

**“ТОШКЕНТ ИРРИГАЦИЯ ВА ҚИШЛОҚ ХЎЖАЛИГИНИ МЕХАНИЗАЦИЯЛАШ
МУХАНДИСЛАРИ ИНСТИТУТИ» МТУ**

ФАН

**ЕР ТУЗИШНИ ЛОЙИҲАЛАШНИНГ АВТОМАТЛАШГАН
ТИЗИМЛАРИ**

**02
мавзу**

**Ер тузишни лойиҳалашнинг автоматлаштирилган
тизимини яратишнинг асосий тамойиллари**



**МУҚУМОВ АБДУҒАНИ
МУРАТОВИЧ**



**Ердан фойдаланиш
кафедраси**



2-Мавзу 4- маъруза:

Дастур ва жиҳозлар таъминоти воситалари классификацияси

РЕЖА:

- 1.ЕТЛАТнинг функционал таркибининг
умумлаштирилган ахборот-мантиқий модели.**
- 2. Жиҳозлар таъминоти воситалари
классификацияси.**

ЕТЛАТнинг функционал таркиби тушунчаси нимани англатади?

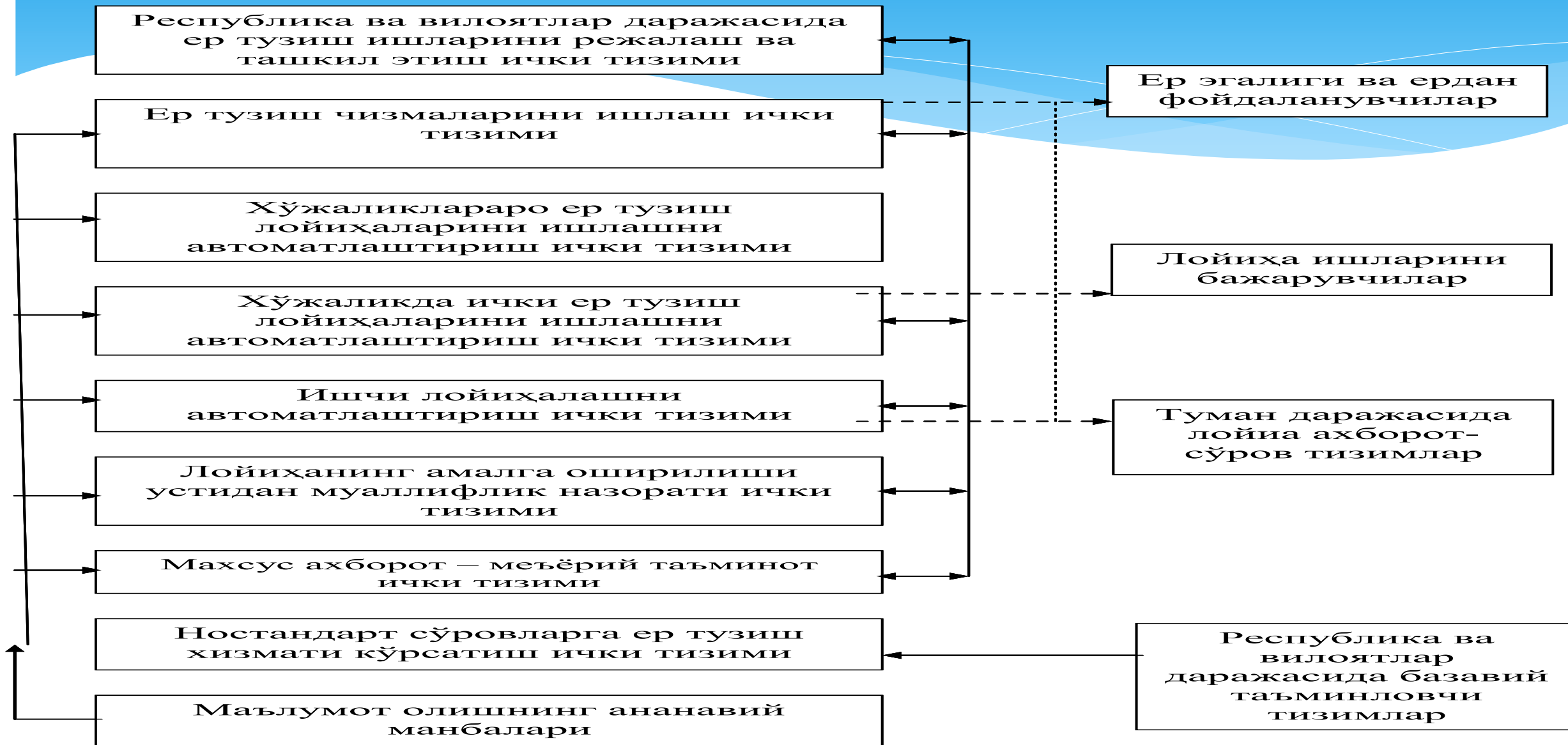
ЕТЛАТни яратиш ва қуриш даврида уни таркибий қисмларга бўлиш, яъни унинг таркибини аниқлаш зарурати туғилади. Бундай тизим кўплаб ички тизимли таркибга эга бўлиб, ўз ичига катта ҳажмдаги маълумотларни қайта ишловчи технологик мажмуаларни олади. Бу ерда фойдаланиладиган технологик жараёнларнинг ривожланиб ва доимий мураккаблашиб бориши унга хосдир.

Тизимли таҳлил услубиятига мос тарзда ҳар қандай мураккаб тизим кўриб чиқирилиши, таркиблаштирилиши ва бир неча даражада моделлаштирилиши мумкин: элементлар, таркиб, вазифалар ва натижалар даражаларида. ЕТЛАТни яратишда ҳамма даражаларда ҳар хил таркибларни ажратиш имкониятини ҳисобга олиш керак. Уни яратишнинг биринчи босқичида энг асосий масала, тизимнинг функционал ва таъминловчи қисмларини ажратиш ҳамда улар ҳар бирини пастки даражадаги ички тизимларга бўлиш ҳисобланади.

**ЕТЛАТнинг
функционал
таркиби
тушунчаси**

ЕТЛАТнинг функционал таркиби деганда ўзаро боғланган ички тизимлар, блоклар, тизим ва унинг айрим бўлаклари бажарадиган вазифаларга мос ажратилган масалалар мажмуалари йиғиндиси тушунилади

ЕТЛАТнинг функционал таркибининг умумлаштирилган ахборот-мантиқий модели



**Режалаштир
иш ва
ташкил
этиш ички
tizими
вазифалари
нималардан
иборат?**

ер тузиш ҳаракатларини режалаштириш бўйича меъёрий
маълумотларни (лойиҳа ва қидирув ишлари, баҳолари ва бошқ.)
юрйтиш

туманлар, ер эгалари ва ердан фойдаланувчилар бўйича турли хил
ўрганишлар ва изланишлар материаллари мавжудлиги тўғрисида
маълумотлар тўплаш

ердан оқилона фойдаланишга оид комплекс дастурлари ва
манфаатдор корхоналарнинг сўровномалари асосида лойиҳа ва
изланиш ишларига мавжуд талаблар тўғрисидаги маълумотларни
рўйхатга олиш

ер тузиш ишларининг оптимал режасини ва тармоқли графигини
тузиш

лойиҳа институтларининг, уларнинг филиаллари ва бўлимлари
ишчилари сони, иш ҳақи фонди ва моддий таъминотини
режалашлаштириш бўйича ҳисоблашларни автоматлашган тизимда
амалга ошириш

ЕТЛАТ архитектураси тушунчаси

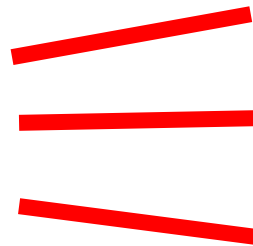
бу маълумотларни қайта ишлаш, ҳимоя қилиш, сақлаш, фаоллаштириш ва уларни мониторингда кўринадиган шаклга келтириш жараёнларини ҳамда техник воситалар ва дастурий таъминотнинг ўзаро алоқалари тамойилларини, таркибини, мақсадини аниқлайдиган автоматлашган ер тузиш тизимини умумий мантиқий ташкил этишдир

ЕТЛАТни функционал таркибларга ажратишнинг биринчи босқичида қайси тамойилни қўйиш мақсадга мувофиқ?

ЕТЛАТни функционал таркибланишнинг биринчи босқичида ички тизимларни ажратишнинг асосига **объект функционал тамойилини** қўйиш мақсадга мувофиқ ҳисобланади. Бу тамойил тизимни таркибий қисмларга бўлади, ер тузишни лойиҳалашнинг турли хил турларини ўзида мужассамлаган, лойиҳалашнинг ўзига хос объектларига, муддатларига ва босқичлилигига, олинадиган лойиҳа ҳужжатлари тавсифига эга ёки лойиҳа ишларини режалаш, амалга ошириш ва назорат қилишни таъминлаш имконини беради.

Ёр тузиш жараёнининг лойиҳаларни ва чизмаларини ишлаш, уларни ҳаётга тадбиқ этиш ва муаллифлик назорати жараёнларида қабул қилинадиган ечимларнинг комплекслигини, мутаносиблигини ва самарадорлигини таъминлаш учун ЕТЛАТга таъминот воситалари керак бўлади.

**Сизнинг фикрингизча
ЕТЛАТ таркибига
кирадиган таъминот
воситалари
нималардан ташкил
топиши керак?**



**ЕТЛАТнинг нормал
ишлаши учун талаб
қилинадиган
таъминот
воситаларига
қуйидагилар
киради:**

Услубий таъминот

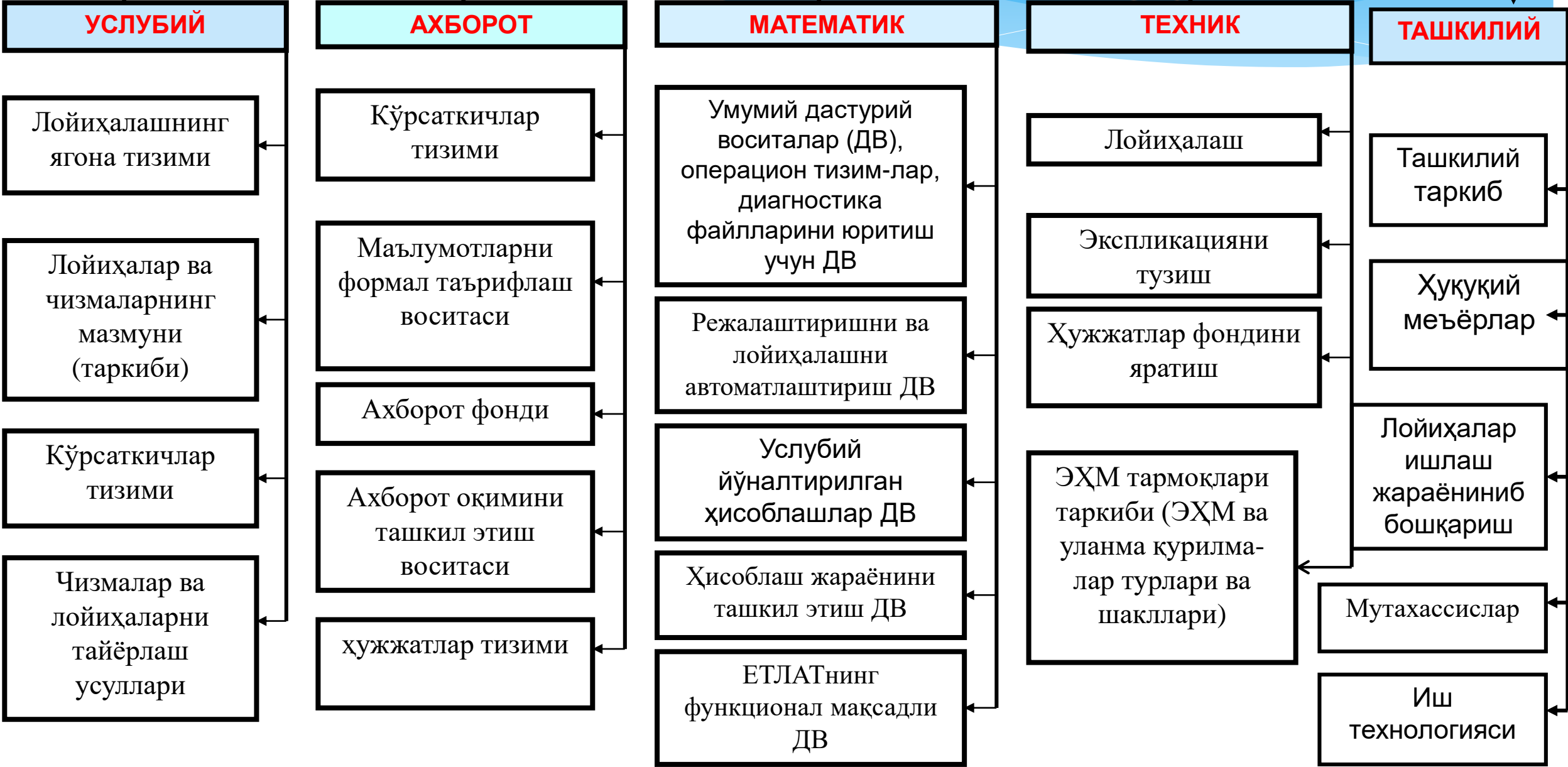
Ахборот таъминоти

Математик таъминот

Техник таъминот

Ташкилий таъминот

ЕТЛАТНИ ТАЪМИНЛАШ ВОСИТАЛАРИ



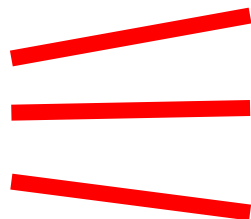
ЕТЛАТда таъминот воситалари қандай ташкил этилади?

ЕТЛАТда таъминот воситалари бутун тизим, унинг функционал ички тизимлари, блоклари ва масалалар мажмуалари ҳамда айрим масалалар учун ишланади.

Ҳужжатлар таркибига махфий ҳужжатлар билан ишлаш учун услубиятлар ва кўрсатмалар ҳам киритилиши керак.

ЕТЛАТнинг таъминот воситаларини тадбиқ этиш учун ЭХМда ва ананавий усуллар билан ечиладиган масалалар мажмуасини услубий, ахборот ва ташкилий боғлаш асосида ер ресурсларидан оқилона фойдаланиш ва муҳофаза қилиш бўйича лойиҳавий ечимларни олиш технологияси ишланган бўлиши керак. Унинг асосида, ўз навбатида, ПЭХМларда ҳисоблашларни ўтказишнинг технологик тартиби яратилиши керак.

**Сизнинг
фикрингизча
ЕТЛАТнинг
таъминот
воситалари қандай
талабларга
жавоб бериши
керак**



**ЕТЛАТнинг
таъминот
воситалари
қўйидаги
талабларга
жавоб
бериши
керак:**

**тезкорлик, кўп ечимлилик, белгиланган
муддатларга риоя қилиш, ишончлилик ва
қўйилган масалаларни аниқ ечиш**

**маълумотларга ишлов бериш
технологияларини такомиллаштириш,
турли хил ички тизимларнинг
келишилган тарзда ишлашини
таъминлаш**

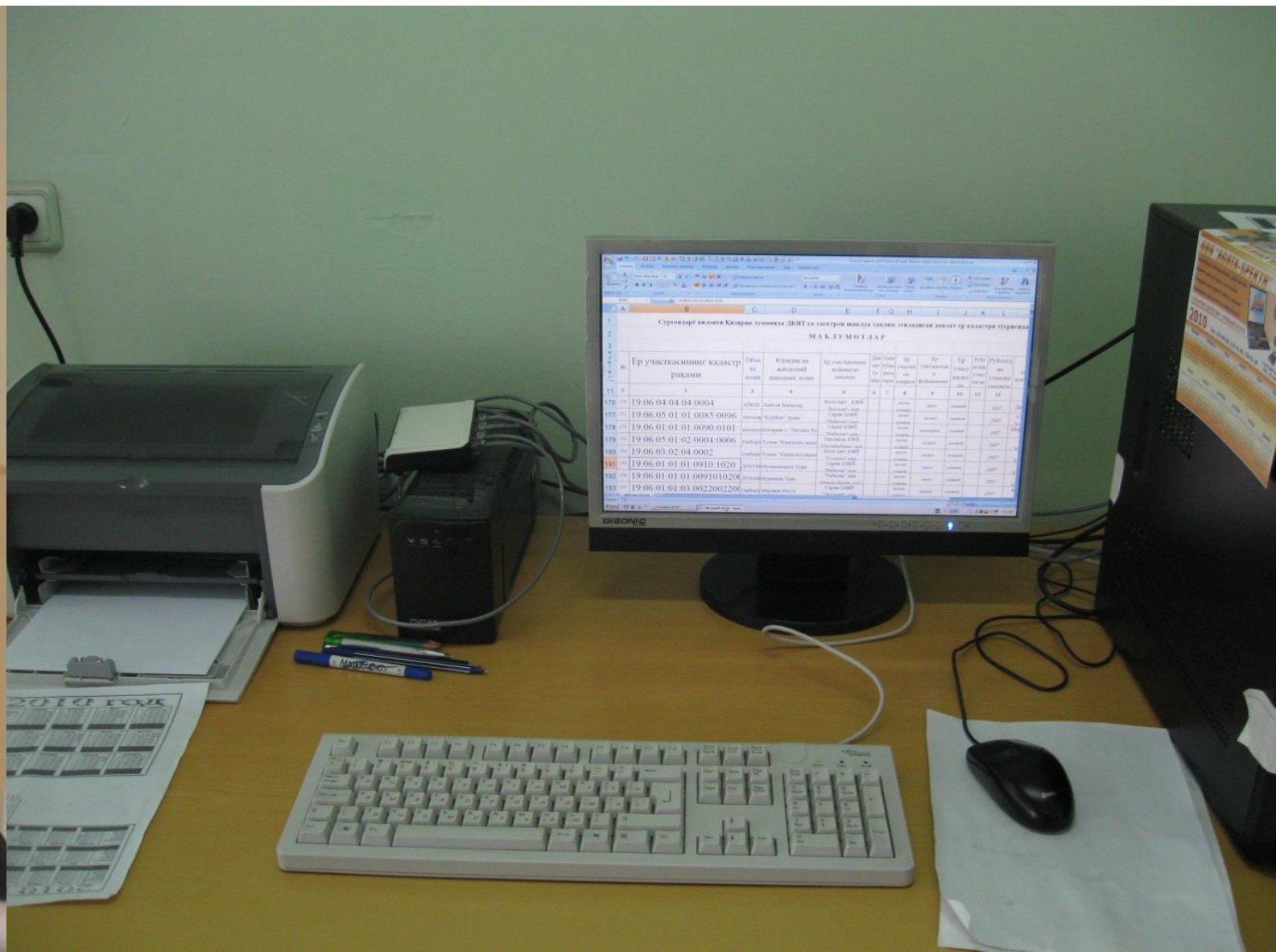
**тизимни таъминловчи воситаларнинг ва
ресурсларнинг тежамли ишлатилишини
таъминлаш**

ЕТЛАТ қандай ишлайди?

ЕТЛАТ ёрдамчи қурилмалар уланган персонал компьютерлар ёки локал тармоққа уланган ЭХМлар асосида яратиладиган ер тузувчи – лойиҳачиларнинг автоматлаштирилган иш ўрни (АИЎ) орқали амалга оширилади. **Амалда ер тузувчининг АИЎ деганда одатда битта ёки бир неча ўзаро боғлиқ технологик жараёнлар масалаларини автоматик тарзда ечишни таъминлайдиган техник воситалар билан бирга геоахборот тизимлари (ГАТ), автоматлашган ахборот тизимлари (ААТ) ва дастурий-услубий мажмуалар (ДУМ) йиғиндиси тушунилади.**

**Ер тузувчининг
автоматлаштирил
ган иш ўрни (ЕТАИЎ)
тушунчаси**

ЕТАИУ - бу техник ва дастурий воситаларнинг шахсий мажмуаси бўлиб, ўз ичига шахсий компьютер ёки ишчи станцияни, сканерни, плоттерни ва бошқа улама қурилмаларни, маълумотларни дастурий қайта ишлаш воситаларини, машина графикасининг базавий дастурий таъминотини, мос йўналишдаги амалий дастурлар йиғиндисини олади ва ер тузувчи мутахассис касбий ишини автоматлаштиришга мўлжалланган бўлиб, локал ёки ҳудудий тармоқ таркибида ёки мустақил тартибда фаолият кўрсатади.



Ер тузувчи лойиҳачининг АИЎ

**ЕТЛАТнинг
техник
таъминоти
(техник
воситалар,
техника)
тушунчаси**

бу ер тузишни лойиҳалашнинг автоматлашган тизимининг техник жиҳозлари бўлиб, ўз ичига компьютер ва бошқа механик, магнитли, электр, электрон ва оптик уланма қурилмаларни ёки ЭХМ бошқарувида ёки мустақил ишлайдиган асбоб ва ускуналарни ҳамда ЕТЛАТ фаолияти учун зарур ҳар қандай қурилмани олади

**ЕТЛАТнинг
техник-дастурий
таъминоти
тушунчаси**

ер тузишни лойиҳалашнинг автоматлашган тизимининг техник ва дастурий таъминотлари йиғиндиси

**Дастурий
маҳсулот
тушунчаси
нимани
англатади?**

Дастурий маҳсулотлар қўйилган вазифаларни тўла бажаришга мўлжалланган дастурий мажмуалар бўлиб, саноат маҳсулоти тарзида етказиб берилади. ЕТЛАТ да фойдаланиладиган дастурий маҳсулотлар бозорининг ҳозирги таҳлили шуни кўрсатадики, улар ўзларининг бажарадиган вазифалари, қуввати, сервис хизматлари, ишончлилиги ва уларга киритиладиган концептуал ечимлари билан бир-бирларидан фарқ қилади.

**ЕР ТУЗИШДА ҚЎЛЛАНИЛАДИГАН ДАСТУРИЙ
МАҲСУЛОТЛАР**

турли хил инструментал
тўпламлардан (пакетлар)
фойдаланмайдиган

турли хил инструментал
тўпламлардан (пакетлар)
фойдаланадиган

«Панорама» мажмуаси таркиби

```
graph TD; A[«Панорама» мажмуаси таркиби] --> B[касбий ГАТ карта 2008]; A --> C[саноат типдаги электрон карталар векторизатори Понорама – таҳрирчи]; A --> D[турли хил қатламлар учун ГАТ иловаларни тайёрлашда қўлланиладиган инструментал восита GisToolKit]; A --> E[ер эгаларини ҳисобга олиш ҳамда рўйхатдан ўтказиш тизими «Ер ва ҳуқуқ»];
```

касбий ГАТ
карта 2008

саноат
типидаги
электрон
карталар
векторизатори
Понорама –
таҳрирчи

турли хил
қатламлар
учун ГАТ
иловаларни
тайёрлашда
қўлланила-
диган
инструментал
восита
GisToolKit

ер эгаларини
ҳисобга олиш
ҳамда рўйхатдан
ўтказиш тизими
«Ер ва ҳуқуқ»

«Кредо-Диалог» мажмуаси таркиби



```
graph TD; A[«Кредо-Диалог» мажмуаси таркиби] --> B[Умумий тўплам]; A --> C[Йўллар тўплами]; A --> D[Инженерлик геологияси тўплами]; A --> E[Геодезия ва ер тузиш тўплами]; A --> F[Саноат ва фуқаролик қурилиши тўплами];
```

The diagram is an organizational chart. At the top is a yellow rectangular box with a black border containing the title «Кредо-Диалог» мажмуаси таркиби in red text. A vertical line descends from the center of this box and connects to a horizontal line. From this horizontal line, five vertical lines descend to the centers of five separate white rectangular boxes with black borders, arranged in a row below. Each of these boxes contains text in black, representing different collections within the 'Kredo-Dialog' collection.

**Умумий
тўплам**

**Йўллар
тўплами**

**Инженерлик
геологияси
тўплами**

**Геодезия ва
ер тузиш
тўплами**

**Саноат ва
фуқаролик
қурилиши
тўплами**

Фан мавзуларини ўзлаштириш бўйича тавсия қилинаётган адабиётлар

Асосий адабиётлар:

1. Andreas C. Land Information systems. Germany, 2016
2. С.Авезбаев. Ер тузишни лойиҳалашнинг автоматлашган тизимлари. Дарслик – Тошкент: ТИМИ, 2008. – 135 б.
3. S. Avezbayev, A. Muqumov. Yer tuzishni loyihalashning avtomatlashgan tizimlari. T.: TIQXMMI, 2021-134 b.
4. С.Н.Волков. Землеустройство. Системы автоматизированного проектирования в землеустройстве. Учебник. - М.: “Колос”, 2018. – 550 стр.

Қўшимча адабиётлар:

5. С.Н.Волков. Землеустройство. Экономико-математические методы и модели. Том-4 – М.: “Колос”.

Интернет ва зиёнет сайтлари:

1. [http:// www. cousera.org /](http://www.cousera.org/)
2. [http://www, Ziyonet. Uz/.](http://www.Ziyonet.Uz/)

**“ТОШКЕНТ ИРРИГАЦИЯ ВА ҚИШЛОҚ ХЎЖАЛИГИНИ МЕХАНИЗАЦИЯЛАШ
МУХАНДИСЛАРИ ИНСТИТУТИ» МТУ**

ЭЪТИБОРИНГИЗ УЧУН РАХМАТ!!!



**МУҚУМОВ
АБДУҒАНИ
МУРАТОВИЧ**



**Ердан
фойдаланиш
кафедраси**

