

Лекция №2.1  
Қауіпсіздікті  
қамтамасыз ету  
жүйесінің компоненттері

## \* Ақпараттық қауіпсіздікті қамтамасыз ету жүйесін құру парадигмасы

Ақпараттық қауіпсіздікті қамтамасыз ету тиімді жүйесін жасау тәсілің негізінде жату керек:

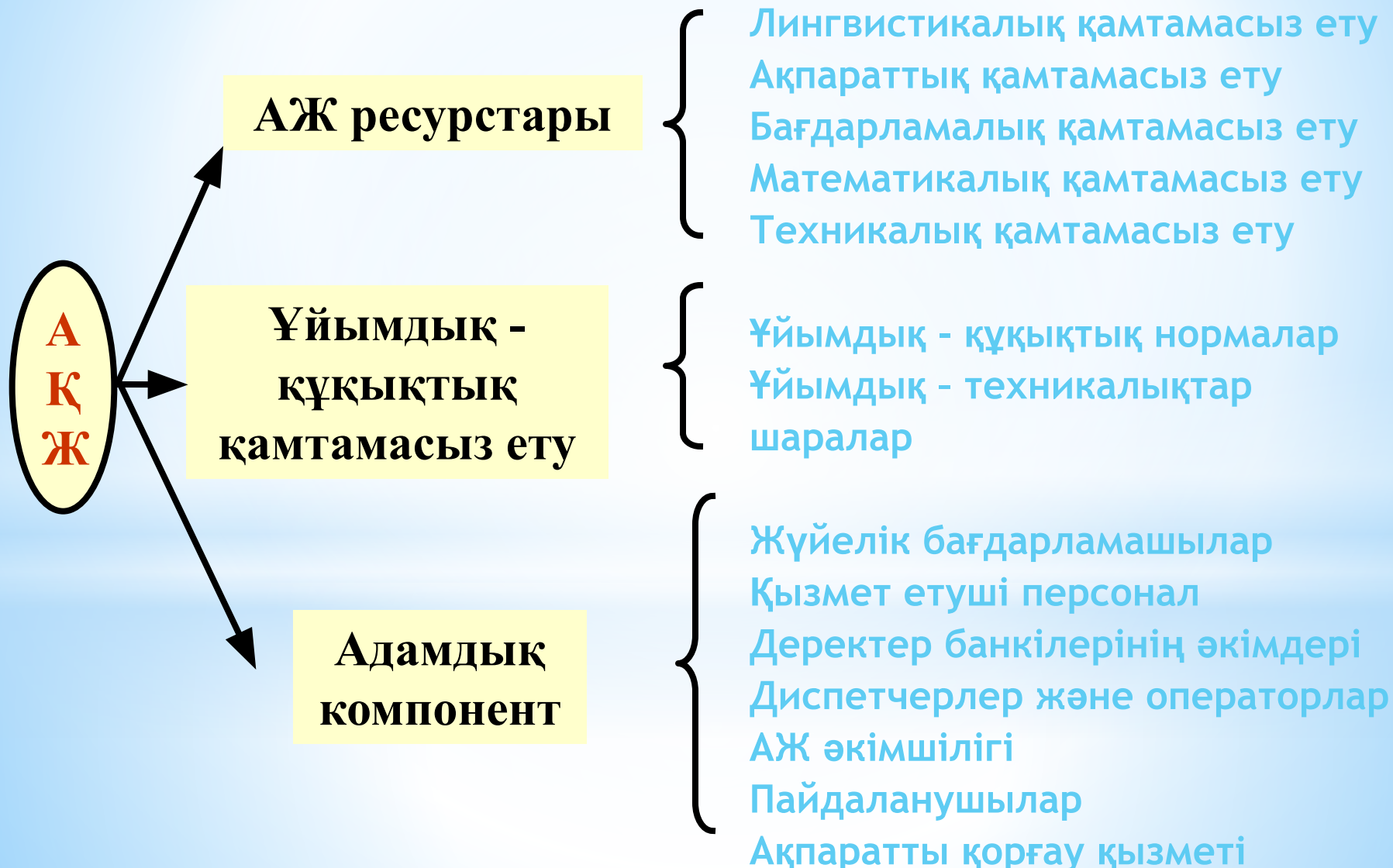
«Кез келген жүйенің тиімділігі оның мақсаттық мәселелерінің орындалу аспаптарының санымен емес, ал оларды қолдануды ұйымдастыруымен анықталады»

Қорғау жүйесіне қойылатын өте маңызды және міндетті талап - жүйеде болатын өзгерістерге бейімделу механизмдарын қолдану саналады

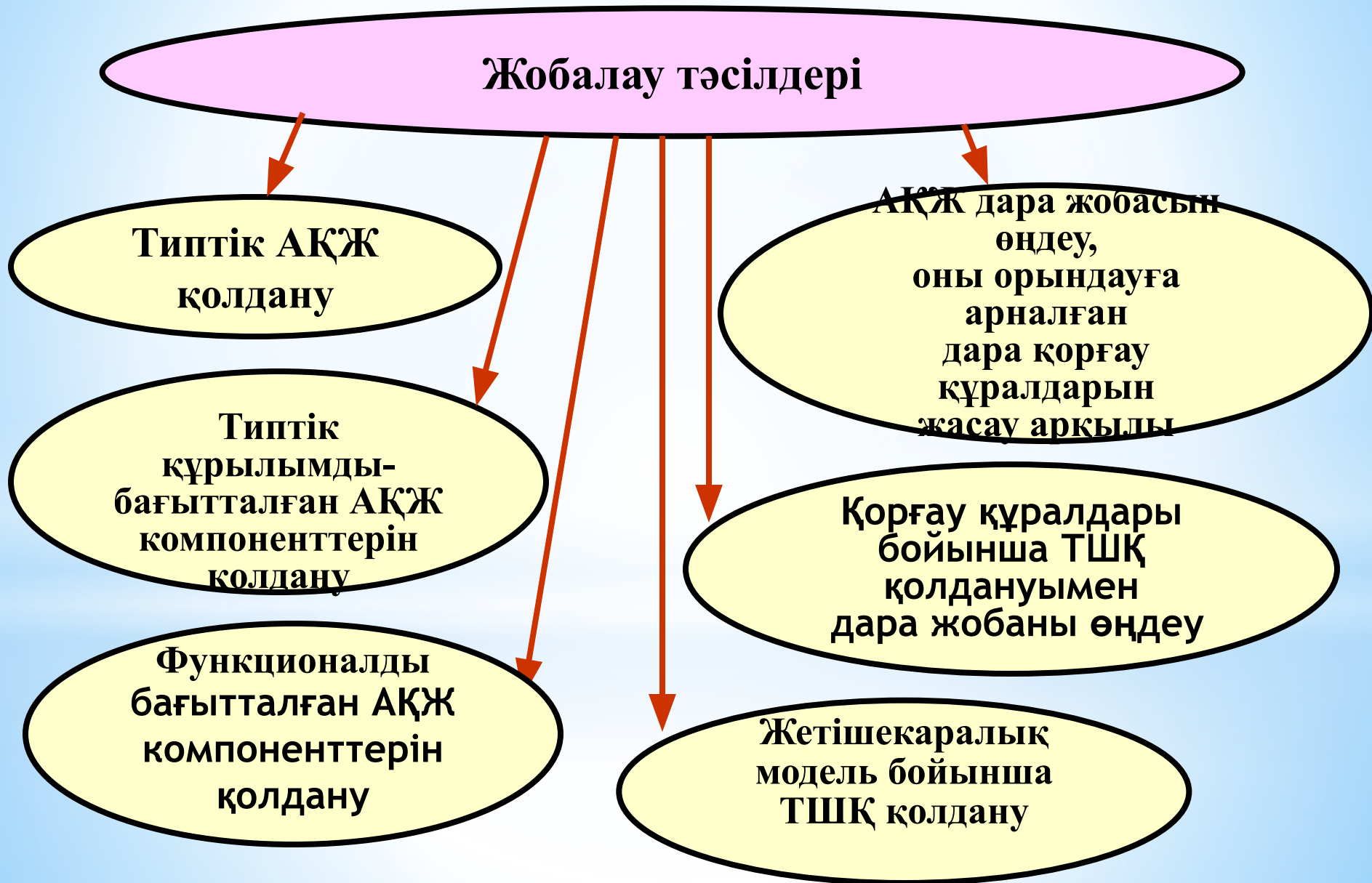
# \* Ақпаратты қорғау стратегиялары



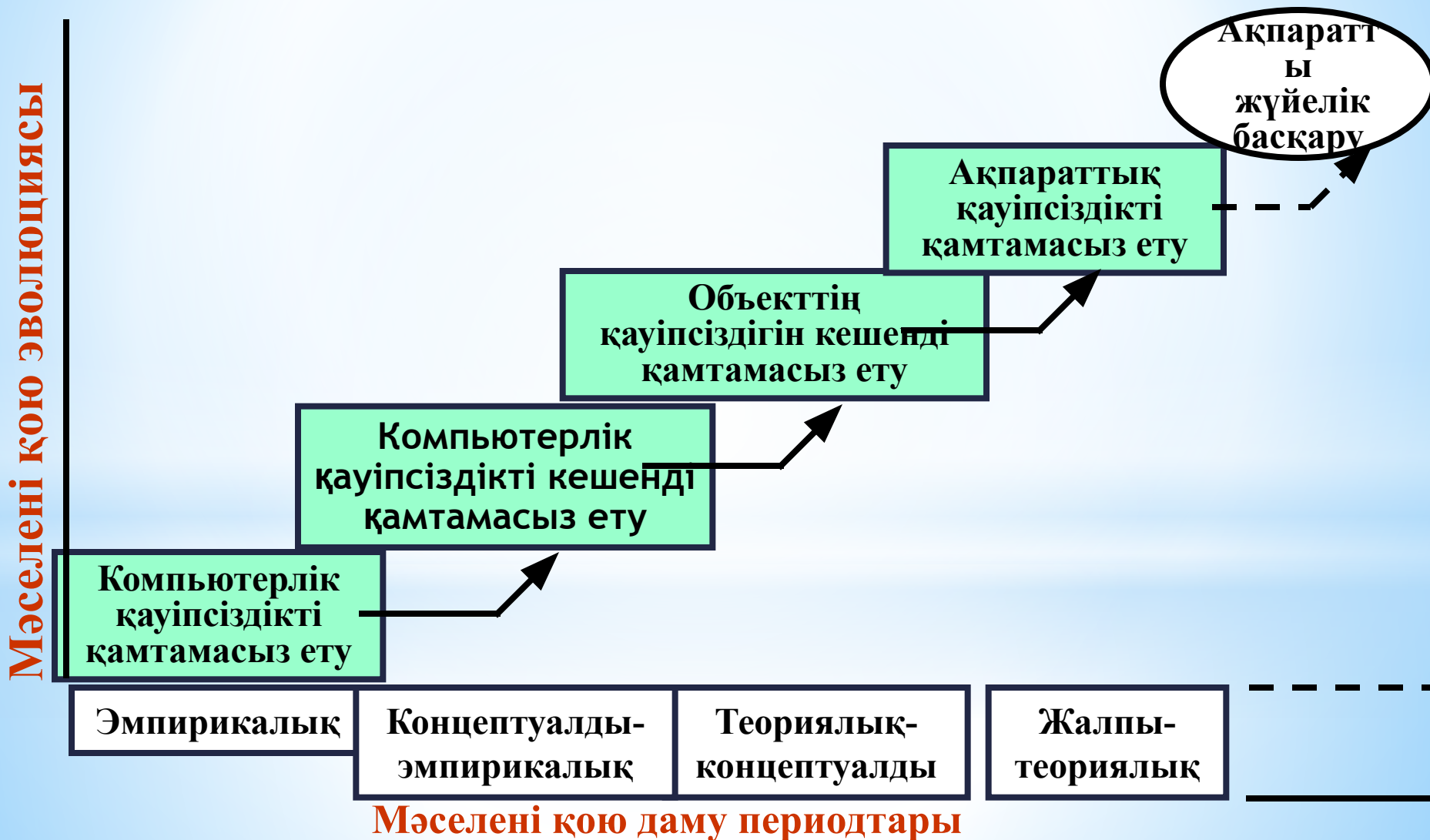
# \* Ақпаратты қорғау жүйе (АҚЖ) жалпы құрылымдық схемасы



# \* АҚЖ жобалау



# Ақпаратты қорғау теориясының және тәжірибесінің даму болашақтары

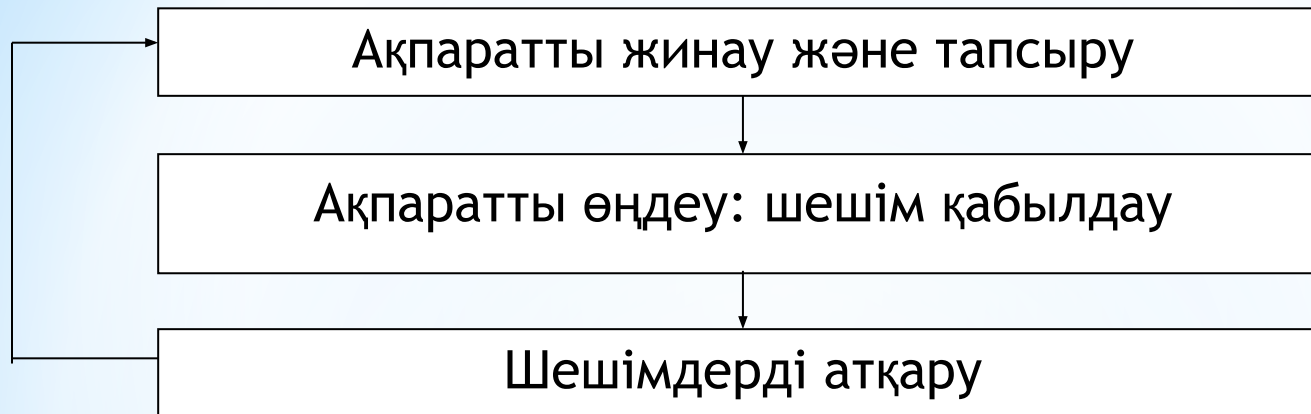


# \* Ақпаратты қорғау кешенді жүйесін (АҚКЖ) басқару

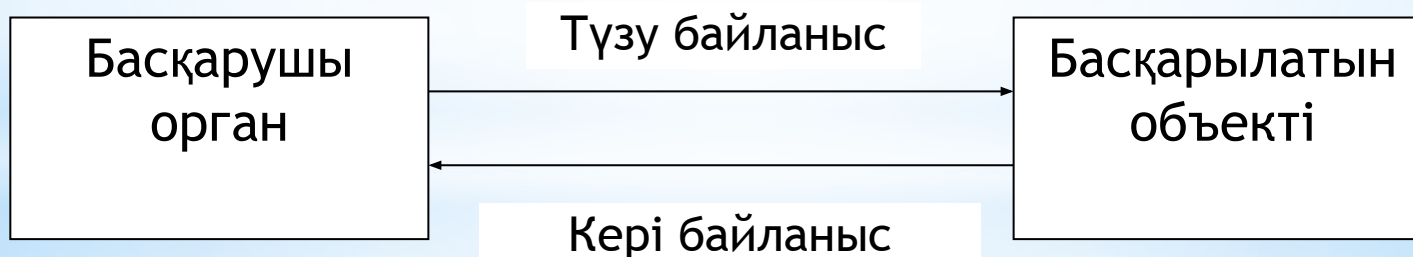
- \* АҚКЖ - күрделі , көп қырлы жүйе
- \* Сондай жүйенің тиімді жұмыс жасауын қамтамасыз ету үшін сауатты басқару қажетті
- \* Кибернетикада кез-келеген басқарудың келесі жалпы заңдары тұжырымдалған:
  - \* 1) кез-келеген басқару - мақсатқа бағытталған процес;
  - \* 2) кез-келеген басқаруда ақпараттық процес бар (ақпаратты жинау, өңдеу және тапсыру). Және де ол толассыз болады
  - \* 3) кез-келеген басқару тұйықталған нұсқада жүзеге асады, басқарушы және басқарылатын объектілермен (органдармен) құрылған, бірыңғай жүйеге түзу және кері байланыс сызықтармен біріккен



# \* Басқарудың жалпы заңдары



\* Басқару заңын жалпы талдап ұсынуы



Кез- келген басқару жалпы заңының принципті схемасы



# \* Қорғайтын ақпаратқа тұрақтылықты бұзатын әсерлер түрлері және тәсілдері

Әсер түрлері	Тұрақтылықты бұзатын әсер тәсілдері	Ақпаратқа әсер нәтижесі
1. Адамдардың жағынан		
Қорғайтын ақпаратты сақтаушыларына тікелей әсер	<ul style="list-style-type: none"> <li>- физикалық қирату;</li> <li>- сақтаушылар үшін апаттық жағдайларды жасау;</li> <li>- сақтаушылардан ақпаратты жою;</li> <li>- сақтаушыларды магнитсіздендіру үшін жасанды магниттік өріс жасау;</li> <li>- сақтаушыларға бұрмаланған ақпаратты салу.</li> </ul>	Құрту, бұрмалау, тоқтатын қою
Жасырын ақпаратты бекітілмеген тарату	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ақпаратты ауызша тарату (хабарлау);</li> <li>- ақпарат сақтаушыларының көшірмелерін (сүреттерін) тапсыру;</li> <li>- ақпарат сақтаушыларын көрсету;</li> <li>- есептеуіш желілерге ақпаратты енгізу;</li> <li>- ашық баспаларға ақпаратты жариялау;</li> <li>- жұрт алдында сөз сөйлеуде ақпаратты қолдану.</li> </ul>	Жұртқа жаю

<p>Ақпаратпен жұмыс жасағанда техникалық құралдарды (ТҚ) және байланыс құралдарын қатардан шығару</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ТҚ дұрыс емес монтаждау;</li> <li>- ТҚ сындыру (қирату ),с.і. байланыс кабелдік сызықтарын үзу (зақымдау);</li> <li>- ТҚ арналған апаттық жағдайларды жасау;</li> <li>- ТҚ қоректену желісін сөндіру;</li> <li>- ТҚ жұмысын қамтамасыз ету жүйелерін қатардан шығару;</li> <li>- ЭЕМ-ге қиратушы радио және бағдарламалық құралдарын жасыру.</li> </ul>	<p>Құрту, бұрмалау, тоқтатын қою</p>
<p>ТҚ жұмыс тәртібін және ақпаратты өңдеу технологиясын бұзу</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ТҚ бөлек элементтерін зақымдау;</li> <li>- ТҚ пайдалану ережелерін бұзу;</li> <li>- ақпарат өңдеу ретіне өзгертулер салу;</li> <li>- ақпаратты өңдеу бағдарламаларына зиянды вирустарды жұқтыру;</li> <li>- дұрыс емес бағдарламалық командаларды беру;</li> <li>- сауалдардың есептік санын арттыру;</li> <li>- радиоэфирде бөгеттер жасау қосымша дыбысты немесе шулардың фоны арқасында;</li> <li>- жалған сигналдарды тапсыру;</li> <li>- ақпараттық тізбекке, қоректену және жерге қондыдыру тізбекке басым сүзгілерін қосу;</li> <li>- ТҚ жұмысын қамтамасыз ету жүйелерінің жұмыс тәртібін бұзу, өзгерту</li> </ul>	<p>Құрту, бұрмалау, тоқтатын қою</p>

## \* Техникалық және байланыс құралдарының жағынан ақпаратпен жұмыс жағдайында

Әсер түрлері	Тұрақтылықты бұзатын әсер тәсілдері	Ақпаратқа әсер нәтижесі
ТҚ-ң қатардан шығуы	<ul style="list-style-type: none"> <li>- техникалық сынық, апат (адамдардың қолымен емес);</li> <li>- тұтану, су басу (адамдардың қол сұғулары емес);</li> <li>-ТҚ жұмысын қамтамасыз ету жүйелерінің қатардан шығуы;</li> <li>- табиғи құбылыстардың әсері;</li> <li>- қоршаған магниттік өріс құрылымының өзгеру әсері;</li> <li>- ақпарат сақтаушысын өңдеу бағдарламаларының жұғуы, диск магниттік қабатының магнитсізденуі соның ішінде магниттік ұнтақтың төгілуі.</li> </ul>	Құрту, бұрмалау, тоқтатын қою
Электр-магниттік сәулеленулерді жасау	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Электр-магниттік сәулеленулерді жазу.</li> </ul>	Ұрлық

# \* Қауіпсіздікті қамтамасыз ету процестерін үйлесімді басқару модельдері және әдістері

\* *Ақпаратты өңдеу құрылғыларын мамандандыру:*

- \* Ақпараттың өзін оны өңдеу құралдарынан бөлу;
- \* АЖ ішкі жүйелерін пайдаланушыларының әртүрлі топтарымен қолдануды қосымша шектеу әр түрлі маңызды дәрежесімен және құпиялығы бойынша;
- \* АЖ ақпаратты шығаруы функциясын таратпау;
- \* жүйенің жалпы сенімділігін жоғарылату.

*Ақпаратты өңдеу арнайы техникалық құрылғыларына жатады:*

- \* ақпараттық ресурстарды орналастыру серверлері (деректер базасы серверлері , файл-серверлер, web-серверлер);
- \* қосымшалар серверлері (прокси-серверлер, почта серверлері, қорғау серверлері т.б.);
- \* деректерді резервтеу серверлері (backup-серверлері деректерді көшіру құрылғылары терімімен);
- \* баспаға шығару серверлері (желілік принтер, арнайы принт-сервер

# \* Ақпаратты қорғау аппараттық құралдарын жобалау кезеңінде

- \* аппараттық құралдардың функцияларына, ақпаратты өңдеу технологияларына және ақпараттық ресурстарына шек қою
  - \* мамандандырылған серверлерді,
  - \* деректер базасы серверлерін,
  - \* қосымшалар серверлерін,
  - \* қолжетімдік серверлерін,
  - \* web - серверлерін,
  - \* пошталық серверлерін,
  - \* файл - серверлерін және т.б.;
- \* қолдануымен ақпаратты өңдеу технологияларын жетілдіру.



## \* Аппараттық құралдарды жобалау кезеңінде

- \* қосымша электр-магниттік сәулеленудің қорғау белсенді және енжар құралдарын қолдануды жоспарлау
  - \* жерге қосу,
  - \* экрандау,
  - \* шуыл генераторлары.
- \* тоқтаусыз электр қоректену жүйесін жобалау
- \* маңызды және ең әлсіз техникалық құралдарда
  - \* магниттік дисклерде,
  - \* серверлердің қоректену қайнарында,
  - \* температура датчиктері және т.б.
- қосарлаушы элементтерді және жұмысшы параметрлерінің датчиктерін қоюды жоспарлау
- \* байланыс каналдарын физикалық қорғау құралдарын жобалау
  - \* болат құбырлар,
  - \* арнайы кабельдер