



ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ ИЧКИ ИШЛАР ВАЗИРЛИГИ
АКАДЕМИЯ

Ахборот технологиялари
кафедраси

АХБОРОТ ХАВФСИЗЛИГИ АСОСЛАРИ
фанидан

*Мавзу: АХБОРОТ ХАВФСИЗЛИГИ ВА АХБОРОТНИ
МУХОФАЗА ҚИЛИШ.*

Маъruzachi: Ахборот технологиялари кафедраси бошлиғи,
физика-математика фанлари номзоди, подполковник
А.А.Иминов



ЯНГИЛИКЛАРНИ ЕТКАЗИШ (10 Дақиқагача)

ТИНГЛОВЧИЛАРГА МАШҒУЛОТ БОШЛАНИШИДАН ОЛДИН
ҲАЛҚАРО ВАЗИЯТ ВА МАМЛАКАТИМИЗ ҲАЁТИГА ОИД ҲАМДА
ЮРТИМИЗДА ВА ИЧКИ ИШЛАР СОҲАСИДА АХБОРОТ
КОММУНИКАЦИЯ ТЕХНОЛОГИЯЛАРИНИ ЖОРИЙ ЭТИЛИШИГА
ОИД ЯНГИЛИКЛАР ЕТКАЗИЛАДИ,
ТАЪЛИМ-ТАРБИЯГА ОИД ҲИКМАТЛИ СЎЗЛАР ВА ПАНД-
НАСИҲАТЛАР АЙТИБ ЎТИЛАДИ.



Маъruzанинг ўқув саволлари

1

Ахборот хавфсизлиги ва ахборотни муҳофаза қилиш. Ахборот хавфсизлигига таҳдидлар

2

Ахборотларни муҳофаза қилишнинг техник воситалари. Ахборотларни криптографик ҳимоялаш усуслари

3

Ахборот хавфсизлигининг аппарат-дастурий воситалари.

4

Ахборотни муҳофаза қилишнинг давлат тизими. Етакчи чет эл мамлакатларида ахборотни муҳофаза қилиш тизимлари



Фойдаланилган адабиётлар ва интернет ресурслари:



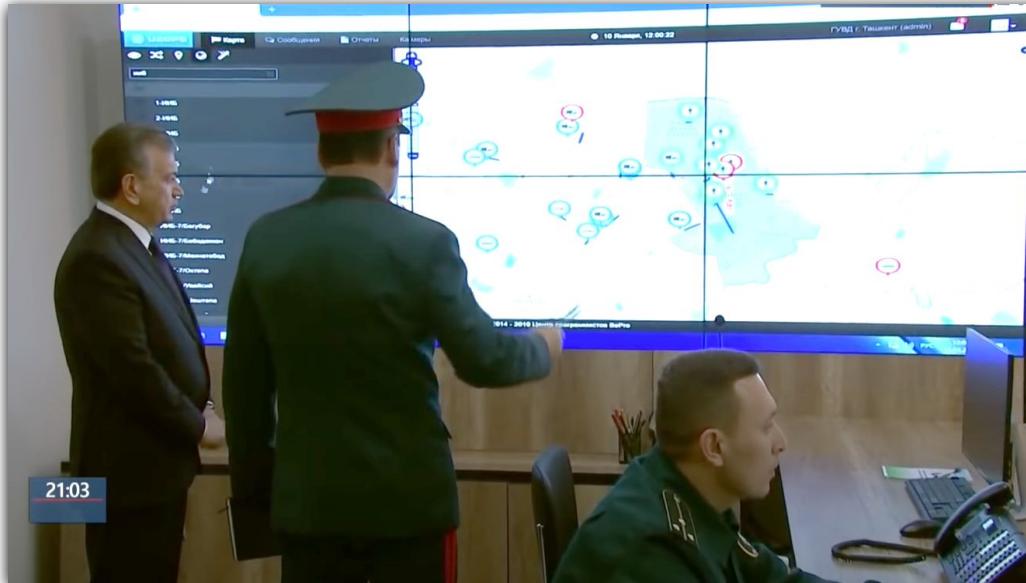
- Ўзбекистон Республикасининг Конституцияси. – Т.: Ўзбекистон, 2021. – 76 б.
- Ўзбекистон Республикасининг "Ахборотлаштириш тўғрисида"ги 2003 йил 11 декабр қонуни // ЎзР Олий Мажлисининг Ахборотномаси, 2004 й., 1-2-сон, 10-модда.
- Ўзбекистон Республикасининг «Ахборот эркинлиги принциплари ва кафолатлари тўғрисида»ги 2002 йил 12 декабрь 439-П-сон қонуни // Ўзбекистон Республикаси Олий Мажлисининг Ахборотномаси, 2003 й., 1-сон, 2-модда.
- Ўзбекистон Республикасининг «Электрон рақамли имзо тўғрисида»ги 2003 йил 11 декабрь 562-П-сон қонуни// Ўзбекистон Республикаси Олий Мажлисининг Ахборотномаси, 2004 й., 1-2-сон, 12-модда.
- Ўзбекистон Республикасининг «Электрон хужжат айланиши тўғрисида»ги 2004 йил 29 апрель 611-П-сон қонуни // Ўзбекистон Республикаси қонун хужжатлари тўплами. – 2004 й., – 20-сон, 230-модда.
- Ўзбекистон Республикасининг «Электрон хукумат тўғрисида»ги 2015 йил 9 декабрь ЎРҚ-395-сонли қонуни // Ўзбекистон Республикаси қонун хужжатлари тўплами, 2015 й., 49(705)-сон, 611-модда.
- Фаниев С.К., Каримов М.М., Ташев К.А. Ахборот хавфсизлиги. Ахборот - коммуникацион тизимлари хавфсизлиги. Т.: Алокачи, 2021.
- И.М.Каримов, Н.А.Тургунов, Ф.Кадиров, Х.К.Самаров, А.А.Иминов, М.Х.Джаматов Ахборот хавфсизлиги асослари. Маърузалар курси. Ўзбекистон Республикаси ИИВ Академияси. 2013.
- Каримов И.М., Тургунов Н.А. Ахборот хавфсизлиги асослари. Дарслик. –Т.: Ўзбекистон Республикаси ИИВ Академияси, 2016.
- Каримов И.М., Иминов А.А. ИИОлари фаолиятида ахборот технологиялари: Дарслик. – Т.: Ўзбекистон Республикаси ИИВ Академияси, 2017.
- Каримов И.М., Тургунов Н.А. Ахборот хавфсизлиги асослари фанидан амалий машқлар: Ўқув қўлланма. –Т.: Ўзбекистон Республикаси ИИВ Академияси, 2016.

Интернет ресурслар:

- <http://lex.uz> – Ўзбекистон Республикаси Қонун хужжатлари маълумотлари миллий базаси.
- <http://www.gov.uz/> – Ўзбекистон Республикасининг хукумат портали.
- <http://www.connect.uz> – Ўзбекистон умумтаълим портали.
- <https://tace.uz> Киберхавфсизлик Маркази ДУК
- <http://www.ziyonet.uz> – Ахборот таълим тармоғи.
- <http://www.tuit.uz> – Тошкент Ахборот технологиялари университети.
- <http://www.mitc.uz> – Ўзбекистон Республикаси Ахборот технологиялари ва коммуникацияларни ривожлантириш вазирлиги сайти



Мавзунинг долзарбилиги:



Тараққиётга эришии учун рақамли билимлар ва замонавий ахборот технологияларини эгаллашимиз зарур ва шарт.

Ш.М. Мирзиёев

Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2021 йил 26 мартағи “Жамоат хавфсизлигини таъминлаш ва жиноятчиликка қарши курашиб соҳасида ички ишлар органлари фаолиятини сифат жиҳатидан янги босқичга кўтариш чора-тадбирлари тўғрисида”ги ПФ-6196-сон Фармони.

Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2021 йил 26 мартағи ПФ-6196-сон [Фармонига](#)
1-ИЛОВА

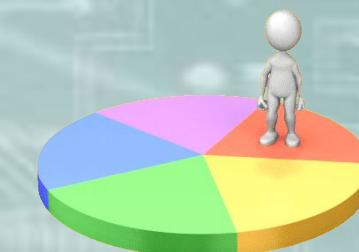
**Ички ишлар органлари тизимини янада такомиллаштириш бўйича
«ЙЎЛ ХАРИТАСИ»**

20.	<p>Локал тармоқлар ва ягона ҳимояланган корпоратив тармоқни ривожлантириш орқали ички ишлар органларини рақамлаштириш жараёнларини тезлаштириш учун телекоммуникация инфратузилмасини модернизация қилиш. Бунда:</p> <p>■ ички ишлар органларида электрон ҳужжат алмашинуви ва ҳимояланган электрон почта ягона тизимини татбиқ этиш, дастурий таъминот яратиш; ■ маълумотларни қайта ишлап ягона марказини яратиш ва унга идоравий маълумотларни қайта ишлап марказларини интеграция қилиш; ■ идоравий рақамли инфратузилманинг ахборот хавфсизлигини таъминлаш, шунингдек, электрон ҳужжаклар ва маълумотларни ҳимоя қилиш.</p>	Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг карори лойиҳаси	2021 йил 10 август	ИИВ (Бобоҷонов, Тураҳоджаев), Ахборот технологиялари ва коммуникацияларин ривожлантириш вазирлиги (Садиков) Молия вазирлиги (Ишметов)
-----	---	--	--------------------	---



Машғулот мақсади:

Тингловчиларда ахборот хавфсизлиги ва ахборотни муҳофаза қилиш, ахборот хавфсизлигига таҳдидлар, Ўзбекистон Республикасида ахборот хавфсизлиги ва маълу мотларни муҳофаза қилиш бўйича норматив-ҳуқуқий ҳужжатлар, ахборот ҳимояси соҳасида халқаро стандартлар, ахборотни муҳофаза қилишнинг давлат тизими, етакчи чет эл мамлакатларида ахборот хавфсизлигини таъминловчи давлат органлари структураси ва уларнинг вазифалари ҳақида билимларни ҳосил қилиш





Машғулот вазифаси:

Ахборот хавфсизлигига таҳдидлар уларнинг турлари, Ўзбекистон Республикасида ахборот хавфсизлиги ва маълу мотларни муҳофаза қилиш бўйича норматив-хуқуқий ҳужжатлар, ахборот ҳимояси соҳасида халқаро стандартлар, ахборотни муҳофаза қилишининг давлат тизими, етакчи чет эл мамлакатларида ахборот хавфсизлигини таъминловчи давлат органлари структураси ва уларнинг вазифалари бўйича билимларни шакллантиришдан иборат.





1. Ахборот хавфсизлиги ва ахборотни муҳофаза қилиш. Ахборот хавфсизлигига таҳдиidlар

“Ахборотлаштириш тўғрисида”ги қонуннинг 19-моддасида **ахборот ресурслари ва ахборот тизимларини муҳофаза қилиш** шахс, жамият ва давлатнинг ахборот хавфсизлигини таъминлаш, ахборот ресурсларининг тарқалиб кетиши, ўғирланиши, йўқотилиши, бузиб талқин этилиши, тўсиб қўйилиши, қалбакилаштирилиши ва улардан бошқача тарзда рухсатсиз эркин фойдаланишининг олдини олиш, ахборотни йўқ қилиш, тўсиб қўйиш, ундан нусха олиш бузиб талқин этишга доир рухсатсиз ҳаракатларнинг ҳамда ахборот ресурслари ва ахборот тизимларига бошқа шаклдаги аралашибларнинг олдини олиш, ахборот ресурсларидаги мавжуд давлат сирлари ва маҳфий ахборотни сақлаш мақсадларида амалга оширилади.





1. Ахборот хавфсизлиги ва ахборотни муҳофаза қилиш. Ахборот хавфсизлигига таҳдиidlар

«Ахборот эркинлиги принциплари ва кафолатлари тўғрисида»ги қонунда ахборот хавфсизлиги **ахборот борасидаги хавфсизлик** деб белгиланган ва у **ахборот соҳасида шахс, жамият ва давлат манфаатларининг ҳимояланганлик ҳолатини** англатади.

Ахборот хавфсизлиги деганда табиий ёки сунъий характердаги тасодифий ёки қасдан қилинган таъсирлардан ахборот ва уни қўллаб-қувватлаб турувчи инфраструктуранинг ҳимояланганлиги тушунилади.





1. Ахборот хавфсизлиги ва ахборотни муҳофаза қилиш. Ахборот хавфсизлигига таҳдиidlар

Ўзбекистон Республикасининг 1993 йил 7 майдаги 848-XII – сонли «Давлат сирларини сақлаш тўғрисида»ги қонуннинг 1-моддасида **давлат сирлари** тушунчasi берилган:

«Давлат томонидан қўриқланадиган ва маҳсус рўйхатлар билан чегаралаб қўйиладиган алоҳида аҳамиятли, мутлақо маҳфий ва маҳфий ҳарбий, сиёсий, иқтисодий, илмий-техникавий ва ўзга хил маълумотлар **Ўзбекистон Республикасининг давлат сирлари хисобланади**».





1. Ахборот хавфсизлиги ва ахборотни муҳофаза қилиш. Ахборот хавфсизлигига таҳдидлар





1. Ахборот хавфсизлиги ва ахборотни муҳофаза қилиш. Ахборот хавфсизлигига таҳдидлар





DDoS (инг. Distributed Denial of Service) хизмат кўрсатишдан боштортиш. MAC Sniffing&Spoofing – бундай ҳужумларнинг содир бўлишига WEP ёқилган бўлсада, MAC-манзил тармоқ бўйлаб очик ҳолда узатилади. Демак, MAC-манзилни осонгина йўлда ушлаб қолиш мумкин. Ундан фойдаланган ҳолда хакер манзилга кириш учун сўров юбориб, ўзининг ноқонуний хатти –харакатини амалга оширади.

DDoS (ing. Distributed Denial of Service) xizmat ko'rsatishdan boshtortish.
MAC Sniffing&Spoofing – bunday hujumlarning sodir bo'lishiga WEP yoqilgan bo'sada, MAC-manzil tarmoq bo'ylab ochiq holda uzatiladi. Demak, MAC-manzilni osongina yo'lida ushlab qolish mumkin. Undan foydalangan holda xaker manzilga kirish uchun so'rov yuborib, o'zining noqonuний xatti –harakatini amalga oshiradi.



- ❖ “Бугунги кунда ахборот хавфсизлигини таъминлаш қай даражада амалга оширилмоқда?” деган саволга жавоб излаган мутахассислар айнан мазкур фаолиятни **3 гурӯҳга** ажратишади:
- ❖ 1-гурӯҳ. Ташкилотда ахборот хавфсизлиги билан ҳеч ким шуғулланмайди. Ахборот хавфсизлигини таъминлаш дастурий таъминот орқали амалга оширилади. (Код, яъни парол, фойдаланишларни чегаралаш ва ҳ.к). Барча саволлар тармоқ администратори доирасида ҳал этилади.
- ❖ 2-гурӯҳ. Ахборот хавфсизлигига техник масала сифатида қаралади. Бу гурӯҳда ахборот хавфсизлигини таъминлаш мақсадида 1-гурӯҳ амаллариға қўшимча равишда нусха кўчириш, антивируслар, тармоқлараро экран (Firewall) ишлатилади.
- ❖ 3-гурӯҳ. Ахборот хавфсизлигига таҳририят раҳбарияти томонидан техникавий ва ташкилий тадбир сифатида қаралади. Ахборот хавфсизлигини таъминлашга йўналтирилган дастур ишлаб чиқилган ва тасдиқланган бўлиб, юқоридаги гурӯхлардаги амаллар билан бир қаторда почта ва Интернет хабарлари, ҳимояланиш даражаси таҳлили, ички ва ташқи аудит амалга оширилади.



1. Ахборот хавфсизлиги ва ахборотни муҳофаза қилиш. Ахборот хавфсизлигига таҳдидлар





Ахборотларни мухофаза қилишнинг техник воситалари – объектнинг маскировкаловчи (ниқобловчи) белгилари очилишини бартараф этиш ёки камайтириш, ёлғон аломатларни яратиш ҳамда техник воситалар орқали ахборотга рұксатсиз киришга тўсқинлик қилишга мўлжалланган техник воситалардир.

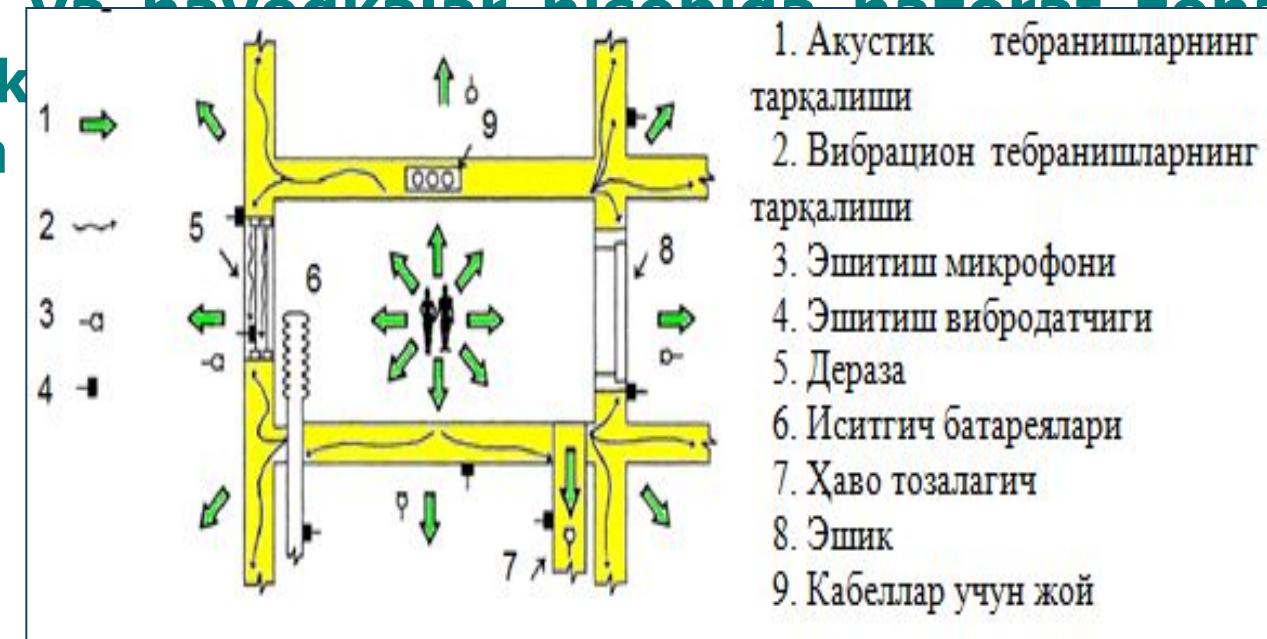
Axborotlarni muhofaza qilishning texnik vositalari – ob'yektning maskirovkalovchi (niqoblovchi) belgilari ochilishini bartaraf etish yoki kamaytirish, yolg'on alomatlarni yaratish hamda texnik vositalar orqali axborotga ruxsatsiz kirishga to'sqinlik qilishga mo'ljallangan texnik vositalardir.



Маълумотларни рухсатсиз олишнинг объектлари, усуслари ва воситалари/ Ma'lumotlarni ruxsatsiz olishning ob'ektlari, usullari va vositalari:

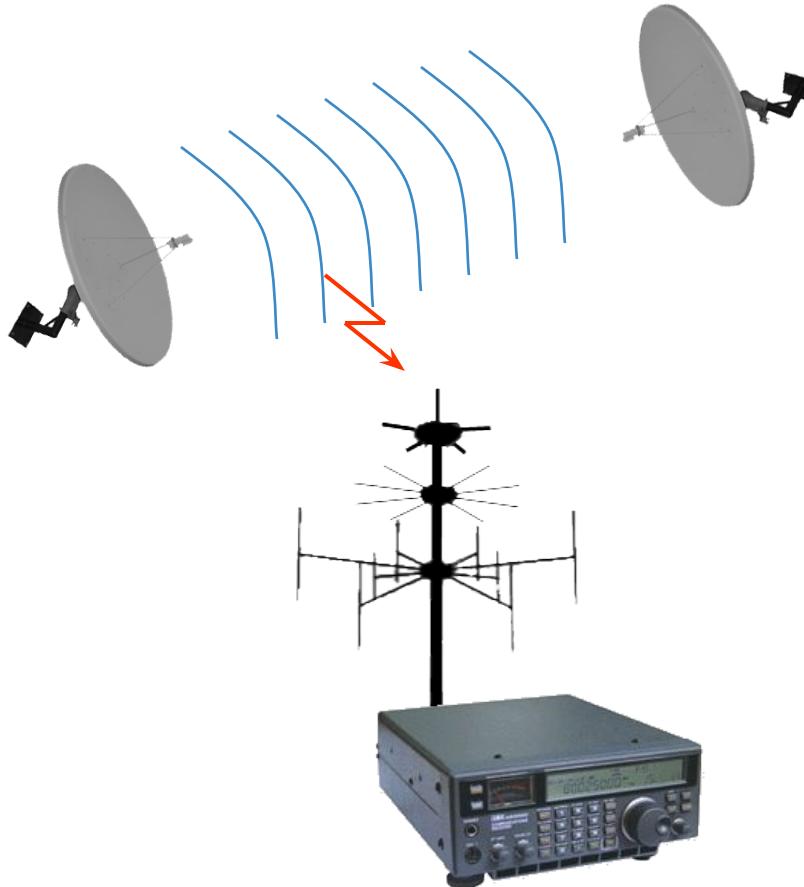
- ◆ **бино, иншоат ва қурилиш конструкциялари, конфиденциал музокара ва мажлисларни ўтказишида акустик тебраниш каналлари бўйича маълумотларни рухсатсиз олиш/ bino, inshoat va qurilish konstruktsiyalari, konfidentsial muzokara va majlislarni o'tkazishda akustik tebranish kanallari bo'yicha ma'lumotlarni ruxsatsiz olish;**
- ◆ **ҳаракатланувчи объектларда конфиденциал сұхбатлар олиб боришда - акустик тебраниш каналлари бўйича/ harakatlanuvchi ob'ektlarda konfidensial suhbatlar olib borishda - akustik tebranish kanallari bo'yicha;**

Маълумотларни электромагнит канал орқали чиқишдан химоялаш – бу конфиденциал маълумотларни номақбул таснифга эга электромагнит майдон ва наводкалар ҳисобига назорат зонасидан чиқиб кетишини бартараф этиш ёки камайтириш бўйича комплекс тадбирлардир./ Ma'lumotlarni elektromagnit kanal orqali chiqishdan himoyalash – bu konfidensial ma'lumotlarni nomaqbul tasnifga ega elektromagnit maydon va navodkalor hisobiga namozorat zonasidan chiqib ketishi bo'yicha kompleks tadbirlardir.

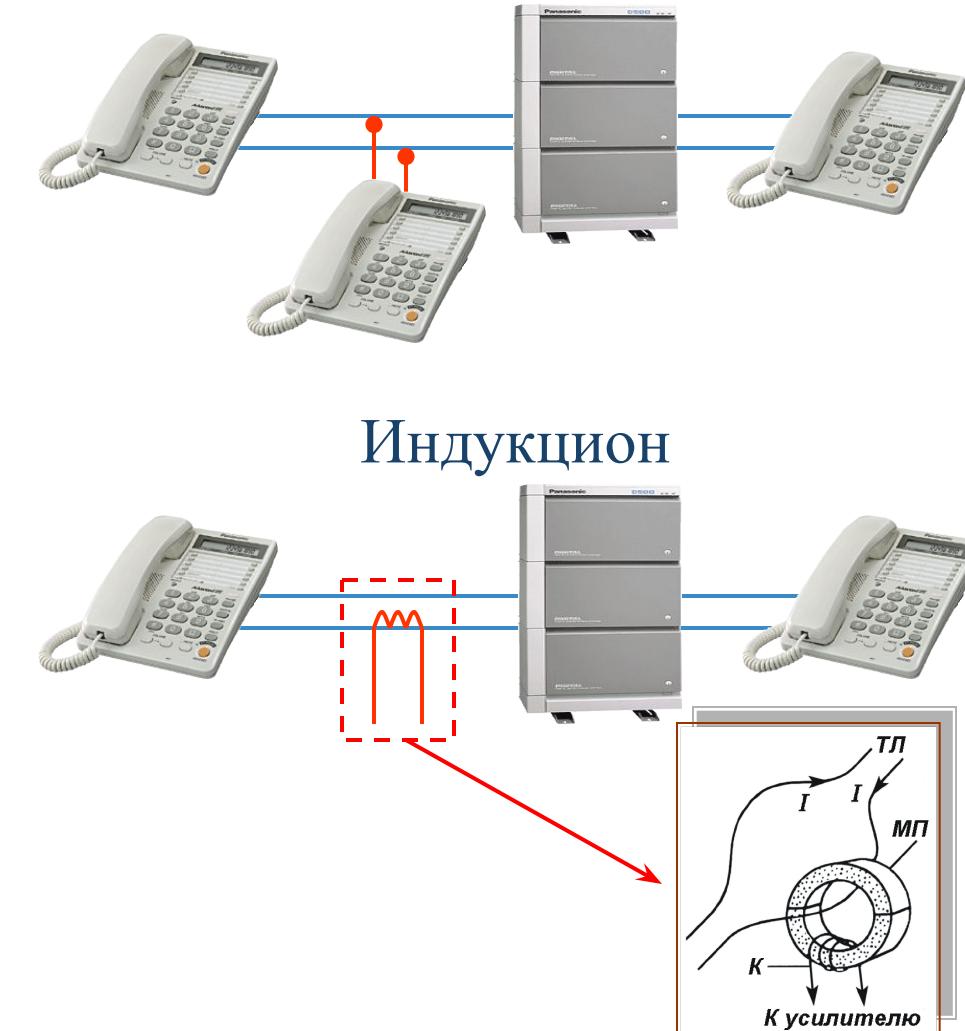


Электрик

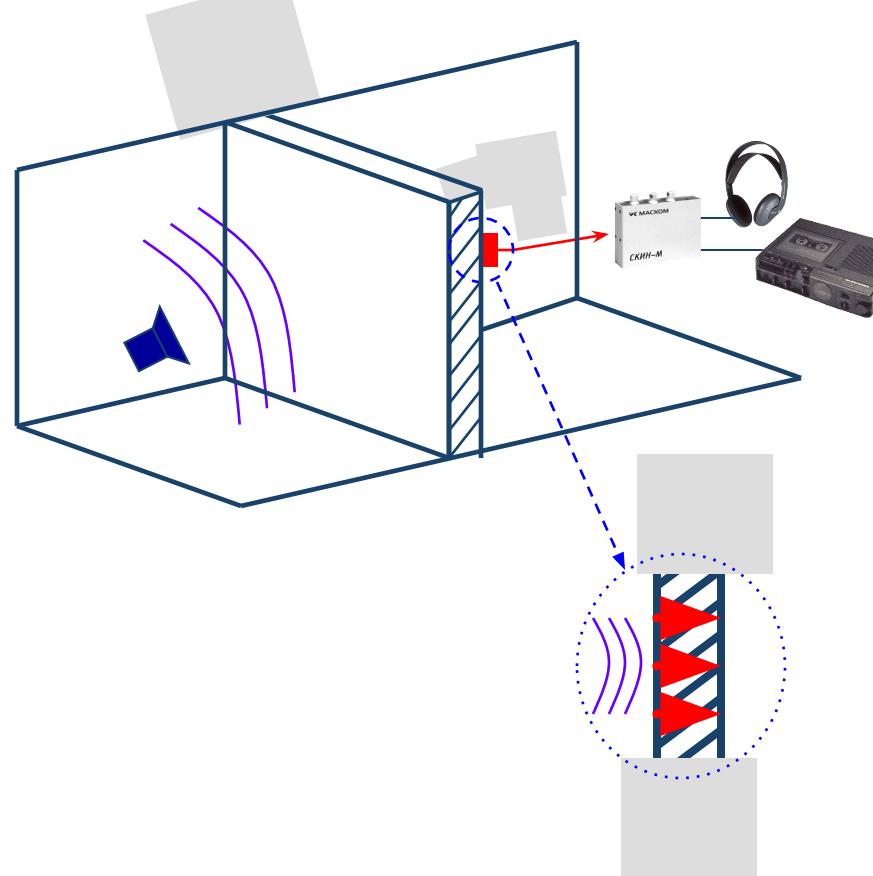
Электромагнит



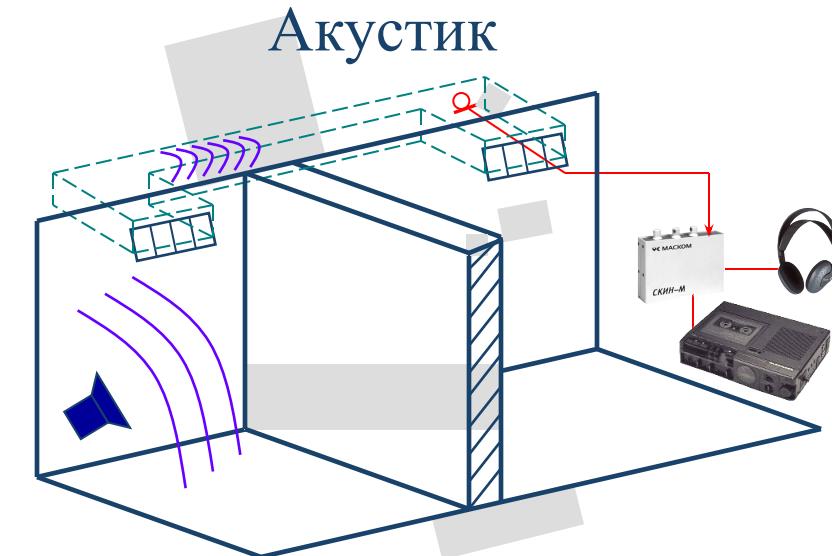
Индукцион



Вибраакустик



Акустик

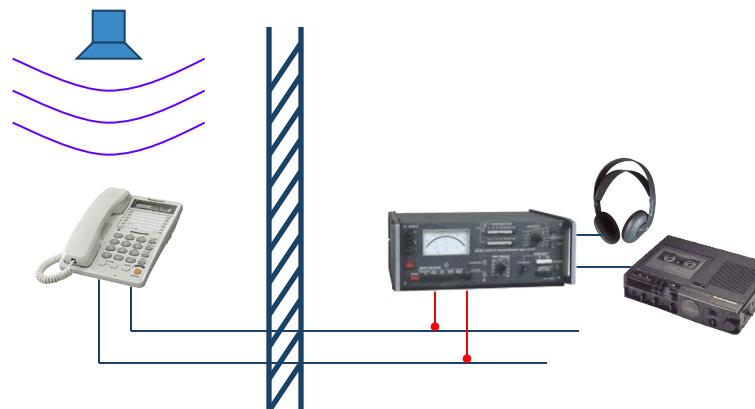


Акустик сигнал манбаи

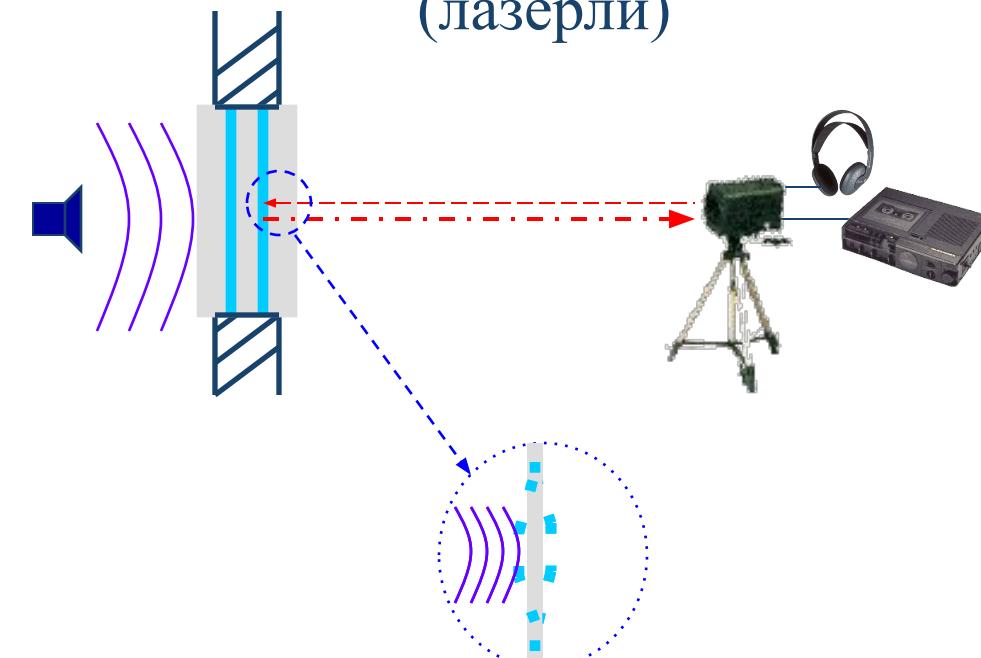


Акустик тўлқин

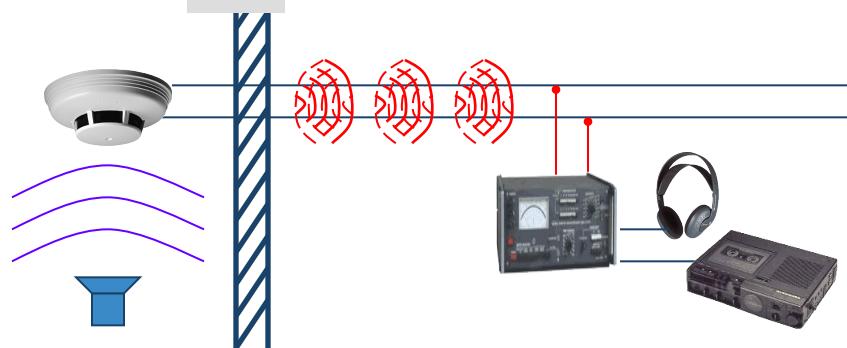
Акустоэлектрик



Оптик-электрон (лазерли)



Параметрик

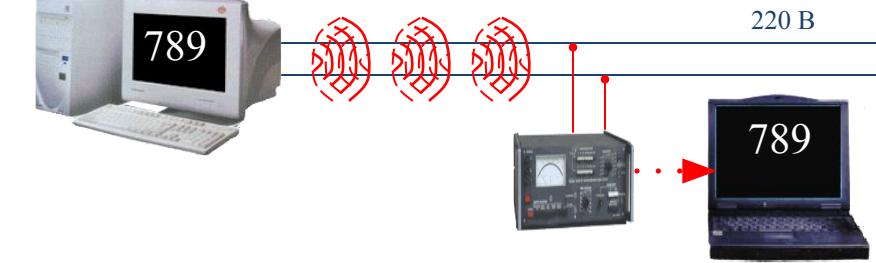


 Акустик сигнал манбай
 Акустик тўлқин

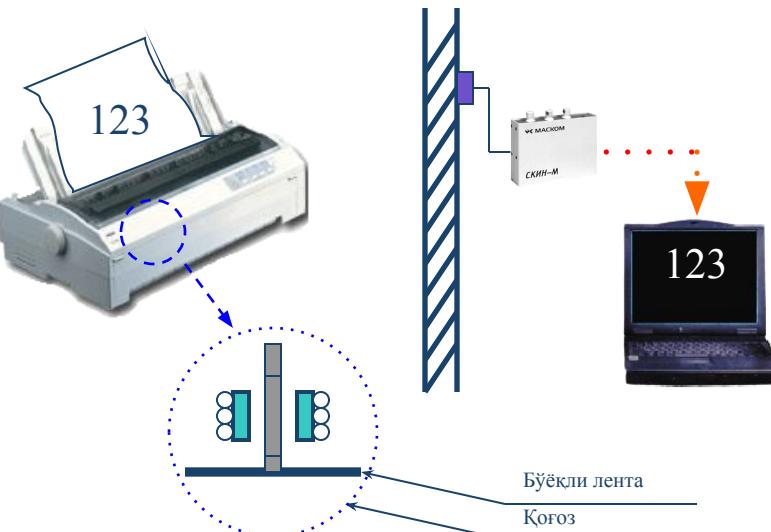
Электромагнит



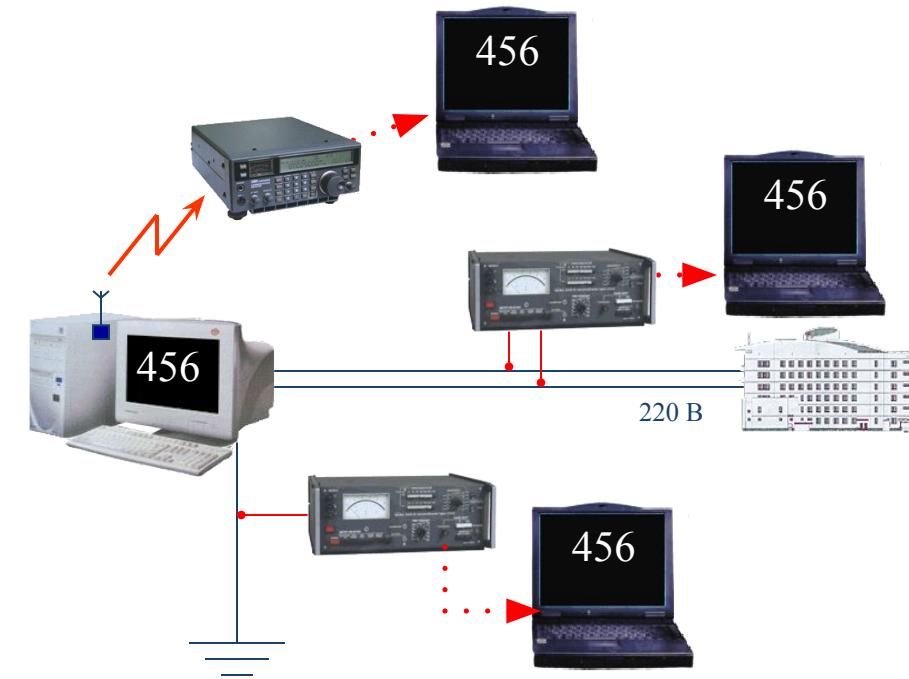
Параметрик



Виброакустик

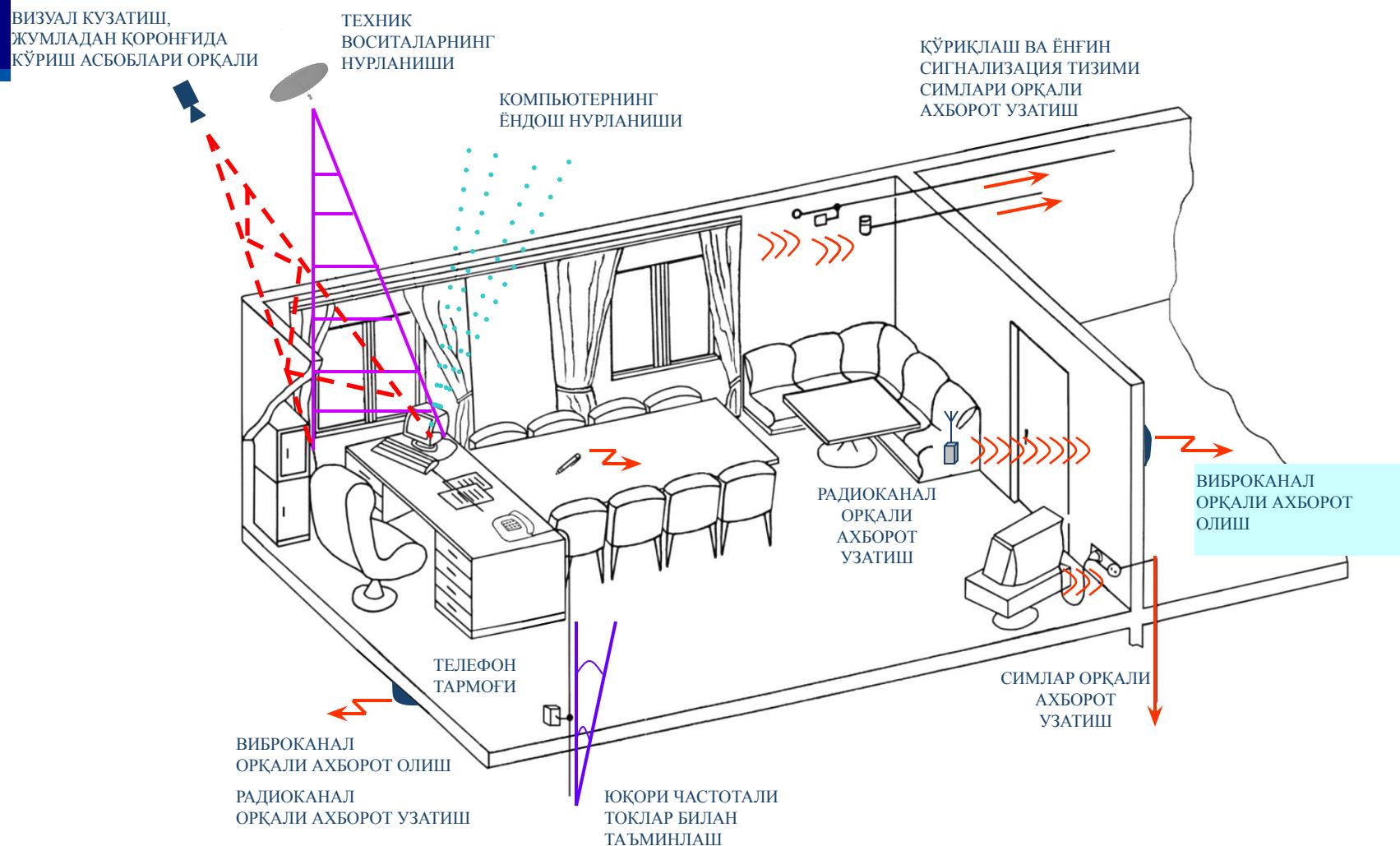


Электрик





АХБОРОТ ЧИҚИШИНИНГ ТЕХНИК КАНАЛИ



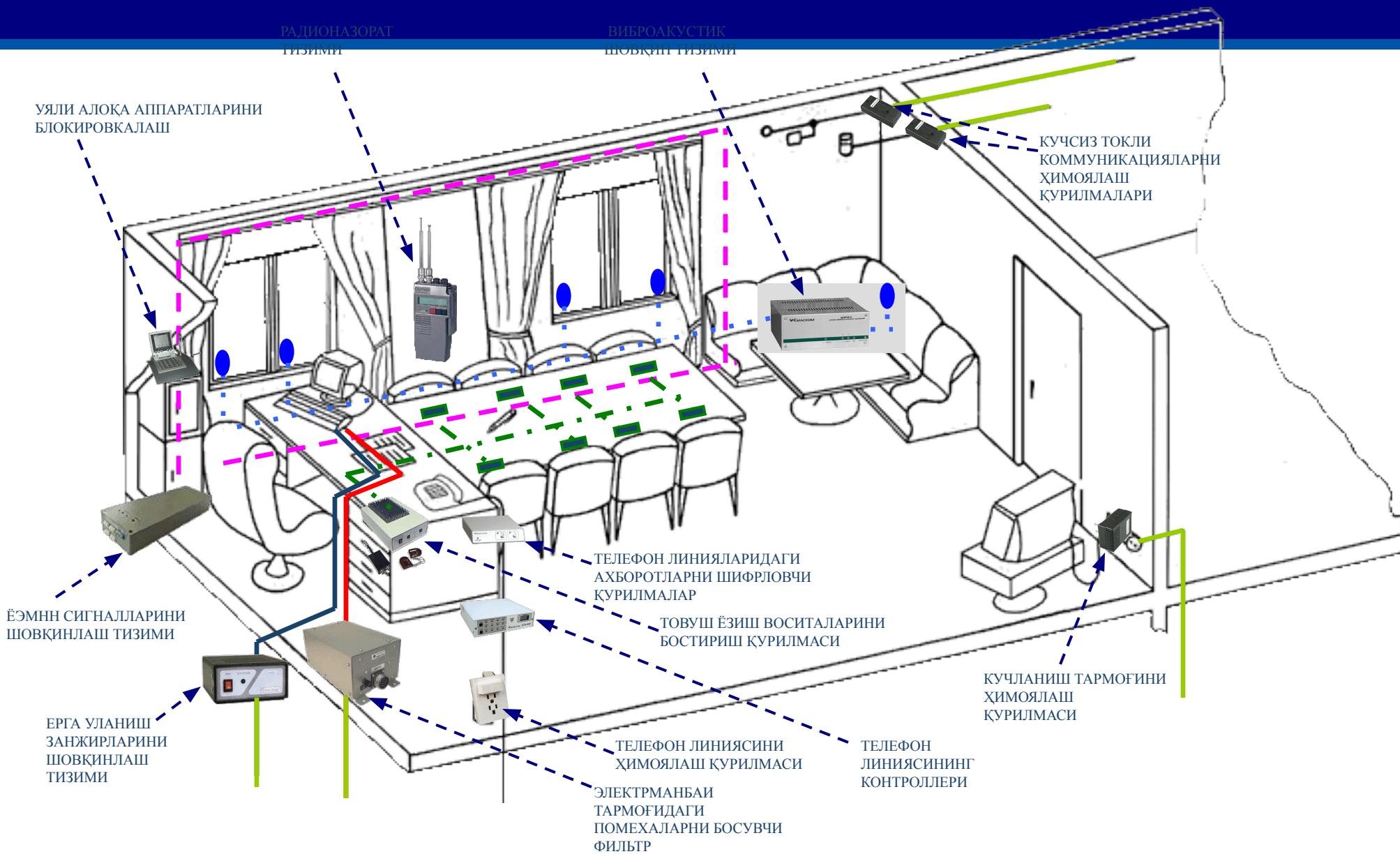


Техник каналлар бўйича ахборот чиқишини муҳофаза қилишнинг усул ва воситалари





АХБОРОТНИ МУХОФАЗА ҚИЛИШ ВОСИТАЛАРИ



Ўзбекистон Республикасининг давлат сирлари



Мазкур қонуннинг
3-моддасига кўра давлат сирлари қандай
категорияларга ажратилади ?

01 давлат сирлари Ошкор этилиши республика ҳарбий-иқтисодий имкониятларининг сифат ҳолатига салбий таъсир этиши ёки Ўзбекистон Республикасининг мудофаа қобилияти, давлат хавфсизлиги, иқтисодий ва сиёсий манбаатлари учун бошқа оғир оқибатлар келтириб чиқариши мумкин бўлган маълумотлар давлат сирини ташкил этади

02 ҳарбий сирлари Ошкор этилиши Ўзбекистон Республикасининг мудофаа қобилияти, давлат хавфсизлиги ва Қуролли Кучлари учун оғир оқибатлар келтириб чиқариши мумкин бўлган ҳарбий хусусиятга эга маълумотлар ҳарбий сирни ташкил этади

Ақлий ҳужум

03 хизмат сирлари Ошкор этилиши Ўзбекистон Республикаси манбаатларига зарар етказиши мумкин бўлган фан, техника, ишлаб чиқариш ва бошқарув соҳасига доир маълумотлар хизмат сирини ташкил этади»



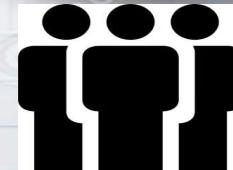


1. Ахборот хавфсизлиги ва ахборотни муҳофаза қилиш. Ахборот хавфсизлигига таҳдидлар

Фойдаланишни чеклаш воситалари ёрдамида
ноқонуний фойдаланишдан ҳимоялашнинг усул ва
воситаларидан ташқари компьютер тизимларини
ҳимоялаш учун қуийдаги услугуб ва воситалар
қўлланилади



Step-by-step



бошқарув ва уланишларни, ички
монтажни ноқонуний
аралашувлардан ҳимоялаш



қурилмаларни ноқонуний улаб
олишга қарши ҳаракатлар



фойдаланиш жараёнида дастур
тузилишининг бутунлигини ва
ҳимоясини назорат қилиш



1. Ахборот хавфсизлиги ва ахборотни муҳофаза қилиш. Ахборот хавфсизлигига таҳдиидлар

Ахборотни муҳофаза қилишнинг аппарат-дастурий воситалари – бу ахборотни муҳофаза қилиш функциялари (фойдаланувчиларни идентификация ва аутентификация қилиш, ресурслардан фойдаланишини чеклаш, воқеаларни қайд қилиш, ахборотни криптографик беркитиш ва бошқалар)ни мустақил ёки бошқа воситалар билан биргаликда бажарадиган турли электрон қурилмалар ва маҳсус дастурлардир

Ахборотни муҳофаза қилишнинг **аппарат воситаси** – бу маҳсус ҳимоя қурилмаси ёки ахборотни қайта ишлаш техник воситасининг таркибиға киравчи мослама.



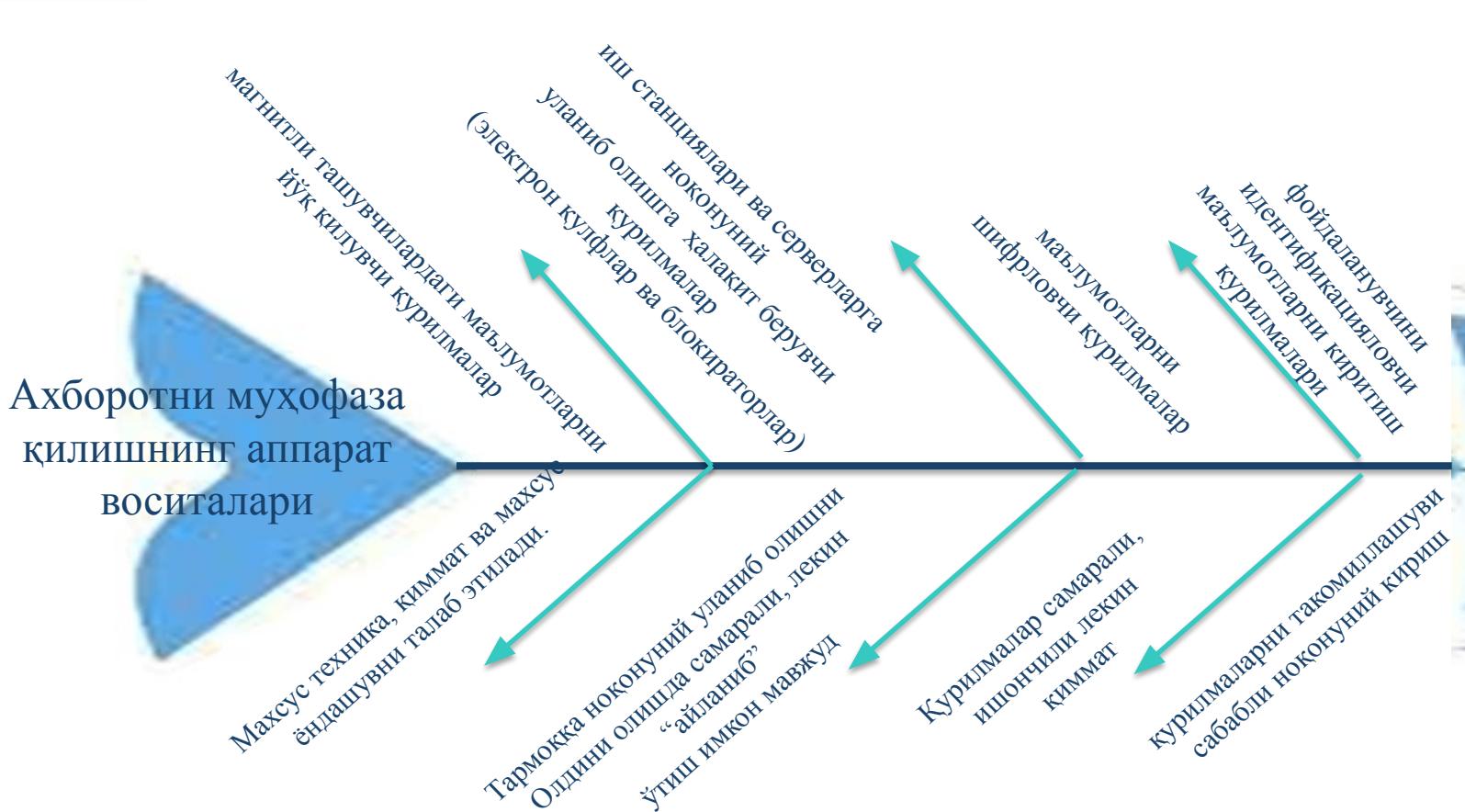
Ахборотларни муҳофаза қилишнинг **дастурий воситалари** – бу ахборот хавфсизлигини таъминлашга мўлжалланган ва компьютер воситаларининг дастурий таъминоти таркибиға киритилган маҳсус дастурлардир.



Тушунчалар таҳлили

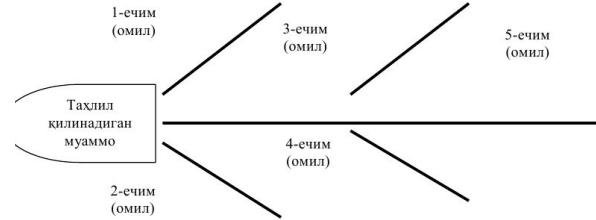


Ахборотни муҳофаза қилишнинг аппарат воситалари



Балиқ склети

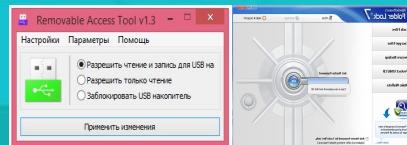
Ўқувчи (тингловчи ва курсант)лар топширикларни куйидаги
тасвир асосида бажаради:





Ахборотларни ҳимоялашнинг асосий дастурий воситалари

Ахборотларни ҳимоялашнинг қандай дастурий воситаларини биласизлар?



ахборот ресурсларини (тизимли ва амалий дастурий таъминотни, маълумотлар базаларини, таълимнинг компьютер тизимларини ва х.з.) ноқонуний ўзгартиришлардан, фойдаланишлардан ва қўпайтиришлардан ҳимояловчи дастурлар

ахборотларни шифрловчи дастурлар

компьютер воситалари ресурсларидан фойдаланувчиларнинг ҳуқуқларини чекловчи дастурлар

компьютер воситаларидан фойдаланувчиларни идентификацияловчи ва аутентификацияловчи дастурлар

Ақлий ҳужум

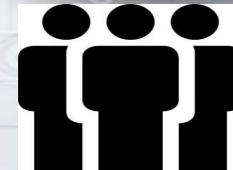


2. Компьютер тизимларидан фойдаланиш ҳуқуқини чеклаш

Фойдаланиши чеклаш воситалари ёрдамида
ноқонуний фойдаланишдан ҳимоялашнинг усул ва
воситаларидан ташқари компьютер тизимларини
ҳимоялаш учун қуийдаги услуга ва воситалар
қўлланилади



Step-by-step



бошқарув ва уланишларни, ички
монтажни ноқонуний
аралашувлардан ҳимоялаш



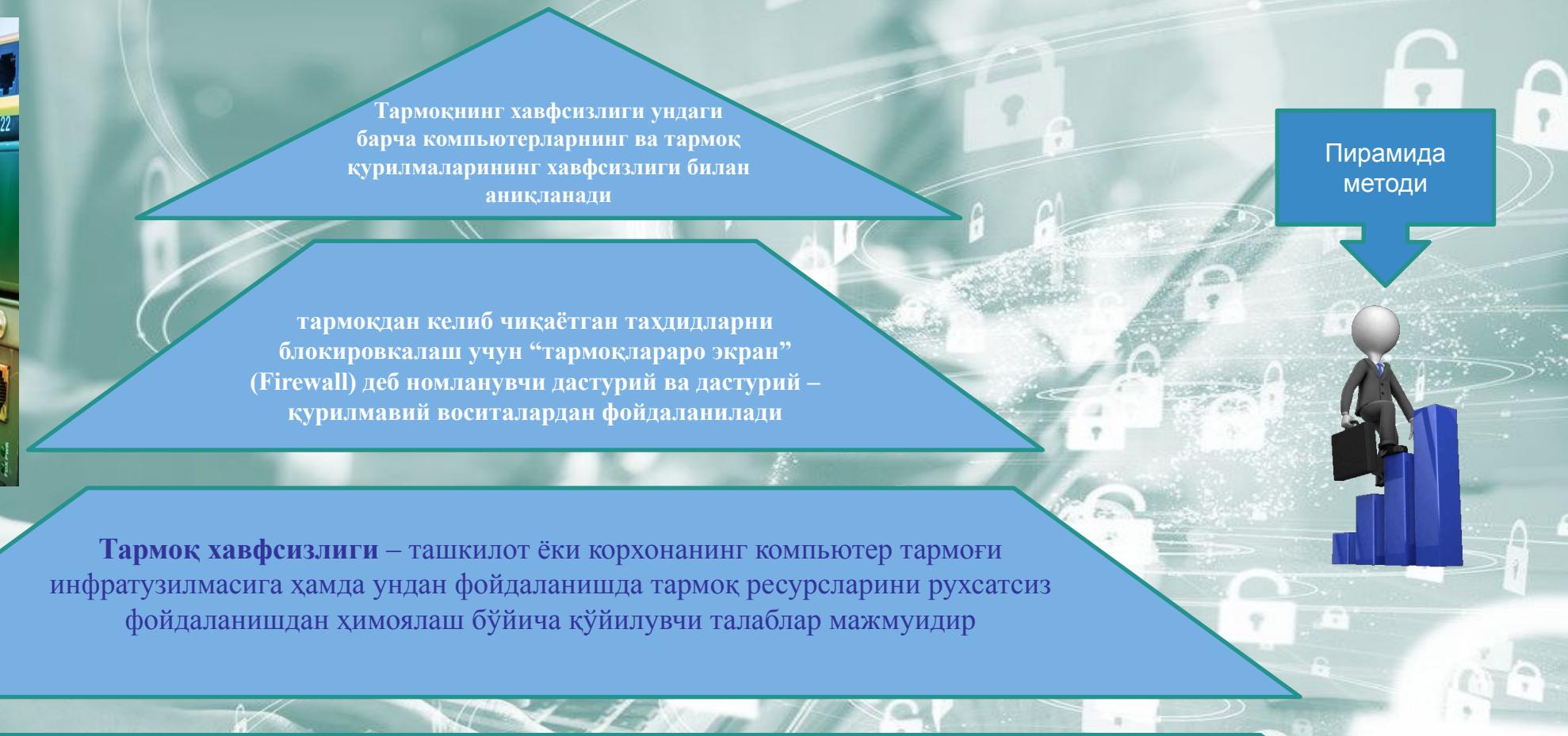
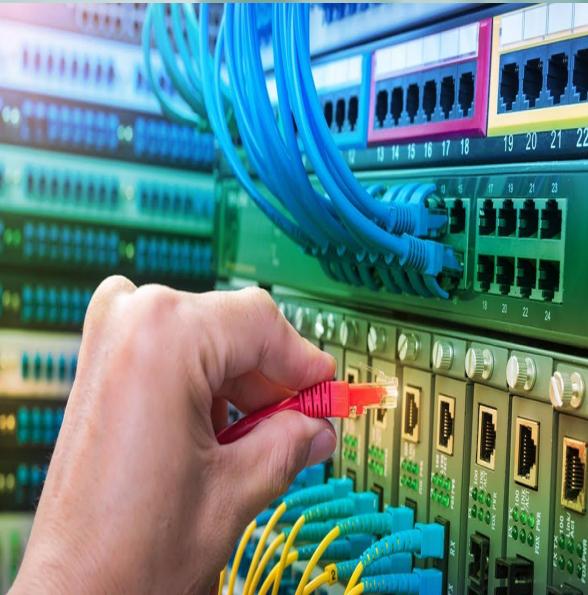
қурилмаларни ноқонуний улаб
олишга қарши ҳаракатлар



фойдаланиш жараёнида дастур
тузилишининг бутунлигини ва
ҳимоясини назорат қилиш



Компьютер тизимида ахборот хавфсизлиги



Пирамида
методи



Тақсимланган компьютер тизимлари объектлари ҳимоясининг хусусияти - аутентификациялаш ва объект ресурсларидан масофавий фойдаланишни чеклаш механизmlарини қўллаб-куватланишида ҳамда тармоқда маҳсус коммуникацияловчи компьютер тизимларининг мавжудлигига намоён бўлади



Тармоқларабо экран вазифаси

Тармоқларабо экран
ҳимояланган КТга келиб
тушаётган ва ундан чиқиб
кетаётган ахборотларни назорат
қилиш учун қўлланилади.
Тармоқларабо экран қуидаги
тўртта функцияни бажаради

01

маълумотларни
фильтрлаш

02

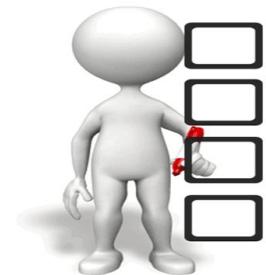
экранловчи агентлар
(proxy-серверлар)дан
фойдаланиш

03

манзилларни
трансляциялаш

04

ходисаларни
қайд қилиш





[DATA PROTECTION]



Ахборотлар хавфсизлигини таъминлаш учун амалга ошириладиган тадбирлар





3. Заарлантирувчи дастурий таъминот

