KOMPYUTER TARMOQLARI VA ULARDAN FOYDALANISH MAVZUSINI O‘QITISHNING ZAMONAVIY METODIK ASOSLARI

Berdiyeva Dinora Erkinovna

Navoiy davlat universiteti o‘qituvchisi

Nosirova Ruxshona Sherzodovna

Ubaydullayeva Sabina Shavkat qizi

Navoiy davlat universiteti

Matematika-informatika yo‘nalishi 4-kurs talabasi

Annotatsiya: Ushbu maqolada “Kompyuter tarmoqlari va ulardan foydalanish” mavzusini o‘qitishning zamonaviy metodik asoslari tahlil etilgan. Tadqiqot jarayonida kompyuter tarmoqlarining nazariy mazmuni, ularni o‘qitishda qo‘llaniladigan innovatsion yondashuvlar, interaktiv metodlar hamda amaliy yo‘naltirilgan ta’lim texnologiyalarining ahamiyati yoritilgan. Shuningdek, o‘quvchilarda tarmoq texnologiyalariga oid bilim, ko‘nikma va kompetensiyalarni shakllantirishda zamonaviy pedagogik texnologiyalarning o‘rni asoslab berilgan.

Kalit so‘zlar: Kompyuter tarmoqlari, o‘qitish metodikasi, innovatsion yondashuv, interaktiv metodlar, axborot-kommunikatsiya texnologiyalari, kompetensiyaviy yondashuv, amaliy ta’lim, raqamli kompetensiya, ta’lim texnologiyalari, tarmoq xavfsizligi.

Аннотация: В данной статье проанализированы современные методические основы преподавания темы “Компьютерные сети и их использование”. В процессе исследования раскрыты теоретическое содержание компьютерных сетей, инновационные подходы к их обучению, интерактивные методы, а также значение практико-ориентированных образовательных технологий. Кроме того, обоснована роль современных педагогических технологий в формировании у учащихся знаний, умений и компетенций в области сетевых технологий.

Ключевые слова: Компьютерные сети, методика обучения, инновационный подход, интерактивные методы, информационно-коммуникационные технологии, компетентностный подход, практико-

ориентированное обучение, цифровая компетенция, образовательные технологии, сетевая безопасность.

Abstract: This article analyzes the modern methodological foundations of teaching the topic “Computer Networks and Their Use.” The study highlights the theoretical content of computer networks, innovative approaches to teaching them, interactive methods, and the importance of practice-oriented educational technologies. Furthermore, the role of modern pedagogical technologies in developing students’ knowledge, skills, and competencies in the field of network technologies is substantiated.

Keywords: **C**omputer networks, teaching methodology, innovative approach, interactive methods, information and communication technologies, competency-based approach, practice-oriented education, digital competence, educational technologies, network security.

Zamonaviy axborotlashgan jamiyatda kompyuter tarmoqlari hayotning barcha jabhalariga chuqur kirib bormoqda. Ta’lim tizimi, ishlab chiqarish, boshqaruv hamda kundalik faoliyatni samarali tashkil etishda tarmoq texnologiyalarining o‘rni tobora ortib bormoqda. Shu bois, umumta’lim maktablari va oliy ta’lim muassasalarida “Kompyuter tarmoqlari va ulardan foydalanish” mavzusini o‘qitish dolzarb pedagogik vazifalardan biri sifatida qaralmoqda. Mazkur mavzu nafaqat nazariy bilimlarni egallash, balki amaliy ko‘nikmalarni shakllantirish, axborot bilan ishlash madaniyatini rivojlantirish va raqamli kompetensiyalarni mustahkamlashda muhim ahamiyat kasb etadi.

Bugungi kunda ta’lim jarayonida innovatsion yondashuvlar, interaktiv metodlar hamda axborot-kommunikatsiya texnologiyalaridan samarali foydalanish o‘quv jarayonining sifatini oshirishning muhim omillaridan biri hisoblanadi. Ayniqsa, kompyuter tarmoqlari kabi murakkab va ko‘p qirrali mavzularni o‘qitishda an’anaviy usullar bilan bir qatorda zamonaviy pedagogik texnologiyalarni qo‘llash zarurati ortib bormoqda. Chunki mazkur mavzu o‘quvchilardan nafaqat tushunchaviy bilimlarni, balki tarmoqlarni sozlash, ulardan xavfsiz va samarali foydalanish kabi amaliy kompetensiyalarni ham talab etadi.

Kompyuter tarmoqlari va ularni o‘qitish metodikasiga oid ilmiy tadqiqotlar tahlili shuni ko‘rsatadiki, ushbu yo‘nalishda zamonaviy pedagogik yondashuvlarni joriy etish masalasi dolzarb hisoblanadi. Xususan, Greca A.N., Butler S.E. va Harris J.K. tomonidan taklif etilgan metodikada tarmoqlarni o‘qitishda portativ

dasturlash loyihalaridan foydalanish samarali usul sifatida asoslab berilgan. Mualliflar amaliy faoliyatga yo‘naltirilgan yondashuv o‘quvchilarning nazariy bilimlarini mustahkamlash bilan birga, ularning muammoli vaziyatlarda mustaqil qaror qabul qilish ko‘nikmalarini ham rivojlantirishini ta’kidlaydilar [1].

Mahalliy tadqiqotchilar tomonidan ham kompyuter texnologiyalarini o‘qitish metodikasini takomillashtirishga alohida e’tibor qaratilgan. Jumladan, A.Raximova va M.O‘.O‘ktamov zamonaviy kompyuterlar bo‘limini o‘qitishda innovatsion yondashuvlar, interaktiv metodlar va AKT vositalaridan foydalanish o‘quv jarayonining samaradorligini oshirishini ilmiy jihatdan asoslab berganlar. Ularning fikricha, o‘qitish jarayonida talabalarning faolligini oshirish va ularni mustaqil fikrlashga yo‘naltirish muhim metodik talab hisoblanadi [2].

Shuningdek, R.G.Raximov kompyuter tarmoqlarining turlari, ularning tasnifi va asosiy parametrlari bo‘yicha ilmiy izlanishlar olib borib, tarmoqlarni o‘rganishda tizimli yondashuv zarurligini ko‘rsatadi. Mazkur tadqiqot tarmoq texnologiyalarining nazariy asoslarini chuqur o‘zlashtirish o‘qitish jarayonining muhim tarkibiy qismi ekanligini tasdiqlaydi [3].

E.A.Alimova esa kompyuter texnologiyalarini o‘qitishdagi metodologik muammolarni tahlil qilib, o‘qitishda zamonaviy pedagogik texnologiyalarni qo‘llash, ayniqsa, kompetensiyaviy yondashuvni rivojlantirish zarurligini qayd etadi. U ta’lim jarayonida nazariya va amaliyot integratsiyasini ta’minlash orqali o‘quvchilarning bilimlarini yanada mustahkamlash mumkinligini asoslaydi [4].

Yuqoridagilarni inobatga olib, kompyuter tarmoqlarini o‘qitishda innovatsion metodlar, amaliy yo‘naltirilgan yondashuv va zamonaviy pedagogik texnologiyalarni uyg‘unlashtirish muhim ahamiyat kasb etadi.

“Kompyuter tarmoqlari va ulardan foydalanish” mavzusini o‘qitish jarayoni o‘zining mazmun-mohiyati jihatidan murakkab va ko‘p komponentli hisoblanadi. Mazkur mavzuni samarali o‘zlashtirish o‘quvchilardan nafaqat nazariy bilimlarni egallashni, balki amaliy ko‘nikma va malakalarni shakllantirishni ham talab etadi. Shu sababli uni o‘qitishda zamonaviy metodik yondashuvlar asosida tizimli tashkil etilgan ta’lim jarayoni muhim ahamiyat kasb etadi.

Avvalo, mazkur mavzuning mazmuni kompyuter tarmoqlarining asosiy tushunchalari, turlari, arxitekturasi, ishlash prinsiplari hamda ulardan foydalanish ko‘nikmalarini qamrab oladi. O‘qitish jarayonida ushbu elementlar izchillik va

ketma-ketlik asosida berilishi zarur. Tarmoqlarni tasniflash, ularning parametrlari va ishlash mexanizmlarini tushuntirishda vizual vositalar, modellar va diagrammalardan foydalanish o‘quvchilarning tushunchalarini aniq va ravshan shakllantirishga xizmat qiladi [3].

Zamonaviy metodik yondashuvlarning muhim jihatlaridan biri — bu o‘qitishda amaliy yo‘naltirilganlikni ta’minlashdir. Shu nuqtai nazardan, tarmoq texnologiyalarini o‘rgatishda laboratoriya mashg‘ulotlari, virtual muhitlar va simulyatsiya dasturlaridan foydalanish samarali natija beradi. Bunday yondashuv o‘quvchilarga nazariy bilimlarni real amaliyot bilan bog‘lash imkonini yaratadi. Xususan, portativ tarmoq loyihalari asosida o‘qitish modeli o‘quvchilarning mustaqil ishlash, muammoli vaziyatlarni hal etish va ijodiy fikrlash ko‘nikmalarini rivojlantiradi [1].

Bundan tashqari, interaktiv metodlardan foydalanish ham muhim hisoblanadi. “Aqliy hujum”, “Klaster”, “Muammoli vaziyat” kabi metodlar o‘quvchilarning dars jarayonidagi faolligini oshiradi va ularni mustaqil fikrlashga undaydi. Innovatsion yondashuvlar asosida tashkil etilgan darslar o‘quvchilarning mavzuga bo‘lgan qiziqishini oshirib, bilimlarni chuqurroq o‘zlashtirishga yordam beradi.

Kompetensiyaviy yondashuv asosida o‘qitish ham mazkur mavzuning samaradorligini oshirishda muhim omil hisoblanadi. Bunda o‘quvchilarda axborot bilan ishlash, tarmoqlardan xavfsiz foydalanish, axborot xavfsizligi qoidalariga rioya qilish kabi kompetensiyalarni shakllantirishga alohida e’tibor qaratiladi. Nazariya va amaliyot integratsiyasi orqali o‘quvchilarning bilimlari mustahkamlanadi hamda ularni real hayotiy vaziyatlarda qo‘llash imkoniyati kengayadi.

Shuningdek, ta’lim jarayonida raqamli texnologiyalar va multimedia vositalaridan foydalanish ham muhim ahamiyatga ega. Elektron ta’lim platformalari, video darslar va interaktiv resurslar orqali mavzuni o‘qitish dars samaradorligini oshiradi hamda o‘quvchilarning mustaqil ta’lim olish imkoniyatlarini kengaytiradi.

Xulosa qilib aytganda, “Kompyuter tarmoqlari va ulardan foydalanish” mavzusini o‘qitish zamonaviy metodik asoslar, innovatsion yondashuvlar va amaliy faoliyat bilan uyg‘unlashtirilgan holda tashkil etilganda yuqori natijalarga

erishish mumkin. Bu esa o‘z navbatida o‘quvchilarning kasbiy tayyorgarligi va raqamli kompetensiyalarini rivojlantirishda muhim omil bo‘lib xizmat qiladi.

1. Greca A.N., Butler S.E., Harris J.K. A proposed methodology to teach networking using portable network programming projects // *Issues in Information Systems*. – 2005. – Vol. 6, No. 1. – P. 53–58. DOI: https://doi.org/10.48009/1_iis_2005_53-58

2. Raximova A., O‘ktamov M.O‘. Zamonaviy kompyuterlar bo‘limini o‘qitish metodikasi // *Ilm-fan va innovatsiya: ilmiy-amaliy konferensiya materiallari*. – 2024. – B. 31–33. DOI: https://doi.org/10.5281/zenodo.14999126

3. Raximov R.G. Kompyuter tarmoqlarining turlari: tasnifi va parametrlari // *Mashinasozlik ilmiy-texnika jurnali*. – 2024. – Maxsus son №1. – B. 1003–1007.

4. Alimova E.A. Methodological issues of teaching computer technologies // *Ekonomika i sotsium*. – 2022. – №11 (102)-2. – P. 62–65.

5. Yodgorov , G. ., Isroilova , L. ., & Sharipova , Z. . (2022). METHODS OF USING VIRTUAL STANDS IN TEACHING COMPUTER SUPPLY. *Универсальная индексная библиотека Евразийского журнала академических исследований*, *2*(5), 29–32. извлечено от https://lib.uniconflix.com/index.php/uilejar/article/view/2887