

ELEKTRON XAVFSIZLIK TUSHUNCHALARI VA UNING ZAMONAVIY AHAMIYATI

Mirzayulbarsov Muhammadjon Ilhlomidin o‘g‘li

Izboskan tuman 1-son texnikumu

Informatika va axborot texnologiyalar fani o‘qituvchisi

Annotatsiya: Ushbu maqolada elektron xavfsizlik tushunchasi, uning nazariy asoslari, asosiy prinsiplari va zamonaviy tahdidlar tahlil qilinadi. Shuningdek, axborot tizimlarini himoya qilish usullari, kriptografik texnologiyalar, autentifikatsiya mexanizmlari va tarmoq xavfsizligi vositalari keng yoritilgan. Ta’lim jarayonida elektron xavfsizlikni o‘qitishning ahamiyati hamda foydalanuvchilarda axborot xavfsizligi madaniyatini shakllantirish masalalari muhokama etiladi.

Kalit so‘zlar: elektron xavfsizlik, axborot xavfsizligi, kiberxavfsizlik, kriptografiya, autentifikatsiya, tahdidlar, tarmoq xavfsizligi, raqamli savodxonlik

Annotation: This article examines the concept of electronic security, its theoretical foundations, core principles, and modern threats. It also discusses methods of protecting information systems, including cryptographic technologies, authentication mechanisms, and network security tools. Special attention is given to the importance of teaching electronic security in the educational process and developing information security awareness among users.

Key words: electronic security, information security, cybersecurity, cryptography, authentication, threats, network security, digital literacy

Аннотация: В данной статье рассматриваются понятие электронной безопасности, ее теоретические основы, основные принципы и современные угрозы. Также подробно освещаются методы защиты информационных систем, криптографические технологии, механизмы аутентификации и средства сетевой безопасности. Особое внимание уделяется вопросам преподавания электронной безопасности в образовательном процессе и формированию культуры информационной безопасности у пользователей.

Ключевые слова: электронная безопасность, информационная безопасность, кибербезопасность, криптография, аутентификация, угрозы, сетевая безопасность, цифровая грамотность

KIRISH

XXI asr — axborot texnologiyalari asri sifatida e’tirof etilib, jamiyat hayotining barcha jabhalarida raqamlashtirish jarayonlari jadal sur’atlarda rivojlanmoqda. Bugungi kunda davlat boshqaruvi, ta’lim, sog‘liqni saqlash, bank-moliya tizimi, sanoat va xizmat ko‘rsatish sohalarida axborot-kommunikatsiya texnologiyalaridan keng

foydalanilmoqda. Ayniqsa, internet tarmog‘ining global miqyosda kengayishi, mobil qurilmalar va bulutli xizmatlarning ommalashuvi natijasida axborot almashinuvi tezligi keskin oshdi.

Shu bilan birga, raqamli muhitda axborot xavfsizligini ta‘minlash masalasi dolzarb muammolardan biriga aylandi. Axborot resurslarining qiymati ortib borayotgan sari, ularni noqonuniy o‘zlashtirish, buzish, o‘zgartirish yoki yo‘q qilishga qaratilgan tahdidlar ham ko‘paymoqda. Statistik ma‘lumotlarga ko‘ra, so‘nggi yillarda kiberjinoyatlar soni sezilarli darajada oshib, nafaqat yirik tashkilotlar, balki oddiy foydalanuvchilar ham kiberhujumlarning nishoniga aylanmoqda. Bu esa elektron xavfsizlikni ta‘minlashni nafaqat texnik, balki ijtimoiy-iqtisodiy va pedagogik muammo sifatida ko‘rib chiqishni talab etadi.

Elektron xavfsizlik tushunchasi axborot xavfsizligining muhim tarkibiy qismi bo‘lib, u elektron shakldagi ma‘lumotlarni, axborot tizimlarini va tarmoqlarni turli tahdidlardan himoya qilishga qaratilgan kompleks chora-tadbirlar majmuini anglatadi. Ushbu tushuncha o‘z ichiga texnik vositalar (antiviruslar, xavfsizlik devorlari), dasturiy yechimlar (shifrlash algoritmlari, autentifikatsiya tizimlari), tashkiliy choralar (xavfsizlik siyosati, foydalanuvchi huquqlarini boshqarish) hamda huquqiy me‘yorlarni qamrab oladi.

Zamonaviy axborot jamiyatida elektron xavfsizlikni ta‘minlashning ahamiyati yanada ortib bormoqda. Xususan, raqamli iqtisodiyotning rivojlanishi, elektron hukumat tizimlarining joriy etilishi, masofaviy ta‘lim va elektron tijoratning kengayishi axborot xavfsizligiga bo‘lgan talabni keskin oshirdi. Shu sababli, har bir foydalanuvchi, ayniqsa, yosh avlod vakillari elektron xavfsizlikning asosiy tushunchalari va qoidalarini bilishi zarur.

Ta‘lim tizimida ham elektron xavfsizlik masalalari alohida e‘tiborga olinmoqda. Informatika va axborot texnologiyalari fanini o‘qitishda o‘quvchilarga nafaqat dasturiy bilimlar, balki axborotni himoya qilish, xavfsiz internetdan foydalanish, shaxsiy ma‘lumotlarni asrash ko‘nikmalarini shakllantirish muhim vazifa hisoblanadi. Chunki bugungi kunda raqamli savodxonlik tushunchasi faqat texnologiyadan foydalanishni emas, balki undan xavfsiz foydalanishni ham o‘z ichiga oladi.

Shuningdek, elektron xavfsizlikni ta‘minlash davlat miqyosida ham muhim strategik yo‘nalishlardan biri sifatida qaralmoqda. Ko‘plab davlatlarda kiberxavfsizlik bo‘yicha milliy strategiyalar ishlab chiqilgan bo‘lib, ular axborot infratuzilmasini himoya qilish, kiberjinoyatchilikka qarshi kurashish va foydalanuvchilarning xavfsizlik madaniyatini oshirishga qaratilgan. Mazkur maqolaning maqsadi elektron xavfsizlik tushunchasini keng yoritish, uning asosiy komponentlari, tahdidlari va himoya usullarini tahlil qilish hamda ta‘lim jarayonida elektron xavfsizlikni o‘qitishning ahamiyatini asoslab berishdan iborat.

TADQIQOT METADALOGIYASI

Elektron xavfsizlik tushunchasining nazariy asoslari. Elektron xavfsizlik axborot xavfsizligining ajralmas tarkibiy qismi bo‘lib, u elektron muhitda axborotning himoyalanganligini ta‘minlashga qaratilgan tizimli yondashuvni ifodalaydi. Ushbu tushuncha ko‘pincha kiberxavfsizlik bilan birgalikda qo‘llaniladi, biroq elektron xavfsizlik kengroq ma‘noga ega bo‘lib, u nafaqat internet tarmog‘i, balki barcha elektron qurilmalar va axborot tizimlarini qamrab oladi. Elektron xavfsizlikning nazariy asoslari quyidagi fundamental prinsiplarga tayanadi: Maxfiylik (Confidentiality) – ma‘lumotlarning ruxsatsiz shaxslar tomonidan o‘qilishini oldini olish; Yaxlitlik (Integrity) – ma‘lumotlarning o‘zgarmaganligini ta‘minlash; Mavjudlik (Availability) – tizim va ma‘lumotlardan kerakli vaqtda foydalanish imkoniyati Bundan tashqari, zamonaviy yondashuvlarda quyidagi qo‘shimcha prinsiplarga ham e‘tibor qaratiladi: Autentifikatsiya (Authentication) – foydalanuvchini aniqlash Avtorizatsiya (Authorization) – foydalanuvchining huquqlarini belgilash Inkordan himoya (Non-repudiation) – bajarilgan amalni inkor etib bo‘lmasligi Mazkur prinsiplarga asoslangan holda elektron xavfsizlik tizimlari ishlab chiqiladi va amaliyotga joriy etiladi.

Axborot texnologiyalarining rivojlanishi bilan birga kiberxavf-xatarlar ham murakkablashib bormoqda. Hozirgi kunda eng ko‘p uchraydigan tahdidlar quyidagilardan iborat:

Zararli dasturlar – bu foydalanuvchi qurilmasiga zarar yetkazish yoki ma‘lumotlarni o‘g‘irlash maqsadida yaratilgan dasturiy vositalardir. Ular quyidagi turlarga bo‘linadi:

Viruslar Tarmoqli chuvalchanglar (worms); Trojan dasturlar (trojans); Shifrllovchi viruslar (ransomware); Masalan, ransomware turidagi hujumlar foydalanuvchi ma‘lumotlarini shifrlab, ularni tiklash uchun to‘lov talab qiladi.

Bu turdagi hujumlar texnik zaifliklardan ko‘ra inson omiliga asoslanadi. Hujumchilar foydalanuvchini aldash orqali maxfiy ma‘lumotlarni qo‘lga kiritadi. Eng keng tarqalgan shakllari: Phishing (soxta saytlar orqali ma‘lumot olish); Spear phishing (aniq shaxsga qaratilgan hujum); Vishing (telefon orqali aldash)

Tarmoq orqali amalga oshiriladigan hujumlar tizim faoliyatiga jiddiy zarar yetkazadi: DDoS hujumlari – serverni ortiqcha yuklash; Man-in-the-Middle – ma‘lumotlarni uzatish jarayonida tutib qolish; Sniffing – tarmoq trafigini kuzatish orqali ma‘lumot olish

Kuchsiz parollar va noto‘g‘ri autentifikatsiya mexanizmlari ko‘plab xavfsizlik muammolariga sabab bo‘ladi. Brute-force hujumlari orqali oddiy parollar tezda buzilishi mumkin. Elektron xavfsizlikni ta‘minlash kompleks yondashuvni talab qiladi. Quyidagi asosiy texnologiyalar keng qo‘llaniladi: Kriptografiya ma‘lumotlarni shifrlash orqali ularni himoya qilishga xizmat qiladi. U quyidagilarni o‘z ichiga oladi:

Simmetrik shifrlash (AES); Asimmetrik shifrlash (RSA); Elektron raqamli imzo (ERI)

Kriptografiya bank tizimlari, elektron tijorat va davlat axborot tizimlarida keng qo'llaniladi.

Firewall (xavfsizlik devori) – tarmoqqa kiruvchi va chiquvchi trafikni nazorat qiladi; IDS/IPS tizimlari – hujumlarni aniqlash va oldini olish; VPN (Virtual Private Network) – xavfsiz aloqa kanalini yaratad; Ko'p faktorli autentifikatsiya (MFA); Biometrik identifikatsiya (barmoq izi, yuzni aniqlash); Token va smart-kartalar

Ma'lumotlarni muntazam zaxiralash (backup) ularni yo'qotish yoki zarar ko'rish holatlarida tiklash imkonini beradi. Bu ayniqsa ransomware hujumlariga qarshi samarali choradir. Elektron xavfsizlik faqat texnik vositalar bilan cheklanmaydi. Uni samarali tashkil etish uchun quyidagi boshqaruv mexanizmlari zarur: Axborot xavfsizligi siyosatini ishlab chiqish; Xodimlar uchun xavfsizlik bo'yicha treninglar o'tkazish; Risklarni baholash va audit qilish; Standartlarga amal qilish (ISO/IEC 27001); Tashkilotlarda xavfsizlik madaniyatini shakllantirish muhim omil hisoblanadi.

Informatika va axborot texnologiyalari fanida elektron xavfsizlikni o'qitish zamonaviy pedagogik yondashuvlarni talab etadi. Quyidagi metodlar samarali hisoblanadi: Amaliy mashg'ulotlar – real holatlarni tahlil qilish; Case-study usuli – kiberhujum misollarini o'rganish; Interaktiv metodlar – muammoli vaziyatlar yaratish

Simulyatsiyalar – virtual laboratoriyalar orqali tajriba o'tkazish; Talabalarda quyidagi kompetensiyalarni shakllantirish muhim: Axborotni himoya qilish ko'nikmalari Tanqidiy fikrlash; Raqamli madaniyat va mas'uliyat

XULOSA VA TAKLIFLAR

Yuqorida olib borilgan tahlillar shuni ko'rsatadiki, elektron xavfsizlik zamonaviy axborotlashgan jamiyatning eng muhim tarkibiy elementlaridan biri hisoblanadi. Axborot texnologiyalarining jadal rivojlanishi, raqamli iqtisodiyotning kengayishi va global tarmoqlarning ommalashuvi natijasida inson faoliyatining deyarli barcha sohalari elektron muhitga ko'chib bormoqda. Bu esa o'z navbatida axborot resurslarini himoya qilish masalasini strategik ahamiyatga ega darajaga olib chiqmoqda.

Elektron xavfsizlikni ta'minlash — bu faqatgina texnik vositalar yordamida amalga oshiriladigan jarayon emas, balki u murakkab, ko'p bosqichli tizim bo'lib, texnologik, tashkiliy, huquqiy va inson omillarining o'zaro uyg'unligini talab qiladi. Xususan, zamonaviy kiberxavf-xatarlarning murakkablashuvi, zararli dasturlar evolyutsiyasi, ijtimoiy muhandislik usullarining takomillashuvi elektron xavfsizlikka bo'lgan yondashuvlarni doimiy ravishda yangilab borishni taqozo etmoqda.

Tadqiqot natijalari shuni ko'rsatadiki, elektron xavfsizlikni samarali ta'minlash uchun quyidagi asosiy yo'nalishlarga alohida e'tibor qaratish zarur:

zamonaviy kriptografik va tarmoq xavfsizligi texnologiyalarini keng joriy etish;
ko'p bosqichli autentifikatsiya va identifikatsiya tizimlaridan foydalanish;

axborot tizimlarida muntazam monitoring va audit ishlarini olib borish;
foydalanuvchilarning axborot xavfsizligi bo‘yicha bilim va ko‘nikmalarini oshirish;

xalqaro standartlar va milliy qonunchilik talablariga qat’iy amal qilish.

Shuningdek, elektron xavfsizlikni ta’minlashda inson omili muhim rol o‘ynashi alohida ta’kidlandi. Amaliyot shuni ko‘rsatadiki, ko‘plab kiberhujumlar aynan foydalanuvchilarning ehtiyotsizligi, yetarli bilimga ega emasligi yoki oddiy xavfsizlik qoidalariga amal qilmasligi natijasida yuzaga keladi. Shu sababli, axborot xavfsizligi madaniyatini shakllantirish bugungi kunning dolzarb vazifalaridan biri hisoblanadi.

Ta’lim tizimida elektron xavfsizlik masalalariga e’tiborni kuchaytirish orqali kelajak avlodni turli kiberxavflardan himoyalangan holda faoliyat yuritishga tayyorlash mumkin. Informatika va axborot texnologiyalari fanini o‘qitishda nafaqat nazariy bilimlar, balki amaliy ko‘nikmalar, real hayotiy vaziyatlar asosida qaror qabul qilish qobiliyatini shakllantirish muhim ahamiyat kasb etadi. Bu esa o‘z navbatida raqamli savodxonlik darajasini oshirishga xizmat qiladi.

Xulosa qilib aytganda, elektron xavfsizlikni ta’minlash uzluksiz jarayon bo‘lib, u doimiy ravishda takomillashtirib borilishi zarur. Zamonaviy axborot jamiyatida xavfsiz raqamli muhitni yaratish uchun davlat, tashkilotlar va individual foydalanuvchilar o‘rtasida hamkorlikni kuchaytirish, innovatsion texnologiyalarni joriy etish hamda xavfsizlikka oid bilimlarni keng targ‘ib qilish muhim ahamiyatga ega. Kelgusida ushbu yo‘nalishda olib boriladigan ilmiy tadqiqotlar elektron xavfsizlikning yangi metod va vositalarini ishlab chiqish, sun’iy intellekt asosida tahdidlarni aniqlash tizimlarini takomillashtirish hamda ta’lim jarayonida innovatsion pedagogik texnologiyalarni qo‘llashga qaratilishi maqsadga muvofiqdir.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR:

1. O‘zbekiston Respublikasi “Ta’lim to‘g‘risida”gi Qonuni
2. Ziyomuhamedov B. — Pedagogik texnologiyalar asoslari
3. Tolipov O‘. — Pedagogik texnologiyalar va pedagogik mahorat
4. Ishmuhamedov R. — Innovatsion ta’lim texnologiyalari
5. UNESCO — ICT in Education (xalqaro hisobotlar)
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. – 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_15c4798c874a4ddab326a52bd3af34eaf?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., Rahmatovich 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. Rahmatovich 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., Rahmatovich 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. Rahmatovich 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. Rahmatovich 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. Mansurovich Y. S., Sheraliyevich M. U. UGLERODPLASTIK GAZ BALLONLARINI EKSPLUATATSIYA QILISH VA GAZ BALLONLARINI MUSTAHKAMLIKKA HISOBLASH //Механика и технология. – 2025. – Т. 6. – №. Спецвыпуск 2. – С. 240-244.

34. Quddusovna Y. G., Sheraliyevich M. U. AVTOMOBİL UCHUN İSHLATİLADİGAN GAZ YONİLG'İLARI TURLARI VA GAZNING BENZİNDAN USTUNLİKLARI //ЎЗБЕКИСТОНДА ИЛМИЙ ТАДҚИҚОТЛАР: ДАВРИЙ АНЖУМАНЛАР: 16-ҚИСМ. – С. 13.
35. Fayzullayevich, IJ, Hakimovich, QJ, Xolmurod o'gli, AE, & Sheraliyevich, MU GAZ BOLONLI AVTOMOBILLARNI TIZIMLI TASHKIL QILISH BO'YICHA XAVFSIZLIKNI ORTALASH.
36. Ismatov, J., Matmurodov, F., Xoliqov, A., Abdullaev, A., Djalilov, J., & Muhammadiyev, U. (2021, dekabr). Benzin-vodorod-havo aralashmasining yonish massasini uzatish usuli bilan tavsiflash va atrof-muhitga yetkazadigan zararni kamaytirish. Fizika jurnalida: Konferensiyalar seriyasi (2131-jild, 3-son, 032067-bet). IOP nashriyoti.
37. Muhammadiyev U. S. et al. GAZ SAMARADORLIGI KO 'RSATKICHLARINI YAXSHILASH KONSEPSIYASI SILINDRLI TRANSPORT VOSITALARIDA //TADQIQOTLAR. – 2026. – T. 82. – №. 2. – С. 220-223.
38. Азимов, Б. Г., Муҳаммадиев, У. Ш., Азимов, З. Б., Бердиёров, У. Н., & Убайдуллаев, М. З. (2022). СОЗДАНИЕ ГАЗОВОГО ДВИГАТЕЛЯ, РАБОТАЮЩЕГО БЕЗ ВОЗДУХА, НА ОСНОВЕ ДИСТИЛЛИРОВАННОЙ ВОДЫ, РАЗЛОЖЕННОЙ НА ВОДОРОД И КИСЛОРОД. In EurasiaScience (pp. 106-107).
39. Usmanov, T., Karimov, M., Sharipov, Z., Usmanov, N. K., & Kholbutayev, M. (2022, June). Dependence of the operating body parameters of the cleaner tray to the cross-section of the pump. In IOP Conference Series: Earth and Environmental Science (Vol. 1043, No. 1, p. 012039). IOP Publishing.
40. Astanakulov, K. D., Karimov, M. R., Khudaev, I., Belikina, A. V., Sukhareva, E. P., Jaffar, R. A. A., & Al-Refai, S. I. The effect of safflower oil (*Carthamus Tinctorius* L.) and inositol supplementation on egg production.
41. Ochildiev, O., Fozilov, G., Achildiev, S., Karimov, M., & Ashurov, N. (2021). Kungaboqar yig'im-terimida GPS qabul qilgich bilan jihozlangan kombaynning ko'rsatkichlari. *E3S Web of Conferences* (227-jild, 07002-bet). EDP Sciences.