

## RAQAMLI TA'LIM MUHITIDA AXBOROT XAVFSIZLIGINI O'QITISH TEXNOLOGIYALARI

*Koson tuman 3-son texnikumi Informatika  
va axborot texnologiyalari fani o'qtuvchisi*

***Haqqulov Ibragim Qahramon o'g'li***

*Email. [ibragimhaqqulov124@gmail.com](mailto:ibragimhaqqulov124@gmail.com)*

**Annotatsiya** Ushbu maqolada informatika fanini o'qitish jarayonida axborot xavfsizligini shakllantirish metodikasi bayon etilgan. Axborot xavfsizligining mazmun-mohiyati, uni o'qitishda qo'llaniladigan pedagogik yondashuvlar, didaktik usullar hamda ta'limdagi ahamiyati ilmiy jihatdan tahlil qilingan. Shuningdek, o'quvchilarda raqamli madaniyat va kiberxavfsizlik ko'nikmalarini rivojlantirish masalalari yoritilgan.

**Kalit so'zlar:** informatika ta'limi, axborot himoyasi, kiberxavfsizlik, pedagogik texnologiyalar, o'qitish usullari, raqamli kompetensiya.

**Annotation** This article explores the methodology of teaching information security in computer science education. The study analyzes the essence of information security, pedagogical approaches, teaching methods, and their role in the educational process. In addition, the development of students' digital culture and cybersecurity skills is discussed.

**Keywords:** computer science education, information protection, cybersecurity, pedagogical technologies, teaching methods, digital competence.

**Аннотация** В данной статье освещается методика формирования информационной безопасности в процессе преподавания информатики. Проанализированы сущность информационной безопасности, педагогические подходы, методы обучения и их значение в образовательном процессе. Также рассмотрены вопросы развития цифровой культуры и навыков кибербезопасности у обучающихся.

**Ключевые слова:** обучение информатике, защита информации, кибербезопасность;

**KIRISH** Bugungi kunda jamiyatning barcha sohalarida raqamli texnologiyalarning jadal rivojlanishi va axborotlashuv jarayonining chuqurlashuvi kuzatilmoqda. Internet tarmog'i, mobil qurilmalar, ijtimoiy tarmoqlar, elektron hukumat tizimlari, masofaviy ta'lim platformalari va bulutli texnologiyalarning keng joriy etilishi axborotdan foydalanish imkoniyatlarini kengaytirish bilan birga, axborot xavfsizligi bilan bog'liq muammolarni ham keskinlashtirmoqda. Ayniqsa, yoshlar va

o‘quvchilar orasida raqamli muhitdan faol foydalanish ularning turli kiberxavf-xatarlarga duch kelish ehtimolini oshirmoqda.



Zamonaviy axborot makonida zararli dasturlar, fishing va spam hujumlari, shaxsiy ma'lumotlarning noqonuniy tarqatilishi, kiberbulling, soxta axborotlar va firibgarlik holatlari tobora ko'payib bormoqda. Bunday sharoitda axborot xavfsizligini ta'minlash nafaqat texnik masala, balki muhim ijtimoiy-pedagogik muammo sifatida ham namoyon bo'lmoqda. Shu sababli o'quvchilarda axborotdan ongli, mas'uliyatli va xavfsiz foydalanish madaniyatini shakllantirish bugungi ta'lim tizimining ustuvor vazifalaridan biri hisoblanadi.

Informatika va axborot texnologiyalari fani o'quvchilarning raqamli savodxonligini rivojlantirishda yetakchi fanlardan biri bo'lib, aynan ushbu fan doirasida axborot xavfsizligi asoslarini tizimli ravishda o'rgatish imkoniyati mavjud. Informatika darslarida axborot xavfsizligi masalalarini o'rgatish orqali o'quvchilar

shaxsiy ma'lumotlarni himoyalash, kuchli parollar yaratish, internetda xavfsiz ishlash, zararli dasturlardan himoyalaniş hamda axborotdan foydalanishda huquqiy va axloqiy me'yorlarga rioya qilish ko'nikmalariga ega bo'ladilar.

Ayniqsa, texnikum va kasbiy ta'lim muassasalarida tahsil olayotgan o'quvchilar kelajakda ishlab chiqarish, xizmat ko'rsatish va axborot texnologiyalari bilan bevosita bog'liq sohalarda faoliyat yuritishini inobatga olsak, axborot xavfsizligi bo'yicha bilim va ko'nikmalarni shakllantirish ularning kasbiy tayyorgarligining ajralmas qismi hisoblanadi. Bu jarayonda faqat nazariy bilimlar bilan cheklanib qolmasdan, amaliy mashg'ulotlar, real vaziyatlarga asoslangan topshiriqlar va interaktiv metodlardan foydalanish muhim ahamiyat kasb etadi. Shu bilan birga, axborot xavfsizligini o'rgatish metodikasini ishlab chiqish va uni ta'lim jarayoniga samarali joriy etish o'qituvchidan zamonaviy pedagogik yondashuvlar, innovatsion ta'lim texnologiyalari hamda raqamli vositalardan foydalanish bo'yicha yetarli bilim va tajribani talab etadi. O'qituvchi nafaqat bilim beruvchi, balki o'quvchilarda axborot xavfsizligi madaniyatini shakllantiruvchi yetakchi shaxs sifatida faoliyat yuritishi lozim.

Shu bois mazkur maqolada informatika fanida axborot xavfsizligini o'rgatish metodikasining mazmuni, o'qitishning didaktik asoslari, samarali shakl va usullari hamda ularning ta'lim jarayonidagi ahamiyati va samaradorligi atroflicha tahlil qilinadi.

### TADQIQOT METADALOGIYASI

#### **Axborot xavfsizligi tushunchasi va uning informatika fanidagi o'rni.**

Axborot xavfsizligi — bu axborotning maxfiyligi, yaxlitligi va mavjudligini ta'minlashga qaratilgan tashkiliy, texnik va pedagogik chora-tadbirlar majmuasidir. Informatika fanida ushbu tushuncha o'quvchilarga axborot bilan ishlashning to'g'ri va xavfsiz usullarini o'rgatish, ularni raqamli muhitda ongli foydalanuvchi sifatida shakllantirishga xizmat qiladi. Axborot xavfsizligini o'rganish jarayonida o'quvchilar nafaqat texnik bilimlarga, balki axborotdan foydalanish madaniyati va mas'uliyatiga ham ega bo'ladilar. Informatika fanida axborot xavfsizligi masalalari quyidagi asosiy yo'nalishlarda o'rganiladi:

- shaxsiy va maxfiy ma'lumotlarni himoyalash;
- foydalanuvchi autentifikatsiyasi va parollar xavfsizligi;
- zararli dasturlar va kiberhujum turlari;
- internetda xavfsiz ishlash qoidalari;

axborotdan foydalanishda huquqiy va axloqiy me'yorlar. Axborot xavfsizligini o'rgatishning didaktik va metodik asoslari Axborot xavfsizligini o'qitishda umumdidaktik tamoyillar bilan bir qatorda sohaga xos metodik yondashuvlar ham muhim ahamiyatga ega. Ushbu jarayonda izchillik, tizimlilik va bosqichma-bosqichlik

asosiy o‘rin tutadi. Dastlab oddiy tushunchalar (parol, shaxsiy ma’lumot) berilib, keyinchalik murakkabroq masalalar (kiberhujumlar, axborot tahdidlari) o‘rgatiladi.

Metodik asoslarning muhim jihatlari: Amaliy yo‘naltirilganlik — real hayotiy vaziyatlarga asoslangan topshiriqlar; Faollik — o‘quvchilarning mustaqil fikrlashi va muammoli vaziyatlarni hal qilishi; Onglilik — axborotdan foydalanishda mas’uliyatni his etish; Integratsiya — axborot xavfsizligini boshqa fanlar bilan bog‘lab o‘qitish.

**Axborot xavfsizligini o‘rgatishning samarali metod va shakllari.** Informatika fanida axborot xavfsizligini samarali o‘rgatish uchun interaktiv va innovatsion metodlardan foydalanish tavsiya etiladi. Jumladan:

- muammoli ta’lim asosidagi darslar;
- keys-stadi (real kiberhodisalarni tahlil qilish);
- amaliy va laboratoriya mashg‘ulotlari;
- trening va rolli o‘yinlar;

test va onlayn baholash vositalari.

Masalan, fishing xabarlarini aniqlash, kuchli parol yaratish, antivirus dasturini sozlash kabi topshiriqlar o‘quvchilarning bilim va ko‘nikmalarini mustahkamlaydi. Axborot xavfsizligini o‘rgatishda raqamli texnologiyalar va vositalar Zamonaviy raqamli ta’lim vositalari axborot xavfsizligini o‘rgatish jarayonini yanada samarali qiladi. Virtual laboratoriyalar, simulyatorlar, video darslar, interaktiv testlar va onlayn platformalar o‘quvchilarning mavzuga qiziqishini oshiradi. Shuningdek, elektron ta’lim resurslari yordamida o‘quvchilar mustaqil ravishda bilimlarini mustahkamlash va o‘z-o‘zini nazorat qilish imkoniyatiga ega bo‘ladi. Axborot xavfsizligini o‘rgatishning tarbiyaviy va kasbiy ahamiyati. Axborot xavfsizligini o‘rgatish faqat texnik bilim berish bilan cheklanmaydi, balki o‘quvchilarda mas’uliyat, ehtiyotkorlik va raqamli madaniyatni shakllantiradi. Texnikum va kasbiy ta’lim muassasalarida ushbu bilimlar o‘quvchilarning kelajakdagi kasbiy faoliyatida muhim ahamiyat kasb etadi.



Axborot xavfsizligi bo'yicha yetarli bilimga ega bo'lgan bitiruvchilar mehnat bozorida raqobatbardosh bo'lib, axborot bilan bog'liq xavflarni mustaqil ravishda baholay olish qobiliyatiga ega bo'ladilar.

**XULOSA VA TAKLIFLAR** Xulosa qilib aytganda, informatika fanida axborot xavfsizligini o'rgatish zamonaviy ta'limning muhim tarkibiy qismi hisoblanadi. Ushbu yo'nalishda amaliyotga yo'naltirilgan, interaktiv va innovatsion metodlardan foydalanish o'quvchilarning bilim sifati va hayotiy ko'nikmalarini oshiradi. Shuning uchun informatika fanini o'qitishda axborot xavfsizligi masalalariga alohida e'tibor qaratish, uni tizimli ravishda o'rgatish zarur.

**FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR:**

1. Axborot xavfsizligi asoslari. O'quv qo'llanma. – Toshkent.

2. Informatika va axborot texnologiyalarini o‘qitish metodikasi. – Toshkent.
3. Kiberxavfsizlik bo‘yicha metodik tavsiyalar.
4. O‘zbekiston Respublikasi normativ-huquqiy hujjatlari (axborot xavfsizligi sohasida).

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. – T. 4. – №. 1. – C. 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. – T. 4. – №. 8. – C. 45-50.

8. Xuzriddinovich B. F. et al. ABS BILAN JIHOZLANGAN AVTOMOBILNI TORMOZ PAYTIDA O‘ZO‘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. – T. 5. – №. 5. – C. 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](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, Turdialiyev 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., Turdialiyev 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 PAHTA 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.

33. Ishmuradov S. U., Abdumajidov R. B. Determination results of disc plough hang mechanism and support disc parameters //IOP Conference Series: Earth and Environmental Science. – IOP Publishing, 2022. – Т. 1076. – №. 1. – С. 012039.