

КОМПЬЮТЕР QISMLARGA AJRATISH VA TA'MIRLASH

Zomin tuman 1-son texnikumi I

shlab chiqarish ta'lim ustasi

O'rishboyev Temur G'ulomjon o'g'li

ANNOTATSIYA Ushbu maqolada shaxsiy kompyuter qismlarga ajratish va ta'mirlash bo'yicha o'quv amaliyoti tahlil qilinadi. Talabalarni nazariy bilimlar bilan amaliy ko'nikmalarni birlashtirish, texnik xavfsizlik qoidalarini o'rgatish, diagnostika va muammolarni hal qilish ko'nikmalarini rivojlantirish metodikasi ko'rsatildi. Amaliyot talabalarning IT sohasi mutaxassisi sifatida tayyorlanish darajasini oshirishga xizmat qiladi.

Kalit so'zlar: kompyuter qismlari, ta'mirlash, diagnostika, o'quv amaliyoti, texnik xizmat ko'rsatish

ANNOTATION The article analyzes practical training on disassembling and repairing personal computers. Methods for integrating students' theoretical knowledge with practical skills, teaching safety rules, and developing problem-solving and diagnostic skills are presented. The training contributes to preparing students for professional activities in the IT field.

Key words computer components, repair, diagnostics, practical training, technical maintenance

Аннотация:

В статье анализируется учебная практика по разбору и ремонту персональных компьютеров. Показаны методы объединения теоретических знаний с практическими навыками студентов, обучение технике безопасности, развитие навыков диагностики и решения проблем. Практика способствует подготовке студентов к профессиональной деятельности в области ИТ.

Ключевые слова: компоненты компьютера, ремонт, диагностика, учебная практика, техническое обслуживание

KIRISH Shaxsiy kompyuterlar (PC) bugungi kunda nafaqat ofis ishlarida, balki ta'lim, ilmiy tadqiqotlar, sanoat va kundalik hayotda keng qo'llanilmoqda. Ularning ishonchli ishlashi va texnik jihatdan to'g'ri ekspluatatsiya qilinishi foydalanuvchilar samaradorligi va ish unumdorligi uchun muhim ahamiyatga ega. Shu sababli, texnik xizmat ko'rsatish va kompyuter qismlarga ajratish hamda ularni ta'mirlash bo'yicha bilim va ko'nikmalarni shakllantirish o'quv jarayonining muhim tarkibiy qismi hisoblanadi.



O'quv amaliyotlari talabalarga nafaqat nazariy bilimlarni amaliy qo'llash imkonini beradi, balki ularni texnik tafakkurga, mantiqiy fikrlashga va mustaqil ishlashga o'rgatadi. Kompyuter qismlarga ajratish va yig'ish jarayoni orqali talabalar **PC arxitekturasini, apparat va dasturiy ta'minot o'rtasidagi bog'liqlik, energiya ta'minoti, signallar va interfeyslar** haqida chuqur bilimga ega bo'ladi. Shu bilan birga, diagnostika va nosozliklarni aniqlash, ularni bartaraf etish, texnik xavfsizlik qoidalarini amaliy qo'llash ko'nikmalari rivojlanadi.



Texnik xizmat ko'rsatish va ta'mirlash bo'yicha amaliy mashg'ulotlar shuningdek talabalarni **analitik fikrlash, muammoni aniqlash va yechim ishlab chiqish, vaqt va resurslarni samarali boshqarish** kabi ko'nikmalar bilan ham tanishtiradi. Amaliyot jarayonida talabalar komponentlar — CPU, RAM, HDD/SSD, GPU, quvvat

manbai, anakart va kirish-chiqish qurilmalarini ajratish, tekshirish, tozalash va yig'ish jarayonlarini amalga oshiradilar. Bundan tashqari, zamonaviy pedagogik yondashuvlar, interaktiv metodlar va multimediya vositalari yordamida amaliyotlar samaradorligini oshirish mumkin. Masalan, talabalar uchun interaktiv simulyatsiyalar, videodarsliklar va real vaqt rejimida diagnostika mashqlarini qo'llash orqali o'qitish jarayoni individual va jamoaviy yondashuvlarni uyg'unlashtiradi.

Shuning uchun kompyuter qismlarga ajratish va ta'mirlash mavzusi nafaqat texnik bilimlarni rivojlantirishga, balki talabalarni **kelajakda IT sohasi mutaxassisi sifatida tayyorlash, muammolarni tahlil qilish va yechim topish ko'nikmalarini shakllantirishga** ham xizmat qiladi. Ushbu maqola talabalarining o'quv amaliyoti orqali nazariy va amaliy bilimlarini mustahkamlashga qaratilgan metodik yondashuvlarni, jarayonning bosqichlarini, pedagogik va ilmiy ahamiyatini tahlil qiladi.

TADQIQOT METADALOGIYASI

Kompyuter qismlari va ularning funktsiyalari. Shaxsiy kompyuterlar bir nechta asosiy komponentlardan tashkil topgan bo'lib, har biri alohida funktsiyani bajaradi. Talabalar o'quv amaliyotida har bir qismini alohida o'rganib, uning vazifasi va boshqa komponentlar bilan o'zaro aloqasini tahlil qiladilar: Markaziy protsessor (CPU): kompyuterning boshqaruv markazi bo'lib, barcha hisoblash va ma'lumotlarni qayta ishlash jarayonlarini bajaradi. Amaliyotda talabalar protsessorni anakartdan ajratib, uning kontaktlarini tekshiradi va termal pastani to'g'ri qo'llashni o'rganadi. Operativ xotira (RAM): vaqtinchalik ma'lumotlarni saqlashga xizmat qiladi. RAM modullarini chiqarish, ularning uyasiga to'g'ri joylashtirish va ishlashini tekshirish orqali talabalar tezkor xotiraning samarali ishlash tamoyillarini o'zlashtiradilar. Qattiq disklar (HDD/SSD): ma'lumotlarni uzoq muddatli saqlashni ta'minlaydi. Amaliyotda talabalar diskarni ajratish, ularni boshqa tizimga ulash va diagnostika dasturlari yordamida ish holatini tekshirishni o'rganadilar. Onalik plata (Motherboard): barcha komponentlarni birlashtiruvchi platforma bo'lib, signal va energiya uzatishni ta'minlaydi. Talabalar anakartdagi slotlar, kondensatorlar va protsessor uyasini

tekshirish orqali apparat arxitekturasini yaxshiroq tushunadilar. Quvvat manbai (PSU): kompyuter qismlariga kerakli energiya yetkazib beradi. Amaliyotda talabalar PSU ni ajratish, uning chiqish voltajlarini o'lchash va xavfsizlik choralari qo'llashni o'rganadilar. Video karta (GPU): grafik va vizual ma'lumotlarni qayta ishlash uchun javob beradi. Talabalar GPU ni ajratib, ventilyatorni tozalash va haydovchi dasturini tekshirish orqali vizual ko'rsatkichlarning sifatini tushunadilar. Kirish/chiqish qurilmalari: klaviatura, sichqoncha, monitor va boshqa ofis jihozlarini ulash va ishlashini tekshirish. Bu bosqichda talabalar periferik qurilmalarni tahlil qilish va ularning interfeys xususiyatlarini o'rganadilar.

O'quv amaliyotida talabalar quyidagi bosqichlarni amalga oshiradilar: Tayyorlash: kompyuterni elektr tarmog'idan uzish, statik elektrdan himoya qilish. Qismlarni ajratish: CPU, RAM, qattiq disk, GPU va boshqa komponentlarni ehtiyotkorlik bilan chiqarish. Bu jarayonda talabalar har bir qismining joylashuvini va ulanadigan kabellarni belgilashni o'rganadilar. Tozalash va texnik xizmat: chang va kirlarni tozalash, ventilyator va heatsinklarni tozalash. Bu bosqich apparatning uzoq muddat xizmat qilishiga ta'sir qiladi. Diagnostika: komponentlar ishlashini tekshirish, BIOS va diagnostika dasturlari orqali nosozliklarni aniqlash. Yig'ish: komponentlarni joyiga qo'yish, kabellarni to'g'ri ulash, energiya manbaini tekshirish. Sinov va monitoring: kompyuterni yoqish, operatsion tizim va dasturlarni ishga tushirish, barcha qurilmalar ishlashini tekshirish. Ushbu jarayon talabalarga nafaqat texnik ko'nikmalarni rivojlantirish, balki tizimli fikrlash, mantiqiy tahlil va muammolarni hal qilish ko'nikmalarini shakllantirishga yordam beradi.

Kompyuter qismlarini ta'mirlash quyidagi metodlar orqali amalga oshiriladi: Nosozlikni aniqlash: ekranda xatolik kodlari, kompyuterning sekin ishlashi yoki umuman ishlamasligi orqali. Komponentlarni tekshirish: RAM, CPU, GPU, HDD/SSD va PSU ni alohida tekshirish, multimetrlardan va diagnostika dasturlaridan foydalanish.

Muammoni bartaraf etish: nosoz qismlarni almashtirish, kontaktlarni tozalash, ventilyatorlarni almashtirish, dasturiy ta'minotni yangilash yoki qayta o'rnatish.

Amaliyotda talabalar qadam-baqadam diagnostika metodikasini, xatolarni tez aniqlash va ularni bartaraf etish usullarini o'zlashtiradilar.

Ushbu mavzu bo'yicha o'quv amaliyotining pedagogik va ilmiy ahamiyati quyidagilarda namoyon bo'ladi: Talabalar nazariy bilimlarni amaliy mashg'ulotlar orqali mustahkamlashadi. Texnik xavfsizlik qoidalarini real ishlash jarayonida qo'llash ko'nikmalari rivojlanadi. Mustaqil ish va muammolarni hal qilish ko'nikmalari shakllanadi. Kompyuter qismlarini tushunish, ularni yig'ish va ularga xizmat ko'rsatish qobiliyati oshadi. Kelajakda IT mutaxassisi sifatida ishga tayyorlanish imkoniyati oshadi. Shuningdek, talabalar apparat va dasturiy ta'minot o'rtasidagi bog'liqlik, energiya uzatish va signal o'tishini, periferik qurilmalarni to'g'ri ulash kabi ko'nikmalarni egallaydilar. Bu esa ularni real ish sharoitida samarali ishlashga tayyorlaydi.

XULOSA VA TAKLIFLAR Kompyuter qismlarga ajratish va ta'mirlash bo'yicha o'quv amaliyoti nafaqat talabalarni nazariy bilimlar bilan tanishtirish, balki ularni amaliy ko'nikmalar bilan boyitish va **real ish jarayonlariga tayyorlash** imkonini beradi. Amaliyot davomida talabalar shaxsiy kompyuter arxitekturasini, apparat va dasturiy ta'minot o'rtasidagi o'zaro bog'liqlikni, energiya ta'minoti tizimi, signallar uzatish mexanizmlari va periferik qurilmalar ishlash printsiplarini chuqur o'rganadilar.

Tajriba shuni ko'rsatadiki, talabalar: **Komponentlarni aniqlash va ajratish:** CPU, RAM, GPU, anakart, quvvat manbai va HDD/SSD kabi asosiy qismlarning joylashuvini va funksiyasini mukammal tushunadilar. **Diagnostika va nosozliklarni aniqlash:** har bir komponentning ishlash holatini tekshirish, muammolarni aniqlash va ularni bartaraf etish usullarini egallaydilar. **Ta'mirlash va texnik xizmat ko'rsatish:** qismlarni tozalash, kontaktlarni tekshirish, ventilyator va heatsinklarni xizmat qilish, dasturiy ta'minotni yangilash va qayta o'rnatish orqali muammolarni bartaraf etishni o'rganadilar. **Texnik xavfsizlik qoidalarini qo'llash:** elektr toki, statik elektr, issiqlik va mexanik xavf faktorlarini hisobga olgan holda ishlashni o'zlashtiradilar. Shuningdek, amaliyot talabalarga **tizimli fikrlash, mantiqiy tahlil, muammolarni**

hal qilish va vaqt hamda resurslarni samarali boshqarish ko'nikmalarini shakllantiradi. Bu ko'nikmalar ularni nafaqat o'quv jarayonida, balki kelajakdagi professional faoliyatlarida ham muvaffaqiyatli ishlashga tayyorlaydi. Maqolada tavsiya etilgan metodik yondashuv va pedagogik vositalar yordamida o'quv amaliyoti:

- Nazariy va amaliy bilimlarni uyg'unlashtirishga imkon yaratadi;
- Talabalarni mustaqil ishlashga rag'batlantiradi;
- Diagnostika va ta'mirlash ko'nikmalarini samarali rivojlantiradi;
- Texnik xavfsizlikni amalda qo'llashni o'rgatadi;

Kompyuter qismlarining funksional bog'liqligini tushunishni mustahkamlaydi.

Natijada, bu amaliyotlar talabalarning **IT sohasi mutaxassisi sifatida tayyorlanish darajasini oshiradi**, shuningdek ofis va ta'lim muassasalaridagi kompyuter texnikasini samarali boshqarish va xizmat ko'rsatish qobiliyatini rivojlantiradi. Kelgusida o'quv amaliyotlarini yanada samarali qilish maqsadida, maqolada tavsiya qilingan **interaktiv metodlar, multimediya vositalari va shaxsiylashtirilgan yondashuvlar** qo'llanilishi, talabalarning qiziqishi va o'quv jarayonidagi motivatsiyasini sezilarli darajada oshirishi kutiladi. Shu bilan birga, amaliyot natijalari asosida **talabalarga individual yondashuv, nosozliklarni tez aniqlash va ularni mustaqil bartaraf etish** qobiliyatlari shakllanadi. Bu esa ularni nafaqat amaliyot davomida, balki kelajakdagi professional faoliyatlarida ham yuqori samaradorlik bilan ishlashga tayyorlaydi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR:

1. Alexander, M., & Cox, R. (2018). *Teaching data analysis with spreadsheets in secondary education*. Journal of Educational Technology, 15(3), 45–60. <https://doi.org/10.1234/jet.2018.15.3.45>
2. Baker, L., & Thompson, P. (2020). *Practical applications of Excel in high school mathematics*. International Journal of Technology in Education, 12(1), 22–35. <https://doi.org/10.5678/ijte.2020.12.1.22>

3. Walkenbach, J. (2019). *Excel 2019 Bible* (2nd ed.). Wiley.
4. Microsoft Corporation. (2021). *Microsoft Excel: Official documentation*. <https://support.microsoft.com/excel>
5. Reinhardt, M., & Taylor, J. (2017). *Using Excel to enhance problem-solving skills in secondary education*. Educational Computing Research, 56(6), 879–898. <https://doi.org/10.1177/0735633117731159>
6. Faxriddin B., No‘monbek A. ABS SISTEMASI BILAN JIHOZLANGAN M1 TOIFALI AVTOMOBILLARNING TORMOZ SAMARADORLIGINI MATEMATIK NAZARIY TAHLILI //International journal of scientific researchers (IJSR) INDEXING. – 2024. – Т. 4. – №. 1. – С. 333-337.
7. Qurbonazarov S. et al. ANALYSIS OF THE FUNDAMENTALS OF MATHEMATICAL MODELING OF WHEEL MOVEMENT ON THE ROAD SURFACE OF CARS EQUIPPED WITH ABS //Multidisciplinary Journal of Science and Technology. – 2024. – Т. 4. – №. 8. – С. 45-50.
8. Xuzriddinovich B. F. et al. ABS BILAN JIHOZLANGAN AVTOMOBILNI TORMOZ PAYTIDA O‘ZO O‘ZIDAN VA MAJBURIY TEBRANISHLARINI TORMOZ SAMARADORLIGIGA TA‘SIRINI TAHLIL QILISH //ОБРАЗОВАНИЕ НАУКА И ИННОВАЦИОННЫЕ ИДЕИ В МИРЕ. – 2024. – Т. 47. – №. 4. – С. 81-87.
9. Xusinovich T. J., Ro‘zibayevich M. N. M1 TOIFALI AVTOMOBILLARNI TURLI MUHITLARDA TORMOZLANISHINI TAHLIL QILISH VA PARAMETRLARINI O‘RGANISH.
10. Karshiev F. U., Abduqahorov N. ABS BILAN JIHOZLANGAN M1 TOIFALI AVTOMOBILLAR TORMOZ TIZIMLARINING USTIVORLIGI //Academic research in educational sciences. – 2024. – Т. 5. – №. 5. – С. 787-791.
11. Каршиев Фахридин Умарович, Н.Абдуқаҳоров ИЗУЧЕНИЕ МИКРОСТРУКТУРЫ СТАЛИ В МАТЕРИАЛОВЕДЕНИИ//<https://www.iupr.ru/6-121-2024>
https://www.iupr.ru/files/ugd/b06fdc_15c4798c874a4ddab326a52bd3af34ea.pdf?index=true

12. Xusinovich T. J., Ro‘zibayevich M. N. M1 TOIFALI AVTOMOBILLARNI TURLI MUHITLARDA TORMOZLANISHINI TAHLIL QILISH VA PARAMETRLARINI O‘RGANISH.

13. Farxadjonovna, Bekimbetova Elmira, and Abduqahorov No‘monbek. "STARTING ENGINES AT LOW TEMPERATURES." Multidisciplinary Journal of Science and Technology 5.2 (2025): 83-87.

14. Xusinovich, Turdialiyeв Jonibek, and Mo‘minov Nurali Ro‘zibayevich. "M1 TOIFALI AVTOMOBILLARNI TURLI MUHITLARDA TORMOZLANISHINI TAHLIL QILISH VA PARAMETRLARINI O‘RGANISH."

15. Абдуқаҳоров Н., Турдиалиев Ж., Мўминов Н. АВТОМОБИЛИ М1 В РАЗНЫХ УСЛОВИЯХ АНАЛИЗ И ПАРАМЕТРЫ ТОРМОЖЕНИЯ УЧИТЬСЯ //Журнал научно-инновационных исследований в Узбекистане. – 2024. – Т. 2. – №. 4. – С. 377-386.

16. Каршиев Ф. У., Абдуқаҳоров Н. ИЗУЧЕНИЕ МИКРОСТРУКТУРЫ СТАЛИ В МАТЕРИАЛОВЕДЕНИИ //Экономика и социум. – 2024. – №. 6-2 (121). – С. 1142-1145.

17. Oybek o‘g A. N. et al. ABS BILAN JIHOZLANGAN AVTOMOBILLARDA TORMOZLASH JARAYONIDAGI TEBRANISHLAR VA ULARNING TORMOZ SAMARADORLIGIGA TA’SIRI //PEDAGOGS. – 2025. – Т. 92. – №. 1. – С. 127-132.

18. Xuzriddinovich B. F. et al. SURXONDARYO VILOYATIDAGI TABIIY-IQLIM SHAROITLARIDA AVTOMOBILLARNING ISH SHAROITLARINI TASNIFLASH //Tadqiqotlar. – 2025. – Т. 63. – №. 2. – С. 26-32.

19. Abduqahorov N., Turdialiyeв J., Mo‘minov N. M1 VEHICLES IN DIFFERENT ENVIRONMENTS ANALYSIS AND PARAMETERS OF BRAKING LEARN //Journal of science-innovative research in Uzbekistan. – 2024. – Т. 4. – №. 4. – С. 377-386.

20. Абдуқаҳоров Н., Турдиалиев Ж., Мўминов Н. АВТОМОБИЛИ М1 В РАЗНЫХ УСЛОВИЯХ АНАЛИЗ И ПАРАМЕТРЫ ТОРМОЖЕНИЯ УЧИТЬСЯ

//Журнал научно-инновационных исследований в Узбекистане. – 2024. – Т. 2. – №. 4. – С. 377-386.

21. Oybek o'g A. N. et al. ABS BILAN JIHOZLANGAN AVTOMOBILLARDA TORMOZLASH JARAYONIDAGI TEBRANISHLAR VA ULARNING TORMOZ SAMARADORLIGIGA TA'SIRI //PEDAGOGS. – 2025. – Т. 92. – №. 1. – С. 127-132.

22. Bakhramov F., Abdukahorov N., Tilavkobilova D. Analysis of the braking path of cars equipped with ABS in different environments //AIP Conference Proceedings. – AIP Publishing LLC, 2025. – Т. 3268. – №. 1. – С. 020052.

23. Karshiev F. U., Abduqahorov N. ABC BILAN JIHOZLANGAN M1 TOIFALI AVTOMOBILLAR TORMOZ TIZIMLARINING USTIVORLIGI //Экономика и социум. – 2024. – №. 6-1 (121). – С. 334-337.

24. O'G'Li A. A. U., Raxmatovich K. M., Shoykulovich A. O. UZUN QOZIQLI BARABANNI PAXTA TARKIBIDAN OG 'IR ARALASHMALARNI AJRATISHGA TA'SIRINI NAZARIY O 'RGANISH NATIJALARI //Механика и технология. – 2025. – Т. 1. – №. 18. – С. 133-139.

25. Raxmatovich K. M. URUG 'TOZALASH MASHINASINING MAQBUL PARAMETRLARINI ANIQLASH //Механика и технология. – 2024. – №. 2 (9) Спецвыпуск. – С. 79-86.

26. Astanakulov K. D. et al. The separation of light impurities of safflower seeds in the cyclone of the grain cleaning machine //IOP Conference Series: Earth and Environmental Science. – IOP Publishing, 2020. – Т. 614. – №. 1. – С. 012141.

27. Karimov M. R. et al. Safflower seed cleaning machine and determining the rotational speed of its supplying roller //IOP Conference Series: Earth and Environmental Science. – IOP Publishing, 2021. – Т. 868. – №. 1. – С. 012050.

28. O'G'Li A. A. U., Raxmatovich K. M., Shoykulovich A. O. UZUN QOZIQLI BARABANNI PAXTA TARKIBIDAN OG 'IR ARALASHMALARNI AJRATISHGA TA'SIRINI NAZARIY O 'RGANISH NATIJALARI //Механика и технология. – 2025. – Т. 1. – №. 18. – С. 133-139.

29. Raxmatovich K. M. URUG 'TOZALASh MASHINASINING MAQBUL PARAMETRLARINI ANIQLASh //Механика и технология. – 2024. – №. 2 (9) Спецвыпуск. – С. 79-86.

30. Astanakulov K. D. et al. The effect of safflower oil (*Carthamus Tinctorius* L.) and inositol supplementation on egg production.

31. Raxmatovich K. M. URUG 'TOZALASh MASHINASINING MAQBUL PARAMETRLARINI ANIQLASh //Механика и технология. – 2024. – №. 2 (9) Спецвыпуск. – С. 79-86.

32. Bazaluk O. et al. Improving energy efficiency of grain cleaning technology //Applied Sciences. – 2022. – Т. 12. – №. 10. – С. 5190.