

**Қ.А.Ясауи атындағы Халықаралық қазақ –
түрік университеті**

**Тақырыбы: Географиялық
зерттеулерде жаңа технология**

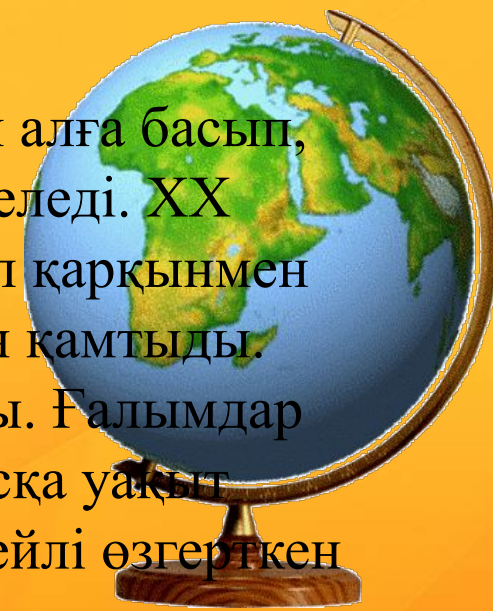
ларды қолдану жолдары

**Орындаған: Турсынбаев Г.
Жетекші: г.ғ.д. проф. Тасболат
Б.**

Тобы: ЖГА-111

Диплом жұмысы тақырыбының өзектілігі.

Адамзат қоғамының ұзақ даму тарихында шаруашылықтың ұдайы алға басып, жетілдірілуіне ғылым мен техниканың өркендеуі себепші болып келеді. XX ғасырдың екінші жартысында ғылыми-техникалық үрдіс аса жедел қарқынмен дамып, дүниежүзінің көптеген елдері мен шаруашылық салаларын қамтыды. Аталған құбылыс ғылымның өзінің алға басуына себепші де болды. Ғалымдар ғылыми техникалық революция (ҒТР) деп атаған бұл құбылыс қысқа уақыт аралығында қоғамның өндіргіш күштерін сапалық жағынан түбегейлі өзгерткен "секіріс" ретінде бағаланды. Дәстүрлі ҒТР өндіріс пен адамзаттың жаңа тауарларға, технологиялар мен қызмет түрлеріне деген сұранысын қамтамасыз етеді. Жаңа үлгінің басты мақсаты — адамның өмір сүру ортасының неғұрлым сапалы болуын қамтамасыз етуге бағытталған, оның ішінде қызмет ету ортасын да. Сол себептен де адам табиғатты зерттеуде жаңа технологияларды қолдана бастады. Оның негізгі міндеті адамның осы күнге дейін қол жеткізе алмаған мүмкіндіктеріне қол жеткізу, қызмет ету ортасын сапаландыру, жұмыс әлеуетін жеңілдету және т.б. Географиялық зерттеулер де бұл үдерістен тыс қалған жоқ. Оның зерттеу ортасы кеңейіп жаңа мүмкіндіктер пайда болды. Зерттеулерде жаңа әдістер мен зерттеу технологиялары қолданыла бастады, олар Жерді қашықтықтан зондылау, жаңа аспаптар мен қондырғылар, географиялық ақпараттық технологиялары және басқалар. Оларды қолдану аясына қарай реттеп түсінік беру диплом жұмысының негізгі мақсаты және оны зерттеу өзекті деп есептейміз.



Жұмыс тақырыбының мақсаты

Жұмыстың мақсаты қазіргі күндегі географиялық зерттеулердің сипаттамасын бере отырып оларды іске асыруда қолданылатын жаңа технологиялардың мүмкіндіктері мен қолдану аясын айқындау.



Жұмыс тақырыбының міндеттері

Аталған мақсатты іске асыру барысында төмендегі міндеттер алға қойылды:

- Географиялық зерттеулердің замандық құрылымы мен олардағы қолданылатын әдістердің алуан түрлілігін сипаттау;
- Географиялық зерттеулерде ғылым мен техниканың мүмкіндіктері мен жетістіктерін қолдану сферасын анықтау;
- Географиялық зерттеулердегі картографиялық әдістер мен табиғат компоненттерін картографиялауды іске асыру;
- Географиялық ақпараттық жүйелер мен оның құрылымы мен ArcGIS жүйесінде картографиялауға сипаттама беру.



Жұмыс тақырыбының жаңашылдығы.

Жаңа ақпараттық технологиялар қоғамның дамуының барлық салаларына өте үлкен жылдамдықпен тереңдеп еніп жатыр және бұл тұжырым дәлелдеуді қажет етпейді. Сондықтан көптеген қолданбалы мәселелерді шешуде компьютер мен компьютерлік технологиялардың қолжетімділігі емес, белгілі бір сұрақтарды шешуде, оның талаптарына сай келетін, ерекшеліктерін қамтамасыз ететін, сонымен бірге қолдануда әмбебаптығымен және қарапайымдылығымен көзге түсетін, қандай және қайсы тәсілді қолдану маңызды болып отыр. Сол, себептен қойылған мәселені шешуде абсолютті толық деп есептемесек те, белгілі бір зерттеуді іске асыруда бағдарламалық тәсілді таңдау мен оны пайдалану туралы бағдар беру жұмыстың жаңалығы деп айта аламыз.



Жұмыстың практикалық маңызы.

Аталған зерттеулер енді-енді қолға алына бастағандықтан оның қолданбалы маңызы біршама. Дипломдық жұмысты орындау барысында жүргізілген зерттеулердің нәтижелері мен ұсыныстар өлкемізде ұйымдастырылатын зерттеулерде жаңа технологияларды, оның ішінде ГАЖ-технологияларын қолдану мен іске асыруға бағыт-бағдар береді. Сонымен бірге, дипломдық жұмыста келтірілген мәліметтер мен сипаттамаларды география мамандығының оқу жоспарындағы «ГАЖ – технологиялары» арнайы курсына оқытуда бастапқы дерек ретінде пайдалануға болады.



**Географиялық зерттеулер
және ғылым мен
техниканың жетістіктері**



«Қазіргі заманда жастарға ақпараттық технологиямен байланысты әлемдік стандартқа сай мүдделі жаңа білім беру өте қажет»

Н.Ә.Назарбаев



Жаңа ақпараттық технология құралдары



«Иновациялық» деген сөз-латының «novus» жаңалық және «in» енгізу деген сөзінен шыққан, ал оның қазақша аудармасы «Жаңару, жаңалық, өзгеру» деген мағынаны білдіреді.

Компьютер ғылым мен техниканың түрлі салаларындағы барлық мүмкін болатын үдерістерді жеделдетуші құрылғы ғана емес, сондай-ақ бүгінгі күнге дейінгі ғылыми білім көкжиегі үшін мүлде бейтаныс жаңалықтарды ашушы, қандай болмасын барлық ғылыми зерттеулердің жүргізілуіне қатысып, олардың көпшілігінің бағыттарын өзгертті.



Дүниежүзінің кейбір елдеріндегі ғылымға «маманданған» қалалар

Қала	Мемлекет	Ғылыми-зерттеу мекемелері мен университеттер саны
Цукуба	Жапония	52
София	Болгария	49
Рейли	АҚШ	40
Иль-де-Франс	Франция	26
Новосибирск	Ресей Федерациясы	21

Ғылымды қажет ететін өнімдер бойынша елдердің орны

Өнім түрлері	АҚШ	Германия	Жапония	Ұлыбритани я
Авиация техникалары	1	2	3	4
Телекоммуникация жабдықтары	2	3	1	4
Сандық бағдарлама бойынша басқарылатын станоктар	3	1	2	4
Микросұлбалар	2	4	1	3



Географиялық карталарды құрастыру және олардың ерекшеліктері



Масштаб 1:80 000 000

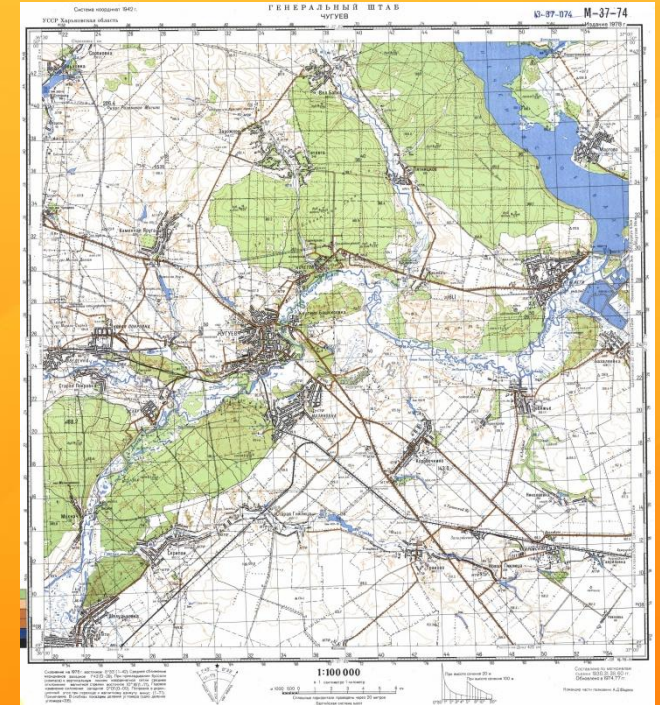
ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ЗЕМЛЕ	
Среднее расстояние от Земли до Солнца.....	
Среднее расстояние от Земли до Луны.....	
Время полного оборота Земли вокруг своей оси (звездные сутки).....	23 ч
Период обращения Земли вокруг Солнца (тропический год).....	
Средняя скорость движения Земли по орбите.....	

Географиялық карталардың түрлері

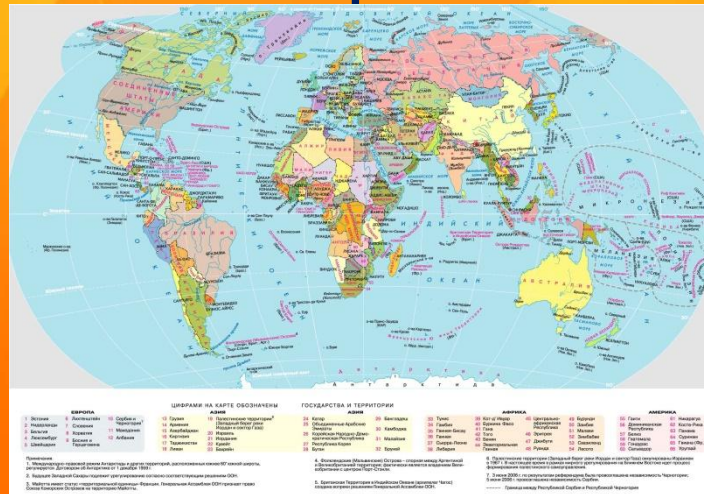
Epoch	Series	Stage	Age (Ma)	
Quaternary	Holocene	Upper	0 0118	
		Middle	0 126	
		Lower	0 781	
	Pleistocene	Gelasian	1 806	
		Piacenzian	2 588	
		Zanclean	3 600	
	Neogene	Pliocene	Messinian	5 332
			Tortonian	7 246
			Serravalian	11 608
		Miocene	Langhian	13 65
Burdigalian			15 97	
Aquitanian			20 43	
Chatian			23 03	
Paleogene		Oligocene	Rupelian	28 4 ± 0.1
			Priabonian	33 9 ± 0.1
			Bartonian	37 2 ± 0.1
	Eocene	Lutetian	40 4 ± 0.2	
		Ypresian	48 6 ± 0.2	
		Thanetian	55 8 ± 0.2	
	Paleocene	Selandian	58 7 ± 0.2	
		Danian	61 7 ± 0.2	
		Maastrichtian	65 5 ± 0.3	
		Campanian	70 6 ± 0.6	
Cretaceous	Upper	Santonian	83 5 ± 0.7	
		Coniacian	85 8 ± 0.7	
		Turonian	89 3 ± 1.0	
		Cenomanian	93 5 ± 0.8	
		Aptian	99 6 ± 0.9	
	Lower	Albian	112 0 ± 1.0	
		Aptian	125 0 ± 1.0	
		Barremian	130 0 ± 1.5	
		Hauterivian	136 4 ± 2.0	
		Berriasian	140 2 ± 3.0	
		Berriasian	145 5 ± 4.0	



Физикалық карта

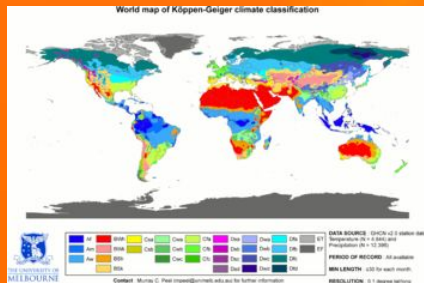


Топографиялық карта

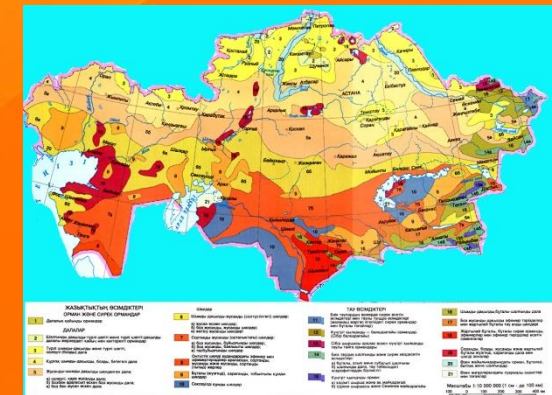


Саяси карта

Стратиграфиялық карта



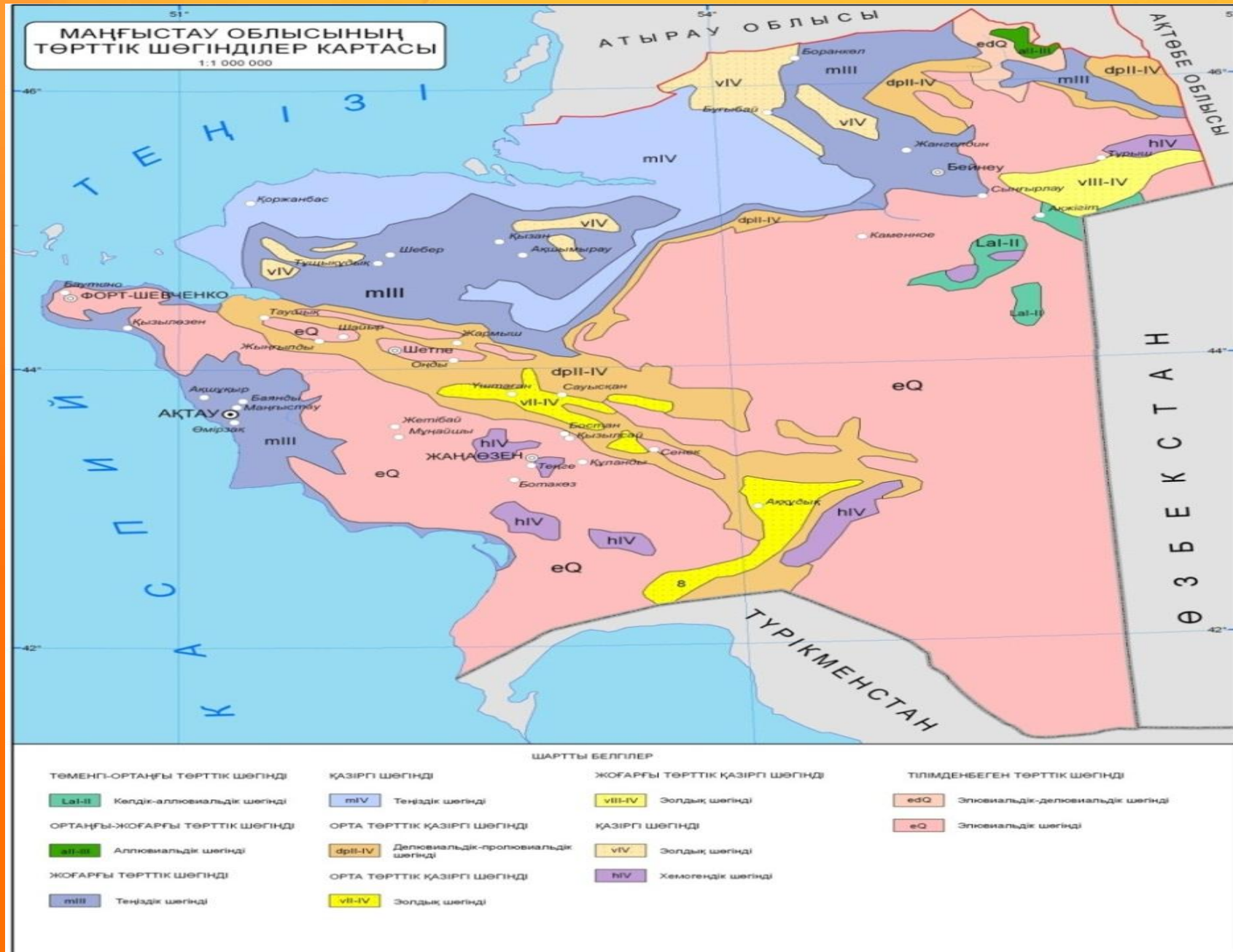
Климаттық карта



Геологиялық карта

Төрттік шөгінділер картасы.

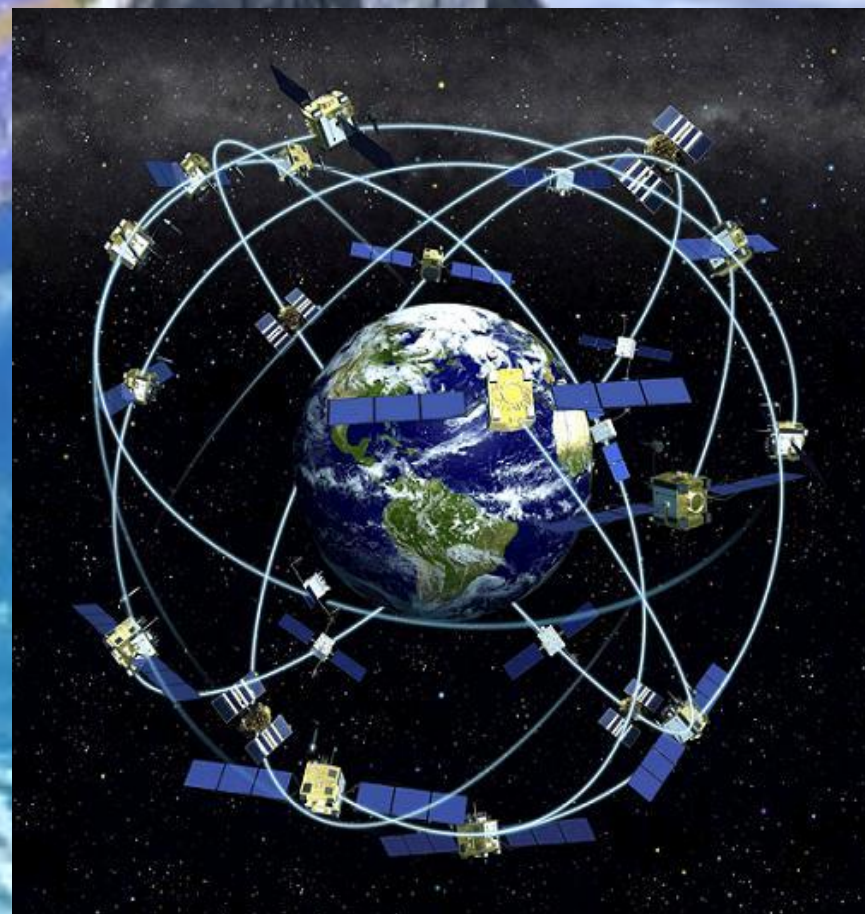
(Маңғыстау облысы мысалында, Қазақстанның Ұлттық атласынан)



Ғарыштық түсіру туралы түсінік



**Жерді қашықтықтан зондтау - жер бетін
әр түрлі түсіруші
құрал-жабдықтармен жабдықталған
ғарыштық құрылғылармен бақылау.**



Аэрофотосурет - ұшақтан немесе басқа ұшатын аппараттан

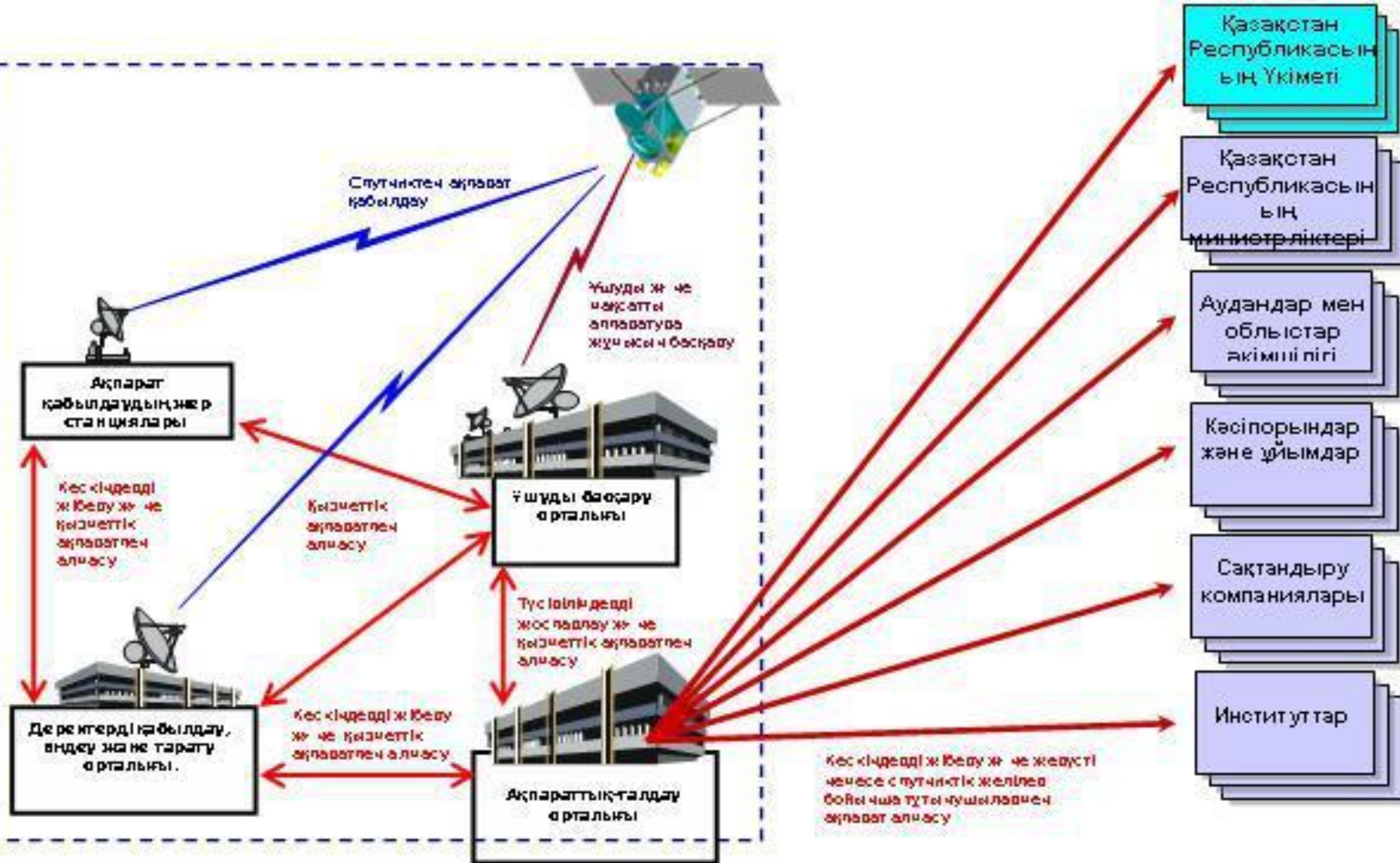
алынған жергілікті жердің суретке түсірілген бейнесі.

аэрофотосурет аппараттарының

**түсіруіне байланысты аэрофотосуреттердің
мынандай түрлері кездеседі**

- горизонталь аэрофотосурет
- түрлі түсті аэрофотосурет
- спектрзоналық аэрофотосурет
- топографиялық аэрофотосурет
- панорамалық аэрофотосурет
- саңылаулы аэрофотосурет
- ортогональдық аэрофотосурет
- өзгертілген аэрофотосурет

ЖҚЗ ҒАРЫШ ЖҮЙЕСІНІҢ ҚҰРЫЛЫМЫ



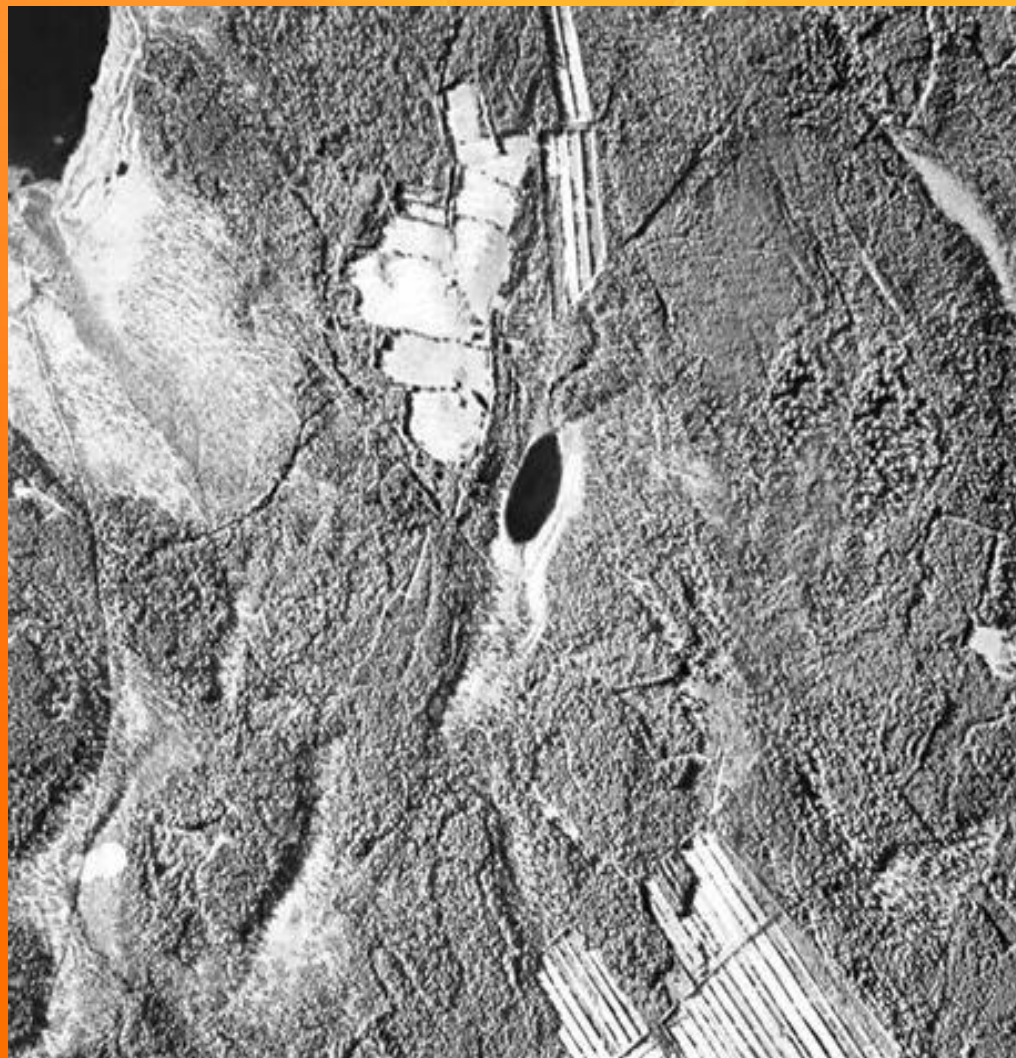
Ғарыштық ұшу аппараттары келесідей жіктеледі

1	Мақсаты бойынша:	Жердің және басқа ғаламшарлардың табиғи ресурстарын зерттеу ; тағыда басқа с.с
2	Экипаждың бар-жоғы бойынша:	<ul style="list-style-type: none">– ұшырылатын;– ұшқыштарсыз;– экипаж ауысымы бойынша.
3	Массасы бойынша:	<ul style="list-style-type: none">– жеңіл (массасы 300 кг дейін);– орта (массасы 2000 кг дейін);– ауыр (массасы 7000 кг дейін);– өтеа уыр (массасы 7000 кг жоғары).
4	Массасы бойынша:	<ul style="list-style-type: none">– оралатын;– оралмайтын;– ішінара оралатын.
5	Жербетіндегі құралдарымен байланысы бойынша	<ul style="list-style-type: none">– байланыссыз;– біржақты байланыспен;– екіжақты байланыспен.
6	Бағдары бойынша	<ul style="list-style-type: none">– бағдарланбайтын;– бағдарлау және тұрақтандыру жүйелерімен бағдарланатын.

Ғарыштық түсіру аппараттары



Ғарыштық түсіру аппараттары арқылы түсірілген түсірілімдер







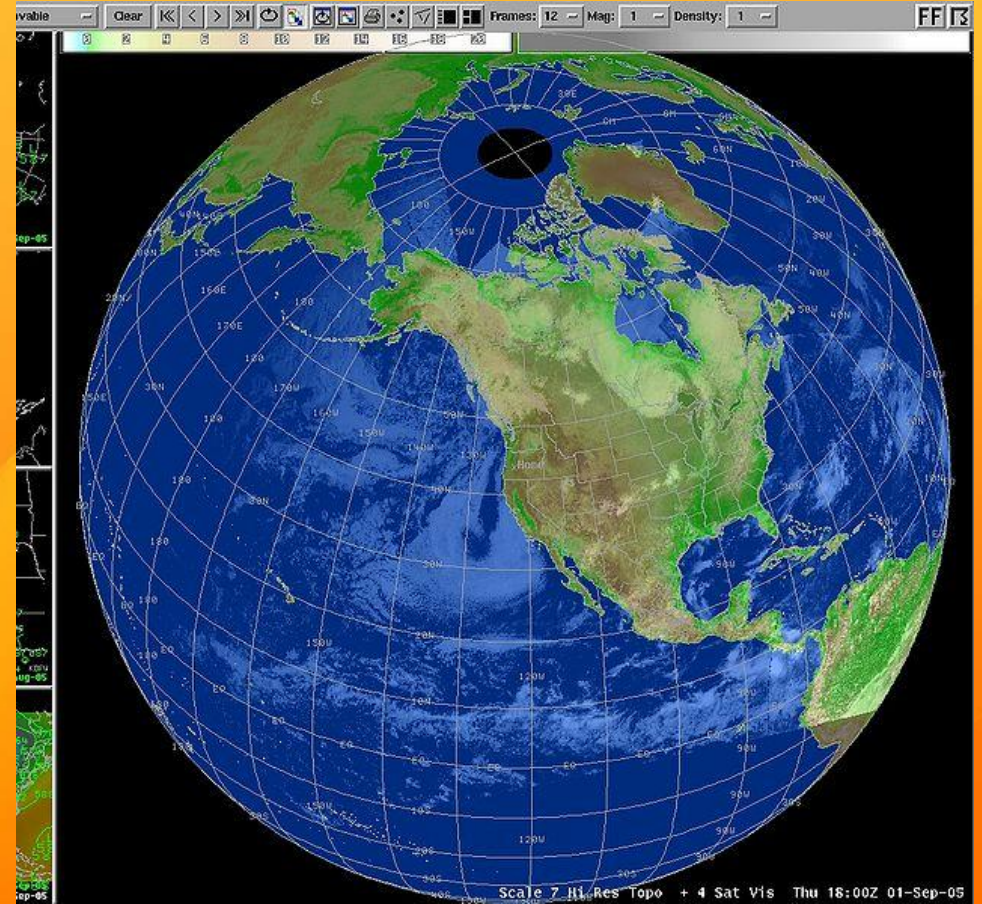
Геоақпараттық жүйе (ГАЖ) технологиясы

ГАЖ - нің “атасы” болып **Роджер Томплинсон** болып табылады, және де осы кісінің жетекшілігімен көптеген концепциялық жетістіктерге технологиялық шешімдер жасалып, іске асырылды.

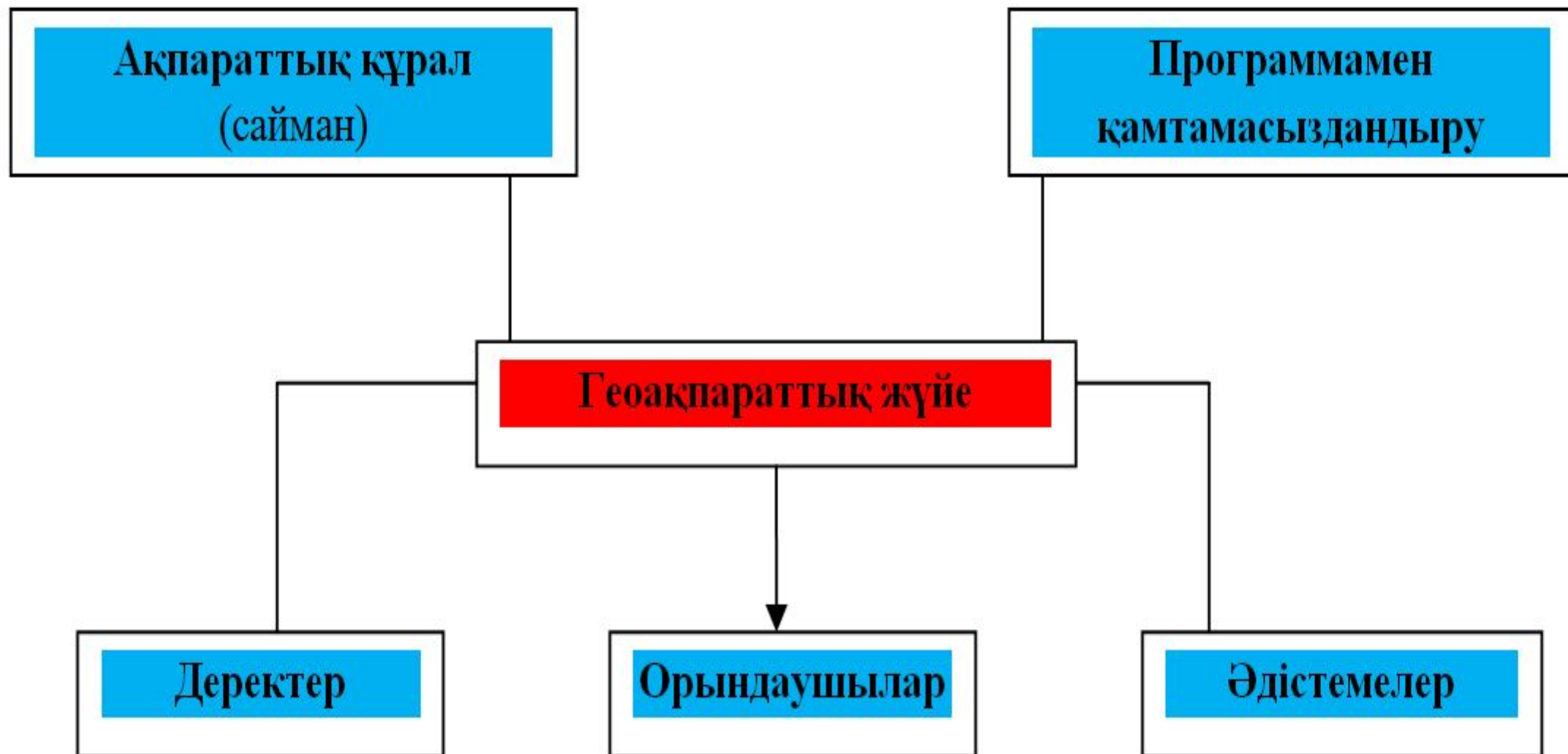
ГАЖ – өзінің пайда болғанына көп болмаса да көптеген ғылыми пәндерде кең көлемде қолданылатын геоақпараттық жүйе, жаңа технология.

ГАЖ сәтті қолданыс тауып жүр, мәселен, орман өсірушілік, су құбыры жүйесін басқару, геология, экономика, және т.б. салаларда пайдаланылады.

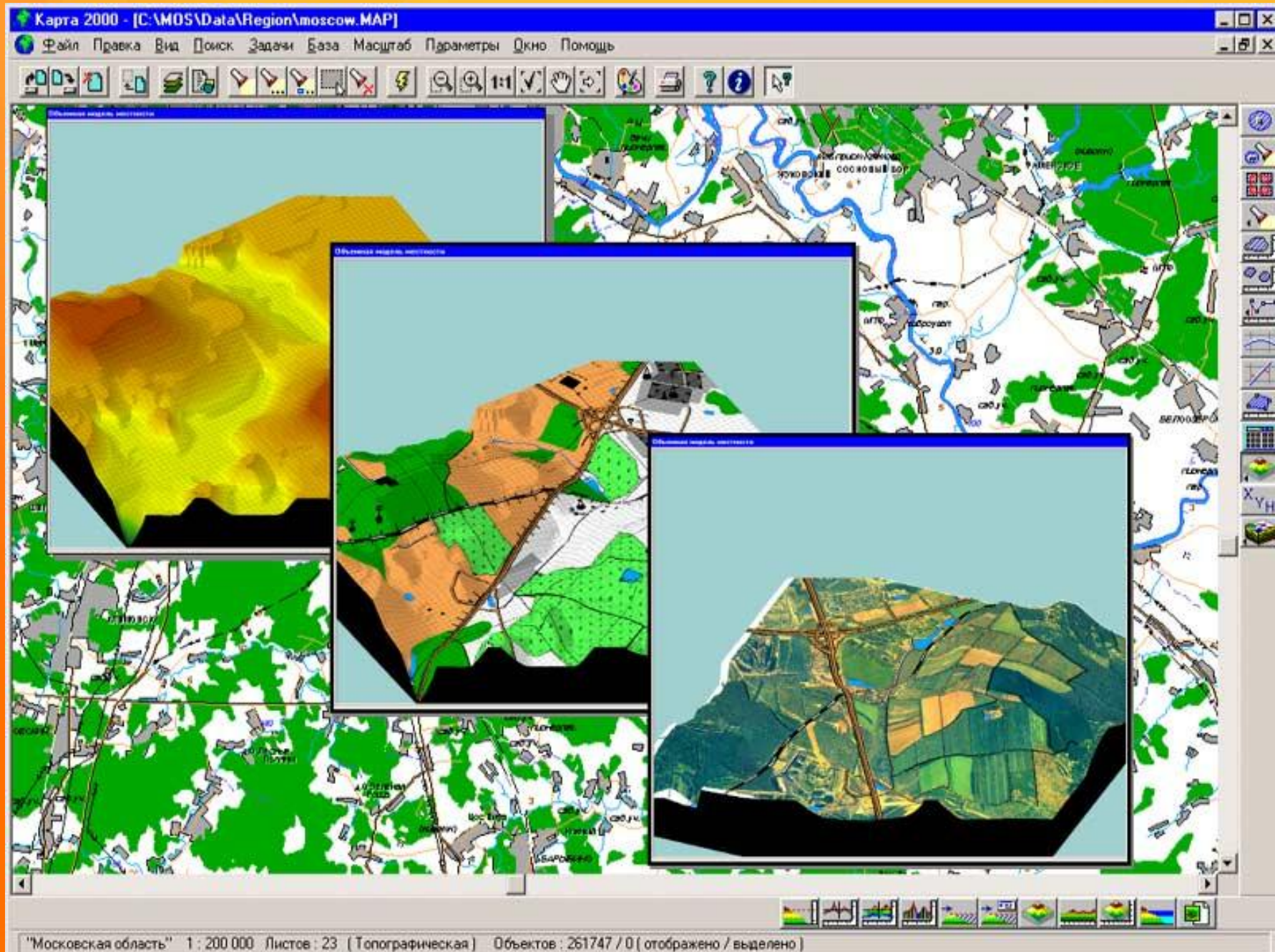
Бұл жүйенің мүмкіндіктері Қазақстандағы ғылым шеңберінде жақсы танымал, алайда соңғы қолданыстары әзірге бірді-екілі құбылыс.



Геоақпараттық жүйелердің негізгі құрылымы

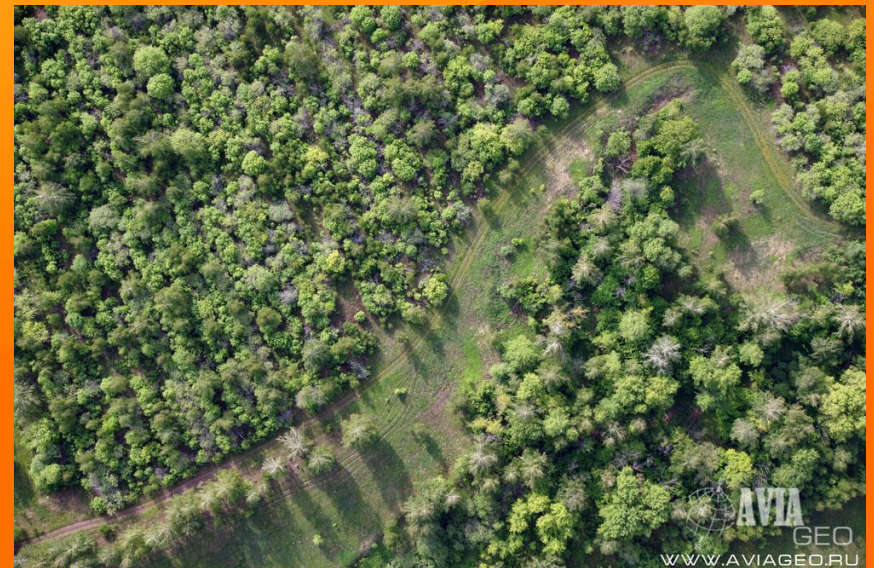


ГАЗ технологиясының көмегін пайдалана отырып түрлі карталарды құрастыру



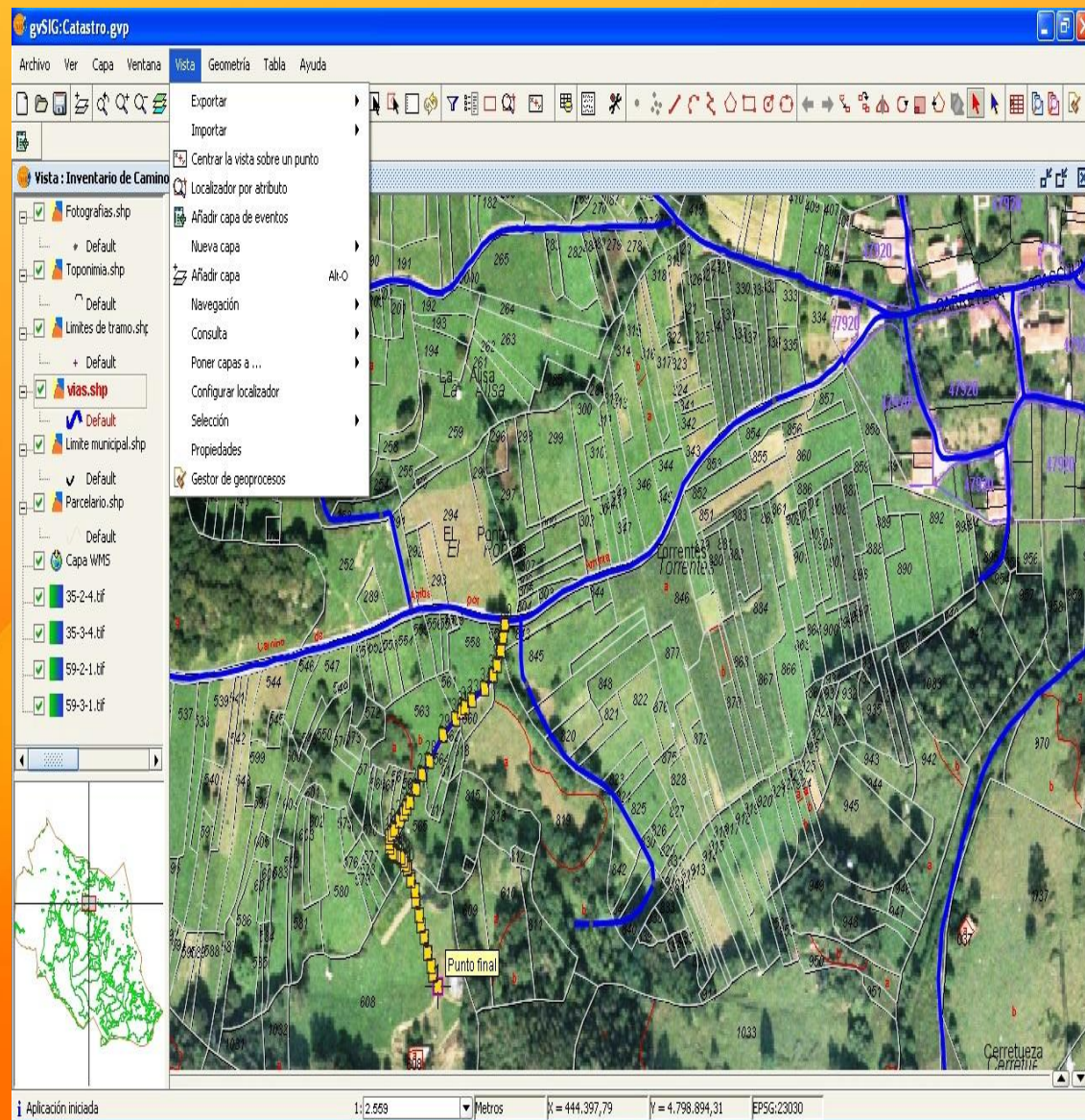
Егістік жерлердің өнімділігін бағалаудың ГАЖ-технологиясы

Ауыл шаруашылығы Қазақстанның ұлттық экономикасының маңызды саласы болып табылады. Аграрлық сектор ұлттық басымдықтардың жүйесінде – азық-түлік қауіпсіздігін қамтамасыз етуде негізгі міндеттердің бірін орындайды. Аграрлық өндірісті дамыту егін шаруашылығының тиімділігі жоғары жүйесін, көптеген өндірістік және басқару міндеттерін шешу үшін қажетті ақпаратты жинау мен өңдеудің қазіргі заманғы технологияларын енгізуді талап етеді.



ГАЗ-дың табиғат апаттарын бағалаудағы рөлі.

Қазіргі қарқынды даму кезеңі проблемалардың жылдам, сапалы, тиімді шешілуін талап етеді. Соңғы жылдары ақпарат арналарынан (интернет, теледидар, радио, газет-журнал т.б.) төтенше жағдайлар, табиғи апаттар жайында жиі айтылып жүр. Осыған қатысты апаттарды болжауға, олардың қалай алдын алуға болады? деген сияқты көптеген сұрақтар туындайды. Географиялық ақпараттық жүйелер осындай мәселелерді шешетін бірден-бір құрал болып табылады.



ArcGIS бағдарламасында карта жасаудың ерекшеліктері

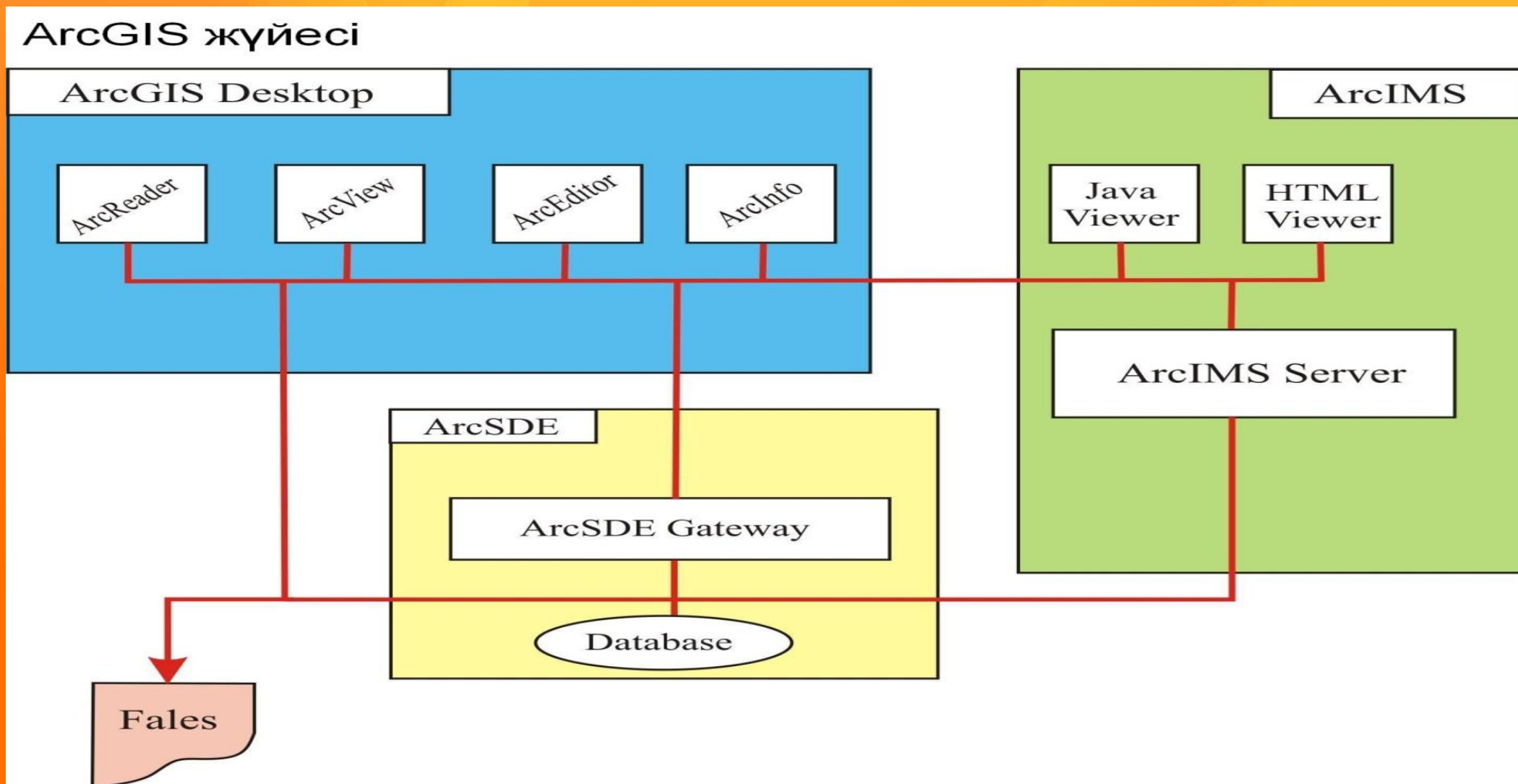


Arc

ESRI

GIS

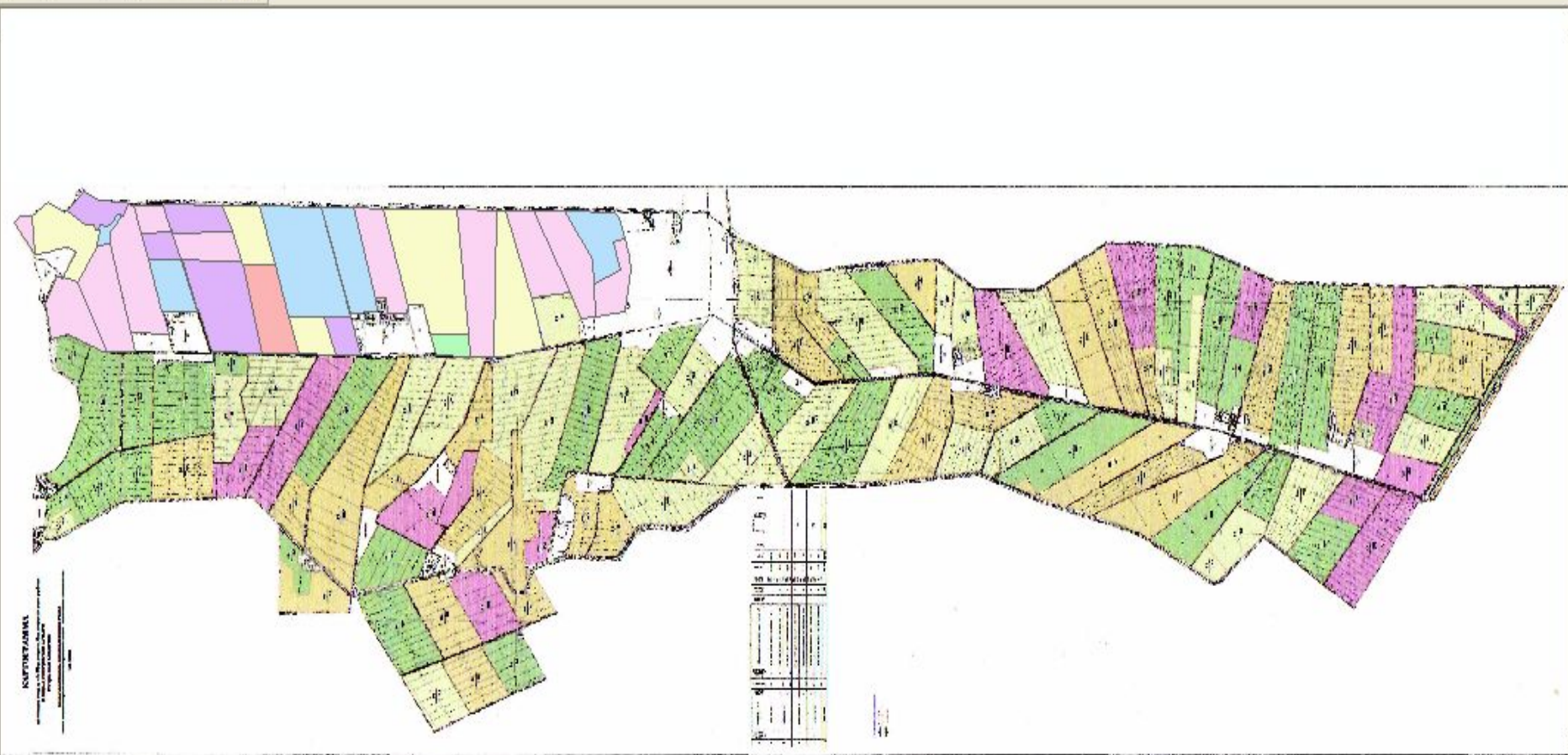
ESRI ArcGIS деп аталатын интегралды географиялық жүйенің (ГАЗ) құрамына үш кілттік бағдарламалық компонент кіреді

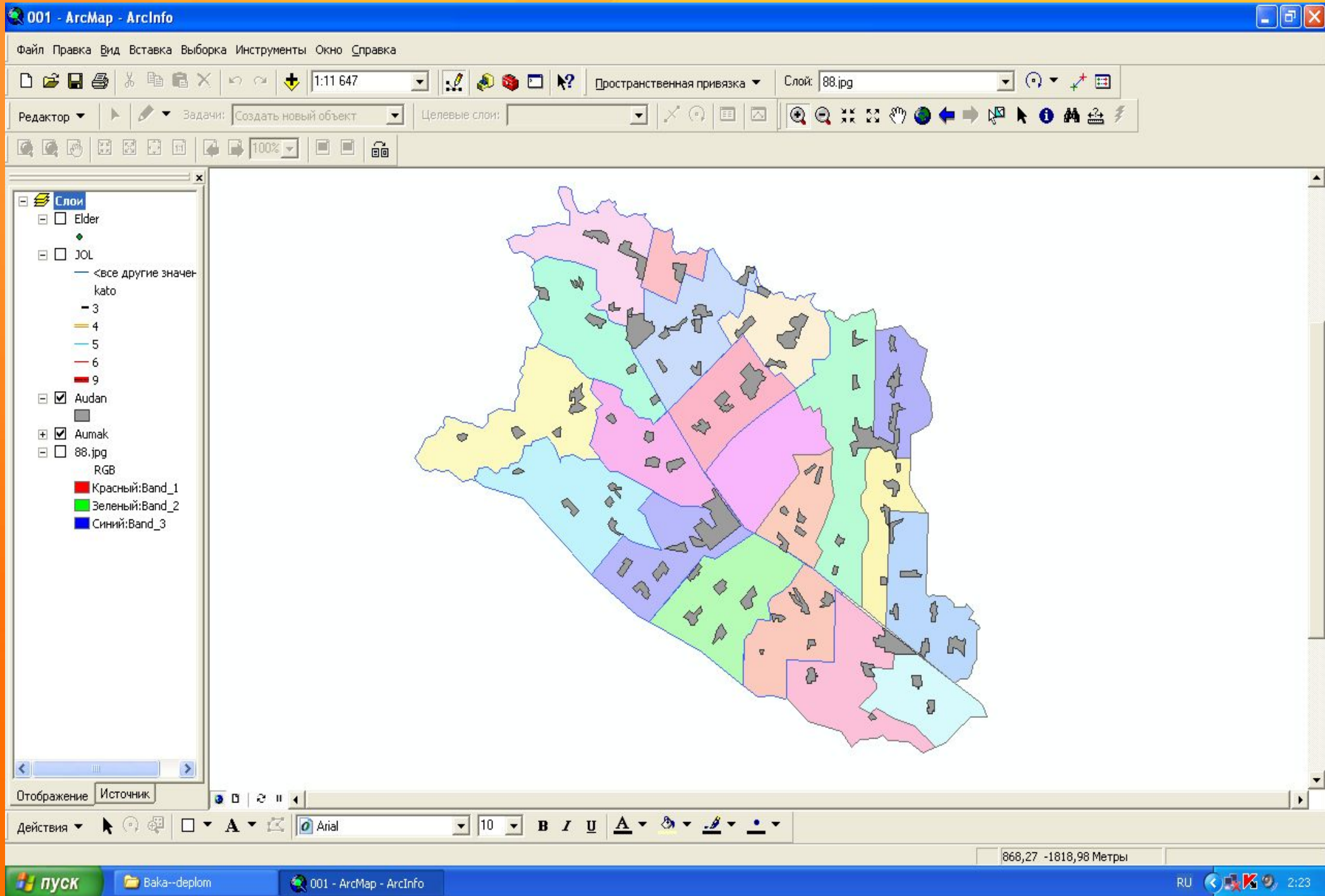


Слои

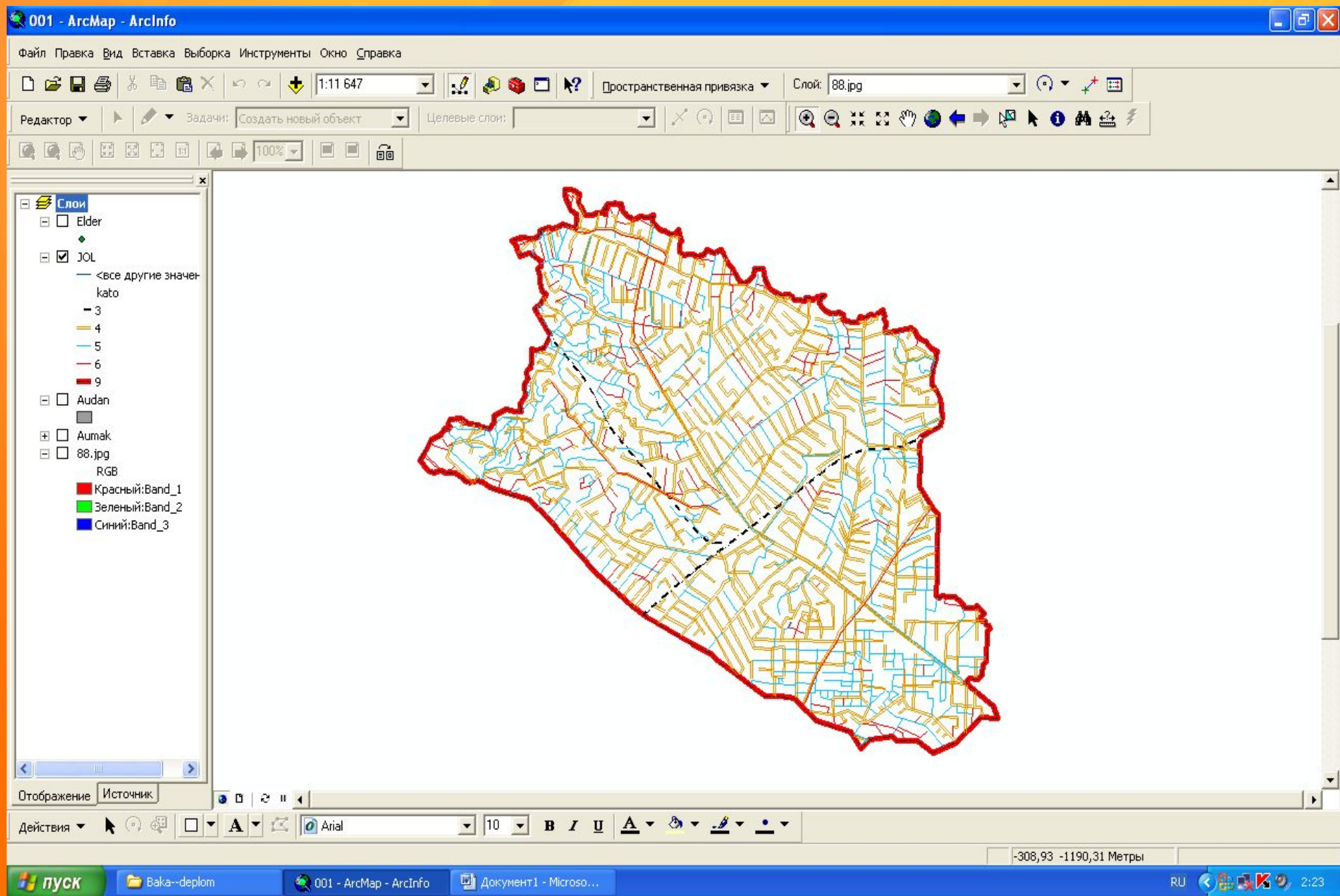
- Elder
- Joldar99
- Audan
 - <все другие значе...
 - Kato
 - 2
 - 3
 - 4
 - 5
 - 6
 - 7
- 99.jpg
 - RGB
 - Красный:Band_1
 - Зеленый:Band_2
 - Синий:Band_3

Отображение | Источник



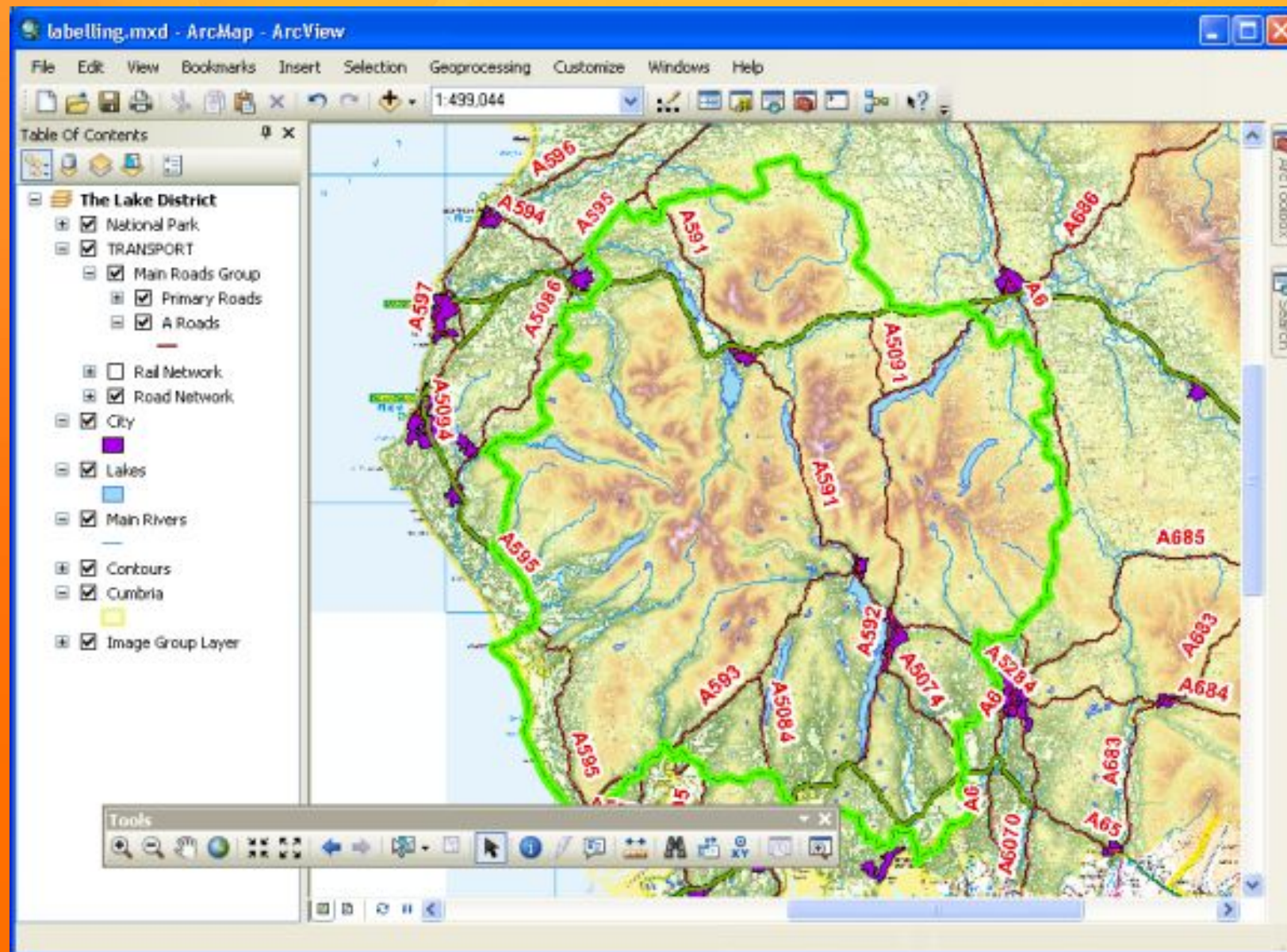


Батыс Қазақстанның елді мекендері бейнеленген қабат

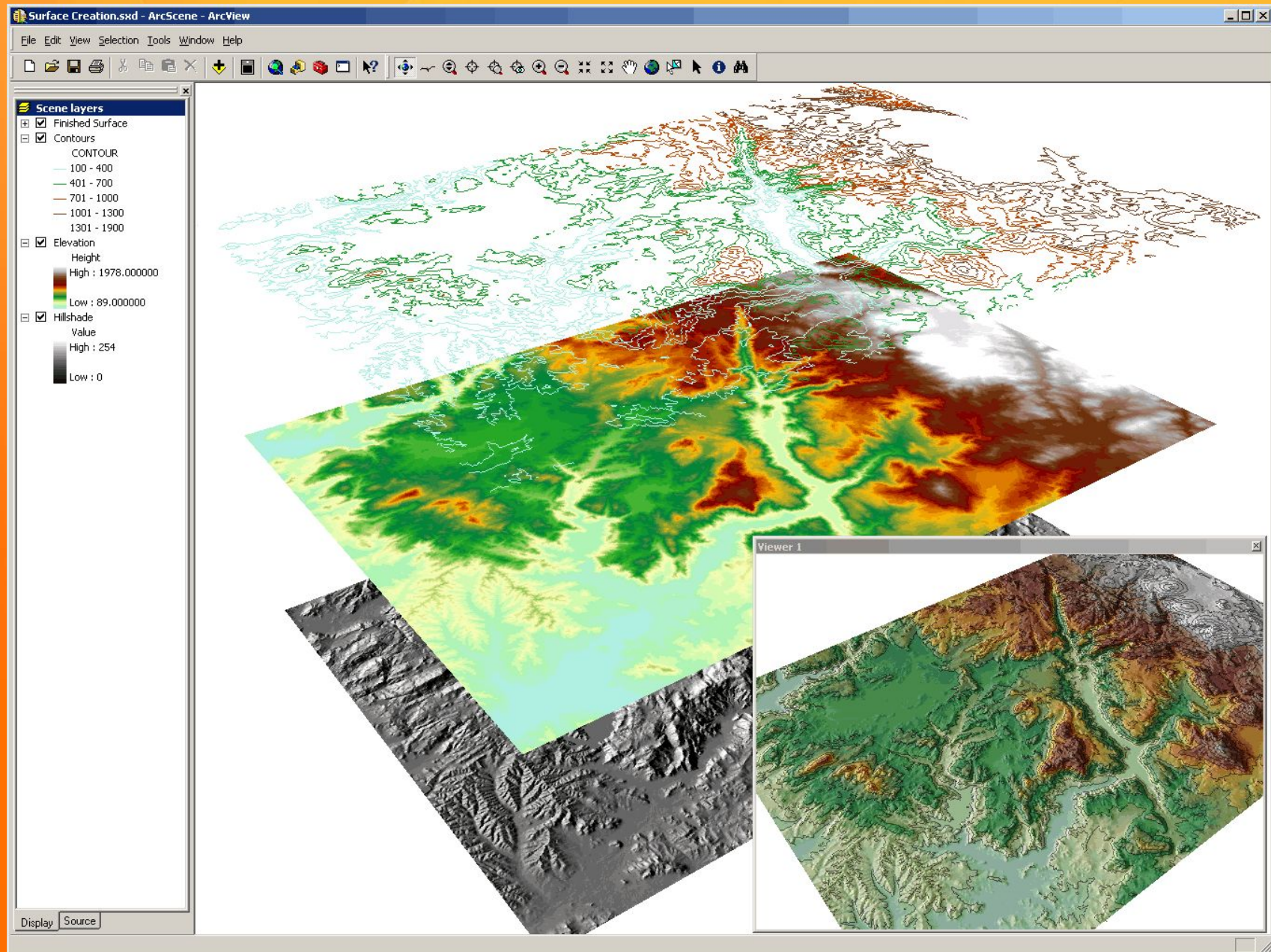


Батыс Қазақстанның жол – су торабтары бейнеленген қабат

ГАЗ технологиясының көмегін пайдалана отырып түрлі карталарды құрастыру



ArcGIS бағдарламасында ArcView көмегін пайдалану



Картаны редакциялау және безендіру

Картографиялық редакциялау- картаны баспаға әзірлеу мен картаны өңдеу, ал карта бағдарламасын әзірлеу мен құрастыру картаны өңдеу деп аталады

Безендіру мазмұн мен қалыптың бірегейлігін қарастырады, сондықтан карта мен оның дизайның ғылыми редакторлауда біріккен күш салу қажет.

Картаға жаңа мазмұн үстемелеу оның форма көрінісінің өзгерісімен байланысты. Әртүрлі мазмұндағы карталар бір, фотографиялық түрғыда қайталанатын суреттерді пайдалануы мүмкін емес.



ҚОРЫТЫНДЫ

Компьютер ғылым мен техниканың түрлі салаларындағы барлық мүмкін болатын үдерістерді жеделдетуші құрылғы ғана емес, сондай-ақ бүгінгі күнге дейінгі ғылыми білім көкжиегі үшін мүлде бейтаныс жаңалықтарды ашушы, қандай болмасын барлық ғылыми зерттеулердің жүргізілуіне қатысып, олардың көпшілігінің бағыттарын өзгертті. Бүгінгі күні ғарыш технологиялары ғылымның, техниканың дамуына игі ықпалын тигізіп отыр. Осы уақытта орбитада мыңдаған жер серіктері ұшып жүр. Олар адамзат үшін қажетті аса маңызды стратегиялық міндеттерді орындауда. Мысал ретінде айтсақ Ғарыш аппараттары Айға және Шолпанға ұшып, ол жақтың топырақ құрамын жерге жеткізді.



**Назарларыңызға
рахмет!**