

## RAQAMLI SUD EKSPERTIZASINING O'ZIGA XOS XUSUSIYATLARI, OBYEKTлари VA SOHADAGI IMKONIYATLAR

**Xomidova Oyshaxonim Ulug`bek qizi**

*Toshkent davlat yuridik universiteti Xalqaro huquq va qiyosiy huquqshunoslik fakulteti  
2-bosqich talabasi oyshaxonxomidova@gmail.com*

**Annotatsiya:** maqolada raqamli texnologiyalar sohasidagi jinoyatlarni tergov qilishda SKTEsini tayinlashning o'ziga xos xususiyatlari va imkoniyatlari ko'rib chiqiladi. Sud-komputer texnikaviy ekspertizasi obyektlari sanab o'tilgan. Jinoyatni fosh etishda qo'llaniladigan zamonaviy-texnik vositalar va ularning ekspertlar uchun beradigan imkoniyatlari, sohadagi mavjud muammolar va unga takliflar yozilgan.

**Kalit so'zlar:** ekspertiza, sud komputer-texnikaviy ekspertizasi, SKTE obyektlari, axborot-komputer texnologiyalari, axborot, raqamli dalillar .

## УНИКАЛЬНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ, СРЕДСТВА И ВОЗМОЖНОСТИ В ОБЛАСТИ ЦИФРОВОЙ СУДЕБНОЙ-ЭКСПЕРТИЗЫ

**Хомидова Айшаханум – дочь Улугбека**

*Студентка 2 курса Ташкентского государственного юридического университета, факультет международного права и сравнительного правоведения, oyshaxonxomidova@gmail.com*

**Аннотация:** В статье рассматриваются особенности и возможности назначения СКТЭ при расследовании преступлений в сфере цифровых технологий. Перечислены объекты судебно-компьютерной и технической экспертизы. Написаны современные технические средства, используемые при раскрытии преступлений, их возможности для экспертов, существующие проблемы и предложения в этом отношении.

**Ключевые слова:** экспертиза, судебная компьютерно-техническая экспертиза, объекты СКТЭ, информационно-компьютерные технологии, информация, цифровые доказательства.

## UNIQUE CHARACTERISTICS, FACILITIES AND OPPORTUNITIES IN THE FIELD OF DIGITAL FORENSIC EXPERTISE

**Khomidova Ayshakhanim is the daughter of Ulug`bek**

*2nd year student of Tashkent State Law University, Faculty of International Law and Comparative Law oyshaxonxomidova@gmail.com*

**Abstract:** the article examines the specific features and possibilities of appointing the SKTE in the investigation of crimes in the field of digital technologies. Objects of forensic computer technical expertise are listed. Modern technical tools used in crime detection and their opportunities for experts, existing problems in the field and suggestions for it are written.

**Keywords:** expertise, forensic computer-technical expertise, SKTE objects, information-computer technologies, information, digital evidence.

## KIRISH

XXI asr – insoniyat taraqqiyotining eng yuksak cho`qqiga ko`tarilgan davri, axborot asridir. Chunki bu davrda komputar texnologiyalari ancha rivojlanib, axborot olish, saqlash, nusxalash va cheklov qo`yish kabi masalalar o`z yechimini topdi. Shu bilan birga jamiyatda yangi jinoyat turi- axborot texnologiyalari orqali sodir qilingan kiberjinoyat paydo bo`ldi.

Bugungi kunda AKT dan foydalangan holda sodir etilgan jiyonatlarni borgan sari ortib borishini ko`rishimiz mumkin. Bunga misol qilib, raqamli ma`lumotlarga ruxsatsiz kirish, pornografik video materiallarni yaratish va tarqatish, to`lov tizimlaridagi firibgarlik kabi jinoyatlarni aytishimiz mumkin.

Sud – ekspertizasi amaliyoti soha sifatida turli xil elementlarning murakkab tizimi va bunday tizimda zamonaviy texnik vositalardan, ya`ni axborot texnologiyalardan foydalanmasdan turib rivojlanish mumkin emas. Chunki sud-ekspertiza tadqiqotlarini o`tkazish uchun ana shu axborot texnologiyalari vositalaridan ishonchli raqamli dalillarni olish zarur.

Odil sudlovni taminlash muhim bo`lib, kiberjinoyatlarni tergov qilish ancha mashaqqatli jarayon hisoblanadi. Bunda sud o`z tashabbusi bilan yoki sudda ishtirok etuvchilarning iltimosiga binoan sud ekspertizasi – sud ishlarini yuritishda ish holatlarini aniqlashga qaratilgan hamda sud eksperti tomonidan fan, texnika, san`at yoki hunar sohasidagi maxsus bilimlar asosida sud-ekspert tekshirishlarini o`tkazish va xulosa berishdan iborat bo`lgan protsessual harakatni tayinlaydi.[1]

Shunday qilib, axborot(raqamli) texnologiyalardan foydalangan holda sodir etilgan jinoyatlarni tergov qilishda sud-komputar texnikaviy ekspertizasidan foydalanadi, ishga jalb qiladi.

### Asosiy qism

Maqolaning asosiy qismini mazmunan ochib berishda , mavzuni tahlil qilishda quyidagi savollar va javoblar orqali ifodaladim.

#### 1. SKTE nima va uning qanday turlari mavjud?

SKTE (sud komputar-texnikaviy ekspertizasi) – texnik ekspertizalar sinfiga kiruvchi mustqail ekspertiza turi bo`lib, tergov jarayonidagi obyektning komputar qurilmasi yoki mobil aloqa vositasi sifatidagi holatini, jinoyatni sodir etish jarayonidagi rolini aniqlash, axborot saqlovchi va tashuvchi qurilmalarda jinoyatga aloqador

ma'lumotlarni ajartib olish uchun qurilmalar xotirasiga xavfsiz yo'llar bilan kirish, hamda ma'lumotlarni tahlil qilish maqsadida o'tkaziluvchi tadqiqot jarayonidir.[2]

Hozirgi vaqtda sud komputer-texnikaviy ekspertizasini shartli ravishda quyidagi:

- komputer qurilmalari texnikaviy ekspertisasi;
- dasturiy ta'minotlar ekspertisasi;
- tarmoq ekspertisasi;
- raqamli ma'lumotlar ekspertisasi;
- mobil aloqa vositalari ekspertiza turlariga ajratish mumkin.

## 2. SKTE ning obykti va predmetiga nimalar kiradi?

Ekspert raqamli toifadagi tadqiqotlarni amalga oshirishda quyidagi obyektlar bilan ishlaydi: shaxsiy komputerlar, mobil aloqa vositalari, har qanday electron ma'lumot saqlovchi va tashuvchi xotira vositalari, periferik qurilmalar, tarmoq uskunalari, operatsion va mobil operatsion tizimlar, dasturiy vositalar, ularning algoritmlari, matnli va grafik hujjatlar, multimedia formatidagi(audio-video) ma'lumotlar, ma'lumotlar bazasida saqlanuvchi axborotlar, sim-kartalar, foto-video uskunalari, ularning ma'lumot saqlovchilari va boshqa shunday funksiyaga ega bo'lgan qurilmalardir.

Sud komputer-texnikaviy ekspertisasi predmeti – jinoiy, iqtisodiy, fuqarolik va ma'muriy ish uchun ahamiyatli bo'lgan hamda, komputer vositalari yoki mobil aloqa qurilmalari tizimlarida axborotlarning paydo bo'lishi, tahrirlanishi va o'chirib yuborilishi kabi algoritmlarni o'z ichiga olgan qonunlarni o'rganish asosida aniqlangan faktlardir.

Shuni ta'kidlash kerakki, agar sud komputer-texnikaviy ekspertizaning obykti va predmeti bo'lmasa, ushbu ekspertizaning mazmuni yo'qoladi. Demak, SKTE ning mazmunini raqamli sud ekspertizasining obykti va predmeti tashkil qiladi.

## 3. SKTE ning asosiy vazifasi nima?

Har bir soha o'zining faoliyatini amalga oshirishda oldiga bir qancha vazifa va maqsadlarni belgilab oladi. Sud komputer-texnikaviy ekspertizasining ham asosiy bir nechta vazifalari mavjud bo'lib, ular quyidagicha:

- tadqiqot obyektining turi, texnik holati, ishlash qobiliyati, xarakteristikasi va vazifalarini aniqlash;

- axborot saqlovchi va tashuvchi qurilmalar hamda ma'lumotlar bazasidan jinoyatga aloqador axborotlar olish, axborotlarni saralash, hamda surishtiruv yoki tergov organiga tushunarli ko'rinishda taqdim etish;

- axborotning xususiyatlarini aniqlash va ularni tiklash, shifrlangan(parollangan) ma'lumotlarni aniqlash va ularni ochish, aniqlangan ma'lumotlarni hisobot ko'rinishida saqlash;

- mobil aloqa vositalaridan ishga taalluqli ishonchli ma'lumotlarni olish, saralash, taqdim etish va boshqalardir.

## Natijalar

Bugungi kunda axborot texnologiyalarida sodir etilgan jinoyatlarni ochishda sud computer-texnikaviy ekspertizasi yo`nalishida bir qator zamonaviy dasturiy-texnik vositalar qo`llaniladi. Masalan, Data Recovery Stick, porn detection stick, IRecovery Stick, ElcomSoft Password Recovery Bundle, PC-3000, Belkasoft Evidence Center X, X-Ways Forensics, Cellebrite UFED, UFED Cloud, EnCase va boshqalar.



Belkasoft X Forensic asosiy manbalardan - kompyuterlar, mobil qurilmalar, operativ xotira, avtomobillar, dronlar va bulut xizmatlaridan raqamli dalillarni sud-tibbiy jihatdan ishonchli tarzda oladi, tekshiradi, tahlil qiladi va taqdim etadi. Dalillarni qidirish vazifalarini bajarayotganda, Belkasoft X Forensic ortiqcha operatsiyalarga vaqt sarflash o'rniga sud-tibbiy jihatdan eng muhim artefaktlarni tezda topish imkonini beruvchi yondashuvlardan foydalanadi.

Ulanish grafigi, vaqt jadvali va ilg'or rasm va video tahlili kabi kuchli tahliliy xususiyatlar faktlarni tezda ochishga yordam beradi. [3]

PC-3000 - ma'lumotlarni qayta tiklash bo'yicha har bir muvaffaqiyatli biznes uchun zarur bo'lgan mahsulotdir, chunki u dunyoda mavjud bo'lgan eng keng qamrovli va ishonchli ma'lumotlarni qayta tiklashning professional texnologiyasidir. U 129 mamlakatda qo'llaniladi va ma'lumotlarni qayta tiklashning professional vositalarining haqiqiy standartidir. Har bir jiddiy professional ma'lumotlarni qayta tiklash kompaniyasi PC-3000 dan foydalanadi; faqat PC-3000 sizga ma'lumotlarni qayta tiklash vositalarining eng so'nggi xususiyatlari, funktsionalligi va professional imkoniyatlaridan foydalanish imkonini beradi. [4]

Data Recovery Stick – bu o`chirilgan fayllarni tiklashning hamma uchun eng oson usuli. Yuklab olish va o`rnatish uchun dastur shart emas.[5, 6]



1-rasm. Data Recovery Stick qurilmasi

Porn detection stick – pornografiyani aniqlash uchun qo'llaniladigan ushbu qurilma noqonuniy video va rasmlarni, fayllarni, o'chirilgan ma'lumotlarni, Internet tarixini va zip fayllarni tekshiradi.[6, 6]



2-rasm. Porn detection stick

qurilmasi

IRecovery Stick – ushbu qurilma USB drayveri orqali har qanday shaxsga iPhone, iPad, iPod Touch qurilmalaridagi ma'lumotlarni tekshirishga imkon beradigan ixtisoslashtirilgan tergov dasturi. U o'chirilgan ma'lumotlarni qayta tiklay oladi.[7, 6]



3-rasm. IRecovery Stick qurilmasi

Yuqorida sanab o'tgan texnik va dasturiy vositalar ekspertga quyidagi imkoniyatlarni beradi:

- o'chirib yuborilgan fayllarni tiklash;
- 800 dan ortiq fayl formatlarini tahlil qilish;
- brauzer ma'lumotlarini o'qish;
- bulutli xizmatlardagi ma'lumotlarni o'qish;
- operatsion tizim fayllaridan ma'lumotlarni o'qish;
- parollangan ma'lumotlarni aniqlash, ularni ochish va o'qish
- to'liq hisobot yaratish va boshqalar.

Sud komputer-texnikaviy ekspertizasini o'tkazish amaliyotida bir qator muammolar bo'lib, ana shu muammolarga o'z takliflarimni berib o'tsam. Dastavval, muammolarga to'xtaladigan bo'lsak, tadqiqot o'tkazish uchun texnik vositalar

moliyaviy jihatdan qimmat; ba'zi surishtiruv va tergov xodimlarining raqamli dalillarni voqea joyidan olish bo'yicha yetarlicha bilim va ko'nikmalarga ega emasligi; sud ko'p obyektli ekspertiza uchun 1 ta qaror doirasida ekspertiza tayinlashi va buning natijasida ko'p obyektli 1 ta ish doirasida ekspertizalarni o'tkazishga uzoq vaqt sarflanadi.

Yuqorida sanab o'tgan muammolarimizga bir nechta takliflar berishimiz mumkin: sud-ekspertizasi sohasiga xorijiy tajribalarni amaliyotga joriy qilish, kadrlar salohiyatini yanada oshirish hamda samarali tizimni yaratish; ilmiy-tadqiqot ishlarni rivojlantirish, sud-ekspertiza sohasiga qiziquvchi yoshlar bilan ishlash, buning uchun universitetlarda talabalardan shu sohaga qiziqishi bo'yicha so'rovnomalar o'tkazib, sud-ekspertiza faoliyatiga jalb qilish, ushbu sohadagi normativ-huquqiy bazani yanada takomillashtirish.

### Xulosa

Hozirgi globallashtiruv zamonida axborot texnologiyalari ko'pgina afzallik va qulayliklar berishdan tashqari, shu bilan birgalikda xavfsizlik muammolarini keltirib chiqaradi. Ushbu tadqiqotlarda texnikaviy ekspertiza turlaridan biri bo'lgan raqamli sud ekspertizasining o'rnini katta. Shuningdek, sud ekspertizasini rivojlantirish jarayoni bevosita tergov va sud amaliyotining ehtiyojlariga bog'liq. Aynan u jinoyatlarni tergov qilish uchun muhim bo'lgan holatlarni aniqlash uchun zarurligini yoki boshqa ilmiy tadqiqotlarning dolzarbligini aniqlaydi. Shuni ta'kidlash kerakki, rivojlanayotgan tizimda zamonaviy texnik vositalardan foydalanmasdan turib, rivojlanish mumkin emas. Maqolamizga xulosa qiladigan bo'lsak, raqamli sud ekspertiza tushunchasi, uning mohiyati, obyekti va predmeti, SKTE ning asosiy vazifalarini hamda sohadagi imkoniyatlarni tahlil qilib chiqdik. Sud computer-texnikaviy ekspertizasi sohasidagi bir qancha muammolar va unga yechimlarni taklif qildik.

### 1-jadval

	Muammoni shakllantirish	Tavsiya va takliflar	U kim uchun mo'ljallangan?	Kutilgan natijalar
1	-tadqiqot olib boriladigan maxsus dasturiy ta'minotlar, texnik vositalar imkoniyatlari qisqa vaqtda yetarli darajada bo'lmashligi;	-sud-ekspertlik faoliyatida kadrlar salohiyatini yanada oshirish hamda kadrlar uchun bilim va malakasini oshirishning samarali tizimini yaratish;	O'zbekiston Respublikasi Adliya vazirligi,	-sud ekspertlarining malakasini va huquqiy bilimlarini oshirish tartibini
2	-raqamli texnologiyalarning rivojlanishi tufayli ekspertlarning bilim va ko'nikmalarini yangilab turish zarurati	- sohaga ilm-fan va texnika yutuqlarini joriy qilish;	O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasi	O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasi
3	-tadqiqot uchun zarur bo'lgan texnik vositalarning moliyaviy qimmatligi;	-sud-ekspertlik faoliyatida ilmiy-amaliy tadqiqotlarni ko'paytirish;	Sud komputer-texnikaviy ekspertizasi ekspertlari uchun	tomonidan takomillashtirib, xorijiy tajribani amaliyotga joriy qilish orqali sud-ekspertiza
	- ma'lumotlarni shifrlashning	-xorijiy tajribalardan		



4	yangi usullari paydo bo`lishi; -ba`zi tergov organlarining raqamli dalillarni voqea joyidan olish bo`yicha yetarlicha bilim va ko`nikma mavjud emasligi;	foydalangan holda yangi usullarni amaliyotga joriy qilish; -ushbu sohadagi qonunchilikka o`zgartirish kiritish, yanada takomillashtirish;	sohasidagi kadrlar salohiyati oshadi.
5	- SKTE tayinlashda bir nechta obyekt uchun lta qaror chiqarilishi;	-ekspertlarga zarurat tug`ilganda destruktiv usullardan foydalanishga ruhsat berish;	-sud-ekspertiza faoliyatining samaradorligi oshadi.
6	-zarurat tug`ilganda ekspertlarga destruktiv usullardan foydalanishga ruhsat berilmasligi.	- SKTE tayinlanganda bir necha obyekt uchun har biriga alohidadan qaror chiqarish	

2-jadval. Infografika[8, 2. ]



**IQTIBOSLAR /CHOCKI/REFERENCES:**

1. O`zbekiston Respublikasining “Sud ekspertizasi to`g`risida”gi Qonuni, O`RQ-249-son. ( Law of the Republic of Uzbekistan "On Forensic Expertise", LRU-249) <https://lex.uz/acts/-1633102>

2. O`zbekiston Respublikasi Adliya Vazirligi huzuridagi X.Sulaymonova nomidagi Respublika sud ekspertiza markazsi sayti. ( Website of the Republican Forensic Expertise Center named after Kh. Sulaymonova under the Ministry of Justice of the Republic of Uzbekistan) [www.sudex.uz](http://www.sudex.uz)
3. <https://belkasoft.com/x>
4. <https://www.ancelab.eu.com/>
5. "O`zbekiston sud ekspertizasi" huquqiy, ijtimoiy, ilmiy-amaliy jurnal. 2023 N2(9) 20-24-betlar. (Legal, social, scientific and practical magazine "Uzbekistan forensic examination". 2023 N2(9) pp. 20-24 )<http://mtsudex.uz/>
6. Sud-komputer texnikaviy ekspertizasini bajarish. Toshkent 2020-y (Performing forensic computer technical expertise. Tashkent 2020)
7. Radjabova, M. S., & o`g`li Abdullayev, I. K. (2023). RAQAMLI KRIMINALISTIKANING APPARAT VOSITALARI TADBIQI. Ta'lim faoliyatida innovatsion rivojlanish , 2 (3), 144-151.(Radjabova, M. S., & Oguli Abdullayev, I. K. (2023). APPLICATION OF DIGITAL CRIMINISTICS HARDWARE TOOLS. Innovative development in educational activities, 2 (3), 144-151.)
8. Shavkatovna, R. M., Sh, M. M., Yusupova, S. M., Amonov, A. H., Abdullayev, I. K., & Bekbayev, J. R. (2023). KIBERXAVFSIZLIK EVOLUTSIYASI KIBERXAVFSIZLIK MAQSADLARI. THEORY AND ANALYTICAL ASPECTS OF RECENT RESEARCH, 2(15), 20-27.
9. Ibragim o`g`li, A. B. (2023). RAQAMLI ESKPERIZA VA RAQAMLI KRIMINALISTIKA SOHASIDAGI ASOSIY MUAMMOLAR. Science Promotion, 4(1), 147-158.
10. Yoqubov, M. va Qudratov, S. (2022). Raqamli texnologiyalar va raqamli sud ekspertizasi. Adliya sohasida raqamlashtirishni rivojlantirishning hozirgi tendentsiyalari , 1 (1), 83-89. (Digital technologies and digital forensics. Current trends in the development of digitization in the field of justice, 1 (1), 83-89.)
11. <https://scholar.google.com/>