

**OLIY TA'LIM MUASSASALARIDA BO'LAJAK MUTAXASSISLARNI
AXBOROT TEXNOLOGIYALARI FANI ORQALI KASBIY
RIVOJLANTIRISHNING TAHLILI**

**АНАЛИЗ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО РАЗВИТИЯ БУДУЩИХ
СПЕЦИАЛИСТОВ ВЫСШИХ УЧЕБНЫХ ЗАВЕДЕНИЙ ЧЕРЕЗ
НАУКУ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ANALYSIS OF THE
PROFESSIONAL DEVELOPMENT OF FUTURE SPECIALISTS IN
HIGHER EDUCATION INSTITUTIONS THROUGH INFORMATION
TECHNOLOGY**

Xudoyberdiyev Iskandar Boymurodovich

*Toshkent to 'qimachilik va yengil sanoat institute
Tashkent Institute of Textile and Light Industry*

Boymurodov Ibrohimbek Iskandar o'g'li

Nizomiy nomidagi Toshkent Davlat Pedagogika Universiteti magistranti

Annotatsiya: Ushbu maqolada oliy ta'lim muassasalarida bo'lajak mutaxassislarni axborot texnologiyalari (IT) fani orqali kasbiy rivojlantirish masalasi tahlil qilinadi. IT fani talabalarga zamonaviy ko'nikmalarni egallash, innovatsion fikrlashni shakllantirish va mehnat bozori talablariga moslashishga yordam beruvchi muhim omil sifatida ko'rsatiladi. Shuningdek, maqolada IT fanlarining o'qituvchilari va oliy ta'lim muassasalarida yaratilishi kerak bo'lgan zamonaviy infratuzilmaning o'rni alohida qayd etiladi. Talabalar uchun masofaviy ta'lim imkoniyatlari, xalqaro hamkorlik va yangi kasb imkoniyatlarini kengaytirish yo'llari ham yoritilgan. Ushbu tahlil IT fanlari orqali mutaxassislarni kasbiy rivojlantirishda olib borilayotgan sa'y-harakatlarning ahamiyatini ko'rsatib beradi.

Kalit so'zlar: Axborot texnologiyalari, kasbiy rivojlanish, oliy ta'lim, IT fanlari, zamonaviy infratuzilma, innovatsion fikrlash, masofaviy ta'lim, xalqaro hamkorlik, bo'lajak mutaxassislar, texnologik ko'nikmalar.

Аннотация: В данной статье анализируется вопрос профессионального развития будущих специалистов высших учебных заведений посредством науки информационных технологий (ИТ). ИТ-наука показана как важный

фактор, помогающий студентам приобретать современные навыки, формировать инновационное мышление и адаптироваться к требованиям рынка труда. В статье также освещена роль преподавателей информационных технологий и современной инфраструктуры, которая должна быть создана в высших учебных заведениях. Также освещаются возможности дистанционного обучения для студентов, международное сотрудничество и пути расширения новых карьерных возможностей. Этот анализ показывает важность усилий по профессиональному развитию специалистов посредством ИТ-наук.

Ключевые слова: Информационные технологии, профессиональное развитие, высшее образование, ИТ-науки, современная инфраструктура, инновационное мышление, дистанционное обучение, международное сотрудничество, будущие специалисты, технологические навыки

Abstract: This article analyzes the issue of professional development of future specialists in higher education institutions through information technology (IT) science. IT science is shown as an important factor that helps students acquire modern skills, form innovative thinking and adapt to the requirements of the labor market. The article also highlights the role of IT teachers and modern infrastructure that should be created in higher education institutions. Distance learning opportunities for students, international cooperation and ways to expand new career opportunities are also highlighted. This analysis shows the importance of efforts in the professional development of specialists through IT sciences.

Keywords: Information technologies, professional development, higher education, IT sciences, modern infrastructure, innovative thinking, distance education, international cooperation, future specialists, technological skills.

Kirish: Zamonaviy mehnat bozori tobora murakkablashib borayotgan sharoitda bo'lajak mutaxassislarini kasbiy rivojlantirish ta'lim tizimi uchun muhim vazifadir. Oliy ta'lim muassasalarida o'qitiladigan axborot texnologiyalari (IT) fanlari bugungi kunda kasbiy malaka oshirish va innovatsion imkoniyatlarni ochishda asosiy omillardan biri bo'lib qolmoqda.[2] Shuningdek, IT o'quv jarayonini boyitib, talabalarga zamonaviy bozor ehtiyojlariga javob bera oladigan ko'nikmalarni shakllantirish imkonini beradi.[5]

Axborot texnologiyalarining kasbiy rivojlanishdagi o‘rni

IT fani bo‘lajak mutaxassislariga zamonaviy ko‘nikmalarni egallash va ularni qo‘llash bo‘yicha keng imkoniyatlar yaratadi. Zamonaviy texnologiyalar yordamida ta‘lim jarayonlari faqat nazariy bilimlarni o‘z ichiga olmay, amaliy mashg‘ulotlar orqali talabalar o‘z kelgusi kasbida qanday ishlashlarini o‘rganadilar.

Axborot texnologiyalari kasbiy rivojlanishning quyidagi jihatlarini ta‘minlaydi:

1. **Texnologik o‘zlashtirish:** Talabalar IT yordamida turli xil dasturlar va ilovalarda ishlash bo‘yicha ko‘nikmalar hosil qiladilar. Masalan, dasturlash tillari, tarmoq texnologiyalari, ma'lumotlar bazalari va boshqa sohalarida bilim va tajriba to‘playdilar.[1]

2. **Innovatsion fikrlash va ijodkorlik:** IT fanlari talabalarda innovatsion fikrlash ko‘nikmalarini rivojlantiradi. Bu orqali talabalar muammolarni zamonaviy texnologiyalar orqali hal qilishni o‘rganadilar, masalan, dasturiy ta‘minot yaratish yoki mavjud jarayonlarni avtomatlashtirish.[3]

3. **Bozor talablariga moslashish:** Axborot texnologiyalari tez rivojlanayotgan soha bo‘lib, talabalarning kasbiy rivojlanishini yangi tendensiyalarni o‘rganish va ularni amaliyotda qo‘llash orqali qo‘llab-quvvatlaydi. Shunday qilib, mutaxassislar mehnat bozorida raqobatbardosh bo‘lishadi.[4]

4. **Masofaviy ta‘lim imkoniyatlari:** Axborot texnologiyalari o‘quv jarayonida masofaviy ta‘lim berish imkonini beradi. Talabalar har qanday joyda ta‘lim olishlari mumkin va shu orqali ularga qo‘shimcha ko‘nikmalar va bilimlar olish imkoniyati yaratiladi. Masalan, onlayn kurslar, vebinarlar va elektron kutubxonalar.[5]

Oliy ta‘limda IT fanlari orqali kasbiy rivojlantirish metodlari

Oliy ta‘lim muassasalarida bo‘lajak mutaxassislarning axborot texnologiyalari fani orqali kasbiy rivojlanishini qo‘llab-quvvatlash uchun turli usullar va yondashuvlar qo‘llaniladi:

1. **Amaliy mashg‘ulotlar va laboratoriyalar:** Talabalarning kasbiy rivojlanishiga yordam berish uchun ularni nazariy bilimlar bilan bir qatorda amaliy tajriba bilan ham boyitish lozim. Axborot texnologiyalari sohasidagi amaliy mashg‘ulotlar talabalarga o‘z kasbiy ko‘nikmalarini mustahkamlash va kelajakda amaliyotda qo‘llash imkoniyatini beradi.[1]

2. **Loyiha asosida ta‘lim:** Bo‘lajak mutaxassislar IT fanlarida loyiha asosida ta‘lim olish orqali muammolarni yechish va ularni amalga oshirishni o‘rganadilar.

Masalan, dasturiy loyihalar, veb-ilovalar yaratish va shunga o'xshash ishlar. Bu talabalarga mustaqil ijodiy ishni rivojlantirish imkonini beradi.[7]

3. **Korporativ hamkorlik va sanoat amaliyoti:** IT fanlarida korporativ sektor bilan hamkorlik qilish orqali talabalarga sanoat tajribasi o'tkazish muhim. Bu orqali talabalar o'zlarini haqiqiy ish sharoitlarida sinab ko'rishlari mumkin va bozor talablariga moslashishadi. Oliy ta'lim muassasalari korxonalar bilan hamkorlikni mustahkamlash orqali mutaxassislarni amaliy ko'nikmalar bilan boyitadi.[4]

Bo'lajak mutaxassislarning IT orqali rivojlanish istiqbollari

Bo'lajak mutaxassislarning IT sohasida kasbiy rivojlanishi kelajakda yanada keng ko'lamli istiqbollarga ega. Bu rivojlanishlar qatoriga quyidagilar kiradi:

1. **Yangi kasblar paydo bo'lishi:** IT fanlari tobora rivojlanib borayotgan sari yangi kasblar paydo bo'lishi mumkin. Masalan, sun'iy intellekt, kiberxavfsizlik, katta ma'lumotlar tahlili kabi sohalar talabalarni tayyorlashda muhim ahamiyat kasb etadi.[8]

2. **Ko'p tarmoqli mutaxassislar:** Kelajakda bo'lajak mutaxassislar faqat bitta sohada emas, balki bir necha sohalarda malakaga ega bo'lishlari talab etiladi. IT fanlarida kasbiy rivojlanish orqali talabalar texnologik ko'nikmalarga ega bo'lib, ularni boshqa sohalarga ham qo'llashlari mumkin.[1]

3. **Xalqaro darajada raqobatbardoshlik:** Axborot texnologiyalarining rivojlanishi talabalarni nafaqat mahalliy, balki xalqaro mehnat bozorida ham raqobatbardosh qiladi. IT sohasidagi bilim va ko'nikmalar global miqyosda talab qilinadi va bo'lajak mutaxassislar ushbu imkoniyatlardan foydalanishlari mumkin.[4]

Axborot texnologiyalari fani bo'yicha o'qituvchilarning roli

Bo'lajak mutaxassislarni IT sohasida rivojlantirish jarayonida o'qituvchilarning roli juda muhimdir. O'qituvchilar o'z pedagogik ko'nikmalarini zamonaviy texnologiyalar bilan uyg'unlashtirib, talabalarga eng dolzarb bilimlarni yetkazishlari kerak. Shu bilan birga, IT fanlari o'qituvchilaridan zamonaviy dasturiy ta'minot va texnologiyalarga ega bo'lish va ularni o'quv jarayoniga kiritish talab etiladi.

1. Yangi o'qitish uslublarini qo'llash: O'qituvchilar IT fanlari orqali yangi ta'lim uslublarini o'quv jarayoniga kiritishi kerak. Masalan, virtual laboratoriyalar, onlayn platformalar va masofaviy ta'lim dasturlari orqali ta'lim olish imkoniyati kengayadi.[9]

2. Shaxsiy rivojlanish va malaka oshirish: O'qituvchilar IT fanlarini o'rgatishda o'zlari ham muntazam ravishda yangi texnologiyalar bilan tanishib borishlari lozim. Ular turli seminarlarda, xalqaro anjumanlarda qatnashish orqali malakalarini oshirishi mumkin. Bu esa ularning talabalarga zamonaviy ko'nikmalarni o'rgatish imkoniyatlarini oshiradi.[10]

3. Talabalar bilan interaktiv muloqot: IT fanlari orqali o'qituvchilar talabalar bilan samarali muloqotni yo'lga qo'yishlari mumkin. Onlayn platformalar orqali muloqot qilish, muhokamalarni tashkil etish va talabalarining o'zaro hamkorlikda ishlashini ta'minlash o'quv jarayonini yanada samarali qiladi.[11]

Kasbiy rivojlanish va zamonaviy IT infratuzilmasi

Oliy ta'lim muassasalarida zamonaviy IT infratuzilmasini yaratish va uni talabalarining o'quv jarayoniga jalb qilish kasbiy rivojlanishni qo'llab-quvvatlaydi. Bo'lajak mutaxassislarning samarali rivojlanishi uchun quyidagi infratuzilma elementlari zarur:

1. Raqamli kutubxonalar va ma'lumotlar bazalari: Talabalar zamonaviy raqamli kutubxonalar va ilmiy ma'lumotlar bazalariga kirish huquqiga ega bo'lishlari lozim. Bu ularga turli xil darsliklar, ilmiy maqolalar va texnik hujjatlarni o'rganish imkoniyatini beradi.[12]

2. Kompyuter laboratoriyalari va texnologik jihozlar: IT fanlari bo'yicha mashg'ulotlarni o'tkazish uchun zamonaviy texnologiyalar bilan jihozlangan kompyuter laboratoriyalari zarur. Ular talabalar amaliy tajriba orttirishlari va dasturiy ta'minot yaratish bo'yicha ko'nikmalarni rivojlantirishlari uchun muhim vositadir.[13]

3. Bulut texnologiyalari va masofaviy ta'lim platformalari: Oliy ta'lim muassasalari bulut texnologiyalarini qo'llash orqali talabalar uchun masofaviy ta'lim olish imkoniyatini yaratishi mumkin. Bu ularga internet orqali istalgan vaqtda bilim olish va amaliy mashg'ulotlarni bajarish imkonini beradi.[14]

Xalqaro hamkorlik va axborot texnologiyalari

Xalqaro hamkorlik IT orqali kasbiy rivojlanishda alohida ahamiyatga ega. Bo'lajak mutaxassislarni rivojlantirishda chet el universitetlari va korxonalar bilan hamkorlik qilish, xalqaro sertifikatlar olish imkoniyatlarini kengaytirish talab qilinadi. Xalqaro tajriba talabalarni nafaqat texnik bilimlar bilan ta'minlaydi, balki ularga dunyo miqyosida raqobatlashish imkonini beradi.

1. Xalqaro sertifikatlar va tanlovlar: Talabalar IT sohasida xalqaro tanlovlar va sertifikatsiyalash jarayonlarida qatnashish orqali o'z bilim va ko'nikmalarini

mustahkamlashlari mumkin. Bu ularga kelajakda xalqaro bozor talablariga moslashishga yordam beradi.[15]

2. Xorijiy universitetlar bilan qo'shma dasturlar: Oliy ta'lim muassasalari xorijiy universitetlar bilan qo'shma ta'lim dasturlarini yo'lga qo'yib, talabalarni turli davlatlarda o'qitish imkoniyatini yaratishi mumkin. Bu xalqaro bilim almashinuvi jarayonini kuchaytiradi va talabalar uchun global miqyosda rivojlanish imkoniyatini ochadi.[16]

Xulosa: Axborot texnologiyalari fani oliy ta'limda bo'lajak mutaxassislarni kasbiy rivojlantirishning muhim jihatlaridan biridir. Zamonaviy o'quv jarayonlarida IT fanlarini keng qo'llash orqali talabalarda amaliy ko'nikmalarni rivojlantirish, innovatsion fikrlashni shakllantirish va bozor talablariga moslashish mumkin. Shunday qilib, zamonaviy mutaxassislar IT sohasida yetakchi bo'lib, mehnat bozorida o'z o'rnini topishi mumkin.

Oliy ta'lim muassasalarida bo'lajak mutaxassislarni axborot texnologiyalari fani orqali kasbiy rivojlantirish – bu zamonaviy ta'lim jarayonining ajralmas qismidir. IT fanlari talabalarga zamonaviy mehnat bozori talablariga javob bera oladigan ko'nikmalarni o'rgatish bilan birga, ularga kelajakda xalqaro raqobatbardoshlikni ta'minlash imkoniyatini ham beradi. Bu jarayonda o'qituvchilarning roli, zamonaviy IT infratuzilmasi va xalqaro hamkorlik o'ta muhim ahamiyatga ega. Shu yo'nalishda olib borilgan izchil faoliyat natijasida oliy ta'lim muassasalari bo'lajak mutaxassislarni IT orqali rivojlantirib, ularni zamonaviy mehnat bozorida muvaffaqiyatli ishlashga tayyorlashlari mumkin.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR:

1. To'rayev N., Mahmudov A. – Oliy ta'limda axborot texnologiyalarini qo'llash va kasbiy rivojlanish. Toshkent: O'zbekiston Milliy Universiteti nashriyoti, 2019.
2. Shodmonov I., Karimov B. – Raqamli iqtisodiyot va zamonaviy ta'lim muhitining rivojlanishi. Toshkent: Innovatsion rivojlanish vazirligi, 2020.
3. Mustafayev S., Aliqulov H. – Axborot texnologiyalarining ta'limdagi o'rni va rivoji. Toshkent: O'zbekiston Fanlar Akademiyasi, 2020.
4. McKinsey Global Institute. – The Future of Work in Digital Economies: Adapting to Change. New York: McKinsey, 2020.

- 
5. Kawachi P. – Global Trends in Higher Education and ICT Development. London: Taylor & Francis, 2019.
 6. Richardson J., Swan K. – Learning Technology: Effective Teaching and Online Learning. London: Open University Press, 2017.
 7. Bersin J. – The Blended Learning Book: Best Practices, Proven Methodologies, and Lessons Learned (2012)
 8. World Economic Forum – The Future of Jobs Report 2020
 9. Qodirova M., Innovatsion pedagogik texnologiyalar (Toshkent, 2020)
 10. Xolmatova N. – Zamonaviy axborot texnologiyalarini o‘qitishda qo‘llash usullari (Toshkent, 2019)
 11. Shodmonov Yo. – Ta’limda interaktiv metodlar (Toshkent, 2018)
 12. Tursunov I. – Axborot texnologiyalari va ularning ta’limdagi roli (Toshkent, 2018)
 13. Abdullaeva D. – Ta’lim tizimida AKTdan foydalanishning zamonaviy yo‘nalishlari (Toshkent, 2020)
 14. Akbarov S. – Masofaviy ta’lim tizimlari va bulut texnologiyalari (Toshkent, 2021)
 15. OECD Report – Skills for a Digital World (2016)
 16. Knight J. – Internationalization of Higher Education: A Conceptual Framework (Journal of Studies in International Education, 2004)