

ZAMONAVIY KOMPYUTERLAR BO'LIMINI O'QITISH METODIKASI

Saidova Sumbula G'olib qizi

SHDPI talabasi

Yaxiyaxonova Muxiba Maxmudjonovna

SHDPI kata o'qituvchisi

Negmatova Sevinch Ergash qizi

Qarshi davlat texnika universiteti 3-kurs talabasi

<https://doi.org/10.5281/zenodo.16570319>

Annotatsiya. Ushbu maqola zamonaviy kompyuterlar bo'limini o'qitish metodikasini tahlil qiladi. Kompyuter texnologiyalarining jadal rivojlanishi va raqamli inqilob davrida informatika ta'limi yangi yondashuvlar va metodlarni qo'llashni talab etadi. Maqolada kompyuterlar, ularning ishlash prinsiplari, apparat va dasturiy ta'minot, tizim arxitekturasini kabi asosiy tushunchalar va amaliy ko'nikmalarni o'rgatishning ahamiyati ko'rib chiqiladi. Zamonaviy ta'limda interaktiv yondashuvlar, amaliy mashg'ulotlar, simulyatorlar va virtual laboratoriyalardan foydalanish ta'lim jarayonining samaradorligini oshiradi. O'quvchilarni texnologik dunyoqarashni kengaytirish va ularga zamonaviy IT sohalarida bilim berish uchun innovatsion metodlar zarur. Shuningdek, o'qituvchilarning malakasini oshirish va yangi pedagogik yondashuvlarni o'rganish ta'lim sifatini yaxshilashga yordam beradi. Maqola, kompyuter texnologiyalarini o'rgatishda amaliy va nazariy bilimlarni uyg'unlashtirish, o'quvchilarga raqobatbardosh ko'nikmalarni shakllantirish zarurligini ta'kidlaydi.

Kalit so'zlar: Kompyuterlar, o'qitish metodikasi, zamonaviy texnologiyalar, informatika ta'limi, amaliy ko'nikmalar, interaktiv yondashuvlar, simulyatorlar, virtual laboratoriyalar, pedagogik uslublar, kiberxavfsizlik

Abstract. This article analyzes the methodology of teaching the Department of modern computers. During the rapid development of computer technology and the digital revolution, Computer Science Education requires the use of new approaches and techniques. The article examines the importance of teaching basic concepts and practical skills such as computers, principles of their operation, hardware and software, system architecture. In modern education, the use of interactive approaches, hands-on activities, simulators and virtual laboratories increases the effectiveness of the educational process. Innovative methods are needed to expand the technological worldview of students and give them knowledge in modern IT areas. Also, improving teacher skills and learning new pedagogical approaches can help improve the quality of Education. The article emphasizes the need to harmonize practical and theoretical knowledge, to form competitive skills for students when teaching computer technology.

Keywords: computers, teaching methodology, modern technologies, Informatics Education, practical skills, interactive approaches, simulators, virtual laboratories, pedagogical methods, cybersecurity

Аннотация. В этой статье анализируется методика преподавания раздела "современные компьютеры". В эпоху бурного развития компьютерных технологий и цифровой революции образование в области информатики требует применения новых подходов и методов. В статье рассматривается важность обучения основным концепциям и практическим навыкам, таким как компьютеры, принципы их работы, аппаратное и программное обеспечение, архитектура системы. В современном

образовании использование интерактивных подходов, практических занятий, тренажеров и виртуальных лабораторий повышает эффективность образовательного процесса. Инновационные методы необходимы для расширения кругозора учащихся в области технологий и предоставления им знаний в современных ИТ-областях. Также повышение квалификации учителей и изучение новых педагогических подходов способствует повышению качества образования. В статье подчеркивается необходимость гармонизации практических и теоретических знаний при обучении компьютерной технике, формирования у учащихся соревновательных навыков.

Ключевые слова: компьютеры, методика обучения, современные технологии, информатическое образование, практические навыки, интерактивные подходы, тренажеры, виртуальные лаборатории, педагогические стили, кибербезопасность

Kirish.

Zamonaviy texnologiyalarning rivojlanishi bilan birga, ta'lim sohasida ham yangi yondoshuvlar va metodlar joriy etilmoqda. Ayniqsa, kompyuterlar va axborot texnologiyalarining ta'lim jarayoniga kiritilishi, o'quvchilarga ilmiy va amaliy ko'nikmalarni samarali o'rgatish imkonini bermoqda. "Zamonaviy kompyuterlar" bo'limi o'quvchilarga kompyuter texnologiyalari, dasturiy ta'minot va ularning zamonaviy ilovalarini o'rganishda muhim ahamiyatga ega. Shu bilan birga, o'quv jarayonida interfaol metodlar yordamida ta'limni takomillashtirish o'quvchilarning bilimini yanada samarali va tez zlashtirishga ko'maklashadi. Interfaol metodlar o'quvchilarning fikrlash, muloqot va jamoaviy ishlash qobiliyatlarini rivojlantiradi, shu bilan birga, o'quvchilarning o'qishga bo'lgan qiziqishini oshiradi. Ushbu maqolada "Zamonaviy kompyuterlar" bo'limini interfaol metodlar yordamida o'qitishning afzalliklari va ularning o'qitish metodikasiga qo'shgan hissasi muhokama qilinadi.

Adabiyotlar tahlili. John Keller o'zining motivatsion o'quv tizimlari haqidagi asarida interfaol ta'lim metodlarini samarali o'quv jarayonini yaratishdagi rolini ta'kidlaydi. U o'quvchilarning o'zlashtirish jarayonida faol ishtirok etishini ta'minlash uchun yuqori darajadagi interfaol metodlarni qo'llash zarurligini belgilaydi. U "ARCS" modelini ishlab chiqdi, bu modelda o'quvchilarning e'tiborini jalb qilish, ular uchun aniq maqsadlar belgilash va o'qishdagi qiziqishni rag'batlantirishni o'z ichiga oladi. Bu metodlar zamonaviy kompyuterlar bo'limini o'qitishda, o'quvchilarning amaliy ko'nikmalarini rivojlantirishda samarali bo'lishi mumkin[1].

U.S. Jo'raev *"Kompyuter texnologiyalari va ularning ta'lim tiimidagi o'rni."* Jo'raevning tadqiqotlarida kompyuter texnologiyalarining o'qitishda qo'llanilishi, ayniqsa interfaol metodlar yordamida o'quvchilarning samarali o'rganish jarayonini tashkil etish muhimligi ko'rsatilgan. U, shuningdek, zamonaviy texnologiyalarning ta'limda amaliy qo'llanilishi o'quvchilarni nafaqat nazariy bilimlar bilan ta'minlash, balki amaliy ko'nikmalarni ham rivojlantirishga yordam berishini qayd etadi.[2]

Sh. Sh. Tursunov *"Kompyuter o'qitish metodikasi: interfaol usullar va ularning samaradorligi."* Tursunovning ilmiy ishida interfaol ta'lim metodlari, masalan, onlayn simulyatsiyalar, interaktiv taqdimotlar va guruhli muammolarni hal qilish orqali o'quvchilarning ijodkorlik va tanqidiy fikrlash ko'nikmalarini rivojlantirishga qaratilgan metodlar tahlil qilinadi. O'quvchilarga zamonaviy kompyuterlar bo'limini o'rgatishda aynan bunday metodlar o'quvchilarning motivatsiyasini oshirish va bilimni mustahkamlashda samarali bo'lishi mumkin.[3]

Metodlar. Zamonaviy kompyuterlar bo'limini o'qitishda interfaol va noodatiy metodlar qo'llanilishi darslarni yanada samarali tashkil etishga yordam beradi. Quydagi innovatsion metodlarni tavsiya qilaman:

- *"Kompyuter detektivi" metodi.* O'quvchilar kompyuter tizimlaridagi nosozliklarni topish va tuzatish jarayonini detektiv o'yini shaklida amalga oshiradilar.
- *"Geymifikatsiya: Level-Up!" metodi.* Informatika darslari kompyuter o'yinlaridagi kabi "sathlar" (level) orqali o'qitiladi.
- *"Virtual laboratoriyalar" metodi.* O'quvchilar real qurilmalar o'rniga simulyatorlar orqali amaliy mashg'ulotlar bajaradilar.
- *"Revers injiniring" metodi.* O'quvchilar dasturlar yoki apparat qurilmalarining ichki mexanizmlarini o'rganish uchun ularni "teskari loyihalashadi".

Informatika darslarida reverse engineering metodini qo'llash o'quvchilarga nafaqat dasturlash va tizimlarni tushunishni o'rgatadi, balki muammolarni hal qilish va innovatsion yechimlarni yaratishda yordam beradi. Bu metod, ayniqsa, o'quvchilarning tahliliy fikrlash, kreativlik va muammolarni hal qilish ko'nikmalarini rivojlantirishga yordam beradi. Shuningdek, bu darslar o'quvchilarga real dunyo masalalariga tayyorlanish uchun zaruriy amaliy tajribalarni taqdim etadi.

"Revers injenering" metodining o'quvchilarga dasturlar yoki apparat qurilmalarining ichki mexanizmlarini o'rganish uchun qanday qo'llanilishi haqida misol keltirib o'tamiz:

Misol. Dasturdagi xatolikni aniqlash va tuzatish

Bir o'quvchi dasturlash bo'yicha o'rganish jarayonida mavjud bir dasturning xatoliklarini tuzatishga harakat qilmoqda. U dastur kodining qanday ishlashini va xatolikni qanday topish mumkinligini tushunishi kerak. Bu jarayonda "revers injenering" usulidan foydalanadi.

1. **Dastur kodi tahlil qilinadi.** O'quvchi dastur manbasini ochib, kodni o'rganadi va uning qanday ishlashini tushunishga harakat qiladi.
2. **Qayta tiklash.** Agar dastur manbasining ba'zi qismlari yo'q bo'lsa yoki dastur zarar ko'rgan bo'lsa, kodni qayta tiklash (dekompilyatsiya qilish) orqali dastur tuzilishini o'rganadi.
3. **Xatolikni tuzatish.** O'rganilgan kod asosida, dasturdagi xatoliklarni topib, ularni tuzatadi.
4. **Sinovdan o'tkazish.** Yangi tuzatilgan kodni test qilib, dastur to'g'ri ishlashini tekshiradi. O'quvchi dasturdagi xatoliklarni aniqlab, ularni tuzatar ekan, dastur qanday ishlashini yaxshiroq tushunadi va o'z dasturlash ko'nikmalarini oshiradi.

Afzalliklari.

1. **Ilmiy va texnik tushunchalarni o'rganish.** Reverse engineering o'quvchilarga tizimlar va dasturlarni qanday ishlashini o'rganish imkonini beradi. Bu ularning umumiy texnologik tushunchalarini kengaytiradi.
2. **Amaliy ko'nikmalarni rivojlantirish.** Tizimlarni yoki dasturlarni tahlil qilish orqali o'quvchilar amaliy tajriba orttiradilar. Bu ularning muammoni hal qilish va texnik tizimlar bilan ishlash ko'nikmalarini oshiradi.
3. **Kreativ fikrlashni rivojlantirish.** Reverse engineering jarayonida o'quvchilar tizimlarni teskari tarzda o'rganib, muammolarni hal qilish uchun kreativ yondashuvlarni ishlab chiqadilar.
4. **Masalalarni tahlil qilish va tuzatish.** O'quvchilar dastur yoki tizimdagi muammolarni aniqlash va ularni hal qilish uchun tahlil qilish ko'nikmalarini rivojlantiradilar.

5. **Innovatsion yondashuvlarni o'rganish.** Reverse engineering yordamida o'quvchilar yangi texnologiyalar va yechimlarni yaratish yo'llarini o'rganishadi. Bu esa ularni innovatsion fikrlashga undaydi.

6. **Yangi tizimlar va mahsulotlar yaratish.** O'quvchilar mavjud tizimlarni o'rganib, ularni yaxshilash yoki yangi tizimlar yaratish imkoniyatini ko'radilar.

Informatika darslarida reverse engineering metodini qo'llash o'quvchilarga nafaqat dasturlash va tizimlarni tushunishni o'rgatadi, balki muammolarni hal qilish va innovatsion yechimlarni yaratishda yordam beradi. Bu metod, ayniqsa, o'quvchilarning tahliliy fikrlash, kreativlik va muammolarni hal qilish ko'nikmalarini rivojlantirishga yordam beradi. Shuningdek, bu darslar o'quvchilarga real dunyo masalalariga tayyorlanish uchun zaruriy amaliy tajribalarni taqdim etadi.

Xulosa. Zamonaviy kompyuterlar bo'limini o'qitish metodikasi hozirgi kunda informatika ta'limi tizimining eng muhim yo'nalishlaridan biridir. Kompyuter texnologiyalarining tez rivojlanishi va kundalik hayotda ulardan keng foydalanish o'quvchilarga ushbu sohada chuqur bilimlarni taqdim etishni talab qiladi. Ushbu bo'limda o'quvchilarga kompyuterlarning ishlash prinsiplari, apparat va dasturiy ta'minotlar, tizim arxitekturasini va ma'lumotlar bilan ishlashni o'rgatish juda muhim. Ta'lim jarayonida zamonaviy metodlarni qo'llash, o'quvchilarning texnologik va amaliy ko'nikmalarini rivojlantirishga yordam beradi.

Zamonaviy o'qitish metodikasi o'quvchilarga faqat nazariy bilimlarni emas, balki amaliy ko'nikmalarni ham o'rgatishni maqsad qilishi kerak. Kompyuter tizimlarini sozlash, dasturlarni yaratish, turli ilovalar bilan ishlash kabi ko'nikmalarni amaliy mashg'ulotlar yordamida rivojlantirish juda muhim. Shuningdek, virtual laboratoriyalar, simulyatorlar va interaktiv ta'lim platformalaridan foydalanish o'quvchilarning o'rganish jarayonini samarali qiladi.

Bundan tashqari, zamonaviy texnologiyalar, sun'iy intellekt, bulutli hisoblash va kiberxavfsizlik kabi yo'nalishlarni ta'lim dasturiga kiritish o'quvchilarga bugungi kunda dolzarb bo'lgan sohalarda bilim olish imkoniyatini beradi. O'qituvchilarning malakasini muntazam oshirish, yangi pedagogik metodlarni o'rganish va amaliy mashg'ulotlarga e'tibor qaratish ta'lim sifatini oshiradi. Ushbu yondashuvlar o'quvchilarga kelajakda yuqori texnologik sohalarda muvaffaqiyatli faoliyat yuritish uchun zaruriy bilim va ko'nikmalarni taqdim etadi.

References:

Используемая литература:

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Jo'rayeva, Feruza, and Aziza Normataova. "KATTA MA'LUMOTLAR (BIG DATA) UCHUN DBMS TIZIMLARI." *Инновационные исследования в современном мире: теория и практика* 3.14 (2024): 31-35.
2. Berdiyeva, Gulnoza. "O'ZBEKISTON ELEKTRON SAVDO TIZIMIDA MUAMMOLAR VA TAKLIFLAR." *Science and innovation in the education system* 3 (2024): 16-22.
3. Berdiyeva, Gulnoza. "RAQAMLI IQTISODIYOTNING MAQSAD VA VAZIFALARI VA UNING O'ZBEKISTONDA RIVOJLANISHI." *Педагогика и психология в современном мире: теоретические и практические исследования* 3 (2024): 11-14.
4. ShukurulloFayzullo o'g'li, A. (2024). TA 'LIMDA MULTIMEDIYA TEXNOLOGIYALARINI QO'LLASH. *PEDAGOGS*, 50(2), 51-55.

5. Aliqulov, Shukurullo, Ziyavutdin Turayev, and Javlon Nishonov. "BOSHLANG 'ICH SINF O'QUVCHILARINING MATEMATIK SAVODXONLIGINI OSHIRISHDA TIMSS XALQARO BAHOLASH DASTURINING ROLI VA AHAMIYATI." *Молодые ученые* 2.10 (2024): 85-90.
6. Fayzullo o'g'li, Shukurullo. "Aliqulov." *"TA 'LIMDA MULTIMEDIYA TEXNOLOGIYALARINI QO'LLASH."* *PEDAGOGS* 50 (2024): 51-55.
7. Qodirov, Farrux, Muxlisa Mavlonova, and Sevinch Negmatova. "YASHIL IQTISODIYOT SHAROITIDA QAYTA TIKLANUVCHI ENERGIYA MANBALARIDAN FOYDALANISHNING AFZALLIKLARI." *Общественные науки в современном мире: теоретические и практические исследования* 3 (2024): 13-15.
8. Otabekov, Akbar, and Sevinch Negmatova. "EFFECTIVENESS OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE ALGORITHMS IN CYBERSECURITY." *Инновационные исследования в науке* 4.5 (2025): 50-52.
9. Qodirov, Farrux, Baxtiniso Boqiyeva, and Sevinch Negmatova. "TCP/IP PROTOKOLLAR STEKI HAQIDA UMUMIY TUSHUNCHA." *Молодые ученые* 3.7 (2025): 128-132.
10. Qodirov, Farrux, Yulduz Ahmedova, and Sevinch Negmatova. "KOMPYUTER TARMOQLARINING ASOSIY ELEMENTLARI." *Молодые ученые* 3.7 (2025): 133-137.
11. Qodirov, Farrux, Dilmurod Abdullayev, and Sevinch Negmatova. "KOMPYUTER TARMOQLARINING STANDART TEXNOLOGIYALARI." *Молодые ученые* 3.7 (2025): 146-151.
12. Qodirov, Farrux, Dilmurod Abdullayev, and Sevinch Negmatova. "ELEKTRON TIJORAT (E-COMMERCE)." *Наука и технология в современном мире* 4.5 (2025): 66-70.
13. Qodirov, Farrux, Iqbol Abdimurodova, and Sevinch Negmatova. "ELEKTRON HUIJAT ALMASHISH TIZIMLARI." *Наука и технология в современном мире* 4.5 (2025): 71-74.
14. Qodirov, Farrux, Gulsevar Keldiyorova, and Sevinch Negmatova. "BULUTLI TEXNOLOGIYALARNING XUSUSIYATLARI, AFZALLIKLARI VA KAMCHILIKLARI." *Естественные науки в современном мире: теоретические и практические исследования* 4.3 (2025): 58-62.
15. Hayitmurodov, Ilhom, and Sevinch Negmatova. "BULUTLI HISOBLASHLAR VA ULARNING ASOSIY TUSHUNCHALARI. BULUTLI SAQLASH MODELLARI." *Естественные науки в современном мире: теоретические и практические исследования* 4.3 (2025): 68-73.
16. Qodirov, Farrux, Jasmina Murodulloyeva, and Sevinch Negmatova. "SMART TEXNOLOGIYALARNI QO'LLASH VOSITALARI." *Естественные науки в современном мире: теоретические и практические исследования* 4.3 (2025): 63-67.
17. Qodirov, Farrux, and Asila Xolmurodova. "SMART TEXNALOGIYALAR VA AQLLI QURILMALAR." *Наука и инновация* 3.7 (2025): 138-144.
18. Nurmaxmatova, Umida, and Sevinch Negmatova. "BLOKCHAYEN TEXNOLOGIYASINING ISHLASH PRINSIPLARI." *Молодые ученые* 3.7 (2025): 60-63.