uyar, A., Kilic, M., Koseoglu, M.A., & Kuzey, C. (2020). The link among board characteristics, corporate social responsibility performance, and financial

performance: Evidence from the hospitality and tourism industry. Tourism Management. Retrieved from (https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S026151771830041X)

12. Valeri, M., & Baggio, R. (2021). Italian tourism intermediaries: A social network analysis exploration. Current Issues in Tourism. Retrieved from (https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/13683500.2020.1821589)
13. Jovicic, D.Z. (2019). From the traditional understanding of tourism destination to the smart tourism destination. Current Issues in Tourism. Retrieved from (https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/13683500.2017.1415357)
14. Komilova, N.K., Matchanova, A.E., Safarova, N.I., et al. (2021). Some socio-economic aspects of gastronomic tourism study. Studies of Applied. Retrieved from [ojs.ual.es] (https://ojs.ual.es/ojs/index.php/studies/article/view/4092)
15. Valeri, M., & Baggio, R. (2021). Social network analysis: Organizational implications in tourism management. International Journal of Organizational Analysis. (https://www.emerald.com/insight/content/doi/10.1108/IJOA-02-2020-2259/full/html)
16. Arshad, M.I., Iqbal, M.A., & Shahbaz, M. (2018). Pakistan tourism industry and challenges: A review. Asia Pacific Journal of Tourism. Retrieved from (https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/1743873X.2018.1502862)
17. Benckendorff, P.J., Xiang, Z., & Sheldon, P.J. (2019). Tourism information technology. Retrieved from [Google Books] (https://books.google.com/books)
18. Page, S.J., Hartwell, H., Johns, N., Fyall, A., & Ladkin, A. (2017). Case study: Wellness, tourism and small business development in a UK coastal resort: Public engagement in practice. Tourism. [HTML][HTML]. Retrieved from [Elsevier](https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0261517717301259
19. Li, Y., Hu, C., Huang, C., & Duan, L. (2017). The concept of smart tourism in the context of tourism information services. Tourism Management. (https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0261517717301259)

DIGITAL COMMUNICATION AND THE TRANSFORMATION OF LANGUAGE: A MEDIALINGUISTIC APPROACH

Dilora Bakhtiyorovna Khamidova
PhD Independent Researcher, Assistant Lecturer
Department of Uzbek and Foreign Languages
Tashkent Institute of Textile and Light Industry

Abstract *The rapid expansion of digital media has changed not only the channels through which people communicate but also the linguistic forms, interactional practices, and meanings produced in everyday communication. This paper examines the transformation of language in digital environments from a medialinguistic perspective. The study focuses on the relationship between technological affordances, linguistic economy, multimodality, audience design, and the emergence of new patterns of online interaction. A theoretical and qualitative approach is employed through a synthesis of established research on computer-mediated discourse, Internet language, text messaging, and multimodal communication. The analysis shows that digital communication should not be understood simply as a decline of conventional language norms. Rather, it represents an adaptive communicative system in which users select linguistic resources according to medium, purpose, audience, and context. Abbreviations, emoji, hashtags, code-switching, creative punctuation, and hybrid combinations of verbal and visual signs function as meaningful communicative strategies. At the same time, the speed, persistence, and public visibility of digital discourse create new challenges related to ambiguity, politeness, standardization, and information interpretation. The paper argues that medialinguistics provides an effective framework for understanding these developments because it connects language structure with media technologies and social interaction. The findings may contribute to the study of contemporary English and to broader research on digital discourse and communication.*

1. Introduction. Language is constantly adapting to the communicative conditions in which it is used. The development of writing, printing, broadcasting, and digital technologies has repeatedly influenced the ways speakers organize information, construct identities, and interact with audiences. In the twenty-first century, social networks, instant messaging services, online forums, video platforms, and collaborative digital spaces have become important environments for everyday communication. As a result, language is increasingly produced in settings characterized by rapid interaction, multiple modes of expression, and technologically mediated participation.

The linguistic practices found in digital environments have attracted considerable attention from researchers. Crystal (2006) demonstrated that Internet communication should be examined as a distinct area of language use rather than

simply as an inferior form of writing. Herring (2004) similarly emphasized the importance of analyzing computer-mediated discourse in relation to technological and social contexts. More recent approaches to digital discourse have also highlighted the multimodal character of online communication, in which words interact with images, symbols, audio, video, typography, and interface features.

The relevance of this issue is particularly clear in contemporary English, which functions as one of the major languages of global digital communication. English-language online discourse brings together users with different linguistic backgrounds and communicative traditions. Consequently, digital platforms provide conditions for lexical innovation, pragmatic experimentation, code-switching, and the rapid circulation of new expressions. The present paper therefore addresses the following research question: how do digital media environments influence contemporary language use, and what linguistic and communicative patterns can be explained through a medialinguistic approach?

2. Theoretical Framework. Medialinguistics can be understood as an interdisciplinary field concerned with the interaction between language and media. It considers not only linguistic structures but also the technological environments, communicative practices, audiences, and social conditions that shape language production. From this perspective, the medium is not a neutral container. Its affordances influence the length, speed, visibility, organization, and multimodality of communication. One of the central concepts in research on digital discourse is computer-mediated communication. Herring (2004) argues that online interaction can be systematically studied by examining linguistic features together with technological and social variables. For example, synchronous messaging may encourage short turns and rapid responses, whereas asynchronous platforms may permit more carefully edited contributions. The communicative behavior of users is therefore partly conditioned by the possibilities and limitations of the platform.

Another important concept is multimodality. Kress and van Leeuwen (2001) demonstrate that contemporary communication frequently combines several semiotic modes. In digital environments, a written sentence may appear together with an emoji, image, hyperlink, reaction icon, or video. Meaning is consequently distributed across different modes rather than being expressed exclusively through lexical and grammatical structures. A medialinguistic analysis must therefore consider the relationship between verbal and non-verbal resources.

The distinction between spoken and written language also becomes less rigid online. Digital messages may contain features associated with speech, including informal vocabulary, repetitions, discourse markers, expressive punctuation, and conversational turn-taking. At the same time, they possess properties of writing, such as persistence, editability, and visual organization. Digital discourse can therefore be described as a hybrid communicative form that combines characteristics traditionally associated with speech and writing.

3. Methodology. The study uses a theoretical and qualitative methodology. It synthesizes findings from established scholarship on Internet language,

computer-mediated discourse, text messaging, and multimodal communication and applies them to recurring patterns observable in contemporary digital English. The purpose is not to measure the frequency of particular linguistic forms in a statistical corpus but to explain their communicative functions within technologically mediated interaction.

The analytical framework includes five dimensions: linguistic economy, multimodality, interaction and audience design, identity construction, and language variation. These dimensions make it possible to connect individual linguistic choices with the communicative affordances of digital media. Examples discussed below are illustrative rather than presented as quantitative corpus evidence.

4. Linguistic Economy and the Adaptation of Expression. Digital communication often takes place under conditions of speed and limited attention. Users may therefore prefer forms that allow information to be communicated quickly. Abbreviations, clipped expressions, acronyms, initialisms, and shortened constructions are common examples. Forms such as 'LOL', 'BRB', and 'IDK' became recognizable within online English because they reduced the amount of typing required while remaining interpretable to members of particular communities.

However, linguistic economy does not necessarily mean linguistic simplification. Short forms may carry social and pragmatic meanings in addition to their literal content. An abbreviation can signal informality, membership in a digital community, familiarity with a particular genre, or an attempt to create a friendly conversational tone. Consequently, the medialinguistic value of a shortened form depends on context. The same expression may be appropriate in a private chat but inappropriate in an academic article.

Punctuation also participates in this process. In face-to-face conversation, intonation, facial expression, and gesture help speakers indicate emphasis, irony, hesitation, or emotional stance. Digital writing lacks many of these physical cues, so users often compensate through repeated punctuation, capitalization, spacing, or other graphic resources. For example, an exclamation mark can strengthen an utterance, while repeated punctuation may intensify emotional involvement. Such features demonstrate that digital writing develops its own strategies for representing aspects of interpersonal meaning.

5. Multimodality and the Expansion of Digital Meaning. One of the most significant characteristics of contemporary digital communication is the integration of verbal and visual signs. Emoji are a clear example. Although they do not replace language in a simple one-to-one manner, they can supplement an utterance by indicating emotion, attitude, irony, or interpersonal orientation. The interpretation of an emoji depends on its position, the surrounding words, the relationship between participants, and community conventions.

Hashtags provide another example of the interaction between language and platform design. Linguistically, a hashtag may consist of a word or phrase; technologically, it functions as a searchable and aggregating device. It can classify

content, signal participation in a public discussion, express evaluation, or contribute to identity construction. Thus, the meaning of a hashtag cannot be fully explained through lexical semantics alone. Its communicative function emerges from the interaction of language with the technical architecture of the platform.

Memes and image-text combinations further demonstrate the multimodal nature of digital discourse. A short verbal phrase may acquire a particular meaning because it is associated with a recognizable image template. Understanding such a message can require cultural knowledge and familiarity with the conventions of online communities. This suggests that digital literacy increasingly includes the ability to interpret combinations of linguistic, visual, and technological signs.

6. Interaction, Audience, and Identity. Digital communication also changes the relationship between speaker, audience, and context. In face-to-face interaction, participants usually have relatively clear information about who is present. Online, however, a message may be directed toward a specific person while remaining visible to a much larger audience. This situation creates what may be described as layered or imagined audiences. Users consequently make linguistic choices that balance intimacy, publicity, self-presentation, and potential future interpretation.

Identity is an important part of this process. Users construct social identities through vocabulary, spelling choices, emojis, code-switching, humor, politeness strategies, and references to shared cultural knowledge. Digital spaces can make linguistic identity particularly visible because users repeatedly produce public or semi-public texts. The choice between formal and informal English, for example, may index professionalism, friendship, age-related community membership, or participation in a particular online culture.

Code-switching is especially significant in multilingual digital environments. Speakers may alternate between languages for pragmatic, expressive, or identity-related reasons. A switch can introduce a culturally specific concept, create humor, mark solidarity, or reduce the need for translation. Such practices challenge the idea that digital English is a uniform variety. Instead, online communication often reveals the flexible multilingual repertoires of its users.

7. Language Change and Norm Negotiation. The influence of digital communication on language should not be described exclusively as either positive innovation or linguistic degradation. Digital environments provide conditions in which new forms can spread extremely quickly, but the acceptance of a form depends on community norms and communicative purpose. Some innovations remain limited to particular platforms or groups, while others enter broader informal language and, in some cases, become recognized in dictionaries and formal descriptions of contemporary usage.

At the same time, digital communication increases the visibility of variation. Users encounter different spelling conventions, dialect features, abbreviations, multilingual expressions, and genre-specific norms in a single communicative environment. This can contribute to greater awareness of linguistic diversity. It can

also produce misunderstanding when participants interpret the same form according to different cultural or platform conventions.

For this reason, the concept of correctness needs to be treated in relation to genre and communicative purpose. Academic writing, professional correspondence, private messaging, comments, and public social-media posts follow different expectations. A form that is efficient and appropriate in one context may be perceived as inappropriate in another. Medialinguistics therefore encourages researchers and educators to distinguish between language change and context-sensitive variation.

8. Discussion. The analysis indicates that digital media influence language at several interconnected levels. At the structural level, users develop shortened and visually marked forms. At the pragmatic level, they create strategies for expressing stance and interpersonal meaning when many physical cues are unavailable. At the discourse level, platform architecture shapes turn-taking, audience relations, visibility, and participation. At the sociolinguistic level, digital environments facilitate contact among varieties of English and other languages.

These developments support a broader understanding of digital language as adaptive rather than deficient. Users do not simply transfer traditional written language into electronic spaces. They actively exploit the available resources of the medium. A message may combine concise wording, punctuation, emoji, image, hyperlink, and reaction features to communicate meanings that would require a much longer conventional written text. The communicative system is therefore expanded through the interaction of linguistic and technological resources.

Nevertheless, digital discourse also presents challenges. The absence of contextual information may increase ambiguity; algorithmically organized visibility can affect which linguistic forms circulate widely; and the persistence of online texts may cause a message intended for one audience to be interpreted by another. These issues demonstrate why digital communication should be studied as a socio-technological phenomenon rather than solely as a collection of new vocabulary items.

9. Conclusion. Digital media have become important environments for the production, circulation, and transformation of language. The evidence discussed in this paper shows that contemporary digital English is characterized by linguistic economy, multimodality, hybrid speech-writing practices, flexible audience design, identity construction, and intensified language contact. These features are not random deviations from standard language. They are responses to the communicative possibilities and social conditions of digital platforms.

A medialinguistic approach is valuable because it connects linguistic form with medium, technology, context, and social interaction. It also provides a balanced framework for understanding language change: instead of treating online language as either a threat to standards or a purely innovative phenomenon, it examines how users select different resources for different communicative purposes. Future research could strengthen this perspective through corpus-based comparisons of

social-media genres, multilingual digital communities, and changes in digital English over time.

References

Crystal, D. (2006). Language and the Internet (2nd ed.). Cambridge University Press.

Herring, S. C. (2004). Computer-mediated discourse analysis: An approach to researching online behavior. In S. A. Barab, R. Kling, & J. H. Gray (Eds.), Designing for Virtual Communities in the Service of Learning (pp. 338–376). Cambridge University Press.

Kress, G., & van Leeuwen, T. (2001). Multimodal Discourse: The Modes and Media of Contemporary Communication. Arnold.

Tagg, C. (2012). The Discourse of Text Messaging: Analysis of SMS Communication. Continuum.

Thurlow, C., Lengel, L., & Tomic, A. (2004). Computer Mediated Communication: Social Interaction and the Internet. SAGE Publications.

MUHANDISLIK TA’LIMIDA RAHBARLIK FAOLIYATIGA TAYYORLASHDA MUZOKARALAR OLIB BORISHNING AHAMIYATI

kat.o’qit., A.Maxsudjonova
Toshkent to’qimachilik va yengil sanoat instituti

Annotatsiya. *Ushbu maqolada raxbarlik faoliyatida muzokaralar olib borishning ahamiyati to’liq yoritib o’tilgan.*

Аннотация. *В статье освещены значение эффективного проведения деловых переговоров с сотрудниками.*

Abstract. *The article highlights the importance of effective business negotiations with employees.*

Raxbarlik faoliyatida xodimlar bilan yoki xamkorlik sifatida xamkor xodimlar bilan muzokaralar o’kazishda kommuatsiya katta rol o’ynaydi. Kommunikatsiya tushunchasi. Menejment soxasiga tatbiq etilganda kommunikatsiya so’zi «tashkilotda o’zaro muvofiqliqni tashkil etish maqsadidagi ma’lumot uzatish jarayoni»ni anglatadi.

«Informatsion nazariya»ni tashkilot faoliyati taxliliga tatbik etish Boshqaruv soxasini yanada takomillashtirish yul-yuriklarini ochib berdi.

Tashkilotda ma’lumot uzatish kommunikatsiya asosi sifatida qabul qilinar ekan, uning quyidagi ikki asosiy turi farqlanadi: gorizontal, ya’ni bir mavkega ega bulgan xodimlar o‘rtasidagi ma’lumot almashuvi va vertikal, ya’ni tashkilot tizimining turli poFonalarida turuvchi xodimlar o‘rtasida ma’lumot almashuvi. O’z navbatida vertikal ma’lumot almashuvi xam ikki ko’rinishda bo‘lishi mumkin: a) Pastdan yuqoriga, ya’ni yuqori raxbariyatdan kuyi bug’in raxbarlari va xodimlarga

xamda b) xodimlardan, kuyi bug’in raxbarlaridan yuqoriga, ma’muriyatga.

Raxbar faoliyatida muzokara. Muzokara olib borish ko’lami juda keng bulib, bu soxa tashkilotdagi ayrim ziddiyatli xolatni ijobiy yo’nalishda xal etishdan boshlab, toki sarmoya jalb etishdagi ko’l ay pozitsiyani qo’lga kiritishga va xatto ziddiyatdagi tomonlarni yarashtirish yulida vositachilik vazifasini bajarish maqsadida xam ko’l laniladi. Shu bois, raxbar muzokara olib borishga oid asosiy qonun va qoidalarni bilishi, ulardan amaliy tarzda foydalana olishi lozim[1].

Muzokaraga tayyorlangan tomondan qator vazifalarni amalga oshirish talab etiladi. Bu vazifalara qatorida quyidagilarni sanab utish mumkin:

-o’zga tomonda qiziqish uygotish;

-masalaga yo’zasidan o’z nuqtai nazarini tug’ri tushuntirishga erishish va shu bilan birga o’zganing qarashi xaqida tula-tukis tasavvurga ega bo‘lish;

-o’zga tomonda xayrixoxlik harakatlarini uygotish;

-birgalikdagi faoliyatni amalga oshirish va o’zgada mas’uliyat uygotish.

Muzokara olib borish bosqichlari. Muzokaraning samarali o’tishi ko’p jixatdan amalga oshirilgan tayyorgarlik jarayonining puxtaligiga bog’liq.

10. Muzokara maqsadini aniq ifodalay bilish.

11. Ushbu maqsadga erishishga yordam beruvchi vazifalarni aniqlash (ya’ni maqsadga erishish yulida qanday kadamlarni bosib utish lozim).

12. Muzokaralarning tashkiliy qismini aniqlashtirish:

-utkazish muddati

-utkazish joyi

-joyni tayyorlash

-muzokara jarayoni uchun xavflarni bartaraf etish

-delegatsiya tarkibi

-muzokaralarni moliyalashtirish manbaalari

-muzokara ishtirokchilariga sarf-harajatlar (kanselyariya anjomlari, video va audio moslamalar mavjudligi, tarnsport, aloka, ozik- ovkat ta’minoti, tanaffus va kofe-breyklar)

-o’zga tomon delegatsiyasini kutib olish va joylashtirish

madaniy dam olish dasto’rini ishlab chiqish

-sovg’a-salom va yodgorliklar

-yakuniy ziyofat

-delegatsiyalarni kuzatish.

-Muzokara asosidagi manfaatning turli darajalarini bilish.

-O’zga tomonning manfaatlarini iloji boricha batafsil tasavvur

etish.

Muzokaraning quyidagi jihatlari buyicha ma’lumot tuplashga erishish:

muxokama masalasining tarixi, xozirgi xolati va ko’rsatkichlari:

-Muzokarada ishtirok etuvchi delegatsiya vakillari xaqida ma’lumot (yoshi, kasbi, shu soxadagi tajribasi, kizikishlari, harakter xislatlari, ularning sheriklari kimlaru, raqiblari kimlar, ular orasida ikkilanuvchilar bormi va x.k.)[2].

13. Iqtisodiy, siyosiy, xuquqiy, psixologik soxalarda maslaxatchilarga bo’lgan extiyojni aniqlash.

14. Muzokara jarayonining umumiy ***strategiyasini*** aniqlash.

15. Vaziyatga qarab qanday harakatni amalga oshirish taktikasini belgilash.

16. Muxokama etilajak muammoning mavjud echimlarini aniqlab qo’yish.

17. Agar Muzokara uzilsa, qay tarzda maqsadga erishish yo’lini belgilash.

18. Muzokaralar o’tayotgani va natija xaqidagi ma’lumotlarni qay tarzda yoritish masalasini o’ylab qo’yish (masalan, ommaviy axborot vositalarida).

Muzokara uch natijaga erishilganda muvaffaqiyatli deb xisoblanishi mumkin:

4) oqilona kelishuv;

5) vaqtni tejash;

6) tomonlar o‘rtasidagi munosabatning yaxshilanishi (xech bo’lmaganda yomonlashmasligi).

Ta’lim jarayonining boshqaruv elementlari

Pedagogik menejmentni samarali amalga oshirish uchun boshqaruv jarayonining barcha bosqichlari o‘zaro uyg‘unlikda olib borilishi kerak. Ular quyidagilardan iborat:

5. Rejalashtirish: Ta’lim muassasalarida maqsad va vazifalarni belgilash, ularni amalga oshirish strategiyasini ishlab chiqish. Masalan, har bir semestr uchun ta’lim jarayonining strategik rejasini tuzish.
6. Tashkiliy jarayonlar: Ta’lim tashkilotining moddiy-texnik bazasini rivojlantirish, resurslarni samarali taqsimlash, hamkorlik mexanizmlarini yo‘lga qo‘yish.
7. Nazorat: O‘quv jarayonining samaradorligini kuzatish, talabalar bilimini baholash va faoliyat natijalarini tahlil qilish.
8. Tahlil va takomillashtirish: Yuzaga keladigan kamchiliklarni aniqlash va ularni bartaraf etish uchun chora-tadbirlarni ishlab chiqish. Bu jarayonni izchil olib borish orqali ta’lim sifatini oshirishga erishiladi.

Pedagogik menejment fanini o‘qitish jarayonida ushbu boshqaruv elementlariga oid amaliy mashg‘ulotlar o‘tkazilishi muhim. Bu talabalarni kelgusidagi boshqaruv faoliyatiga tayyorlashda muhim qadam hisoblanadi.

Shuningdek, “Yangi O‘zbekiston strategiyasi” doirasida ta’lim tizimida boshqaruvning yangicha usullarini tatbiq etish orqali ta’lim sifati va raqobatbardoshligini oshirish maqsadida keng ko‘lamli islohotlar amalga oshirilmoqda[3].

Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati:

1. Ochilova G.O., Akbarova S.Sh. Kasbiy kompetentlik. (Darslik). T.: “Innovatsion rivojlanish nashriyot-matbaa uyi”, 2022. 324 b.

2. Pedagogy and Practice: Teaching and Learning in Secondary Schools. 2004 year.

3.Effective curricula for at-risk students in vocational education: a study of teachers’ practice Fix, G.M., Ritzen, H.T.M., Pieters, J.M., Kuiper, W.A.J.M.

PEDAGOGICAL CONDITIONS FOR DEVELOPING THE CREATIVE POTENTIAL OF FUTURE SPECIALISTS THROUGH DUAL EDUCATION AND HIGHER EDUCATION–INDUSTRY INTEGRATION

Professor Khalmuratova Jumagul Gaybullayevna
of Tashkent institute of textile and light industry

Abstract:*This article examines the pedagogical conditions for developing the creative potential of future specialists through dual education and higher education–industry integration. Particular attention is given to practice-oriented learning, authentic professional problems, project-based activities, mentoring, interdisciplinary cooperation, reflective learning, and the creation of an innovative educational environment.*

The transformation of the modern labor market, rapid technological development, digitalization, and the growing importance of innovation require higher education institutions to reconsider traditional approaches to professional training. Contemporary employers increasingly expect graduates to possess not only specialized knowledge and practical skills but also creativity, adaptability, initiative, critical thinking, and the ability to develop innovative solutions to complex professional problems.In this context, strengthening cooperation between higher education institutions and industry has become an important strategic direction for improving the quality of professional education. One of the most promising forms of such cooperation is dual education, which combines theoretical instruction at a higher education institution with systematic professional training in an industrial or organizational environment. The pedagogical value of dual education lies in its ability to connect academic knowledge with authentic professional practice. Students are provided with opportunities to observe real production processes, participate in professional activities, solve practical problems, communicate with specialists, and evaluate the results of their own decisions. Such an environment creates favorable conditions for the development of creative potential.

Creative potential should be understood not merely as the ability to produce original ideas but as an integrated personal and professional capacity that includes divergent thinking, initiative, intellectual flexibility, motivation for innovation, problem-solving ability, independence, and readiness to apply knowledge in unfamiliar situations .The purpose of this article is to theoretically substantiate the pedagogical conditions necessary for developing the creative potential of future specialists through dual education and higher education–industry integration [1].

Creative potential refers to an individual’s ability to generate original ideas, identify alternative solutions, and apply knowledge in new professional contexts. In higher education, creativity is an important component of professional

competence. Its development requires an educational environment that promotes independence, collaboration, experimentation, problem-solving, and reflection.

A purely lecture-based educational model provides limited opportunities for such development because students often act primarily as recipients of information rather than active participants in problem-solving processes.

Dual education changes this learning logic by introducing students to authentic professional contexts. In an industrial environment, students encounter problems that may not have predetermined solutions. They have to analyze situations, identify causes, compare alternatives, communicate with professionals, and make decisions. Consequently, professional practice becomes an important source of creative development.

Therefore, higher education–industry partnership can be considered an integrated pedagogical environment that connects academic knowledge with professional practice. Universities provide theoretical and methodological foundations, while industry offers authentic tasks, technological resources, and practical expertise. The effectiveness of this integration depends on the coordination of educational objectives, professional requirements, learning activities, and assessment methods [2].

Pedagogical Conditions for Developing Creative Potential.

1. Integration of theoretical and practical learning.The first essential pedagogical condition is the systematic integration of theoretical knowledge with practical professional activity. Students should not perceive university learning and industrial practice as separate educational processes.Academic concepts should be connected with real professional situations. For example, theoretical topics can be followed by industrial tasks requiring students to apply the acquired knowledge to analyze a technological, organizational, or engineering problem.This approach transforms theoretical knowledge into an instrument for professional creativity. Students learn not simply to reproduce information but to interpret and apply it in changing circumstances.

2. Organization of authentic problem-based learning.Creative potential develops most effectively when students work with authentic problems. Industrial partners can provide real or simulated professional cases that require students to identify problems, generate hypotheses, evaluate alternatives, and develop solutions.Problem-based learning encourages students to move beyond reproductive learning. Instead of receiving a ready-made solution, students are placed in situations where they must independently construct a solution.For this reason, industry-related problem situations should become a regular component of the dual education curriculum.

3. Implementation of project-based learning.Project-based learning represents another significant pedagogical condition. Students can participate in interdisciplinary projects jointly organized by universities and industrial enterprises.Such projects may focus on technological improvement, production optimization, digital transformation, environmental sustainability, product

development, or organizational innovation.The project format creates opportunities for students to demonstrate initiative and creativity while working collaboratively. It also enables them to experience the entire innovation cycle: problem identification, idea generation, planning, implementation, testing, evaluation, and presentation.

4. Development of mentoring and coaching systems.Effective dual education requires interaction between academic supervisors and industrial mentors. A mentor from the industry can provide students with professional guidance, demonstrate alternative approaches to problem-solving, and share practical experience.However, mentoring should not be reduced to direct instruction. An effective mentor should encourage students to ask questions, experiment, justify decisions, and develop independent solutions.Collaboration between higher education instructors and industry mentors creates a support system that integrates academic and professional perspectives.

5. Creation of an innovative educational environment.The development of creativity requires an educational environment in which students feel free to propose ideas, make mistakes, test alternatives, and discuss unconventional solutions.

Higher education institutions and industrial partners should therefore create conditions that support experimentation and innovation. Laboratories, innovation centers, design studios, engineering workshops, digital platforms, and research projects can serve as important components of such an environment.An innovative environment should also promote interdisciplinary communication. Interaction between students from different fields can stimulate the exchange of perspectives and generate new approaches to professional problems.

6. Development of reflective learning.Reflection is an important component of creative professional development. Students should regularly analyze their practical experiences, identify successful and unsuccessful decisions, and determine possible alternative solutions.

Reflective journals, professional portfolios, project presentations, peer assessment, and mentor feedback can be used to support reflective learning.Through reflection, students transform practical experience into professional knowledge. They gradually develop the ability to evaluate not only the result of an activity but also the creative process through which the result was achieved.

7. Transformation of assessment approaches.Traditional assessment methods often focus on the reproduction of knowledge. However, the development of creativity requires assessment criteria that recognize originality, flexibility, initiative, problem-solving, experimentation, and the practical value of proposed solutions.In dual education, assessment should therefore include both academic and professional components. A student's creative potential can be evaluated through project outcomes, portfolios, practical tasks, presentations, professional problem-solving, peer assessment, and mentor evaluation.The assessment system should

emphasize not only the correctness of the final answer but also the student's ability to justify decisions and develop alternative approaches.

The integration of higher education and industry changes the role of both students and educators. Students become active participants in professional problem-solving, while teachers increasingly act as facilitators, consultants, and coordinators of learning experiences.At the same time, industry representatives become active participants in the educational process rather than simply employers of graduates. Their involvement makes it possible to align educational content with contemporary professional requirements.An important advantage of dual education is that it creates a natural environment for the development of creativity. Industrial practice presents students with uncertainty, constraints, resource limitations, technological challenges, and organizational problems [3].

These conditions require flexible thinking and the search for alternative solutions.However, the mere presence of students in industrial enterprises does not automatically lead to creative development. If students perform only repetitive operations without opportunities for decision-making and problem-solving, the creative potential of dual education remains limited.Therefore, the central pedagogical task is to transform industrial practice from simple workplace training into a structured creative learning process. This requires carefully designed professional tasks, appropriate mentoring, project activities, reflection, and assessment [4].

Dual education and higher education–industry integration provide significant opportunities for developing the creative potential of future specialists. Their effectiveness depends primarily on the quality of the pedagogical conditions created within the integrated educational environment.

The study identifies seven key pedagogical conditions: integration of theory and practice, authentic problem-based learning, project-based learning, mentoring, an innovative educational environment, reflective learning, and improved assessment approaches. Thus, dual education should be viewed not only as a means of developing practical competencies but also as an effective environment for fostering creativity, innovation, professional independence, and adaptability. University–industry integration can contribute to preparing specialists capable of responding effectively to technological changes and supporting innovation-driven development.

References:

1. Abegglen S., Burns T. Collaboration in Higher Education. Bloomsbury Academic, 2023.
2. Glynn M. Creative Pedagogy: A Handbook for HE Professionals. Routledge, 2023.
3. Brown N., Ince A., Ramlackhan K. Creativity in Education: International Perspectives. UCL Press, 2024.
4. Barr M. Approaches to Work-Based Learning in Higher Education: Improving Graduate Employability. Routledge, 2024.

MUNDARIJA

3-Sho‘ba	
Evidence-based design requirements for digital development of postoperative support garments X.A. Akbarova, PhD Student M.A. Mansurova, DSc, Professor M.A. Babadjanova, C.T.S., Docent Tashkent Institute of Textile and Light Industry	4
Quyon junidan foydalanib maxsus kiyimlardagi issiqlik saqlovchi kiyim sifatini aniqlovchi analitik xisobi hamda issiqlik muvozanati (PhD) Abduvahobova S.A., T.f.d., prof. Kamilova X.H. Toshkent to‘qimachilik va yengil sanoat instituti	7
Clo 3d texnologiyasi asosida kiyimlarni virtual loyihalash va 3d prototiplash Karimova Mohigul Toshkent to’qimachilik va yengil sanoat instituti	11
Сравнительный анализ обувных материалов и их влияние на здоровье детей школьного возраста. докторант, З.Р.Ирисова, к.т.н., доцент, К.И. Абулниёзов Ташкентский институт текстильной и легкой промышленности	13
Ko‘p funksiyali maxsus kiyim yaratish masalalari doktoranti Sh.L. Mamasoliyeva Toshkent to‘qimachilik va yengil sanoat instituti	16
O‘yinli texnologiyalardan foydalanish orqali talabalarning loyihalash kompetensiyalarini rivojlantirish Shoxista Sindarova Maxammatovna Toshkent to‘qimachilik va yengil sanoat instituti	19
Pva kompotzisiyasi asosida ishlov berilgan gazlamalarning g’ijimlanmaslik ko‘rsatkichlari tadqiqi PhD, dotsent., N.M.Artikbayeva, t.f.d.professor., M.K.Rasulova, magistr, O.A.Normo‘minova Toshkent to‘qimachilik va yengil sanoat instituti	24
Moda dizaynida 3d texnologiyalardan foydalanishning zamonaviy imkoniyatlari assistenti, G.S. Orziqulova, magistr,K.M. Baratova, talabaS.S. Axmatova Jizzax politexnikaka Instituti.	27
Ergonomik va biokinematik tahlil asosida modulli-funksional kiyimlarni loyihalashning ilmiy asoslarini shakllantirish dotsent. G.D. Ulkanbayeva, assistent G. Xodjayeva doktorant D.A. Abdujabborova Toshkent to‘qimachilik va yengil sanoat instituti	30
Tejamkor ishlab chiqarishni tikuv korxonalarida qo‘llash axamiyati Dotsent Sh.G.Madjidova, talaba M. Baxtiyorova Toshkent to‘qimachilik va yengil sanoat instituti	34

Milliy kiyim dizaynida raqamli texnologiyalar asosida dekorativ elementlarni parametrik modellashtirish dotsent, PhD, Sh.G. Djurayeva, talaba, F.Y.Esonova talaba, M.A. Raximberganova Toshkent to’qimachilik va yengil sanoat instituti	36
Milliy kiyim dizaynida dekorativ elementlardan foydalanishning zamonaviy yo‘nalishlari dotsent, PhD, Sh.G. Djurayeva, talaba, F.Y.Esonova, Talaba, M.A. Raximberganova Toshkent to’qimachilik va yengil sanoat instituti	38
Tikuv buyumlariga materiallar paketini avtomatlashtirilgan konfektsiyalash va raqamli boshqarish jarayoni dasturiy interfeysini ishlab chiqish Z.T. Xasanov, talaba M.A.Turakulova, magistrant, N.A.Babajanova Toshkent to‘qimachilik va yengil sanoat instituti	42
Tikuvchilik sanoatida transformatsiyalanuvchi kiyimlar konsepsiyasi : usullari, turlari va tasnifi doktorant D.B. Bobojonova, t.f.d., Professor S.Sh. Tashpulatov Namangan davlat texnika universiteti, Toshkent to‘qimachilik va yengil sanoat instituti	45
Bolalarda qomat buzilishining profilaktikasida sun’iy intellekt va «aqlli» to‘qimachilik texnologiyalariga asoslangan biomexanik kiyimlarni qo‘llash dotsent, PhD D.X.Isayeva, magistr S.L.Djabbarova Toshkent to‘qimachilik va yengil sanoat instituti	50
Широкое применение трикотажных полотен в современной моде доцент Ф.А.Абдурхимова Ташкентский институт текстильной и легкой промышленности	53
Milliy kostyum bichimlarining hududiy xususiyatlari va ularni raqamli meros sifatida saqlash Magistranti Qodiriy Firdavsxon Nodirjon qizi, professori, f.f.n. U.S. Raxmatullayeva, doktoranti K.B. Mirziyodova Toshkent to‘qimachilik va yengil sanoat instituti	64
Charmni to‘ldirish jarayonini raqamli nazorat qilish asosida takomillashtirish prof. M.B. Shamsiyeva, kat. o‘qit. N.A. Sodiqov Toshkent to‘qimachilik va yengil sanoat instituti	67
Smart-текстиль в контексте устойчивых и человекоориентированных технологий ст. преп. Н.М.Мирфаязова, студентка М.Абдуфаттохова Ташкентский институт текстильной и легкой промышленности	70
Tabiiy termoizolyatsiya mexanizmlari asosida zamonaviy kiyim konstruksiyasini takomillashtirish t.f.f.n dotsent N.X.Mirtolipova, tadqiqotchi M.B.Norqobolova Toshkent To‘qimachilik va yengil sanoat institute	73
Zamonaviy kiyinish madaniyatida rang, siluet va materialning semantik xususiyatlari talaba Sh.D.Olimjonova, assistant (PhD) Zufarova Z.U. Toshkent to‘qimachilik va yengil sanoat instituti	75
Moda dizaynida sun’iy intellekt va raqamli texnologiyalardan foydalanish istiqbollari talaba Sh.D. Olimjonova, assistant (PhD) Zufarova Z.U. Toshkent to‘qimachilik va yengil sanoat instituti	78
Charm sanoati chiqindilarini qayta ishlashning innovatsion texnologiyasi PhD. M.B.Shamsiyeva, tayanch doktorant, P.E.Abduraxmonova Toshkent to‘qimachilik va yengil sanoat instituti	82

Ayollar tezkor modaning eng katta iste’molchilaridir va o’rta yoshdagi ayollarga kapsulali garderob tavsiyalari ass. M.B.Pardayeva, prof F.Z.Ataxanova Toshkent to’qimachilk va yengil sanoat instituti Toshkent Kimyo xalqaro universiteti	85
Инновационные текстильно-полимерные композиты в цифровой индустрии моды: от художественного формообразования головных уборов к 3d-симуляции их свойств ассистент У.Р.Сайдалиева Ташкентский институт текстильной и легкой промышленности	89
Abr matosidan kiyim ishlab chiqarishdagi asosiy muammo va vazifalar ass. Y.B.Allayeva, t.f.d professor M.K. Rasulova, doktorant.K.B.Mirziyodova Toshkent to’qimachilk va yengil sanoat institute	92
Raqamli moda va yengil sanoatda innovatsion kompozitsion materiallar: tasviriy san’at prinsiplari asosida dizayn va texnologiyalar uyg‘unligi R.T. Axmedov Toshkent to’qimachilik va yengil sanoati instituti	95
Traditional and innovative aspects of academic drawing in the context of modern art Associate Professor N.A. Isakhodjaeva Tashkent Institute of Textile and Light Industry	97
Moda dizaynida sun’iy intellekt texnologiyalaridan foydalanishning zamonaviy tendensiyalari: kreativ loyihalashdan raqamli moda mahsulotlarini yaratishgacha assistent U.R. Saydalieva, talaba A.T.Turg’unboyeva Toshkent to‘qimachilik va yengil sanoat instituti	99
Raqamli texnologiyalar kontekstida milliy kostyum motivlarini modernizatsiya qilish muammolari Sh.A. Raxmatullayeva, talaba S.M. Anvarova To’qimachilik va yengil sanoat instituti	101
Teri kasalliklarida terapevtik kiyim ishlab chiqishga qo‘yiladigan talablar asisstent, X.Asadova, t.f.d.professor., M.K.Rasulova Toshkent to‘qimachilik va yengil sanoat instituti	105
Qishki bosh kiyimlarni tikish texnologiyasining zamonaviy takomillashtirilgan usullari G.Yuldasheva Toshkent to‘qimachilik va yengil sanoat instituti	108
Разработка сквозного алгоритма цифровизации процесса конфекционирования материалов в швейной промышленности магистрант, М.А.Туракулова студент З.Т.Хасанов студент, Г.Г.Базарбаева Ташкентский институт текстильной и легкой промышленности	110
Туяқуш териларига ишлов беришдаги хромсиз ошлаш жараёни тадқиқоти доц., т.ф.н. Х.Х.Бегалиев, ассистент А.Ш. Кенжаев, ассистент Ш.У. Суюнов. Тошкент тўқимачилик ва енгил саноат институти	113
Экологически безопасный способ дубления при переработке шкур страуса доц., к.т.н., Х.Х.Бегалиев, доц., И.И. Гарибян, проф.,Т.Ж. Кодиров Ташкентский институт текстильной и легкой промышленности	116

Гендерные особенности антропометрических параметров стоп медицинских работников узбекистана для совершенствования конструкции специальной обуви Ст.преп. Д.Т.Максудова, доцент, М.У.Илхамова, доцент Д.К.Турсунова Ташкентский институт текстильной и легкой промышленности	119
Mo‘ynali ustki kiyimlarni loyixalash usullarining tahlili Professor, t.f.d. Kamilova X.H. Mustaqil izlanuvchi Xonkeldiyeva N.A. Toshkent to‘qimachilik yengil sanoat instituti	122
Сравнительная оценка физико-механических свойств защитных пакетов с различными наполнителями PhD стр.пр. К.Т.Ходжаева, DcS. проф. М.К.Расулова, студентка С.М.Расулова Ташкентский институт текстильной и легкой промышленности	125
4- Sho‘ba	
Yengil sanoat yo‘nalishlarida talabalarning kasbiy kompetensiyalarini rivojlantirish: xalqaro tajribaning qiyosiy tahlili PhD. M.A. Aripjanova Toshkent to’qimachilik va yengil sanoat instituti	130
Kichik mutaxassislarni tayyorlashda modulli-blokli ta’lim: amaliyot va natija integratsiyasi maxsus fan o’qituvchisi, Z.A. G’oziyeva Andijon shahar 1-son texnikumi	133
Interfaol usullarni o‘quv jarayonida qo‘llanilishi dotsent, B.N.Boymurotov Toshkent to‘qimachilik va yengil sanoat instituti	136
Kasbiy-amaliy jismoniy tayyorgarlikning zarurligi va unda xal qilinadigan vazifalar Gaffarov.S Toshkent to‘qimachilik va yengil sanoat instituti	138
Dual ta’limda shaxs va uning jamiyatdagi kasbiy faolligining ahamiyati dotsent, D.S.Maxmitova Toshkent to’qimachilik va yengil sanoat institute	141
Инновация - илмий-тадқиқот фаолиятининг бош манбаи доц. Д.О. Ортиқова Тошкент тўқимачилик ва енгил саноат институти	144
Tashkilotda bo’lajak muhandislar kasbiy motivatsiyasini shakllantirish dots.PhD Mirxodjayeva D.B. Toshkent to‘qimachilik va yengil sanoat instituti	147
Дуальное обучение в высшем образовании как инновационная детяельность для инженера-технолога студентка Д.Кадирова, доц.,PhD Д.Б.Мирходжаева Ташкентский институт текстильной и легкой промышленности	151
Ishlab chiqarish talablariga moslik — kasbiy tayyorgarlikning yetakchi omili: to‘liq omilli tajriba natijalari mustaqil tadqiqotchi Yarmatova Shahnozaxon Ilxomovna Toshkent to‘qimachilik va yengil sanoat instituti,	154
Talabalarning kasbiy tayyorgarligi va ularning mehnat bozoriga kirib borishi prof., f.f.d. G.K. Masharipova O‘zbekiston davlat jahon tillari univetsiteti	157
Глобал маконда ахборотлашувнинг таълим-тарбия тизимига таъсири катта ўқитувчи. Садикова Роза Исмаиловна	160

Тошкент тўқимачилик ва енгил саноат институти	
Talabalarning mustaqil ishlash kompetensiyalarini rivojlantirish metodikasi katta o‘qituvchi Abdujabbarova Malika Toshkent to‘qimachilik va yengil sanoat instituti	162
Особенности топонимов каракалпакстана как компонент практико-ориентированной подготовки будущих переводчиков в вузах Узбекистана Доцент Ташкенбаев Таштемир Ташкенбаевич Ташкентский государственный транспортный университет	166
Особенности изучения зарубежной историографии туркестана и советского периода в подготовке специалистов: от исторического анализа к современным исследовательским компетенциям доцент Ташкенбаева Диёра Абдурашидовна Ташкентский университет информационных технологий имени Мухаммада ал-Хоразмий	170
Практико-ориентированное инженерное образование и дуальная модель подготовки кадров: опыт стран бенилюкса и перспективы развития в республике узбекистан Старший преподаватель Турсунова Шахноза Ашрафовна Ташкентский институт текстильной и легкой промышленности	174
От исторического опыта к современным компетенциям: фискальные реформы эмира шахмурада и практико-ориентированная подготовка специалистов в условиях цифровой экономики Старший преподаватель Умарова Мухаё Умаровна Государственный институт искусств и культуры Узбекистана	178
Dual ta’limning rivojlanish bosqichlari dotsent A.Abdugaffarov Toshkent to‘qimachilik va yengil sanoat instituti	182
Theoretical interpretation of the emotion concept in cognitive linguistics PhD student, Abdullaeva Shahzoda Narzillayevna Toshkent to‘qimachilik va yengil sanoat instituti	185
Muhandislik faoliyati ta’limining hozirgi zamondagi ahamiyati dotsent v.v.b., X.Abdunosirova, dotsent PhD Mirxodjaeva D.B. Toshkent to’qimachilik va yengil sanoat instituti	188
Zamonaviy muhandislik ta’limida falsafiy fanlarni o‘qitishning pedagogik va metodologik ahamiyati Professor, f.f.d. (DSc) Sh.S. Agzamxodjayeva Toshkent to‘qimachilik va yengil sanoat instituti	191
Dual ta’lim jarayonini tashkil etish va amaliy ko‘nikmalarni egallash Prof. f.f.d. Sh.S. Agzamxodjayeva Shaxnoza Saidmatmobovna Toshkent to‘qimachilik va yengil sanoat instituti	194
The influence of social media on modern English vocabulary assistent, B.A. Kayumova Toshkent to‘qimachilik va yengil sanoat instituti	197
Neologisms in contemporary english: how new words reflect social and technological change assistent, D.N. Pirmatova Toshkent to‘qimachilik va yengil sanoat instituti	200
Кредитно-модульная система образования в технических вузах доц. Х.К.Абдурахманова, асс. М.Ш.Давранова Ташкентский институт текстильной и легкой промышленности	202

Zamonaviy ta’lim paradigmasida vatan tarixi (o‘zbekistonning eng yangi tarixi) fanini o‘qitishning strategik ahamiyati dotsent, t.f.b.PhD Elmuratova Umida Farxadovna Toshkent to‘qimachilik va yengil sanoat institute	205
Innovatsion yondashuv asosida muhandislik yo’nalishi talabalarini kasbiy tayyorlashning asosiy mezonlari sifatida p.f.f.d., D.A.Eshnazarov Toshkent to’qimachilik va yengil sanoat instituti	208
Bo’lajak muhandislarning kasbiy tayyorgarligini innovatsion yondashuvlar asosida rivojlantirish texnologiyasi p.f.f.d., D.A.Eshnazarov Toshkent to’qimachilik va yengil sanoat instituti	211
Innovatsion yondashuv asosidagi muhandislik yo’nalishi talabalarinining kasbiy tayyorlashning asosiy mezonlari p.f.f.d., D.A.Eshnazarov Toshkent to’qimachilik va yengil sanoat instituti	214
Dual ta’lim tizimining mehnat bozori barqarorligini ta’minlashdagi roli: tarkibiy muammolar va statistik ko‘rsatkichlar dots. F.Q.Joniyev, tayanch doktorant F.F.Axmatova Toshkent to‘qimachilik va yengil sanoat instituti	218
Texnologiya yo‘nalishi talabalarining kasbiy kompetensiyalarini shakllantirishda fizika tajribalaridan foydalanish metodikasini takomillashtirish katta o‘qituvchi. M.R. Kayumova Toshkent kimyo-texnologiya instituti	222
Oliy ta’limda bo’lajak muhandislar uchun konstitutsiya tushunchasining targ’ibi Nodir Botirovich Nurulloyev Toshkent to’qimachilik va yengil sanoat instituti	226
Oliy ta’lim muassasalarinda chizma geometriyani o‘qitishning innovatsion usullari katta o‘qituvchi O.R.Azimov Toshkent to‘qimachilik va yengil sanoat instituti	229
Moliyaviy-iqtisodiy atamalarning struktur tahlili: sodda, yasama, qo'shma va atamaviy birikmalarning qiyosiy tahlili tadqiqotchi. D.A. Rasulova Toshkent to’qimachilik va yengil sanoat instituti	233
Til o‘rgatishda tabaqalashtirilgan (differensial) yondashuv vositasida lingvistik kompetensiyalarni shakllantirish T.Sattorova Toshkent to‘qimachilik va yengil sanoat instituti	238
Amaliyotga yo‘naltirilgan muhandislik yo‘nalishlarida xorijiy til darslari va dual ta’limning o‘rni T.Sattorova, R.Rahimov Toshkent to‘qimachilik va yengil sanoat instituti	241
Bo‘lajak dizaynerlarga xorijiy tilni o‘qitishda axborot texnologiyalarining ahamiyati PhD N.B.Djurayeva, Toshkent to‘qimachilik va yengil sanoat instituti	246
Эффективная профессиональная деятельность преподавателя вуза	249

старший преподаватель кафедры «Узбекского и иностранных языков» Муминова Н.А.,	
Learning technologies language teaching Nurbekova Shahknoza Sheralievna lecturer at department “Uzbek and Foreign Languages” Tashkent institute of textile and light industry	251
Модернизация целей и задач преподавания курса высшей математики в технических вузах Доцент Абдурахманова Х. К. Ташкентский институт текстильной и легкой промышленности	254
Umumiy vaziyatdagi tekisliklarni qulay vaziyatga keltirish dotsent. Xalilova H.E., Toshkent to‘qimachilik va yengil sanoat instituti	257
Avtomatlashtirilgan va yo‘naltirilgan muhandislik ta’limi orqali bo‘lajak muhandislarning kreativ potensialini rivojlantirish “Ijtimoiy fanlar va jismoniy madaniyat” kafedrasi professori Xalmuratova J.G Toshkent to‘qimachilik va yengil sanoat instituti	260
O‘quv jarayonini tashkil etishda xalqaro integratsiya va dual ta’limining ahamiyati Xodjakulova Dilorom Imamovna Toshkent to'qimachilik va yengil sanoati instituti	263
Zamonaviy lingvistikada leksikani o‘rganishning o‘ziga xos xususiyatlari Xoliqova Shaxlo O‘ktamovna “O‘zbek va xorijiy tillar” kafedrasi katta o‘qituvchisi mustaqil izlanuvchi	265
Development of foreign language and management competencies in the dual education system: a model of cooperation between higher education institutions and industry Yesbosinova Nursulu Perdebayevna**,** Acting associate professor, department of Uzbek and Foreign languages, TITLI. Ibadullayeva Feruza Xalmuratovna first-year student at Ajou university in Tashkent	269
Применение формулы бейеса в управлении качеством текстильного производства старший преподователь З.А.Налибаева Ташкентский институт текстильной и легкой промышленности	274
Обоснование подготовки кадров по химической технологии изделий из кожи DSc, профессор Максудова У.М., PhD Ниязова М.С. Ташкентский институт текстильной и легкой промышленности	279
Етук мутахассисларни тайёрлашда дуал таьлим тизимининг аҳамияти ”Ижтимоий фанлар ва жисмоний маданият” кафедраси Р.А.Бегматов	283
Применения интерактивных технологий и методов в преподавании русского языка Сейданова Гулнаш Калдибековна ст.преп. кафедры Узбекского и иностранных языков ТИТЛП	386
Формирование профессиональной коммуникативной компетенции студентов при изучении русского языка в условиях дуального образования ассистент Кочкарова Э.Р. Ташкентский институт текстильной лёгкой промышленности	290

Инновационные подходы к обучению английскому и корейскому языкам и развитию управленческих компетенций в условиях автоматизированной образовательной среды Есбосынова Нурсулу Пердебаевна и.о. доцента кафедры узбекского и иностранных языков ТИТЛИ. Ибадуллаева Феруза Халмуратовна студентка в Университета Аджу в Ташкенте	293
Физика фанини ўқитишда янги лабораторияларни жорий қилиш Исламов Б.Х., Мамаева Д.А., Фаттахов М.А Тошкент тўқимачилик ва енгил саноат институти	299
Turli seleksiya navlari tolasining sifat ko‘rsatkichlarining tadqiqoti Tayanch doktorant N.Mamatisaqova Toshkent to‘qimachilik va yengil sanoat instituti	303
Yigirish jarayonida ip ishlab chiqarish va sifatini bashoratlash tayanch doktorant N.Mamatisaqova, dotsent A.Abdugaffarov Toshkent to‘qimachilik va yengil sanoat instituti	306
Raqamli texnologiyalarni sifat menejmentida qo‘llashning yo‘nalishlari assistent A.Abdujabbarov Toshkent to‘qimachilik va yengil sanoat instituti	309
Uyushmagan yoshlar bilan ishlashning xorijiy tajribasi: samarali mexanizmlar O.Abdugaffarova O’zbekiston Respublikasi Prezidenti huzuridagi Davlat siyosati va boshqaruvi akademiyasi mustaqil tadqiqotchisi	312
Marketing management as a tool for developing research activities Nam Tatyana Gennadyevna Senior Lecturer Tashkent Institute of Textile and Light Industry	315
Turizm biznesining mohiyati va o‘ziga xos xususiyatlari Abdulazizova Xushnoza Nayabovna, ”Buxgalteriya hisobi va marketing” kafedrasi katta o’qituvchisi Toshkent to‘qimachilik va yengil sanoat instituti	318
Digital communication and the transformation of language: a medialinguistic approach Dilora Bakhtiyorovna Khamidova PhD Independent Researcher, Assistant Lecturer Department of Uzbek and Foreign Languages Tashkent Institute of Textile and Light Industry	327
Muhandislik ta’limida rahbarlik faoliyatiga tayyorlashda muzokaralar olib borishning ahamiyati kat.o’qit., A.Maxsudjonova Toshkent to’qimachilik va yengil sanoat instituti	332
Pedagogical conditions for developing the creative potential of future specialists through dual education and higher education–industry integration Professor Khalmuratova Jumagul Gaybullayevna of Tashkent institute of textile and light industry	335