

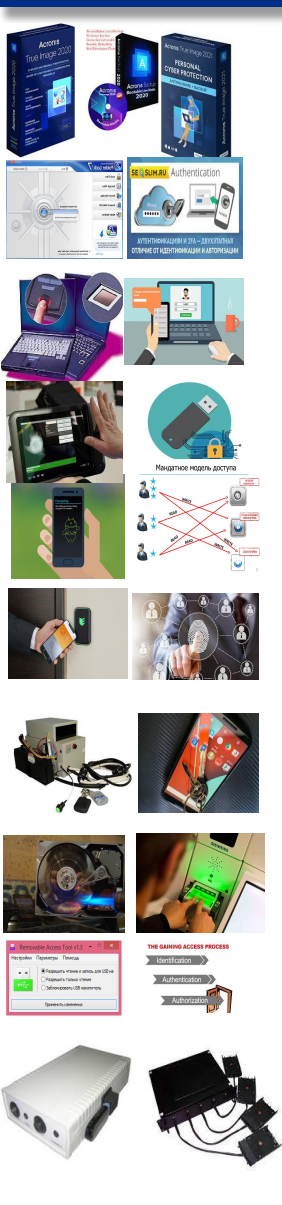


ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ ИЧКИ ИШЛАР ВАЗИРЛИГИ АКАДЕМИЯ

Ахборот технологиялари кафедраси

АХБОРОТ ХАВФСИЗЛИГИ АСОСЛАРИ фанидан

**Маъзу: АХБОРОТ ХАВФСИЗЛИГИ ВА АХБОРОТНИ
МУҲОФАЗА ҚИЛИШ.**



**Маърузачи: 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.**



Маърузанинг ўқув саволлари

1

Ахборот хавфсизлиги ва ахборотни муҳофаза қилиш. Ахборот хавфсизлигига таҳдидлар

2

Ахборотларни муҳофаза қилишнинг техник воситалари. Ахборотларни криптографик ҳимоялаш усуллари

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 ҳужжат айланиши тўғрисида»ги 2004 йил 29 апрель 611-П-сон қонуни // Ўзбекистон Республикаси қонун ҳужжатлари тўплами. – 2004 й., – 20-сон, 230-модда.
- Ўзбекистон Республикасининг «Электрон ҳукумат тўғрисида»ги 2015 йил 9 декабрь ЎРҚ-395-сонли қонуни // Ўзбекистон Республикаси қонун ҳужжатлари тўплами, 2015 й., 49(705)-сон, 611-модда.
- Ганиев С.К., Каримов М.М., Ташев К.А. Ахборот хавфсизлиги. Ахборот - коммуникацион тизимлари хавфсизлиги. Т.: Алоқачи, 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.

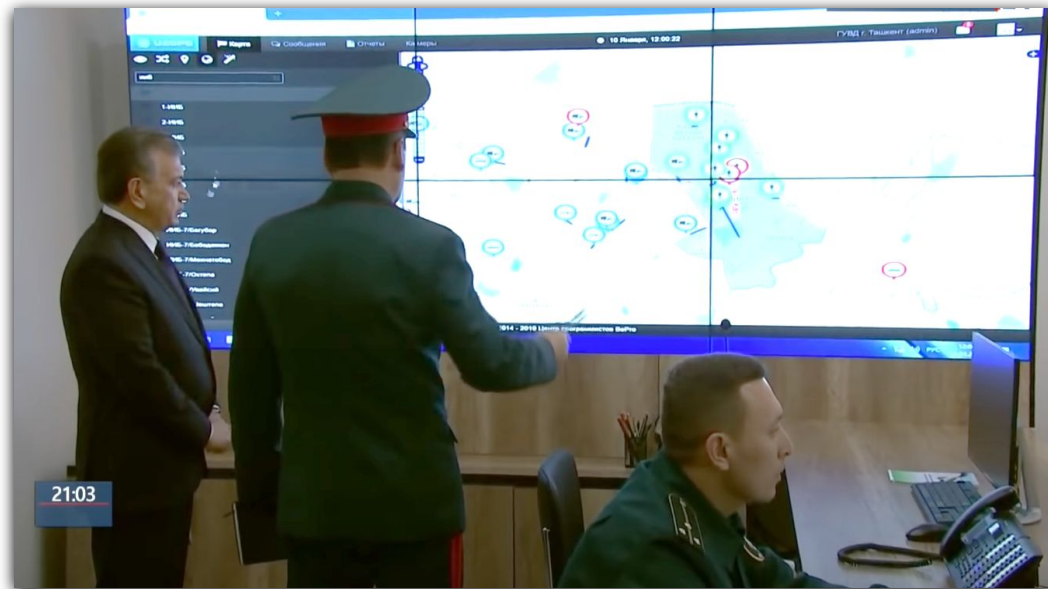
Интернет ресурслар:

- <http://lex.uz> – Ўзбекистон Республикаси Қонун ҳужжатлари маълумотлари миллий базаси.
- <http://www.gov.uz/> – Ўзбекистон Республикасининг ҳукумат 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 долзарблиги:



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

Ш.М. Мирзиёев

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

Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2021 йил 26 мартдаги ПФ-6196-сон Фармонига
1-ИЛОВА

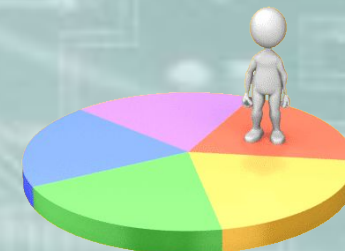
Ички ишлар органлари тизимини янада такомиллаштириш бўйича «ЙЎЛ ХАРИТАСИ»

20.	Локал тармоқлар ва ягона ҳимояланган корпоратив тармоқни ривожлантириш орқали ички ишлар органларини рақамлаштириш жараёнларини тезлаштириш учун телекоммуникация инфратузилмасини модернизация қилиш. Бунда: _____ ички ишлар органларида электрон ҳужжат алмашинуви ва ҳимояланган электрон почта ягона тизимини таъбиқ этиш, дастурий таъминот яратиш; _____ маълумотларни қайта ишлаш ягона марказини яратиш ва унга идоравий маълумотларни қайта ишлаш марказларини интеграция қилиш; _____ идоравий рақамли инфратузилманинг ахборот хавфсизлигини таъминлаш, шунингдек, электрон ҳужжатлар ва маълумотларни ҳимоя қилиш.	Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг қарори лойиҳаси	2021 йил 10 август	ИИВ (Бобожонов, Тураходжаев), Ахборот технологиялари ва коммуникацияларини ривожлантириш вазирлиги (Садиқов) Молия вазирлиги (Ишметов)
-----	---	--	--------------------	--



Машғулот мақсади:

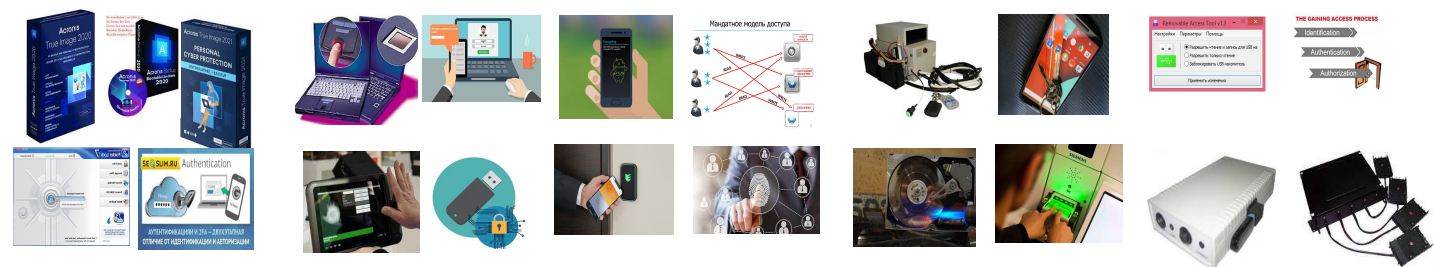
Тингловчиларда ахборот хавфсизлиги ва ахборотни муҳофаза қилиш, ахборот хавфсизлигига таҳдидлар, Ўзбекистон Республикасида ахборот хавфсизлиги ва маълумотларни муҳофаза қилиш бўйича норматив-ҳуқуқий ҳужжатлар, ахборот химояси соҳасида халқаро стандартлар, ахборотни муҳофаза қилишнинг давлат тизими, етакчи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





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

“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 фойдаланилишининг олдини олиш, ахборотни йўқ қилиш, тўсиб қўйиш, ундан нусха олиш бузиб талқин этишга доир рухсатсиз ҳаракатларнинг ҳамда ахборот ресурслари ва ахборот тизимларига бошқа шаклдаги аралашишларнинг олдини олиш, ахборот ресурсларидаги мавжуд давлат сирлари ва махфий ахборотни сақлаш мақсадларида амалга оширилади.

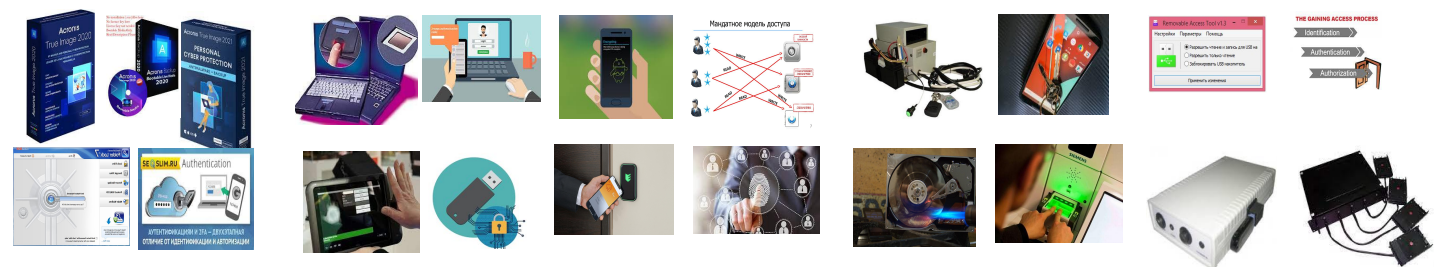




1. Ахборот хавфсизлиги ва ахборотни муҳофаза қилиш. Ахборот хавфсизлигига таҳдидлар

«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 ҳолати**ни англатади.

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

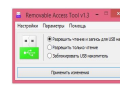
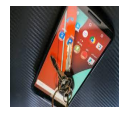
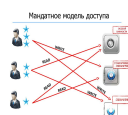
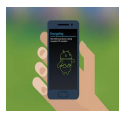




1. Ахборот хавфсизлиги ва ахборотни муҳофаза қилиш. Ахборот хавфсизлигига таҳдидлар

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

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





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





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





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

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



- ❖ “Бугунги кунда ахборот хавфсизлигини таъминлаш қай даражада амалга оширилмоқда?” деган саволга жавоб излаган мутахассислар айнан мазкур фаолиятни **3 гуруҳга** ажратишади:
- ❖ 1-гуруҳ. 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-гуруҳ. Ахборот хавфсизлигига техник масала сифатида қаралади. Бу гуруҳда ахборот хавфсизлигини таъминлаш мақсадида 1-гуруҳ амалларига қўшимча равишда нусха кўчириш, антивируслар, тармоқлараро экран (Firewall) ишлатилади.
- ❖ 3-гуруҳ. Ахборот хавфсизлигига таҳририят раҳбарияти томонидан техникавий ва ташкилий тадбир сифатида қаралади. Ахборот хавфсизлигини таъминлашга йўналтирилган дастур ишлаб чиқилган ва тасдиқланган бўлиб, юқоридаги гуруҳлардаги 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 муҳофаза қилишнинг техник воситалари – объектнинг маскировкаловчи (ниқобловчи) белгилари очилишини бартараф этиш ёки камайтириш, ёлғон аломатларни яратиш ҳамда техник воситалар орқали ахборотга рухсатсиз 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, усуллари ва воситалари / Ma'lumotlarni ruhsatsiz olishning ob'ektlari, usullari va vositalari:

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



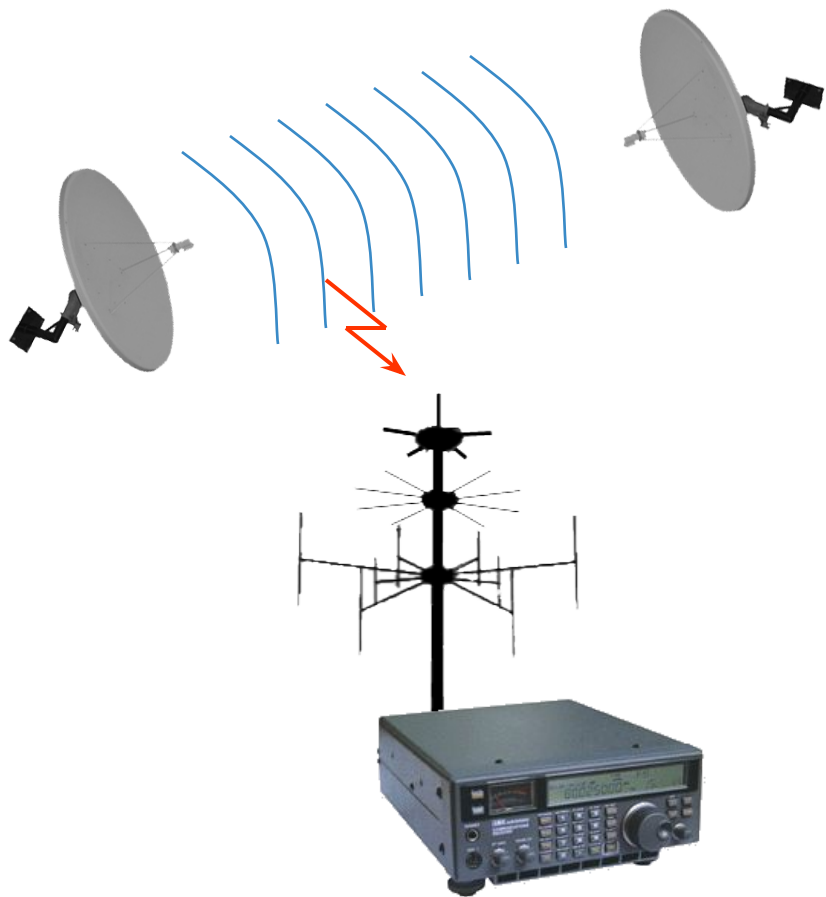
Маълумотларни электромагнит канал орқали чиқишдан ҳимоялаш – бу конфиденциал маълумотларни номақбул таснифга эга электромагнит майдон ва наводкалар ҳисобига назорат зонасидан чиқиб кетишини бартараф этиш ёки камайтириш бўйича комплекс тадбирлардир./ Ma'lumotlarni elektromagnit kanal orqali chiqishdan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





АЛОҚА КАНАЛИ ОРҚАЛИ УЗАТИШДА АЧТК

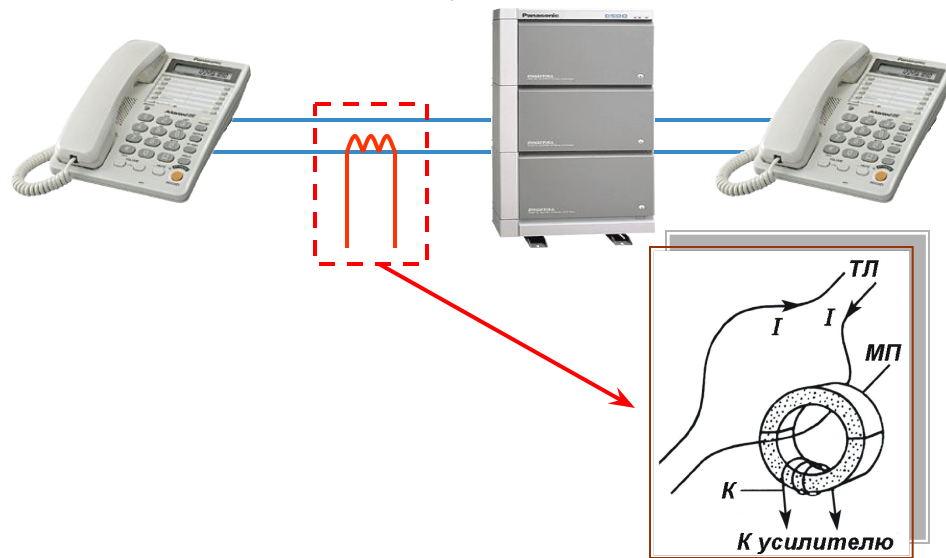
Электромагнит



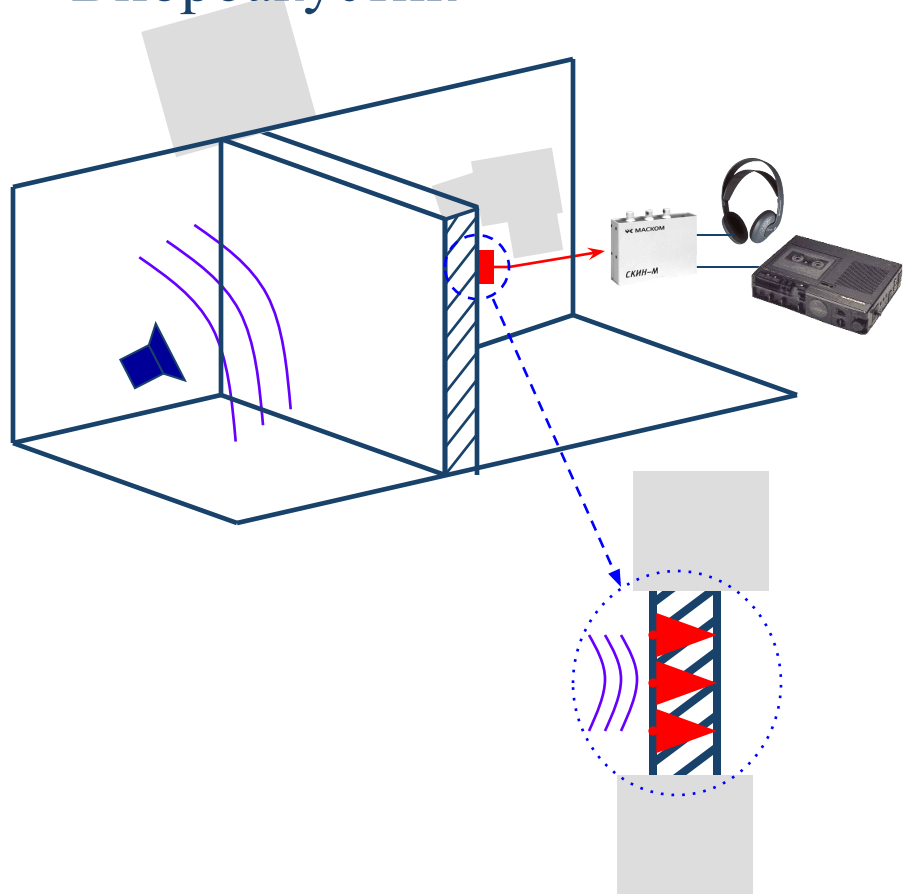
Электрик



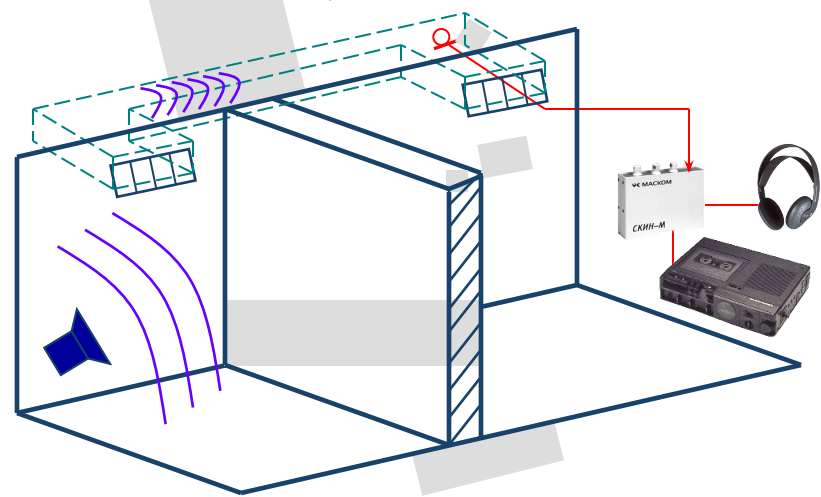
Индукцион





Виброакустик



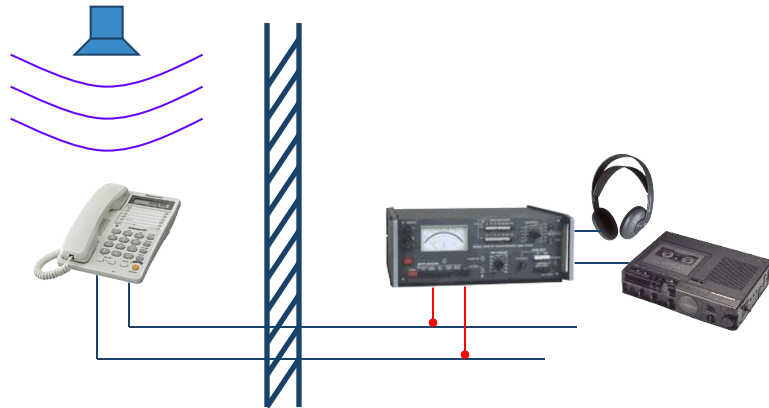
Акустик



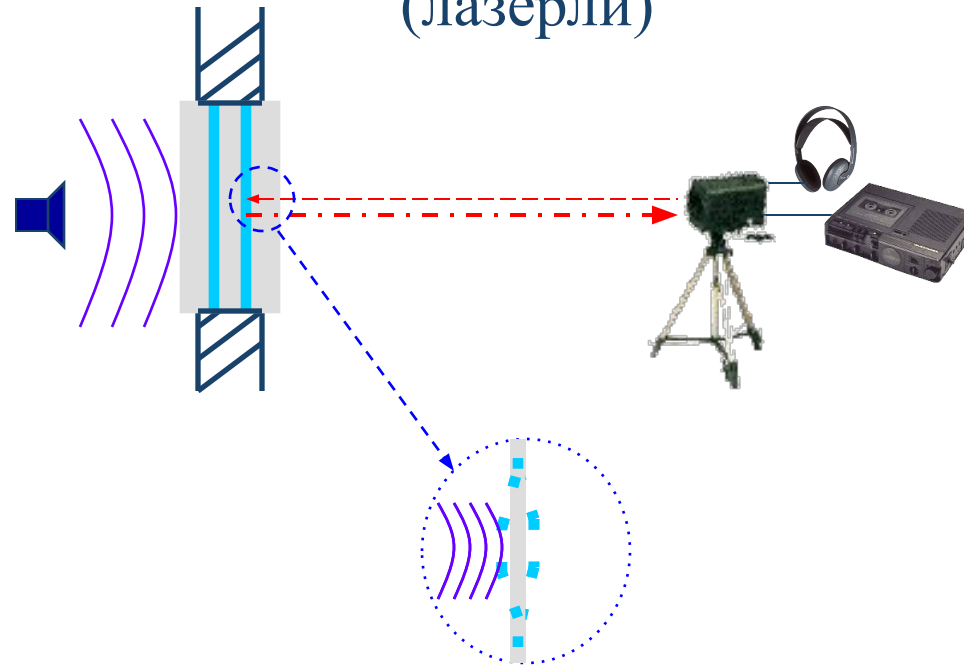
-  Акустик сигнал манбаи
-  Акустик тўлқин



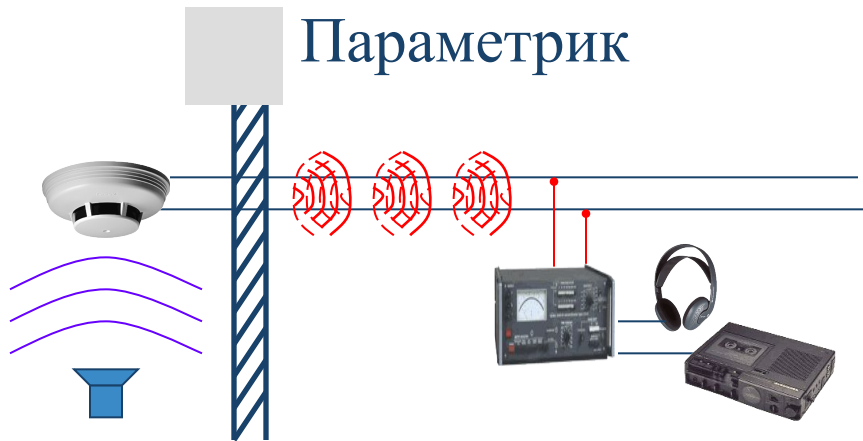
Акустоэлектрик





Оптик-электрон (лазерли)



Параметрик



-  Акустик сигнал манбаи
-  Акустик тўлқин

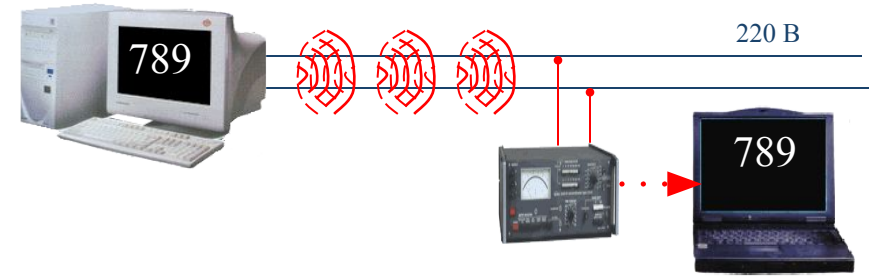


АхбузатишТВ орқали ишлов беришда АЧТК

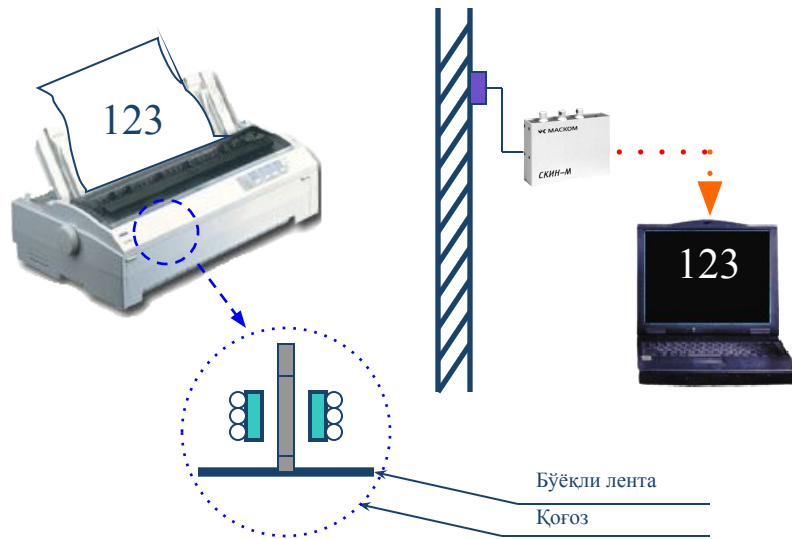
Электромагнит



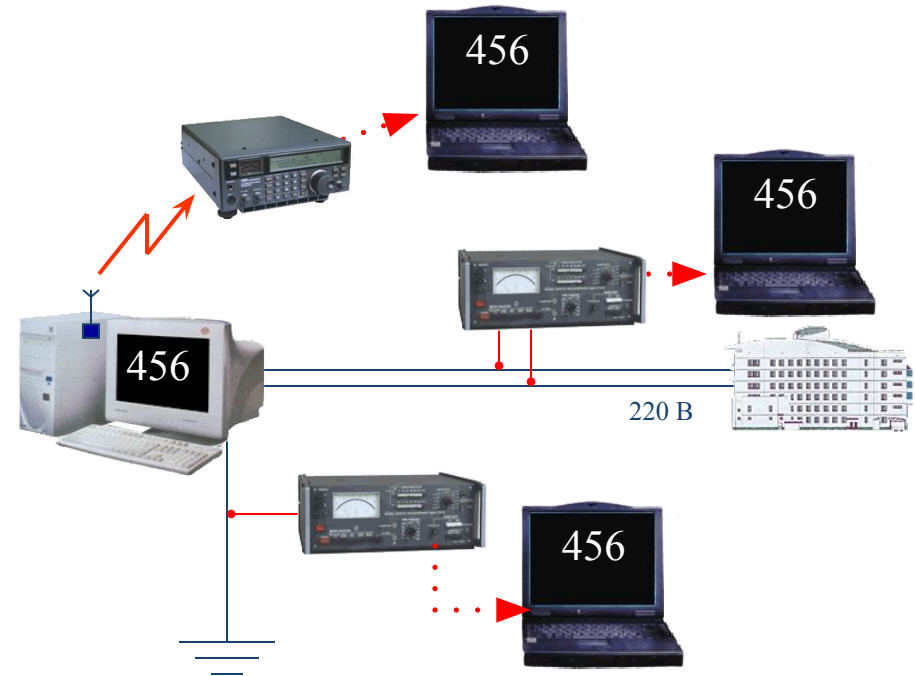
Параметрик



Виброакустик



Электрик





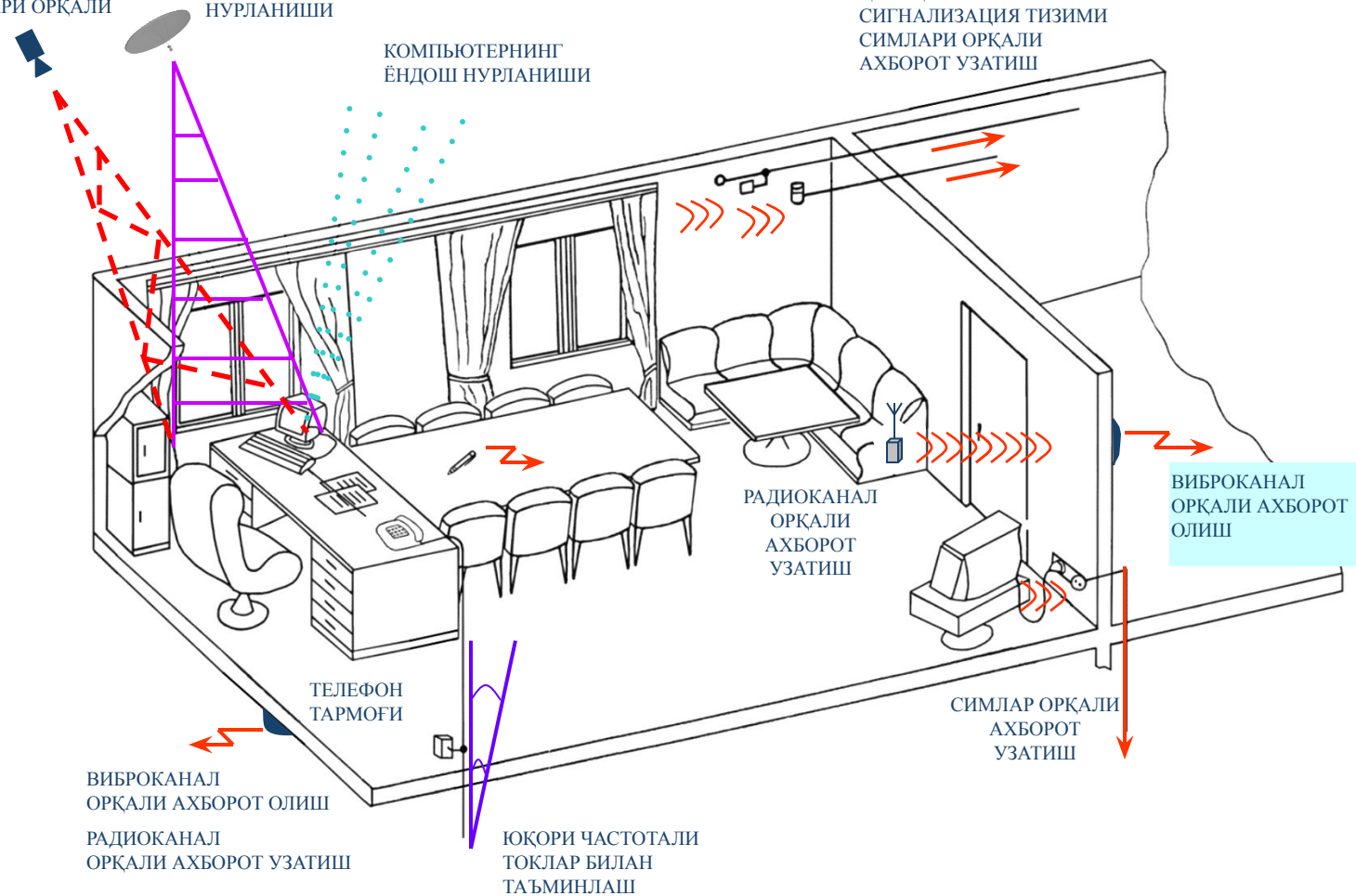
АХБОРОТ ЧИҚИШИНИНГ ТЕХНИК КАНАЛИ

ВИЗУАЛ КУЗАТИШ,
ЖУМЛАДАН ҚОРОНҒИДА
КЎРИШ АСБОБЛАРИ ОРҚАЛИ

ТЕХНИК
ВОСИТАЛАРНИНГ
НУРЛАНИШИ

КОМПЬЮТЕРНИНГ
ЎНДОШ НУРЛАНИШИ

ҚЎРИҚЛАШ ВА ЁНҒИН
СИГНАЛИЗАЦИЯ ТИЗИМИ
СИМЛАРИ ОРҚАЛИ
АХБОРОТ УЗАТИШ



ВИБРОКАНАЛ
ОРҚАЛИ АХБОРОТ ОЛИШ
РАДИОКАНАЛ
ОРҚАЛИ АХБОРОТ УЗАТИШ

ТЕЛЕФОН
ТАРМОҒИ

ЮҚОРИ ЧАСТОТАЛИ
ТОҚЛАР БИЛАН
ТАЪМИНЛАШ

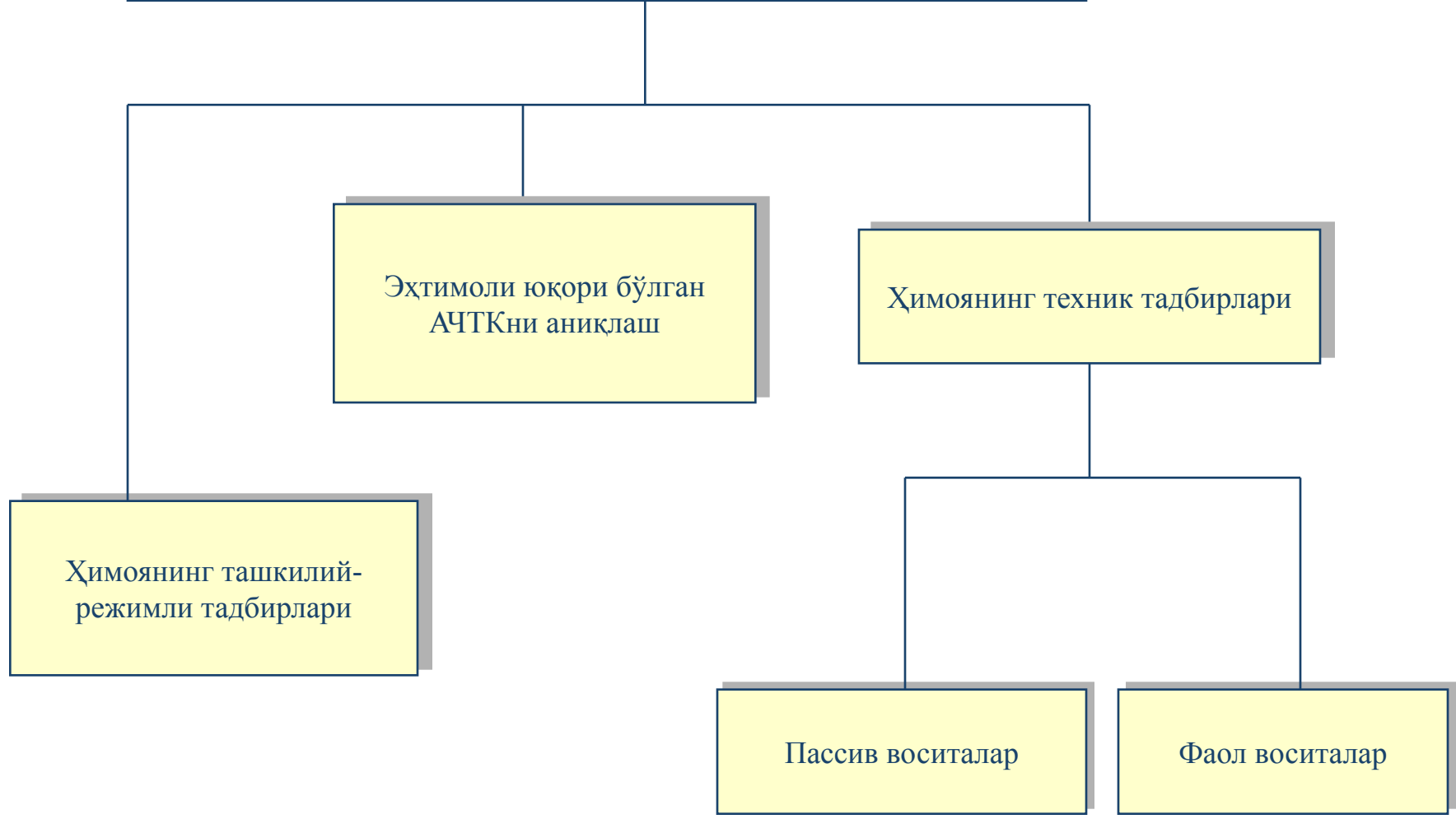
РАДИОКАНАЛ
ОРҚАЛИ
АХБОРОТ
УЗАТИШ

СИМЛАР ОРҚАЛИ
АХБОРОТ
УЗАТИШ

ВИБРОКАНАЛ
ОРҚАЛИ АХБОРОТ
ОЛИШ

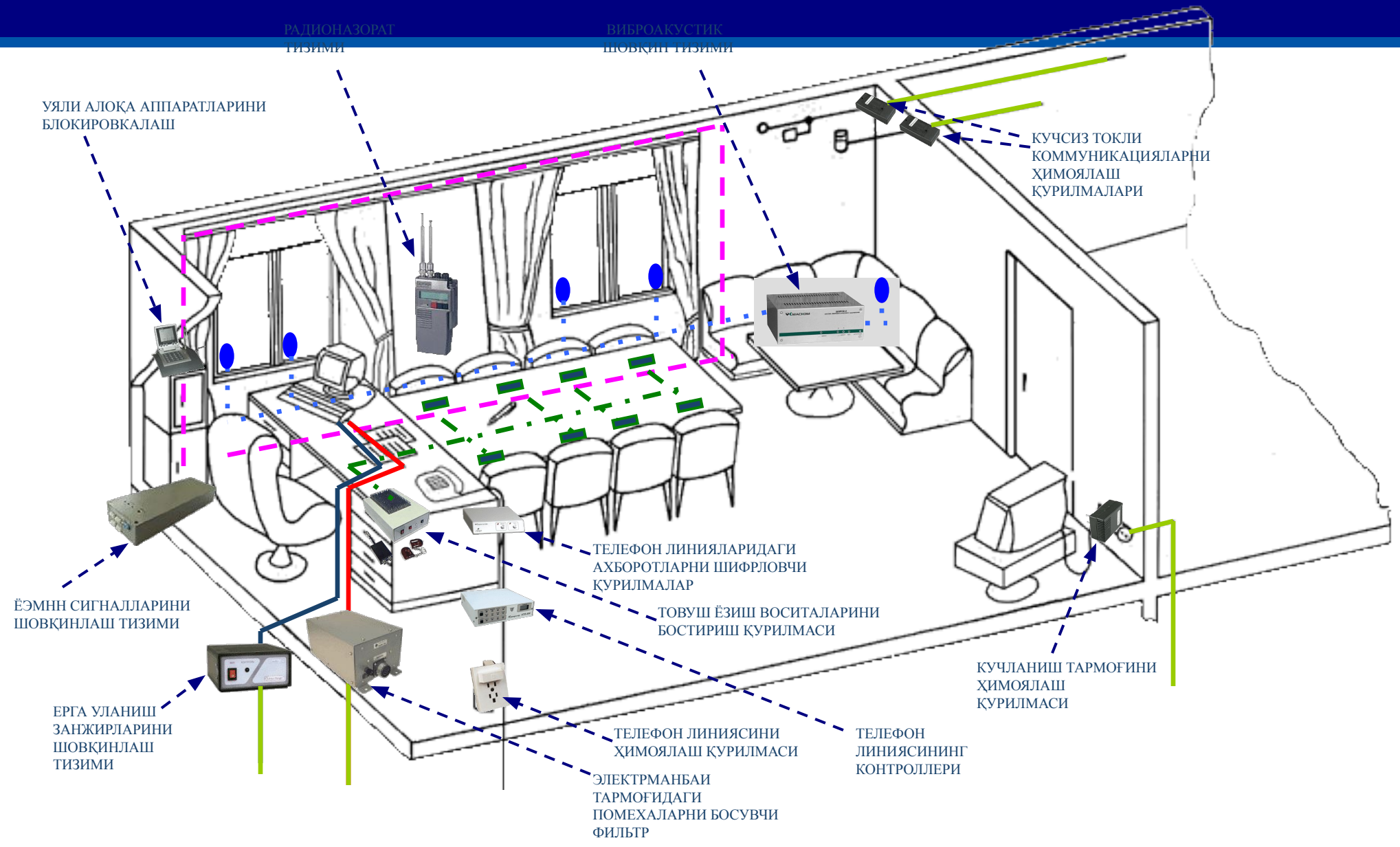


Техник каналлар бўйича ахборот чиқишини муҳофаза қилишнинг усул ва воситалари





АХБОРОТНИ МУҲОҒАЗА 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 манфаатлари 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

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

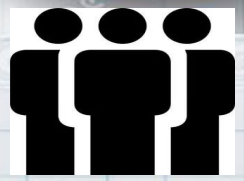
Ақлий ҳужум





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 қуйидаги услуб ва воситалар
қўлланилади



**бошқарув ва уланишларни, ички
монтажни ноқонуний
аралашувлардан ҳимоялаш**



**қурилмаларни ноқонуний улаб
олишга қарши ҳаракатлар**



**фойдаланиш жараёнида дастур
тузилишининг бутунлигини ва
ҳимоясини назорат қилиш**

Step-by-step



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

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

Ахборотни муҳофаза қилишнинг **аппарат воситаси** – бу махсус ҳимоя қурилмаси ёки ахборотни қайта ишлаш техник воситасининг таркибига кирувчи мослама.



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

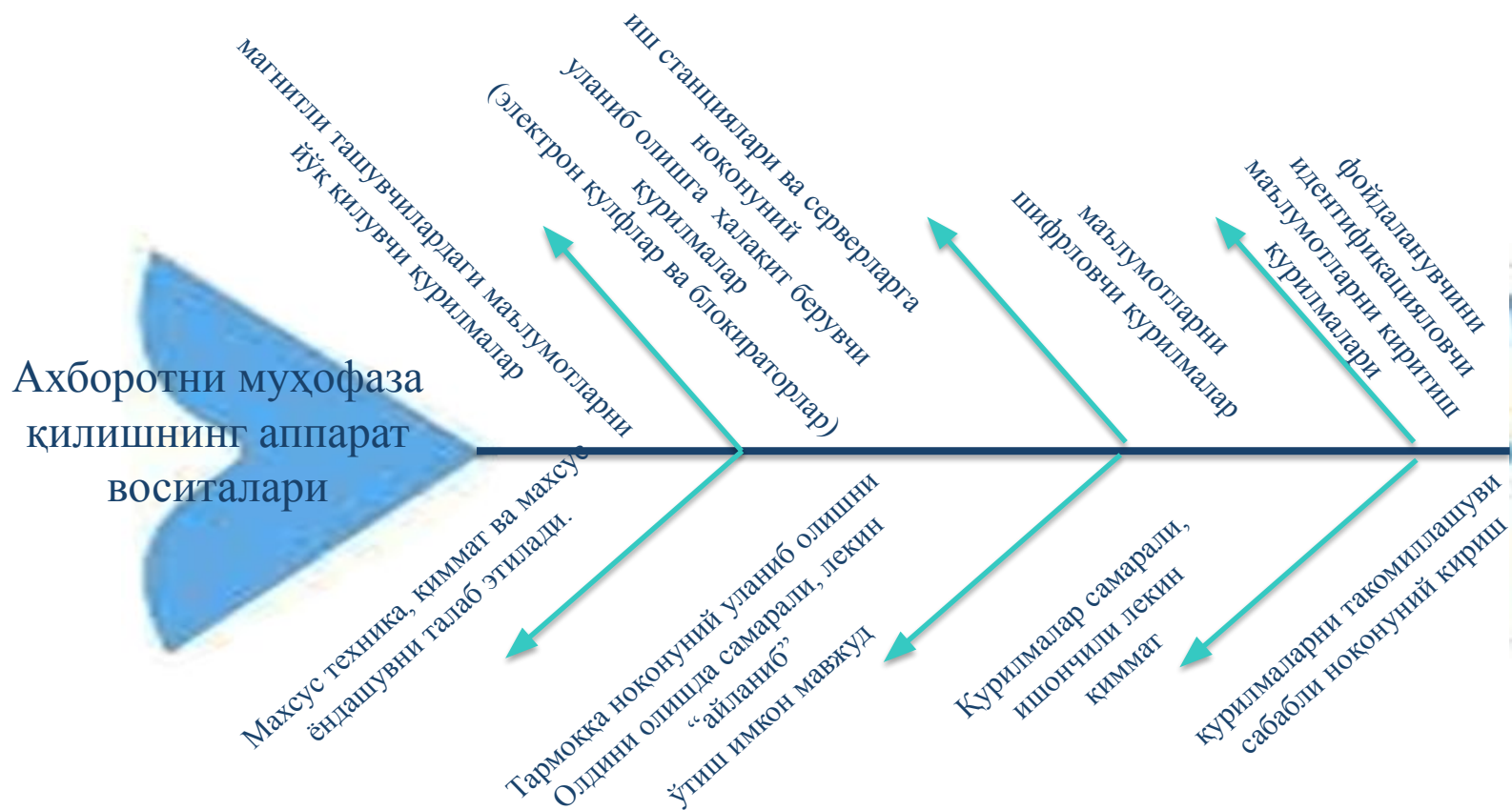


Тушунчалар таҳлили





Ахборотни муҳофаза қилишнинг аппарат воситалари



Балиқ склети

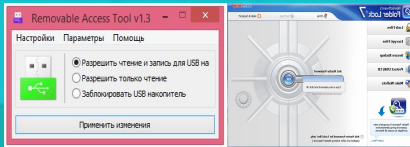




Ахборотларни ҳимоялашнинг асосий дастурий воситалари

Ахборотларни ҳимоялашнинг қандай дастурий воситаларини биласизлар?

ахборот ресурсларини (тизимли ва амалий дастурий таъминотни, маълумотлар базаларини, таълимнинг компьютер тизимларини ва ҳ.з.) ноқонуний ўзгартиришлардан, фойдаланишлардан ва кўпайтиришлардан 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

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



**бошқарув ва уланишларни, ички
монтажни ноқонуний
аралашувлардан ҳимоялаш**



**қурилмаларни ноқонуний улаб
олишга қарши ҳаракатлар**



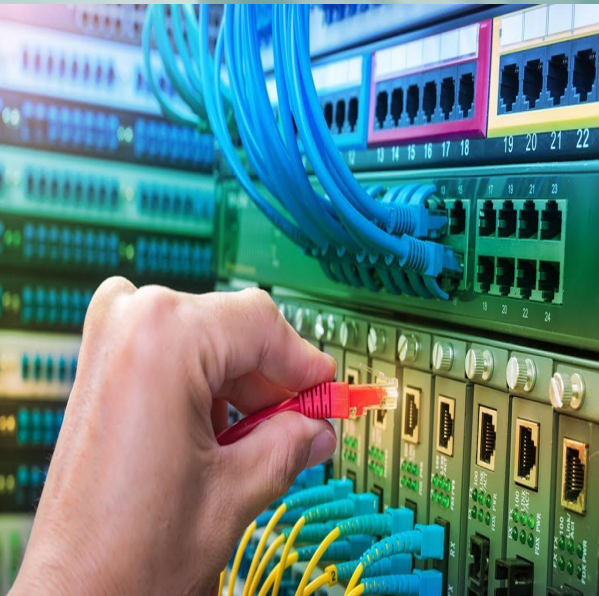
**фойдаланиш жараёнида дастур
тузилишининг бутунлигини ва
ҳимоясини назорат қилиш**

Step-by-step





Компьютер тизимида ахборот хавфсизлиги



Тармоқнинг хавфсизлиги ундаги барча компьютерларнинг ва тармоқ қурилмаларининг хавфсизлиги билан аниқланади

тармоқдан келиб чиқаётган таҳдидларни блокировкалаш учун “тармоқлараро экран” (Firewall) деб номланувчи дастурий ва дастурий – қурилмавий воситалардан фойдаланилади

Тармоқ хавфсизлиги – ташкилот ёки корxonанинг компьютер тармоғи инфратузилмасига ҳамда ундан фойдаланишда тармоқ ресурсларини рухсатсиз фойдаланишдан ҳимоялаш бўйича қўйилувчи талаблар мажмуидир

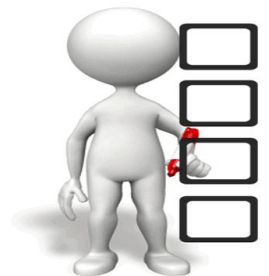
Тақсимланган компьютер тизимлари объектлари ҳимоясининг хусусияти - аутентификациялаш ва объект ресурсларидан масофавий фойдаланишни чеклаш механизмларини қўллаб-қувватланишида ҳамда тармоқда махсус коммуникацияловчи компьютер тизимларининг мавжудлигида намоён бўлади

Пирамида
методи





Тармоқлараро экран вазифаси



[DATA PROTECTION]





Ахборотлар хавфсизлигини таъминлаш учун амалга ошириладиган тадбирлар





3. Зарарлантирувчи дастурий таъминот

