

## **4-Мавзу: ЕР ТУЗИШНИ ЛОЙИҲАЛАШНИНГ АВТОМАТЛАШГАН ТИЗИМЛАРИ ТАРКИБИ ВА ВАЗИФАЛАРИ (10 соат)**

**Режа:**

- 1. ЕТЛАТнинг асосий элементлари таркиби.**
- 2. Бошқаришнинг мулоқатли тизими.**
- 3. Лойиҳачини услубий қўллаб қувватлаш.**
- 4. Графикавий ва атрибутив (хусусий)  
маълумотларни киритиш ва ўзгартириш.**
- 5. Лойиҳаловчи пастки тизимлар.**
- 6. Маълумотларнинг автоматлаштирилган банки.**
- 7. Графикавий материалларга ва у билан боғлиқ  
ўлчамларга аналитик ишлов бериш тизими.**
- 8. Сўров-маълумот хизмати тизими.**
- 9. Ижодий вазифаларни моделлаштириш.**

# ЎТИЛГАН МАВЗУНИНГ ЎЗЛАШТИРИЛГАНЛИК ДАРАЖАСИНИ АНИҚЛАШ УЧУН ТЕЗКОР САВОЛЛАР

1. ЕТЛАТда рақамли моделларни шакллантиришнинг қандай усуллари мавжуд?
2. МЗМ-масофадан зондлаш маълумотлари қандай тўпланади?
3. Лойиҳаловчи пастки тизимлар нечта хилдаги масалаларни бажаришни ўз ичига олади?
4. Ер тузишда ҳозирги вақтда қўлланиладиган маълумотларга автоматлаштирилган ишлов бериш ва уларни интерпретациялаш тизими (ЕК элементи) қандай ҳаракатларни ўз ичига олади?

# **4-мавзу. 3-маъруза: ЕР ТУЗИШНИ ЛОЙИҲАЛАШНИНГ АВТОМАТЛАШГАН ТИЗИМЛАРИ ТАРКИБИ ВА ВАЗИФАЛАРИ**



- 1. Лойиҳаловчи пастки тизимлар.**
- 2. Маълумотларнинг автоматлаштирилган банки.**

# МАЪРУЗАНИ ЎТИШ ТЕХНОЛОГИЯСИ МОДЕЛИ

Талабалар сони 106 нафар	4-мавзу : 3-маъруза -2 соат
Ўқув машғулотининг шакли	Маъруза-ахборот
Машғулотнинг режаси	1.Лойиҳаловчи пастки тизимлар. 2. Маълумотларнинг автоматлаштирилган банки.
<b>Машғулотнинг мақсади:</b> Ер тузишни лойиҳалашнинг автоматлашган тизими таркибидаги элементлар ва уларнинг вазифалари тўғрисида умумий тасаввурларни шакллантириш	
<b>Педагогик вазифалар</b>	<b>Ўқув фаолияти натижалари</b>
1.Лойиҳаловчи пастки тизимлар тўғрисида тушунчалар беради 2. Маълумотларнинг автомашлашган банки тўғрисида тушунчалар беради	1.Лойиҳаловчи пастки тизимлар тўғрисида тасавурга эга бўлади. 2. Маълумотларнинг автомашлашган банки тўғрисида тасавурга эга бўлади.
Ўқитиш услуби ва техникаси	Маъруза, ақлий хужум
Ўқитиш воситалари	слайдлар
Ўқитиш шакли	Жамоавий
Ўқитиш шарт шароити	Проектор ва компьютер билан жихозланган ўқув хонаси
Мониторинг ва баҳолаш	Блиц сўров

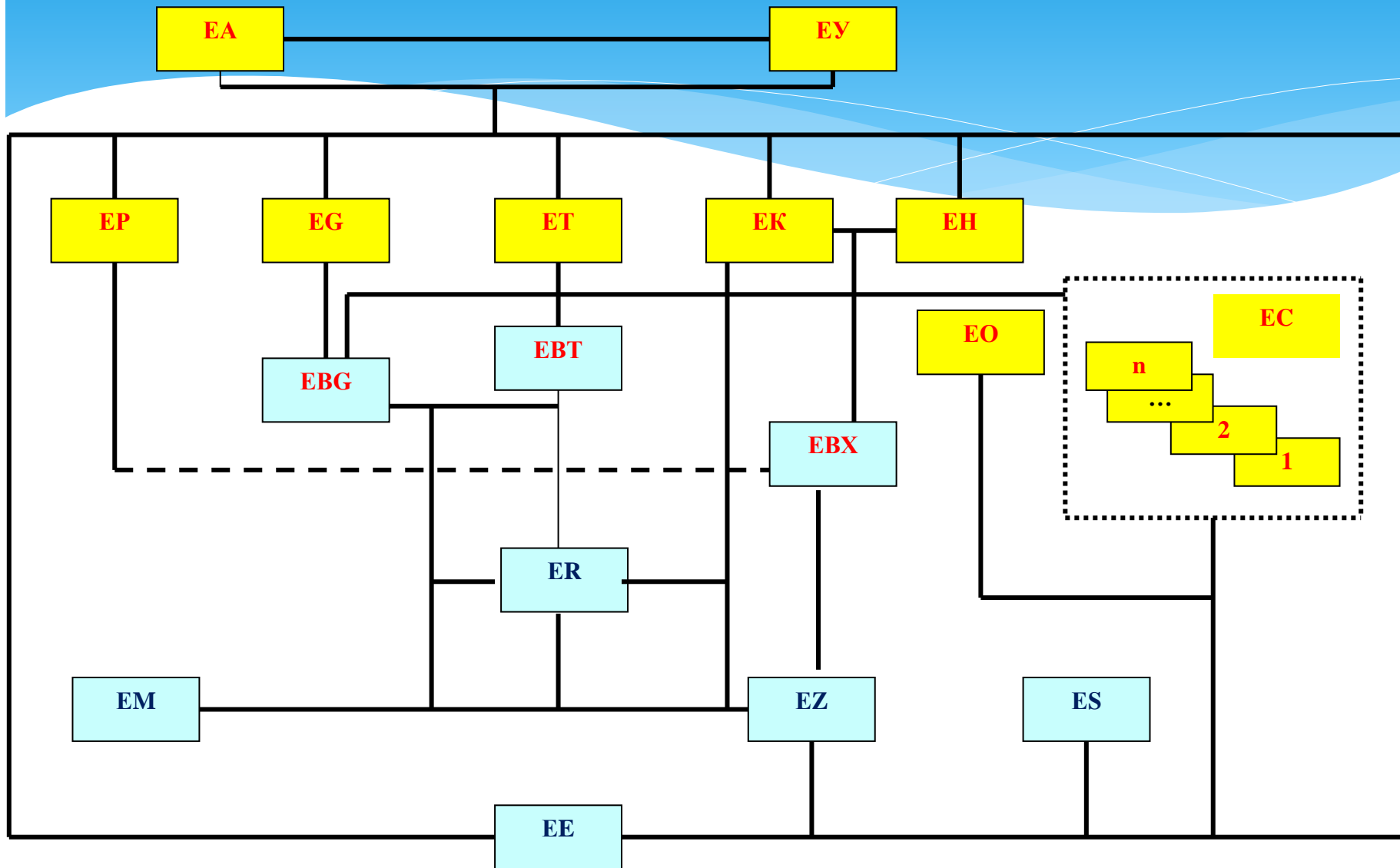
# МАЪРУЗАНИНГ ТЕХНОЛОГИК ҲАРИТАСИ

Иш босқичлари	Фаолият турлари	
	Таълим берувчи	Таълим олувчилар
1 босқич Ўқув машғулотиغا кириш 20 дақиқа	Мавзу номи, мақсади, кутилаётган натижаларни, фойдаланиш мажбуриятлари етказилади. Машғулот маъруза ахборот шаклида олиб борилиши маълум қилинади	Тинглайдилар ва ёзиб оладилар
2 босқич Асосий қисм 50 дақиқа	<p>2.1. Мавзу режаси асосий тушунчалар билан танишиб чиқиш таклиф этилади.</p> <p>2.2. Маъруза слайдлар Power Point тартибида намойиш этилади, ҳар бир слайд шарҳланади (диаграммалар, жадваллар) Мавзуга жалб қилувчи саволлар берилади.</p> <p>2..3. Мавзу режалари бўйича хулосалар қилинади. Керакли маълумотларни дафтарда қайд этишлари кераклиги ёдга солинади.</p> <p>3. Мавзунинг ўзлаштирилганлик даражасини аниқлаш мақсадида тезкор сўров ўтказилади. (1-илова)</p>	<p>Ўқийдилар</p> <p>Тинглайдилар, асосий маълумотларни дафтарга ёзиб оладилар, саволлар берадилар</p> <p>Талабалар жавоб берадилар</p>
3 босқич Якуний босқич 10 дақиқа	<p>3.1. Мавзу бўйича умумий хулоса қилади. Мавзунинг касбий фаолиятидаги аҳамияти ва ўрнига талабалар эътиборини қаратади.</p> <p>3.2. Мустақил иш учун топшириқ берилади. (2-илова)</p>	<p>Тинглайдилар</p> <p>Топшириқни ёзиб оладилар</p>

## Ўтилган мавзу бўйича блиц саволлар

1. Лойиҳачини услубий қўллаб – қуватлаш тизими нималардан иборат?
2. Услубий ёрдам деганда нима тушунилади?
3. Жойнинг рақамли моделини шакллантиришнинг қандай усуллари биласиз?

# ЕТЛАТ нинг умумлаштирилган блок-чизмасида таркибдаги элементларнинг жойлашуви



## ЛОЙИҲАЛОВЧИ ПАСТКИ ТИЗИМЛАРНИНГ УМУМИЙ ВАЗИФАСИ

**Лойиҳаловчи пастки тизимларнинг** (амалий дастурлари тўпламларининг) мазмуни улар томонидан ечиладиган аниқ ер тузиш масалалари йиғиндисига боғлиқ бўлади. Барча лойиҳаловчи пастки тизимларнинг вазифаларига у ёки бу ҳужжатни, унинг тўла ҳажмида тайёрланишини автоматлаштирилган тизимга ўтказиш кирмаслиги ҳам мумкин. Бироқ пастки тизимларнинг ҳар бири лойиҳалашнинг айрим қисмларини ва ҳаракатларини автоматлаштирилган тизимга ўтказиш ҳисобига, лойиҳавий ечимларнинг сифатини ва аниқлигини оширишни, лойиҳачилар меҳнати унумдорлигининг ўсишини таъминлаши керак.



## Лойиҳаловчи пастки тизимлар

### (ЕС элементи)

айрим лойиҳа олди масалалари, хўжаликлараро ва хўжалиқда ички ер тузиш масалалари, ишчи лойиҳалаш, ностандарт сўровларга хизмат кўрсатиш масалалари ечимларини таъминловчи пастки тизимлар тўплами ҳисобланади. Улар ўз ичига қуйидагиларни олади:

мулоқот тартибида (“**нима бўлади, агар?**” шаклида) лойиҳа олди аналитик ҳисоблашларни ўтказиш бўйича масалалар мажмуи

ер эгаликлари ва ердан фойдаланишларни ташкил этиш билан боғлиқ аниқ лойиҳавий масалаларни (хўжаликларнинг оптимал ўлчамларини аниқлаш, озуқа базасини, меҳнат ва ер балансини, ишлаб чиқариш ва ижтимоий инфратизим объектларини жойлаштириш майдонларини ҳисоблаш ва боғлаш); хўжалиқда ички ер тузиш масалалари (ишлаб чиқариш бўлимларини, хўжалик марказларини, ер турлари ва алмашлаб экишни, далаларни, суғориш (ишчи) участкаларини, йўлларни, ўрмон поласаларини ва бошқ. жойлаштириш)

ер тузиш тадбирларининг айрим турлари бўйича мустақил ишчи лойиҳаларни ишлашни таъминловчи масалаларни (ерларни ўзлаштириш, яйловларни тубдан яхшилаш, мелиорация, дарахтларни экиш, ирригация тармоқларини қуриш ва ш.ў.)

*Кадастр  
кўрсаткичларини  
ҳисобга олиш ва  
ишлов бериш  
tizими (ЕК  
элементи)*

ўз ичига аниқ ер  
участкаларидаги ер  
ресурслари ҳолати  
тўғрисидаги кенглик–  
локаллаштирилган  
маълумотларни олади

*Ерни баҳолаш  
tizими (ЕН  
элементи)*

ернинг табиий хусусиятларини,  
антропоген таъсир оқибатларини,  
инфратизим элементлари  
мавжудлигини, жойлашган ўрни ва  
ш.ў. ҳисобга олган ҳолда, баҳолаш  
билан боғлиқ масалалар тўпламини  
ечиш учун мўлжалланган.

*Ечим  
вариантларини  
баҳолаш (ЕО  
элементи)*

меъёрий маълумотлар базасига, намунавий  
ечимлар базаси маълумотларига,  
ривожланаётган стандартларга ҳамда  
эвристиклик концепцияларига мос тарзда  
лойиҳачининг тажрибаси таҳлил қилинади

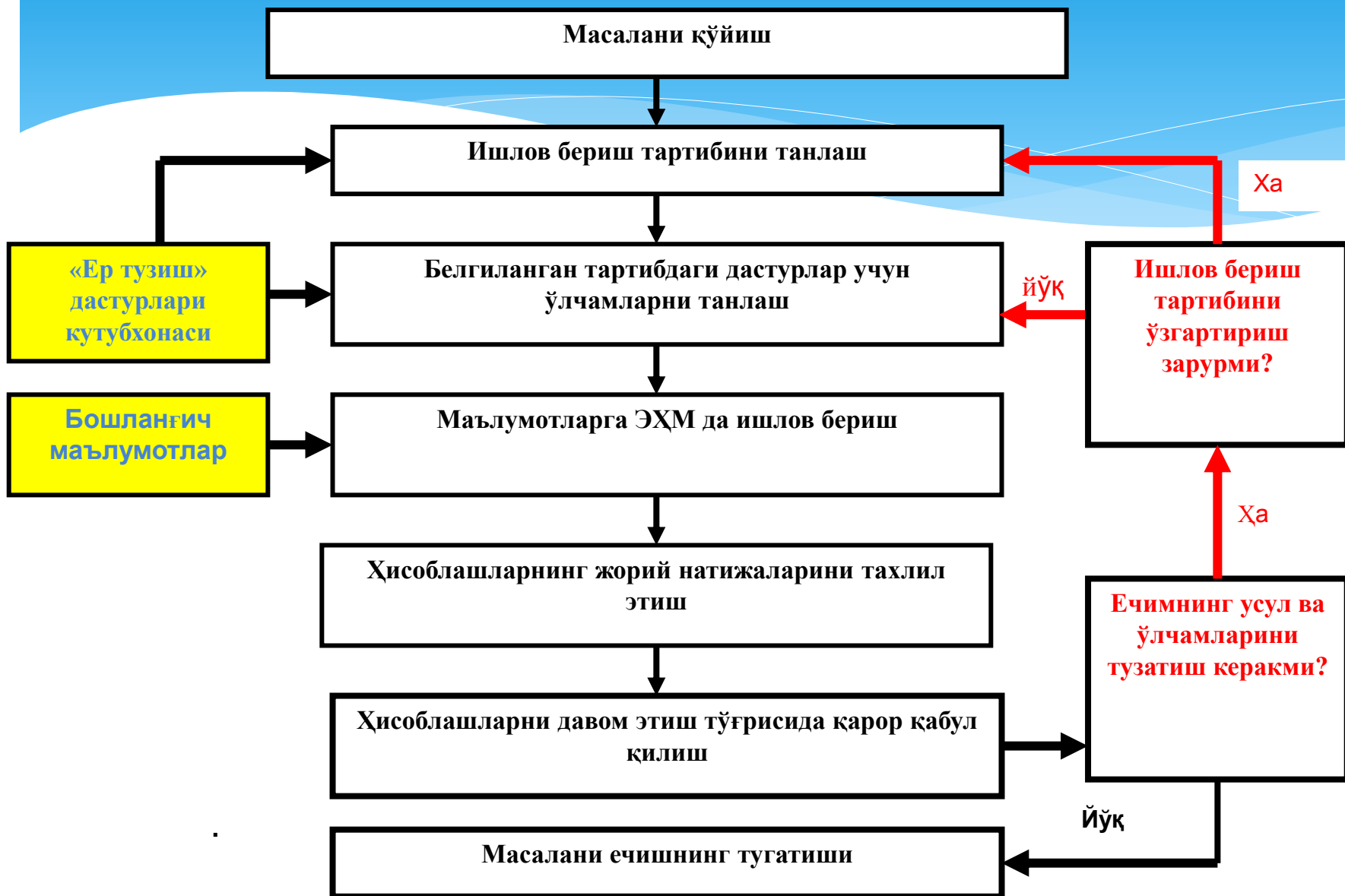
*Меъёрий  
баҳолаш тизими  
(ЕС элементи)*

Асосий вазифаси ривожланаётган  
стандартлар концепциясини амалга  
ошириш ҳисобланади ва асосан, лойиҳа  
вариантини олиш ва баҳолашда  
тизимнинг бошқа элементлари **(ЕС, ЕО,  
ЕЕ ва бошқ.)** билан ишлашга қаратилган

*Ер тузишда ҳозирги  
вақтда  
қўлланиладиган  
маълумотларга  
автоматлаштирилган  
ишлов бериш ва уларни  
интерпретациялаш  
tizими (ЕК элементи)*

Ер тузиш масалаларини ечишда фойдаланиладиган геодезик, картографик, тупроқ, геоботаник, ер кадастри, ер тузиш, баҳолаш ва бошқа маълумотларни керакли шаклга ўтказиш бўйича мантиқий-математик ҳаракатларнинг кенг тўпламини амалга оширади. Уларнинг барчаси маълумотларни бошқа шаклга ўтказишнинг математик моделларида ва мос алгоритмларнинг ҳисоблаш жараёнларининг керакли вариантини аниқловчи ўлчамларни ва маълумотларга ишлов бериш тартибини танлашга (мумкин бўлган алтернативлар қаторидан дастурларни белгиланган кетма – кетликда) суянади

# Маълумотларга автоматлашган тарзда ишлов бериш ва уларни интерпретациялаш жараёни чизмаси



## ЕР ТУЗИШ КУТУБХОНАСИ

ЕТЛАТ типдаги тизимлардан фойдаланиш жараёнида дастурлари ишлатиладиган ер тузиш кутубхонаси жуда тез ўсади, бу эса ишлаб чиқариш шароитида улардан фойдаланишни қийинлаштиради ва янги дастурлар яратиш, мавжудларини такомиллаштириш билан шуғулланадиган мутахассисларнинг доимий қатнашишини зарур қилиб қўяди. Бу тизимни ишлатиб туришни янада қимматлаштиради ва унинг ишончлилигини пасайтиради. Шу сабабли хозирги вақтда қўлланилаётган автоматлаштириш технологиялари лойиҳалаш жараёнини тўлиқ қамраб олмайди. Бу жараёнда, айрим ҳаракатлар мутахассислар томонидан қўлда бажарилади.

## ЕР ТУЗИШ КУТУБХОНАСИ

Бу муаммони тўлиқ ечиш сунъий интеллект тамойилларида фаолият кўрсатадиган тизим яратиш билан боғлиқ. Ҳамма гап шундаки, маълумотларга чуқур ишлов бериш ва уларни интерпретациялаш ҳамда ҳулосаларни шакллантириш ҳамма вақт ҳам маълум тартиб асосида олиб бориладиган ҳисоботлар орқали амалга оширилмайди. Улар эвристик жараён бўлиб, фақат тажрибали, юқори малакали мутахассислар томонидан амалга оширилади. Бунда кўпчилик ҳолларда, ўрганилаётган объект тўғрисидаги маълумотларнинг ва билимларнинг етишмаслиги, ҳар қандай дастурий мажмуанинг чекланган имкониятлари шароитда, оптимал ечимни топиш талаб этилади .

## МАЪЛУМОТЛАРНИНГ АВТОМАТЛАШТИРИЛГАН БАНКИ (ЕВГ, ЕВТ ва ЕВХ элементлари)

Графикавий ва атрибутив (хусусий) маълумотларнинг ва намунавий ечимларнинг **автоматлаштирилган маълумотлар банки** ўзида айрим лойиҳавий ечимларни амалга ошириш, ҳисоблашлар ўлчамлари, графикавий объектлар ва улар билан боғлиқ семантик тавсифлар тўғрисидаги маълумотларни йиғиш, сақлаш, ишлов бериш ва узатиш (тақдим этиш) масалаларини ечишни таъминловчи математик, дастурий, ахборот ва лингвистик воситалар тизимини ифодалайди. Уларда, келажакда амалга ошириладиган ер тузиш тадбирларини режалаштириш учун, ЕТЛАТнинг конструктив тизимларида кейинчалик ечимларни лойиҳалаш ва асослашда фойдаланиладиган, намунавий ер тузиш тадбирлари натижалари ва самарадорлигига оид маълумотлар йиғилади.



**АВТОМАТЛАШТИРИЛГАН  
МАЪЛУМОТЛАР БАНКИ  
(ЕВГ, ЕВТ ва ЕВХ элементлари)**

Автоматлашган банкларда сақланадиган маълумотлар мос БТ томонидан бошқариладиган маълумотлар базаларидан иборат бўлади ва ўз ичига **маълумотларни, ҳужжатлар тизимини, классификаторлар ва кодлаштирувчиларни, башоратлар ва режаларни ҳамда намунавий лойиҳавий ечимларни** олади.

Ҳар бир бундай маълумотлар базаси кенглик объектларининг ёзма баёнлаш, сақлаш ва ўзгартиришга тааллуқли, маълум қоидалар асосида ташкил этилган, уларнинг жойлашуви ва атрибутив ташкил этувчилари тўғрисидаги маълумотлардан ташкил топади. Бунда жойлашувлар тўғрисидаги маълумотлар қисми, одатда, ЕТЛАТ-нинг дастурий воситалари билан ташкил этилади ва бошқарилади, атрибутив қисми эса, у ёки бу тижорат МББТ томонидан бошқарилади

**МАЪЛУМОТЛАРНИНГ  
АВТОМАТЛАШТИРИЛ  
ГАН БАНКИНИ  
ШАКЛЛАНТИРИШ  
ТАМОЙИЛЛАРИ**

**ахборот бирлиги тамойили**

**маълумотларни сақлашнинг  
ишончлилиги тамойили**

**меъёрдан ортиқчалик тамойили**

**комплекслилик тамойили**

**фойдаланадиган кўрсаткичларнинг  
ҳаракатланувчанлиги, ишончлилиги ва  
аниқлиглии, маълумотларнинг бир  
хиллиги тамойили**

**прогрессивлик тамойили**

**кўчирувчанлик тамойили**

*ахборот бирлиги  
тамойили*

классификациялашнинг, шартли белгилар ва тимсолларнинг, атамалар ва маълумотлар ўлчамларининг, муаммоли – йўналтирилган тилларнинг, бир хил маълумотларни кўрсатиш ва кодлаш усулларининг, объектларни идентификациялашни таъминлашнинг ягона тизимидан фойдаланишни талаб этади

*маълумотларни  
сақлашнинг ишончлилиги  
тамойили*

ўзида унинг бузилиши вазиятида қайта тиклаш ва хато сўровларга мос муносабатларни таъминлаш имкониятини ифодалайди

*меъёрдан ортиқчалик  
тамойили*

сақланаётган маълумотлар хажми, бошланғич маълумотлар тўлаллиги, маълумотларни такрор киритишга йўл қўймаслик устидан назоратни таъминлайди

*комплекслилик  
тамойили*

хўжалиқда ички ер тузиш лойиҳаларини асослашда ечиладиган барча масалалар орасида маълумотли алоқаларни тартибга солиш, маълумотларга мурожат этиш шакллари ва усулларини унификациялашни таъминлайди

**Фойдаланадиган  
кўрсаткичларнинг  
ҳаракатланувчанлиги,  
ишончлилиги ва аниқлилиги,  
маълумотларнинг бир  
хиллиги таъминли**

**маълумотларни аниқ идентификациялашни таъминлайди**

***прогрессивлик  
таъминли***

**ЕТЛАТнинг келажакдаги ривожланишини ҳисобга  
олиб, маълумотлар тўпламларини кенгайтириш  
имкониятини таъминлайди**

***кўчирувчанлик  
таъминли***

**маълумотлар базасини, уларнинг мантиқий  
ташкил этилишини ўзгартирмасдан, аниқ  
машиналар ва сақловчиларда физик тадбиқ  
этилишини ўзгартириш имкониятини яратади**

## МАЪЛУМОТЛАРНИНГ АВТОМАТЛАШТИРИЛГАН БАНКИ ҚАНДАЙ ИМКОНИЯТ ЯРАТАДИ?

ЕТЛАТнинг функционал тузилиши чегарасида **автоматлаштирилган атрибутив маълумотлар банки (махсус маълумот – меъёрий таъминот пастки тизими)** алоҳида аҳамиятга эга. Аниқроқ айтиладиган бўлса, бу пастки тизимга таъминловчи сифатида қараш мумкин, бунинг асосий сабаби, унинг вазифасига - ЕТЛАТнинг асосий функционал пастки тизимларида автоматлаштирилган тизимда лойиҳаларни ишлаш учун зарур бўлган лекин ички фойдаланишга мўлжалланган ахборот таъминотининг стандарт бўлакларида етишмаётган махсус маълумотлар ва меъёрлар базасини тўплаш, яратиш ва юритишни таъминлаш ҳисобланади. Бу эса ўз навбатида ушбу пастки тизимда мустақил ахборот маҳсулотини яратиш учун мўлжалланганлиги ва яратилган ахборотнинг ташқи истеъмолчиларга етказиб берилиши имконияти мавжудлиги, уни ЕТЛАТ нинг функционал тизимлари қаторига қўшиш мақсадга мувофиқ эканлигини кўрсатади. Бу эса ўз навбатида бошқа барча функционал пастки тизимлар алоқаларини аниқроқ қаторга тизиш ва уларнинг вазифаларини аниқлашда хатоликларга йўл қўймаслик имкониятини беради.

## Мавзу бўйича блиц саволлар

1.Хусусий (атрибутив) маълумотларни киритиш тизими нималардан иборат?

2.Маълумотларга автоматик ишлов бериш ва интерпретациялаш тизими нималарни ўзида мужассамлайди?

3.Маълумотларнинг автоматлаштирилган банки ўзида нималарни ифодалайди?

*2-илова*

**МУСТАҚИЛ ИШ**

\*  
**1. Ахборот билан ишлаш қоидалари билан танишиш.**