

## **BO'LAJAK MUHANDIS-TEXNOLOGLARNING KASBIY VA SHAXSIY QOBILIYATLARINI RIVOJLANTIRISHDA ILG'OR TAJRIBALAR TAHLILI**

**Haydarov Latifjon Rustamovich**

Buxoro davlat texnika universiteti mustaqil tadqiqotchisi

**Annotatsiya:** Ushbu maqolada bo'lagajak muhandis-texnologlarning kasbiy va shaxsiy qobiliyatlarini rivojlantirishda ilg'or tajribalarning ahamiyati va tahlili muhokama qilinadi. Talabalarning texnik ko'nikmalarini oshirish, innovatsion texnologiyalarni qo'llash va shaxsiy rivojlanishga alohida e'tibor qaratiladi. Maqolada loyiha asosidagi ta'lim, jamoada ishlash, kreativ fikrlash va liderlik ko'nikmalarining ahamiyati ta'kidlanadi. Shuningdek, xalqaro hamkorliklar va texnologik innovatsiyalar orqali talabalar o'z qobiliyatlarini rivojlantirish imkoniyatlariga ega bo'lishadi.

**Kalit so'zlar:** Bo'lagajak muhandis-texnolog, kasbiy rivojlanish, shaxsiy qobiliyatlar, ilg'or tajribalar, innovatsion texnologiyalar, loyiha asosidagi ta'lim, jamoada ishlash, kreativ fikrlash, xalqaro hamkorlik.

**Аннотация:** В данной статье рассматривается важность и анализ передового опыта в развитии профессиональных и личных качеств будущих инженеров-технологов. Обсуждаются вопросы повышения технических навыков студентов, применение инновационных технологий и развитие личных качеств. В статье подчеркивается значимость проектного обучения, работы в команде, креативного мышления и лидерских качеств. Также рассматривается возможность развития студентов через международное сотрудничество и технологические инновации.

**Ключевые слова:** Будущие инженеры-технологи, профессиональное развитие, личные качества, передовой опыт, инновационные технологии, проектное обучение, командная работа, креативное мышление, международное сотрудничество.

### **Kirish**

Hozirgi zamonning eng muhim sohalaridan biri bu texnologiya va muhandislik sohasidir. Ushbu sohalar tez sur'atlar bilan rivojlanib, yangi innovatsion echimlarni talab etmoqda. Buning natijasida, bo'lagajak muhandis-texnologlar o'z kasbiy va shaxsiy

qobiliyatlarini rivojlantirishga yanada ko'proq e'tibor qaratishlari zarur. Ilg'or tajribalar tahlili, talabalarga kasbiy mahoratni oshirish, muhandislik va texnologiya sohalarida yangi ko'nikmalarni o'rgatish, shuningdek, ularning shaxsiy va ijtimoiy rivojlanishiga yordam berishning samarali yo'llarini aniqlashda muhim ahamiyatga ega.

Bugungi kunning muhandis-texnologlari uchun nafaqat nazariy bilimlar, balki amaliy ko'nikmalar ham juda muhimdir. Innovatsion tajribalarga tayangan holda, muhandislik ta'limi o'zgaruvchan va yuqori talablarni qondiradigan metodlarga tayanishi kerak. Shu nuqtai nazardan, ilg'or tajribalar sifatida *loyihaga asoslangan ta'lim* (project-based learning) metodikasining ahamiyati ortib bormoqda[1]. Talabalar jamoaviy ishda real muammolarni hal qilishga yo'naltirilgan loyihalar bilan shug'ullanib, kasbiy bilimlarni mustahkamlashadi. Bunda ular o'z bilimlarini amaliyotda sinab ko'rib, texnologik yondashuvlarni yaratish ko'nikmalarini o'zlashtiradilar[2].

Misol uchun, ba'zi universitetlar va ilmiy markazlar talabalarga dolzarb muhandislik muammolarini yechishda ilg'or texnologiyalar, va 3D printerni yaratishda interaktiv laboratoriyalarni tashkil etadilar. Bu kabi tajribalar talabalarni zamonaviy texnologiyalar bilan ishlashga va o'z sohasida kreativ yondashuvni rivojlantirishga o'rgatadi[3].

### **Shaxsiy qobiliyatlarni rivojlantirish**

Muhandis-texnologlar uchun nafaqat texnik ko'nikmalar, balki shaxsiy rivojlanish ham muhimdir. Jamoada ishlash, liderlik, kommunikatsiya va muammolarni hal qilish qobiliyatlari, shuningdek, stressni boshqarish va o'z-o'zini anglash kabi shaxsiy qobiliyatlarni muvaffaqiyatli ishlashda katta ahamiyatga ega[4]. Ilg'or tajribalarga tayangan holda, shaxsiy rivojlanishning bir qismi sifatida *hamkorlik* yondashuviga alohida e'tibor qaratilmoqda.

Shu ma'noda, ba'zi universitetlarda shaxsiy va professional ko'nikmalarni birlashtirishga yo'naltirilgan treninglar va seminarlar tashkil etiladi. Bu treninglar talabalarga o'z bilimlarini boshqalar bilan bo'lishish, fikr almashish va jamoaviy qarorlar qabul qilishni o'rgatadi[5]. Shaxsiy va ijtimoiy ko'nikmalarni rivojlantirish ularni o'z sohasida rahbar yoki boshqaruvchi pozitsiyalariga tayyorlashda muhimdir.

Zamonaviy muhandis-texnologlar o'z kasbiy faoliyatlarida yuqori texnologiyalardan foydalangan holda ish yuritishlari kerak. Bu esa, o'z navbatida, ta'lim jarayonida innovatsion texnologiyalarni qo'llashni talab etadi. Online platformalar, interaktiv dasturlar, virtual va kengaytirilgan haqiqat (AR/VR) texnologiyalari ta'limga qo'shilayotgan yangi

yondashuvlardir[6]. Talabalar ushbu texnologiyalar orqali o'z qobiliyatlarini rivojlantirib, amaliy tajriba orttiradilar.

Masalan, ilg'or texnologiyalardan biri sifatida, virtual resurslar yordamida talabalar 3D modellashtirish, avtomatlashtirilgan tizimlar va robototexnika kabi sohalarida o'z bilimlarini amalda ko'rish imkoniga ega bo'ladilar. Bu, o'z navbatida, kasbiy va shaxsiy rivojlanishda eng yaxshi tajriba va ko'nikmalarni olishda samarali bo'ladi. Dunyoning turli burchaklarida joylashgan universitetlar va ilmiy markazlar o'rtasida xalqaro hamkorliklar o'rnatish talabalarni yangi bilim va ko'nikmalar bilan tanishtiradi. Bu jarayonda talabalar o'z sohalarida ilg'or texnologiyalarni o'rganish, yangi metodlarni kashf qilish va xalqaro mutaxassislar bilan tajriba almashish imkoniyatiga ega bo'ladilar. Bunday hamkorliklar talabalar uchun yangi g'oyalarni ishlab chiqish va kelajakda global bozor uchun innovatsion mahsulotlar yaratishda samarali platforma bo'ladi.

Xulosa o'rnida takidlash joizki, bo'lagajak muhandis-texnologlarning kasbiy va shaxsiy qobiliyatlarini rivojlantirishda ilg'or tajribalar, innovatsion metodlar va texnologiyalar muhim o'rin tutadi. Kasbiy va shaxsiy qobiliyatlarni uyg'un ravishda rivojlantirish talabalarga nafaqat o'z sohalarida muvaffaqiyatli ishlashga, balki global mehnat bozorida raqobatbardosh bo'lishga yordam beradi. Shu sababli, ta'lim tizimida ilg'or metodlar va tajribalar orqali o'quv jarayonini samarali tashkil etish zarur.

### **Adabiyotlar**

1. Хўжжиев, М. Я. (2020). Возможности повышения эффективности мультимедиа в процессе урока. *Universum: психология и образование*, (1 (67)), 10-13.
2. Mahmudovich, X. M., Kuchkorovich, J. A., & Xo'Jjiyev, M. (2021). Technology of using E-learning modeling programs in teaching special subjects in professional education. *Psychology and Education Journal*, 58(1), 5403-5411.
3. Таиров, Б. Б., Хўжжиев, М. Я., & Ўғли, Қ. З. А. (2023). ПРОГРАММНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ ВОЗМОЖНОСТИ ОБУЧЕНИЯ НА ОСНОВЕ КОГНИТИВНО-ИЗОБРАЗИТЕЛЬНОГО ПОДХОДА В ПОДГОТОВКЕ ИНЖЕНЕРОВ-ТЕХНИКОВ. *Universum: технические науки*, (5-2 (110)), 29-36.
4. ТАМОЙИЛЛАРИ, В. А. О. D. MASOFAVIY TA'LIM ORQALI UMUMKASBIY VA IXTISOSLIK FANLARINI KOGNITIV-VIZUAL YONDASHISH ORQALI, TALABALAR.

5. Khojjiyev, M., & Karshiyev, Z. (2024). METHODOLOGY OF INSPECTION OF GAS METERS. *Multidisciplinary Journal of Science and Technology*, 4(11), 20-23.

Abdurasulovich, K. J., Anvarovich, A. A., Mamatkulovich, Y. U., Yangiboevich, K., & Sobirovna, M. M. (2020). The advantages of the methodology of preparing students for innovative activity on the basis of visual teaching of special disciplines. *Journal of Critical Reviews*, 7(14), 1244-1251.