

“OPTIK ALOQA TARMOQLARI” FANINI O‘QITISH SAMARADORLIGINI OSHIRISHDA DUAL TA’LIMNING AHAMIYATI

Jo‘rayev Nurmaxamad Mamatovich

Farg‘ona davlat texnika universiteti Telekommunikatsiya muhandisligi
kafedrası dotsenti

Annotatsiya: mazkur maqolada “Optik aloqa tarmoqlari” fanini o‘qitish samaradorligini oshirishda dual ta’lim modelining ahamiyati o‘rganiladi. Dual ta’lim modeli nazariya va amaliyotni uyg‘unlashtirgan holda talabalar bilimini chuqurlashtirish, ularning amaliy ko‘nikmalarini rivojlantirish va mehnat bozorida raqobatbardoshligini oshirishga xizmat qiladi. Ushbu modelning o‘ziga xos afzalliklari, xususan, texnologik ko‘nikmalarni rivojlantirish va ish beruvchilar bilan hamkorlik qilish orqali fanni o‘qitish samaradorligini oshirish tahlil qilinadi.

Kalit so‘zlar: Dual ta’lim, optik aloqa tarmoqlari, nazariya va amaliyot, texnologik ko‘nikmalar, ta’lim samaradorligi.

ЗНАЧЕНИЕ ДУАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ В ПОВЫШЕНИИ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРЕПОДАВАНИЯ ПРЕДМЕТА «ОПТИЧЕСКИЕ СЕТИ СВЯЗИ»

Жураев Нурмахамад Маматович

Доцент кафедры телекоммуникационной техники Ферганского
государственного технического университета

Аннотация: в данной статье изучается значение модели дуального обучения в повышении эффективности преподавания дисциплины «Оптические линии связи». Модель дуального обучения, объединяющая теорию и практику, способствует углублению знаний студентов, развитию их практических навыков и повышению конкурентоспособности на рынке труда. Рассматриваются ключевые преимущества данной модели, в частности развитие технологических навыков и сотрудничество с работодателями, которые способствуют повышению эффективности преподавания данной дисциплины.

Ключевые слова: дуальное обучение, оптические линии связи, теория и практика, технологические навыки, эффективность образования.

THE IMPORTANCE OF DUAL EDUCATION IN IMPROVING THE EFFICIENCY OF TEACHING THE SUBJECT “OPTICAL COMMUNICATION NETWORKS”

Juraev Nurmahamad Mamatovich

Associate Professor of the Department of Telecommunication Technologies,
Fergana State Technical University

Abstract: This article examines the importance of the dual learning model in improving the effectiveness of teaching the discipline “Optical communication networks”. The dual learning model, which combines theory and practice, helps to deepen students' knowledge, develop their practical skills and increase their competitiveness in the labor market. The key benefits of this model are discussed, including the development of technological skills and collaboration with employers, which contribute to the effectiveness of teaching this subject.

Key words: dual education, optical communication lines, theory and practice, technological skills, educational efficiency.

Kirish

Hozirgi kunda texnologik rivojlanish va sanoat ehtiyojlari ta'lim tizimidan yuqori malakali mutaxassislarni tayyorlashni talab qilmoqda. Shu jumladan, “Optik aloqa tarmoqlari” fani bo'yicha ta'lim samaradorligini oshirish dolzarb masalalardan biridir. Dual ta'lim modeli nafaqat nazariy bilimlarni, balki amaliy ko'nikmalarni ham shakllantirishga qaratilgan bo'lib, ushbu fanni o'qitishda samaradorlikni oshirish uchun muhim ahamiyat kasb etadi. Ushbu maqolada dual ta'lim modelining mohiyati va uning “Optik aloqa tarmoqlari” fanini o'qitishdagi o'rni tahlil qilinadi.

Dual ta'lim modeli Germaniyada keng tarqalgan bo'lib, ta'lim va ishlab chiqarishning integratsiyalashgan shakli sifatida tanilgan. Tadqiqotlarda ko'rsatib o'tilganidek, bu model talabalarni real mehnat bozoriga tayyorlashda samarador

usul hisoblanadi (Müller, 2018). Dual ta'lim nazariy va amaliy o'qitishni muvofiqlashtirish orqali talabalar bilimini chuqurlashtiradi va ularni ishga tayyor holatga keltiradi (Schneider va Becker, 2020). Shuningdek, Axborot-kommunikatsiya texnologiyalari (AKT) sohasida ta'lim olishda ushbu yondashuv talabalarning texnik bilimlarini rivojlantirishda katta ahamiyatga ega (Brown, 2021).

Dual ta'lim modeli – bu ta'lim va ishlab chiqarishni integratsiyalashgan holda olib boradigan o'qitish usuli bo'lib, unda nazariy ta'lim oliy ta'lim muassasalarida yoki kasb-hunar markazlarida, amaliy ta'lim esa ishlab chiqarish korxonalarida amalga oshiriladi. Ushbu modelning asosiy maqsadi o'quvchilarni real mehnat bozoriga tayyorlash, ularning kasbiy ko'nikmalarini rivojlantirish va nazariy bilimlarni amaliyot bilan mustahkamlashdir.

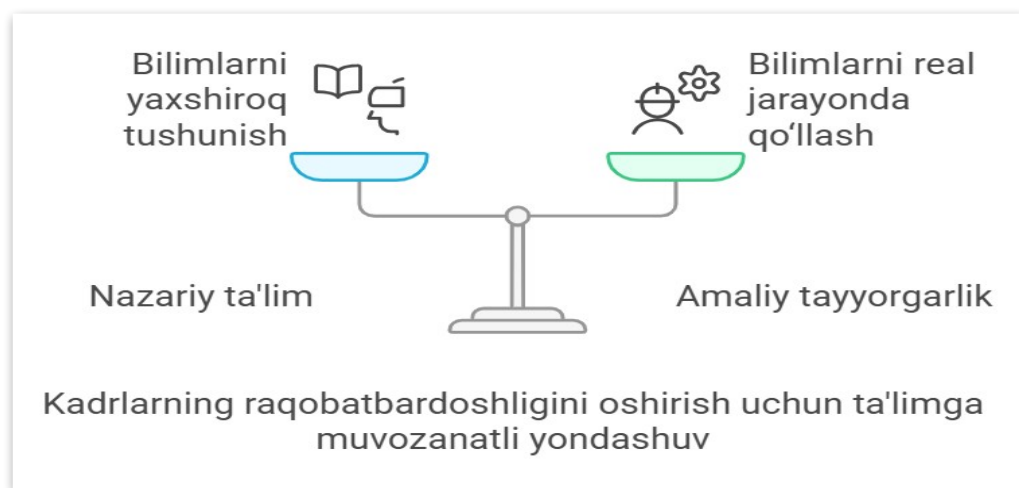
Dual ta'lim modelining asosiy xususiyatlari:

- *Nazariya va amaliyot integratsiyasi:* O'quvchilar bir vaqtning o'zida nazariy bilimlarni va amaliy ko'nikmalarni egallaydilar.
- *Ish beruvchilar bilan hamkorlik:* Ishlab chiqarish korxonalari va ta'lim muassasalari o'rtasidagi yaqin hamkorlik ta'minlanadi.
- *Modul asosidagi ta'lim:* O'quv jarayoni ishlab chiqarish ehtiyojlariga moslashtirilgan modul dasturlar asosida tashkil etiladi.
- *Ish tajribasiga ega bitiruvchilar:* O'quvchilar ta'lim jarayonida amaliy tajriba to'plash orqali mehnat bozorida raqobatbardosh bo'lib yetishadilar.

Zamonaviy raqobatbardosh kadrlarni tayyorlashda Dual ta'lim modeli quyidagi afzalliklarga ega:

- Talabalarning mehnat bozoriga tezkor moslashishi;
- Ishlab chiqarish texnologiyalari bilan to'g'ridan-to'g'ri tanishish;
- Ta'lim tizimi va sanoat ehtiyojlari o'rtasidagi muvofiqlikni oshirish;
- Ish beruvchilar bilan kelgusida bandlik imkoniyatlarini kengaytirish.

Dual ta'lim modeli ayniqsa texnik va muhandislik yo'nalishlarida yuqori samara beradi.



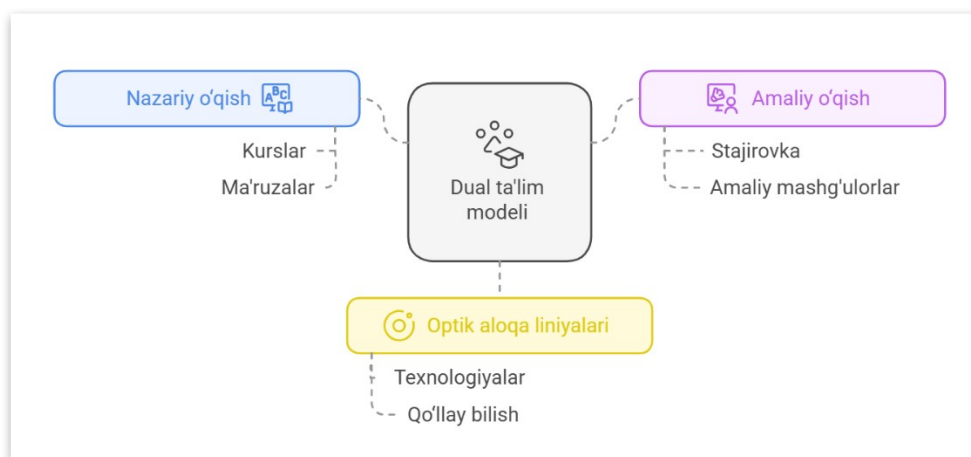
1-rasm. Dual ta'limning ahamiyati

“Optik aloqa tarmoqlari” kabi amaliyotga yo‘naltirilgan fanlarni o‘qitishda ushbu modelning qo‘llanilishi talabalar bilimini chuqurlashtirishda va ularni ishga tayyorlashda muhim ahamiyatga ega.

“Optik aloqa tarmoqlari” fani ko‘rsatish bo‘yicha bilim va ko‘nikmalarga ega bo‘lishini ta‘minlashni maqsad qiladi. Ammo an‘anaviy ta‘lim usullari nazariy bilimlarni yetkazishga qaratilgan bo‘lib, talabalar real amaliy jarayonlardan uzoqda qolishi mumkin. Shu sababli, ushbu fan bo‘yicha ta‘lim jarayoniga dual ta‘lim modelini integratsiya qilish masalasi ko‘rib chiqilmoqda.

Dual ta‘lim modeli “Optik aloqa tarmoqlari” fanini o‘qitishda quyidagi afzalliklarni taqdim etadi:

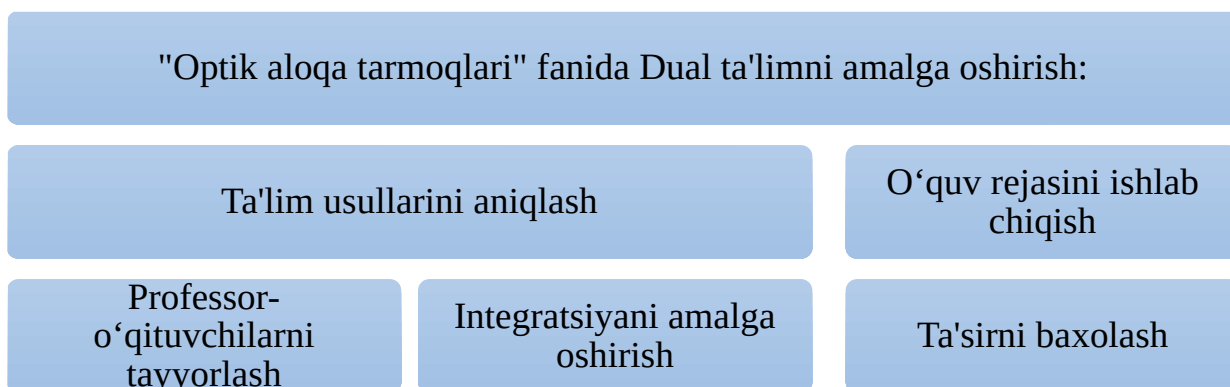
1. Nazariya va amaliyot integratsiyasi. Talabalar nazariy bilimlarni amaliyotda qo‘llash orqali ularning real ish jarayonlarini tushunishadi;
2. Ish beruvchilar bilan hamkorlik. Ishlab chiqarish korxonalari va universitetlar o‘rtasidagi hamkorlik talabalar uchun tegishli ishlab chiqarish muhitini yaratadi;
3. Texnologik ko‘nikmalarni rivojlantirish. Optik aloqa tarmoqlarida ishlatiladigan zamonaviy qurilmalar va texnologiyalar bilan tanishish imkoniyati yaratiladi;
4. Ishga joylashish imkoniyatlarini kengaytirish. Dual ta‘lim bitiruvchilari amaliy tajribaga ega bo‘lishlari sababli mehnat bozorida raqobatbardosh bo‘ladilar.



2-rasm. Optik aloqa tarmoqlari fani bo'yicha Dual ta'lim samaradorligi

Misol tariqasida, dual ta'lim modeli asosida optik tolali aloqa tarmoqlarini o'rganish jarayonini tashkil qilishda quyidagilarni keltirish mumkin: universitetda nazariy kurslarni o'tish, optik texnologiyalarni o'rganishga ixtisoslashgan laboratoriyalarda amaliy mashg'ulotlarni tashkil qilish, aloqa texnologiyalari sohasida faoliyat yuritayotgan korxonalarda ishlab chiqarish amaliyotini o'tkazish.

Muhammad al-Xorazmiy nomidagi Toshkent axborot texnologiyalari universiteti Telekommunikatsiya injiniringi kafedrasida ham Dual ta'lim modellaridan samarali foydalanish yo'lga qo'yilgan. Optik aloqa tarmoqlari fanining ma'ruza va amaliy mashg'ulot darslari talabalarga soha korxonalarida tashkil etilgan kafedraning o'quv laboratoriyalarida yoki ishlab chiqarish maydonlarida olib borilmoqda. Ushbu jarayon quyidagi sxema orqali bajarilmoqda.



3-rasm. Optik aloqa tarmoqlari fani mashg'ulotlarini olib borishda dual ta'lim elementlarini samarali integratsiya qilish bosqichlari

Professor-o'qituvchilar va talabalar tomonidan ushbu jarayon katta qiziqish va amaliy darslarni yanada chuqur o'rganishga kirishish uchun imkoniyat yaratdi.

Dual ta'lim elementlarini "Optik aloqa tarmoqlari" faniga integratsiya qilish ta'lim jarayonini yanada samarali va amaliyotga yo'naltirilgan qilish imkonini beradi. Quyida bu jarayonni samarali tashkil etish uchun zarur bosqichlar keltirilgan:

1. Talablarni aniqlash

O'quv dasturini tahlil qilish orqali fanning maqsad va vazifalari, talabalarga yetkazilishi kerak bo'lgan bilim va ko'nikmalarni aniqlash kerak. Bunda sanoat ehtiyojlarini o'rganish juda ahamiyatlidir. Ishlab chiqarish korxonalaridagi talablarni tahlil qilib, ular bilan mos keluvchi ta'lim mazmunini ishlab chiqish, ish beruvchilar bilan hamkorlik qilinib, aloqa texnologiyalari sohasida faoliyat yurituvchi kompaniyalar bilan muzokaralar o'tkazish maqsadga muvofiqdir.

2. Nazariy va amaliy ta'limni muvofiqlashtirish

Modul tizimini joriy etib, fanni nazariya va amaliyotga asoslangan modullarga bo'lib o'qitish, universitet laboratoriyalarida va sanoat korxonalarida o'tkaziladigan amaliy mashg'ulotlarni moslashtirish, talabalarni korxonalardagi ishlab chiqarish jarayoni, ya'ni real ish sharoitlari bilan tanishtirib borish zarur.

3. Mashg'ulotlarni texnik jihatdan ta'minlash

Laboratoriyalarni optik tolalar, optik qurilmalar va aloqa tizimlariga mos keluvchi uskunalar bilan jihozlash, ularni o'quv jarayoniga jalb qilish, sanoat texnologiyalaridan foydalanish orqali mashg'ulotlarda zamonaviy texnologik qurilmalar va dasturiy ta'minotni qo'llash, masofaviy ta'lim uchun VR/AR texnologiyalarni tatbiq etish orqali amaliy mashg'ulotlarni simulyatsiya qilish usullarini ishlab chiqish.

4. Ishlab chiqarish amaliyotini tashkil etish

Talabalarni amaliyot uchun optik aloqa tarmoqlari bilan ishlovchi korxonalarga joylashtirish, talabalarning amaliyot jarayonidagi faoliyatini nazorat qilish va ularning bilimlarini baholash, korxonalarda malakali mutaxassislar

tomonidan talabalarni qo'llab-quvvatlash tizimini joriy etish orqali ta'minlash muhim ahamiyatga ega.

5. Baholash va takomillashtirish

Nazariya va amaliyot natijalari asosida ko'nikmalarni tahlil qilish va baholash, talabalar va ish beruvchilardan olingan fikrlar asosida ta'lim jarayonini takomillashtirish, talabalar tomonidan bajarilgan amaliy ishlarni yakuniy hisobot shaklida taqdim etish va muhokama qilish uchun qo'llaniladi.

Dual ta'limning integratsiyasi natijalari

Ushbu bosqichlar asosida tashkil etilgan ta'lim jarayoni talabalar bilimini amaliyotga bog'lashga, texnik ko'nikmalarni rivojlantirishga, ish beruvchilarning talablariga mos keluvchi mutaxassislarni tayyorlashni ta'minlaydi.

Mazkur bosqichlarni aniq reja asosida amalga oshirish "Optik aloqa tarmoqlari" fanining o'qitilish samaradorligini oshirishda katta ijobiy ta'sir ko'rsatadi. "Optik aloqa tarmoqlari" fanini o'qitishda dual ta'lim modelining qo'llanilishi talabalar bilimini chuqurlashtirish, ularning amaliy ko'nikmalarini rivojlantirish va mehnat bozorida raqobatbardoshligini oshirish imkonini beradi. Ushbu model ta'lim tizimi va ishlab chiqarish o'rtasidagi hamkorlikni mustahkamlash orqali nafaqat talabalarga, balki sanoat korxonalariga ham katta foyda keltiradi. Shu bois, dual ta'lim modelini "Optik aloqa tarmoqlari" faniga integratsiya qilish bo'yicha chora-tadbirlarni amalga oshirish muhim ahamiyatga ega.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Müller, H. (2018). "Dual Education in Modern Engineering." *Journal of Technical Education*, 15(3), 45-60.
2. Schneider, W., & Becker, T. (2020). "Integration of Practical Skills into Higher Education." *International Review of Education*, 66(2), 123-139.
3. Brown, P. (2021). "ICT Education and the Role of Work-Based Learning." *Educational Technology Research and Development*, 69(4), 789-804.