



To'qimachilik muhandisligi talabalarida ixtirochilik kompetensiyalarini shakllantirish uchun vitagen ta'lim berish texnologiyasining ahamiyati

Shokirov Xasanboy Tuychiboy o'g'li –
Namangan davlat pedagogika instituti doktoranti
E-mail: hasanboyshokirov6@gmail.com
ORCID: <https://orcid.org/0009-0000-8685-0409>

Annotatsiya. Mazkur maqolada texnika oliy ta'lim muassasalarining to'qimachilik muhandisligi ta'lim yo'nalishlaridagi talabalarda ixtirochilik (innovatsion fikrlash va ijodiy yondashuv) qobiliyatini shakllantirish va rivojlantirish uchun vitagen ta'lim berish texnologiyasining ahamiyati o'rganilgan bo'lib, bo'lajak muhandislarni vitagen ta'lim texnologiyasini o'quv jarayonlarida qo'llash orqali texnik tafakkur, ijodkorlik, kreativ fikrlash kabi qobiliyatlarini rivojlantirish mumkin ekanligi asoslangan.

Vitagen ta'lim texnologiyasi talabalarning hayotiy tajribasi, shaxsiy kuzatuvlari va amaliy faoliyatini o'quv jarayoni bilan integratsiya qilish orqali ularning mustaqil fikrlashini rivojlantirishga xizmat qiladi. Tadqiqotda ushbu yondashuvning to'qimachilik sohasidagi texnologik jarayonlarni chuqur anglash, muammolarni ijodiy hal etish hamda yangi g'oyalar va texnik echimlarni ishlab chiqishdagi o'rni tahlil qilinadi. Shuningdek, vitagen texnologiyasi asosida tashkil etilgan ta'lim jarayoni talabalarni innovatsion faoliyatga yo'naltirishi, ularning kasbiy kompetensiyasini oshirishi va ixtirochilik salohiyatini rivojlantirishi ta'kidlanadi. Maqolada ushbu yondashuvni amaliy ta'lim jarayoniga tatbiq etishning samaradorligi va istiqbollari ham ko'rib chiqiladi.

Kalit so'zlar: to'qimachilik muhandisligi, ixtirochilik, vitagen ta'lim texnologiyasi, bo'lajak muhandis, innovatsion fikrlash, ijodkorlik, texnik tafakkur, innovatsion yondashuv, kompetensiya, texnik echim, hayotiy tajriba.

Значение витагенной образовательной технологии для формирования изобретательских компетенций у студентов текстильной инженерии

Аннотация. В данной статье исследуется значение витагенной образовательной технологии для формирования и развития изобретательских способностей (инновационного мышления и творческого подхода) у студентов направлений подготовки по текстильной инженерии технических высших учебных заведений. Обосновано, что применение витагенной образовательной технологии в учебном процессе позволяет развивать у будущих инженеров такие качества, как техническое мышление, креативность и творческое мышление.

Учебная технология витаген способствует развитию самостоятельного мышления студентов путем интеграции их жизненного опыта, личных наблюдений

и практической деятельности в образовательный процесс. В исследовании анализируется роль такого подхода в глубоком понимании технологических процессов в текстильной промышленности, творческом решении проблем, разработке новых идей и технических решений. Также подчеркивается, что образовательный процесс, организованный на основе технологии витаген, направляет студентов к инновационной деятельности, повышает их профессиональную компетентность и развивает их изобретательский потенциал. В статье также рассматривается эффективность и перспективы применения данного подхода в практическом образовательном процессе.

Ключевые слова: текстильная инженерия, изобретательность, образовательные технологии витаген, инженер будущего, инновационное мышление, креативность, техническое мышление, инновационный подход, компетентность, техническое решение, жизненный опыт.

The importance of vitagen educational technology for the formation of inventive competencies in textile engineering students

Annotation. *This article examines the significance of vitagen educational technology in the formation and development of inventive abilities (innovative thinking and creative approaches) among students of Textile Engineering programs in technical higher education institutions. It substantiates that the application of vitagen educational technology in the learning process enables the development of future engineers' technical thinking, creativity, and creative thinking skills.*

Vitagen educational technology serves to develop students' independent thinking by integrating their life experience, personal observations, and practical activities into the learning process. The study analyzes the role of this approach in fostering a deep understanding of technological processes in the textile industry, creatively solving problems, and developing new ideas and technical solutions. It is also emphasized that the educational process organized on the basis of vitagen technology directs students toward innovative activity, enhances their professional competence, and develops their inventive potential. The article further considers the effectiveness and prospects of implementing this approach in practical education.

Keywords: *textile engineering, inventiveness, vitagen educational technology, future engineer, innovative thinking, creativity, technical thinking, innovative approach, competence, technical solution, life experience.*

KIRISH

Bugungi kunda to'qimachilik sanoatida innovatsion texnologiyalarni joriy etish, yangi mahsulot turlarini yaratish hamda ishlab chiqarish jarayonlarini optimallashtirish uchun yuqori malakali muhandis kadrlar zarurdir. Shu sababi oliy ta'lim muassasalarining muhandislik yo'nalishlarida tahsil olayotgan talabalarning nafaqat nazariy bilimlarini, balki ularning ijodiy fikrlash, muammolarni mustaqil hal qilish va innovatsion g'oyalar ishlab chiqish qobiliyatlarini ham rivojlantirish muhim ahamiyat kasb etadi. To'qimachilik muhandisligi ta'lim yo'nalishlarida talabalarning kasbiy kompetensiyalarini shakllantirish va rivojlantirish jarayonida zamonaviy pedagogik texnologiyalarni qo'llash dolzarb masalalardan biri hisoblanadi. Ayniqsa, ularning texnik tafakkurlarini oshirib, vitagen ta'lim texnologiyalaridan amalda foydalanish imkonini beradi. Shu o'rinda vitagen va vitagen ta'lim texnologiyasi kabi tushunchalarni pedagogika va to'qimachilik sanoatidagi ahamiyati

va ushbu sohalarni ilmiy-tadqiqot ishining integratsiyasiga to'xtalib, to'liq ma'lumot keltirishimiz lozim. An'anaviy bilim berishga asoslangan yondashuvlar zamonaviy jamiyat talablariga javob bera olmayapti. Shu sababli inkluziv yondashuvlar kabi shaxsga yo'naltirilgan yondashuvlar qatori vitagen ta'lim ham jahon tajribasida e'tirof etilmoqda.

ADABIYOTLAR TAHLILI VA METODLAR

Zamonaviy oliy ta'lim tizimida talabalarni ijodiy fikrlashga, muammolarni innovatsion hal etishga va ixtirochilik faoliyatiga tayyorlash muhim vazifalardan biri hisoblanadi. Ayniqsa, to'qimachilik muhandisligi yo'nalishida tahsil olayotgan talabalarda kasbiy kompetensiyalar bilan bir qatorda ixtirochilik qobiliyatlarini rivojlantirish sanoatning innovatsion rivojlanishiga xizmat qiladi. Mazkur ilmiy-tadqiqot ishida ilmiy-pedagogik adabiyotlarni tahlil qilish metodidan fondalanildi.

MDH ilmiy maktabida "vitagen" kategoriyasi aynan shu uzilishni to'ldirishga qaratilgan. A.Belkin va N.Svinina vitagen tajribani hayotiy tajribaning refleksiv shakli, shaxsning o'ziga ichkaridan qarab, o'zini yaxlitlik sifatida anglash imkonini beruvchi, pedagogik antropologiyaning asosiy kategoriyalaridan biri sifatida talqin qiladi [1]. A.Belkin va N.Verbitskaya esa vitagen ta'limni shaxsning hayotiy va vitagen tajribasini aktuallashtirish, yangi konstruktiv shakllarda boyitish va uni ijtimoiy hayot faoliyati obrazini shakllantirishga yo'naltiradigan nazariy hamda texnologik asoslar majmui deb ta'riflaydi [2]. Bu yondashuvning afzalligi shundaki, u tajribani shunchaki o'quv vazifasiga "kirish material" deb emas, shaxsning rivojlanish logikasiga daxldor ma'noviy resurs deb ko'radi. Lekin boshqa tomondan, bu yondashuv ko'p hollarda umumiy antropologik va shaxsiy-rivojlantiruvchi doirada qolib, aniq bir muhandislik sohasidagi ixtirochilik faoliyatiga qanday operatsional ko'chirilishi masalasini ochiq qoldiradi.

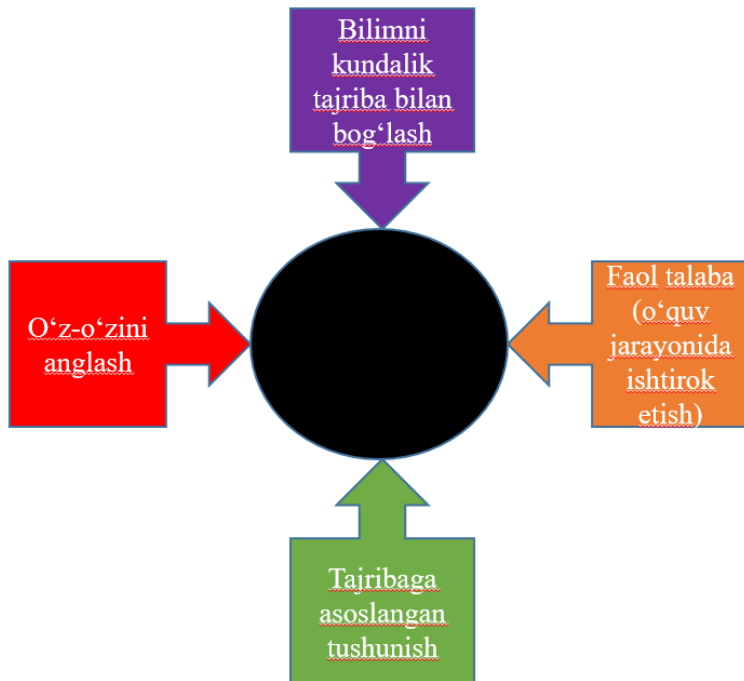
Vitagen – bu insonning hayoti davomida to'plagan shaxsiy tajribasi, bilim va xotirasida saqlagan ma'lumotlari degan ma'noni anglatadi. Ya'ni, inson ko'rgan narsalari, boshidan o'tkazgan voqealar, o'rgangan bilimlar va kundalik tajribalar vitagen tajriba hisoblanadi [3-4-5]. Shu yerda "vitagen tajriba" va "hayotiy tajriba"ni tenglashtirish xato bo'ladi. Metodik nuqtai nazardan farq tajribaning bor-yo'qligida emas, uning o'quv harakatida qanday ishlatilishidadir. To'qimachilik laboratoriyasida ip uzilishini kuzatish, mato nuqsonini ko'rish yoki ishlab chiqarishdagi kechikishni sezish hali o'z-o'zidan pedagogik resurs emas. Ular sabab izlash, texnologik ziddiyatni ajratish, muqobil rejimni taxmin qilish va natijani dalil bilan tekshirish jarayoniga kiritilgandagina kasbiy ma'noga ega bo'ladi. Demak, vitagen yondashuvning metodik vazifasi tajriba sonini ko'paytirishdan ko'ra, mavjud tajribani muammo, tahlil, loyiha va refleksiya zanjiriga joylashtirishdir. Vitagen ta'lim esa talabaning mavjud tajribasini shunchaki inobatga oladigan emas, balki uni maqsadli ravishda aktualizatsiya qiladigan, tahlil qildiradigan, ilmiy bilim bilan bog'laydigan, yangi vaziyatga ko'chirtiradigan va shu yo'l bilan yangi tajriba shakllarini hosil qiladigan pedagogik jarayon sifatida talqin qilinadi. Uning asosiy belgisi "hayotdan misol keltirish" emas, balki tajriba va nazariya o'rtasida ikki tomonlama harakatni tashkil etishdir, talaba tajribadan nazariy tushunchaga ko'tariladi va nazariy tushunchadan yangi amaliy harakatga qaytadi. Shuning uchun vitagen ta'limning markazida informatsiya emas, tajribaning ma'nosini ochish turadi.

NATIJALAR VA MUHOKAMA

Yuqoridagi adabiyotlar tahlilidan kelib chiqib, to'qimachilik muhandislik tarmog'i uchun yosh mutaxassislar ya'ni, to'qimachilik muhandisligi ta'lim yo'nalishlaridagi talabalarining ixtirochilik kompetensiyalarini rivojlantirishda vitagen ta'lim texnologiyasining ahamiyati va uning natijalarini keltiramiz. Ta'limda vitagen (vitagen pedagogika yoki vitagen yondashuv) – talabalar o'z hayotiy tajribasiga tayangan holda o'rganadi va o'quv jarayonida egallagan nazariy bilimlarini oldingi va keyingi real tajribalar

bilan bog'laydi hamda integratsiya qilishga imkon beradi [6]. Vitagen ta'limni o'quv jarayonlariga qo'llashning asosiy maqsadi, talabalar tayyor bilimlarni yodlash emas, balki hayotiy holatlardan kelib chiqib tushunish, fikr yuritish va mustaqil qaror qabul qilishga o'rgatish hisoblanadi (1.1-rasmga qarang).

Vitagen ta'limni qo'llashning ahamiyati

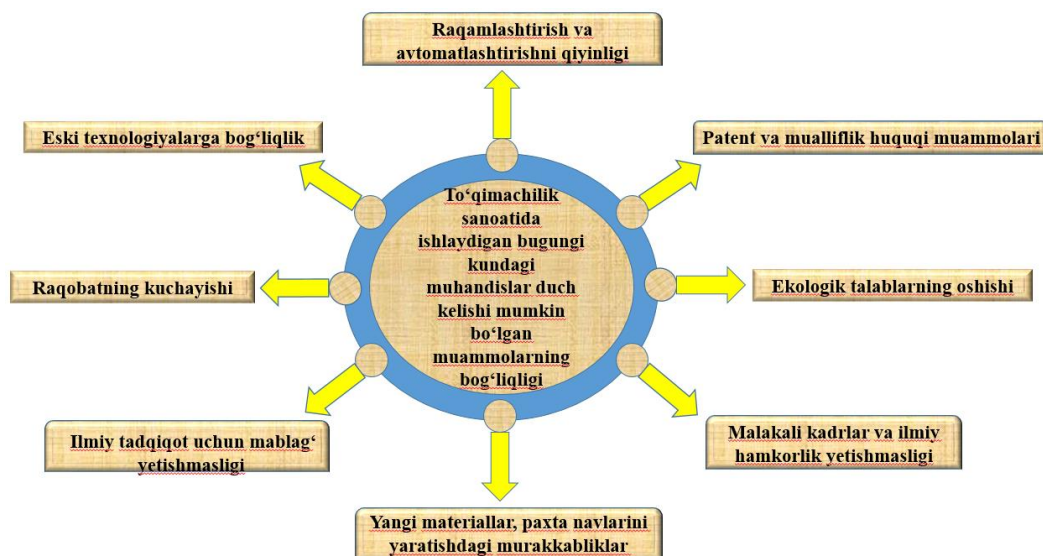


1.1-rasm. Vitagen ta'limni qo'llashning ahamiyati

Ta'lim jarayoniga qo'llash xususan to'qimachilik yo'nalishida hayotiy vaziyatlarga asoslangan topshiriqlar berish orqali talabalarining egallagan bilimlarini tushunish ular uchun ilmiy asoslashga yordam beradi. Misol uchun, talabalarga yuzlanib "To'qimachilik sohasida ishlaydigan yaqinlaringiz bormi" deb savol berish orqali soha haqida tasavvur uyg'otish mumkin bo'ladi. Yuqoridagi ma'lumotlardan kelib chiqib, o'quv vaziyatlarni vitagen ta'lim bilan integratsiya qilishning bir qator afzalliklari mavjud:

- ✓ talabalar faollashadi,
- ✓ tanqidiy va ijodiy fikrlash rivojlanadi,
- ✓ o'z fikrini asoslash va baholash ko'nikmasi oshadi,
- ✓ olingan fikr ko'proq esda qoladi, amalda qo'llaniladi.

Tadqiqot natijalari to'qimachilik muhandisligi talabalarida ixtirochilik kompetensiyasini rivojlantirishda vitagen ta'lim texnologiyasining samarali ekanligini ko'rsatadi. Olingan natijalar vitagen ta'limning nazariy asoslarini ishlab chiqqan A.S. Belkin qarashlari bilan mos keladi. Uning ta'kidlashicha, ta'lim jarayonida o'quvchilarning hayotiy tajribalariga tayanish bilimlarni chuqurroq o'zlashtirish va ijodiy faoliyatni rivojlantirishga xizmat qiladi. To'qimachilik sanoatida ishlaydigan bugungi kundagi muhandislar ixtirochilik, startup loyihalar va innovatsion texnika, texnologiyalar bilan bog'liq bir qator muammolarga duch kelishi ayni haqiqatdir. Quyidagi 1.2-rasmda to'qimachilik sanoatida ishlaydigan bugungi kundagi muhandislar ishlab chiqarishning real muammolari texnik, iqtisodiy, ilmiy va tashkiliy omillar bilan bog'liq bo'lishi mumkin:



1.2-rasm. Hozirgi to'qimachilik sanoatida ishlaydigan muhandislarning oldidagi muammolarini o'zaro bog'liqligi.

Tadqiqot davomida ham talabalar real ishlab chiqarish muammolarini o'z tajribasi va mavjud bilimlari bilan bog'lagan holda samaraliroq echimlar taklif qilishlari kuzatiladi. Shuningdek, natijalar muhandislik ta'limida kreativ fikrlash va innovatsion yondashuvlarni rivojlantirish bo'yicha olib borilgan tadqiqotlar xulosalarini ham tasdiqlaydi. Vitagen ta'lim texnologiyasi talabalarda muammoni turli nuqtai nazardan tahlil qilish, muqobil echimlarni izlash va yangi texnik g'oyalarni ilgari surish ko'nikmalarini shakllantiradi. Bu esa ixtirochilik faoliyatining muhim tarkibiy qismlaridan biri hisoblanadi. Tadqiqot natijalari to'qimachilik muhandisligi yo'nalishida amaliyotga yo'naltirilgan ta'lim texnologiyalaridan foydalanish zarurligini ko'rsatadi. Ayniqsa, ishlab chiqarishdagi real vaziyatlar, muammoli topshiriqlar va loyiha faoliyatini vitagen yondashuv asosida tashkil etish talabalarning innovatsion salohiyatini oshirishga xizmat qiladi. Bunday yondashuv nafaqat nazariy bilimlarni mustahkamlaydi, balki bo'lajak muhandislarning kasbiy tayyorgarligini ham kuchaytiradi.

XULOSA

To'qimachilik muhandisligi ta'lim yo'nalishlarida tahsil olayotgan bo'lajak muhandislarning bilim, malaka, ko'nikma, kompetensiyalarini va ayniqsa ixtirochilik qobiliyatlarini rivojlantirishda vitagen ta'lim texnologiyasining ahamiyati, real ishlab chiqarishdagi mavjud muammolarga tezkor to'g'ri echim taklif qila oladigan muhandislarni tayyorlashga xizmat qilishi mumkin ekanligi aniqlangan. Amaliy mashg'ulotlarda talabalarga real ishlab chiqarish muammolarini kichik topshiriq sifatida berishi, o'zining hayotiy tajribasidan kelib chiqib, echim takli qilishi orqali texnik tafakkur, ijodkorlik va innovatsion fikrlashlarini rivojlantiradi, o'qitish jarayonini interativ qiladi va amaliy ko'nikmalarni oshirib, real sanoatga tayyorlaydi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI

1. Белкин А. С., Свинина Н. Г. Витагенный опыт и витагенный принцип – категории педагогической антропологии // Научные исследования.
2. Белкин А. С., Вербицкая Н. О. Витагенное образование в системе педагогического знания: витагенная концепция личности // Образование и наука. 2007.

3. Pirniyazova M. K. “Vitagen tajriba asosida talabalarda tadbirkorlik kompetensiyalarini rivojlantirishning ustuvor tamoyillari”/ “O‘zbekiston – 2030” strategiyasini amalga oshirish yo‘nalishlari va istiqbollari yoshlar nigohida” mavzusidagi respublika ilmiyamaliy konferensiya Toshkent – 2024. 67-bet.

4. Davletnazarova D. Vitagen ta'lim asosida talabalarning axborot-analitik kompetensiyalarini rivojlantirish // ResearchBib Journal. – 2024. – Vol. 2, No. 3. – B. 860.b.

5. Ruzieva D.I., Rustamova N.R. Vitagen hamda vitagen ta'lim tushunchasiga oid nazariy tadqiqotlar tahlili // Talim va innovatsion tadqiqotlar. – 2021. – №4. – B. 442-446.

6. Vohidov, S. (2025). O'QUV VAZIYATLARINI VITAGEN TA'LIMGA INTEGRATSIYA QILISHNING AHAMIYATI. In ZDPP (Vol. 4, Number 13, pp. 61–65). Zenodo.

7. Shokirov Kh. Pedagogical and psychological aspects of developing research competencies in higher education // “London International Monthly Conference on Multidisciplinary Research and Innovation 2025. – Angliya. - B. 675-676.

8. Shokirov X.T., Abdullayeva O.S. Bo'lajak muhandislarda tanqidiy fikrlashni shakllantirishning pedagogik-psixologik jihatlarini // Ta'lim va taraqqiyot" ilmiy-uslubiy jurnali – Namangan, NamDPI. 2026. - №2 - B. 800-804. <https://journal.namspil.uz/journaldetails/29>

9. Shokirov X.T. To'qimachilik muhandisligi ta'lim yo'nalishlari talabalarida vitagen ixtirochilik kompetensiyalarini rivojlantirish texnologiyalarining nazariy va metodik asoslari // Ta'lim va taraqqiyot" ilmiy-uslubiy jurnali – Namangan, NamDPI. 2026. - №3 - B.1410-1419.

10. Shokirov X.T., Abdullayeva O.S. To'qimachilik muhandisligi ta'lim yo'nalishlarida raqamli pedagogika va innovatsion yondashuvlarni tashkil etish // “Uzluksiz ta'limda innovatsion pedagogika: Raqamli ta'lim texnologiyalari va kreativ o'qitish yondashuvlari” mavzusidagi Xalqaro ilmiy-amaliy konferensiya materiallar to'plami. - Namangan, UBS. 24-25 aprel 2026 y. - B 536-539. <https://doi.org/10.5281/zenodo.20178682>

11. Shokirov X.T. To'qimachilik muhandisligi ta'lim yo'nalishlari talabalarida vitagen ixtirochilik kompetensiyalarini rivojlantirishga qaratilgan ilmiy-tadqiqotlar tahlili // “Pedagogik ta'lim va tarbiya transformatsiyasida fundamental, amaliy va innovatsion tadqiqotlarning konseptual asoslari” mavzusidagi Xalqaro ilmiy-amaliy konferensiya materiallar to'plami. - Namangan, NamDPI. 23-iyun 2026 y. - B 540-543. <https://smartquillpublishing.uz/uz/articles/toqimachilik-muhandisligi-talim-yonalishlari-talabalarida-vitagen-ixtirochilik-kompetensiyalarini-rivojlantirishga-qaratilgan-ilmiy-tadqiqotlar-tahlili>

12. Abduazizova Veronika Vadimovna, & Shokirov Hasanboy Tuychiboy ogli. (2025). Modern Methods of Pedagogical Potential Development of Researchers in Technical Universities. *International Journal of Pedagogics*, 5(06), 293–296.

13. Inamova, M., Yuldashev, K., Berdalieva, M., Shamsiddinov, E., & Shokirov, K. (2026). Optimization of gin saws for sustainable and eco-friendly cotton processing. In *EPJ Web of Conferences* (Vol. 345, p. 01023). EDP Sciences.

14. Khasanboy, Shokirov, and Sarimsakov Olimjon. Investigation of the Movement of Cotton Seeds Along the Groove Formed on the Surface of the Grate in the Working Chamber of the Saw Fiber Separator *International Journal on Orange Technologies*, vol. 3, no. 9, 2021, pp. 103-110