

## KIRISH

Ushbu uslubiy ko'rsatma "Geodeziya" fanining namunaviy o'quv rejasini, namunaviy o'quv dasturi va ishchi o'quv rejalari asosida oliy ta'lim muassasalarining talabalariga "Geodeziya" fanidan bajariladigan amaliy mashg'ulot ishlarini bajarish uchun uslubiy ko'rsatma sifatida yozildi.

Uslubiy ko'rsatmadan "Geodeziya" fanini o'rganadigan ta'lim yo'nalishlari bo'yicha tahsil olayotgan barcha oliy o'quv yurtlari talabalari ham foydalanishlari mumkin.

Mazkur uslubiy ko'rsatmani tayyorlashda Geodeziya fanidan yaratilgan o'quv uslubiy majmua va boshqa darsliklar va o'quv adabiyotlaridan foydalanildi.

Uslubiy ko'rsatmani yozishda "Geodeziya" fanining ishchi o'quv rejasiga ko'ra, 5111000 - "Kasb ta'limi (5410700 - Er tuzish va er kadastr)", 5311500 - "Geodeziya, kartografiya va kadastr (suv xo'jaligida)", 5410700 - "Er tuzish va er kadastr" ta'lim yo'nalishining I-bosqich talabalariga I, II, III va IV - semestrda o'qitiladigan dastlabki umumkasbiy fani ekanligi, talabalarning bu fanni o'rganishga hali etarli darajada tayyor emasliklarini hisobga olib, uni soddalashtirishga harakat qilindi.

"Geodeziya" fanining namunaviy o'quv rejasini, namunaviy o'quv dasturi va ishchi o'quv rejalari asosida ko'zda tutilgan hajmda berilgan. Shuningdek, uslubiy ko'rsatmada amaliy mashg'ulot va amaliy mashg'ulotlarni bajarish vaqtida, geodezik o'lchashlarda qo'llanadigan geodezik asbob-uskunalar bilan ishlash tartiblari, texnika xavfsizligi hamda mehnat muxofazasi to'g'risida umumiy ma'lumotlar keltirilgan.

Uslubiy ko'rsatmani nashrga tayyorlash, foydalanishda sezilgan kamchiliklar, uslubiy ko'rsatma to'g'risidagi taqriz va muhokamalar e'tiborga olindi.

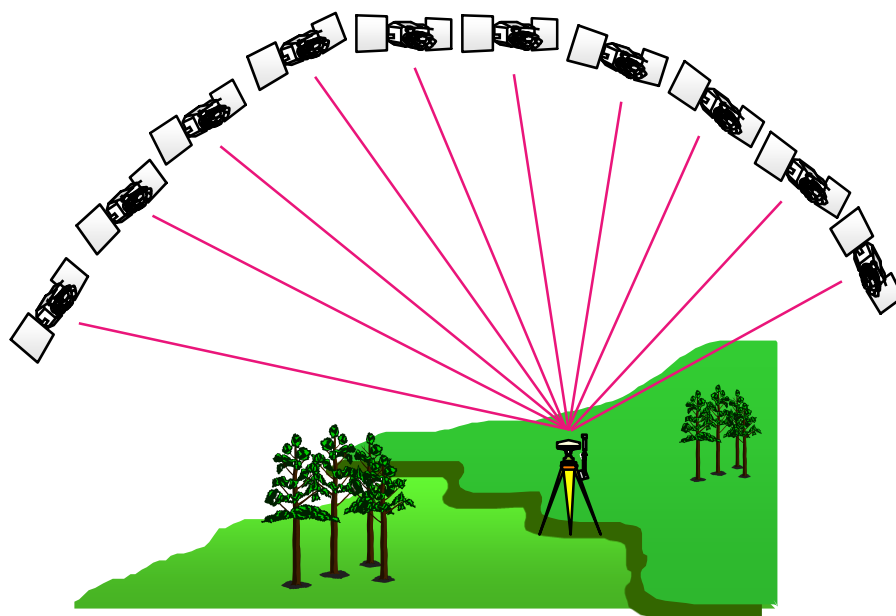
Ushbu uslubiy ko'rsatma DTS lariga to'liq mos keladi, "Geodeziya" fanining namunaviy o'quv rejasini, namunaviy o'quv dasturi va ishchi o'quv rejalari asosida yozilgan.

Mualliflar ushbu uslubiy ko'rsatma to'g'risida bildirilgan barcha tanqidiy fikr va mulohazalarni mamnuniyat bilan qabul qiladilar.

## 1. GPS tizimi xaqida

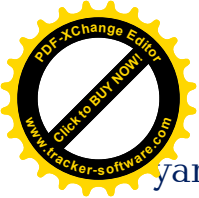
O'zbekiston Respublikasi qishloq xo'jaligi ishlab chiqarishini yanada jadallashtirish va rivojlantirish bo'yicha xukumat tomonidan olib borilayotgan agrar siyosatini amalga oshirishda davlat geodezik ishlarni zamon talabi doirasida yuritilishi katta ahamiyat kasb etadi. Shu bois respublikamizga bir qator zamot talabi doirasidagi texnika va texnologiyalar investorlar tomonidan investisiya kiritish yo'li orqali kirib kelmoqda.

Dunyoda etakchi geodezik asboblarni ishlab chiqaruvchi firmalar tomonidan zamonaviy optik elektron asboblardan, elektron raqamli nivelir bilan birgalikda navigatorlar ishlab chiqarilmoqda (1-rasm).



1-rasm

Priyomniklar asosan AQSh, Evropa, Rossiya va Xitoy davlatlari tomonidan ishlab chiqarilib, geodeziya, kartografiya va transport navigatsiyasi maqsadlari uchun tijorat qilib kelishmoqda. Bugungi kunga qadar GPS priyomniklarining bir-qancha avlodlari ya'ni ProMark, Ashtech, Leica, Sokia va Trimble kabi bir-qator rusumlari davlat korxonalarida va xususiy tijorat korxonalarida tomonidan geodeziya va kartografiya sohalarida foydalanib kelishgan. Xozirga qadar qishloq xo'jaligi sohasida qo'lanilgan GPS priyomniklari asosan bir va ikki chastotalik bo'lganligi sababli, aniqlik darajasi santimetr o'lchov birligida bo'lganligi bois aniqlik darajasini



yanada mustaxkamlash maqsadida davlat geodezik punktlariga bog'lash talab qilingan.

GPS priyomniklar eng ko'pi o'n ikkita sun'iy yo'ldosh bilan bog'lanish imkonini beradi va eng kami oltita sun'iy yo'ldosh bilan bog'langanda ishchi holga keladi. Aniqlik darajasi relef murakkabligi, rover antenasining radiusi ochig'ligi va ob-havo sharoitiga karab o'rtacha 60 santimetrni tashkil etgan. Aniqlik darajasini oshirish maqsadida qilinadigan geodezik va geoinformatik ishlar qo'shimcha vaqt va qo'shimcha mutaxassisning intellektual salohiyati talab qilinadi. Bu esa o'rtacha murakkablikdagi bo'lgan 3 gektar xududni 1:500 masshtabdagi planini tuzish maqsadida qilinadigan geodezik ish uchun kamida uch nafar etuk malakali mutaxassis 3 kun davomida ish olib borgan va GPS priyomnikda olingan ma'lumotlarni davlat geodezik punktiga bog'lash uchun qo'shimcha bir kunni talab qilgan. Xozirda yanada takomillashgan GNSS priyomniklari esa aniqlik darajasi va etuk malakali mutaxassis ish sarfi jixatidan qulay va samarali ekanligi aniqlandi. Aniqlik darajasini oshirish maqsadida qilinadigan geodezik va geoinformatik ishlarni GNSS priyomnik avtomatik tarza amalga oshiradi. O'rtacha murakkablikdagi bo'lgan 3 gektar xududni 1:500 masshtabdagi planini tuzish maqsadida qilinadigan geodezik ish uchun kamida ikki nafar etuk malakali mutaxassis 1 kun davomida ish olib borish va davlat geodezik punktiga bog'lash uchun qo'shimcha vaqt talab qilinmaydi.

Qo'yidagi 1-jadval orqali sun'iy yo'ldoshlar haqida to'liqroq ma'lumotlarga ega bo'lasiz.

1-jadval

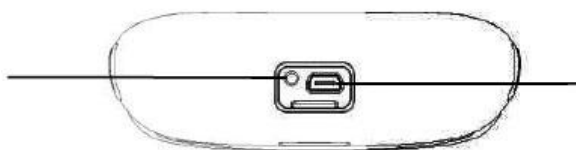
<b>Sun'iy yo'ldosh tizimi nomi</b>	<b>Mansubligi</b>	<b>Ishga tushirilgan yili</b>	<b>Su'iy yo'ldoshlar jami soni</b>	<b>Orbita balandligi</b>
GPS	AQSh	1994	24	20,200 km
GLONASS	Rossiya federastiyasi	2010	24	19,100 km
GALILEO	Evropa	2014	27	23,600 km
Compass	Xitoy	2000	31	36,000 km
Michibiki	Yaponiya	2010	1	35,800 km

## 2. Stonex S3 Seriyali GPS priyomniklari bilan tanishuv

### 2.1. Tashqi ko'rinishi



Qayta sozlash (reset)  
porti (chanog'i)  
tugmachasi



Mini USB

### 2.2. Operastiyalar ketma ketligi:

- I. Zaryadlash;
- II. Batareya, TF va SIM kartalarni o'rnatish;
- III. Priyomnikni yoqish;
- IV. Dasturni o'rnatish va ma'lumotni ko'chirish uchun shahsiy kompyuterga ulash;
- V. GAT (Geografik Axborot Tizimi) va ichki GPS (Global Navigastiya Tizimi)ni qo'llagan holda GAT ma'lumotlarini yig'ish;
- VI. Ma'lumotni yuklash.

### 2.3. Zaryadlash

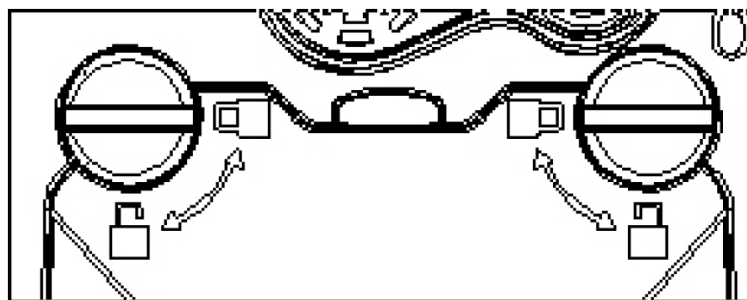
Batareya zaryadlagichga Li-ion batareyani zaryadlash uchun o'rnatish.

*\*Eslatma: Mini USB (Universal Serial Bus - Unversal Seriyali Port) kabel priyomnikni zaryadlash uchun ham ishlatilsa bo'ladi. Odatda zaryadlash*

*davomida, agar priyomnik o'chgan holda bo'lsa sensorli ekranda zaryadlanayotganini bildiruvchi belgi ko'rinadi, priyomnik yongan holatda esa sensorli ekranning yuqori o'ng burchagida zaryadlanayotganini bildiruvchi belgi paydo bo'ladi.*

#### **2.4. Batareya, TF va SIM kartalarni o'rnatish**

- 1.Orqa qopqoqdagi instrukstiyaga asosan orqa qopqoqni ochish holatiga aylantiring va orqa qopqoqni oching (1-rasm).
- 2.Batareya o'rnatiladigan joydagi instrukstiyaga asosan SIM va TF kartalarni o'rnatish (2-rasm).
- 3.Batareyani o'rnatish.
- 4.Orqa qopqoqdagi instrukstiyaga binoan orqa qopqoqni yopish holatiga o'tkazing va orqa qopqoqni yoping (1-rasm).



*1-rasm*



*2-rasm*

#### **2.5. Priyomnikni yoqish va o'chirish**

- 1.Batareya etarli quvvatga ega ekanligiga ishonch hosil qiling, yoki priyomnikni mini USB kabeli orqali shaxsiy kompyuterga ulang.
- 2.Yoqish va o'chirish uchun (sensorli ekran yonguncha) 3-5 soniya mobaynida quvvat tugmachasini bosing.



*Eslatma: agar priyomnik o'chgan holatda bo'lsa, uni qayta yoqish uchun priyomnikning pastki qismidagi qayta yoqish(reset) tugmasini bosing.*

### **3. Shaxsiy kompyuterga ulash**

1. Shaxsiy kompyuterga Microsoft ActiveSync dasturi o'rnatilganiga ishonch hosil qiling.
2. Priyomnikni mini USB kabeli orqali shaxsiy kompyuterga ulang.
3. ActiveSync dasturi priyomnikni shaxsiy kompyuterga avtomatik ravishda bog'laydi.



Shaxsiy kompyuterning asboblari panelida belgi paydo bo'ladi va bu vaqt oralig'ida "Synchronization Setup Wizard - Sinxronik O'rnatish Vizard" yozuvi paydo bo'ladi, so'ngra "Sansel - Bekor qilish" buyrug'ini bosing.

#### **3.1. Ishlatish va saqlash muhiti**

1. Ishlash harorati:  $-20^{\circ}\text{C} \sim +50^{\circ}\text{C}$ .
2. Saqlash harorati:  $-30^{\circ}\text{C} \sim +70^{\circ}\text{C}$ .
3. Tushib ketish: 1.5 metr yuqoridan barcha yuzaga tushib ketishga chidamli.
4. G'ilof: Changdan himoyalovchi va IP66 standartiga muvofiq kuchli shamolli yomg'irdan himoyalovchi.
5. Namlik:  $5\% \sim 95\%$  (kondensastiyalanmaydigan, parlanmaydigan).

## **AMALIY ISHI**

### **4. Priyomniklarda qishloq xo'jaligi erlarini koordinatalarini aniqlash va yuza o'lchash**

Quyidagi namuna nuqtali ob'ektning an'anaviy GPS s'yomkasining ish jarayoni qadamlarini bajarishni, atribut va rasmni oxirgi qadamda qo'shishni tushuntiradi.

1. GNSS priyomnikni ulang va eng kamida 4 ta sun'iy yo'ldoshga bog'lanib o'rnatilishigacha kuting.
2. GPSda o'lchovni boshlang.
3. Ma'lumotli atribut qo'shing.

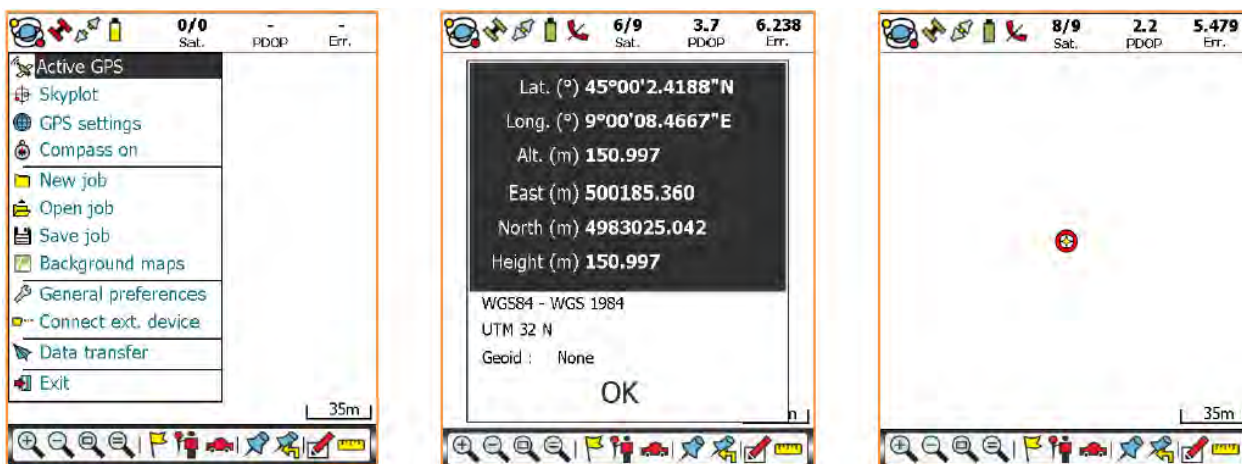


4. Raqamli rasm qo'shing (avval olingan).

5. GPS nuqtali ob'ektni saqlang.

*Eslatma* - Yuqoridagi qadamlarning ketma-ketlik tartibi tavsiya qo'llanmasi sifatida berilgan. Xususan, GPS nuqtali ob'ektning saqlanishi va atributlar va rasmlarning kiritilishi uchun mustaqil jarayonlari sababli, ish ketma-ketligi qo'yilgan talablarga muvofiq kelishi uchun o'zgartirilishi mumkin.

GNSS priyomnikni ulang va eng kamida 4 ta sun'iy yo'ldoshning sozlanishini kuting. GeoGis ning asosiy menyusidagi Active GPS-Faol GPS ni cherting va sun'iy yo'ldoshlarni o'rnatilish uchun talab qilingan vaqti o'tishini kuting (3-rasm).

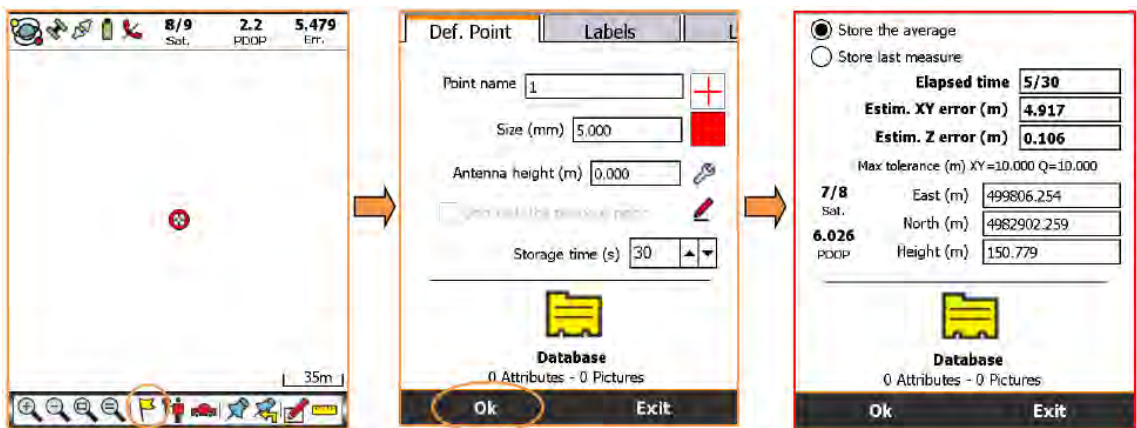


3-rasm. GPSni aktivlashtirish oynasi

GPS ulanganida, GeoGis dasturi amaldagi GPS pozitsiyasining geografik va kartografik koordinatalari bilan GPS koordinatalari jadvalini hamda Datum va xarita proektsiyasi to'g'risidagi ma'lumot ko'rsatadi. Xarita displeyiga qaytish uchun **OK** yozuvini cherting.

Koordinata tizimini sozlash uchun GPS settings- GPS sozlashlari, Coordinate system -Koordinata tizimiga kiring.

**Log nuqtali ob'ekt** ikonachasini cherting. Nuqta nomini kiring (agar raqamli tartibni o'zgartirmoqchi bo'lsangiz), grafik xususiyatlarni, antenna balandligi (agar tashqi antennadan foydalansangiz) va o'lchov stiklining davomiyligi (Saqlash vaqti) ni belgilang. O'lchovni boshlash uchun **OK** ni cherting (4-rasm).



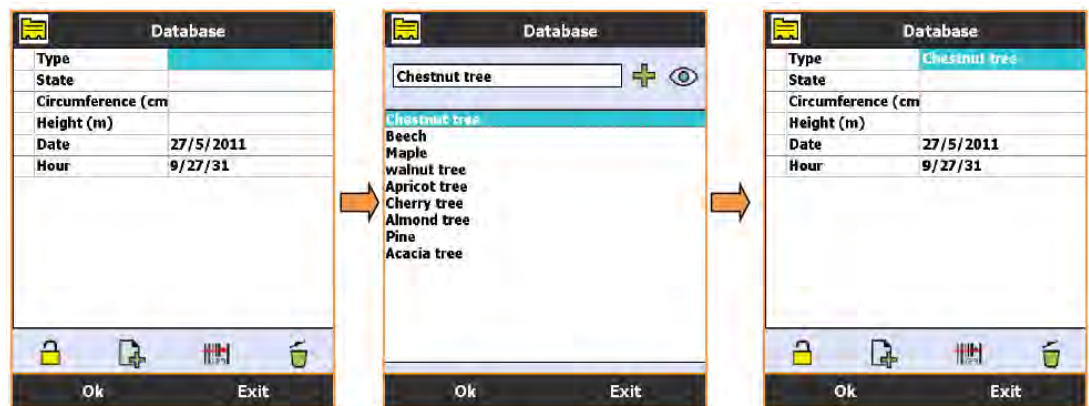
4-rasm. Nuqtaliy qatlarni yaratish oynasi

GPS nuqtali ob'ekt o'lchanayotgan vaqtda, bir yoki bir necha atributlar qo'shish uchun **Database-Ma'lumotlar bazasi** yozuvini cherting. Atributni mazmunini ko'rish uchun uni tanlang (5-rasm).



5-rasm. Qatlam atributini to'ldirish oynasi

Qiymat kiritish yoki ularni ro'yxatdan tanlash uchun blank maydonlarining ustiga cherting. Atributlarni tasdiqlash uchun **OK** yozuvini cherting (6-rasm).



6-rasm. Qatlam atributini to'ldirish oynasi

Atributning qolgan qiymatlarini kiritish uchun takrorlang. **Date-Sana** va **Time-Vaqt** maydonlari dastur tomonidan avtomatik to'ldiriladi va ular



qo'sh qoldirilishi mumkin. Atributlar ro'yxatiga qaytish uchun **OK** ni cherting, bayroqchanning mavjudligi atributlar to'ldirilganligidan darak beradi (7-rasm).



7-rasm. Ob'ekt tukumi va yaratilgan sanasi

***Eslatma** - Har bir GPS nuqtali ob'ekt (va har bir grafik xususiyat uchun) siz bir necha atributlarni bog'lash imkoniyatiga egasiz.*

Quyidagi namuna nuqtali ob'ektning an'anaviy GPS s'yomkasining ish jarayoni qadamlarini bajarishni, qo'l priyomnigining ichki raqamli kamerasi bilan olingan rasmni oxirgi qadamda qo'shishni tushuntiradi.

1. GNSS priyomnigini ulang va eng kamida 4 ta sun'iy yo'ldoshga bog'lanib o'rnatilishigacha kuting.
2. GPS nuqtali ob'ektni tayyorlang.
3. Rasmga oling va uni ma'lumotlar bazasigi qo'shing (ichki raqamli kamera yordamida).
4. GPS nuqtali ob'ektni saqlang.

GeoGisning asosiy menyusidan, **Active GPS-Faol GPS**ni cherting va sun'iy yo'ldoshga bog'lanib o'rnatilishiga talab qilingan vaqt o'tishini kuting (eng kamida 4 ta sun'iy yo'ldosh). GNSS priyomnikning to'g'ri sozlashlari uchun, GPS settings- GPS sozlashlari, GPS manager-GPS menejerga kiring (8-rasm).

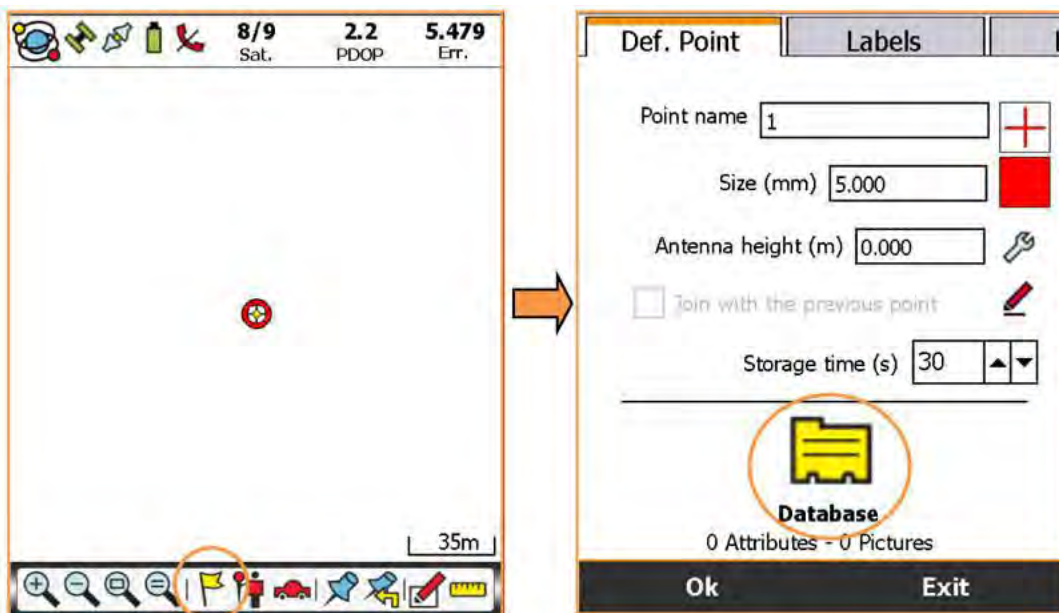


8-rasm. GPSni aktivlashtirish oynasi

Ulangan vaqtda, GeoGis dasturi amaldagi GPS pozistiyasining GPS koordinatalari jadvalini, geografik va kartografik koordinatalari bilan birgalikda va Datum va proekstiya haqidagi ma'lumotni ko'rsatadi.

Xarita namoyishiga qaytish uchun **OK** ni cherting.

**Log nuqtali ob'ekt** ikonachasini cherting. Nuqta nomini kiriting (agar raqamlash tartibini o'zgartirishni istasangiz), grafik xususiyatlarni, antenna balandligini (agar tashqi antennadan foydalansangiz) va o'lchov stikli davomiyligini (saqlash vaqti) tayinlang. **Database - Ma'lumotlar bazasi** tugmachasini cherting (9-rasm).



9-rasm. Nuqtaliy qatlam yaratish oynasi

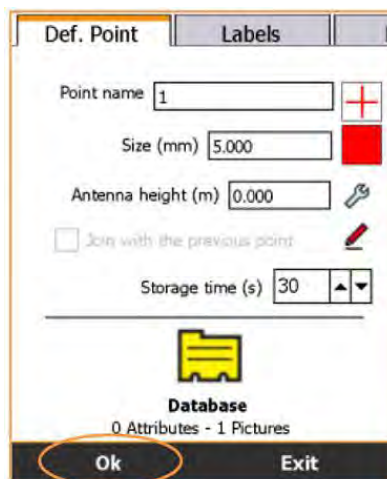
Tapkibiy raqamli kamerani faollashtirish uchun **Take picture - Rasmga olish** tugmachasini cherting. Kameraga ob'ektni keraklicha to'g'irlang va rasmga oling. GeoGis dasturi *.jpg* formatda saqlaydi va uni

avvaldan ko'rish oynasida namoyish etadi. **OK** ni cherting va yana **OK** ni cherting. Dastur rasmni o'z ichiga oluvchi ma'lumotlar bazasining mavjudligini yoritadi (ta'kidlaydi) (10-rasm).



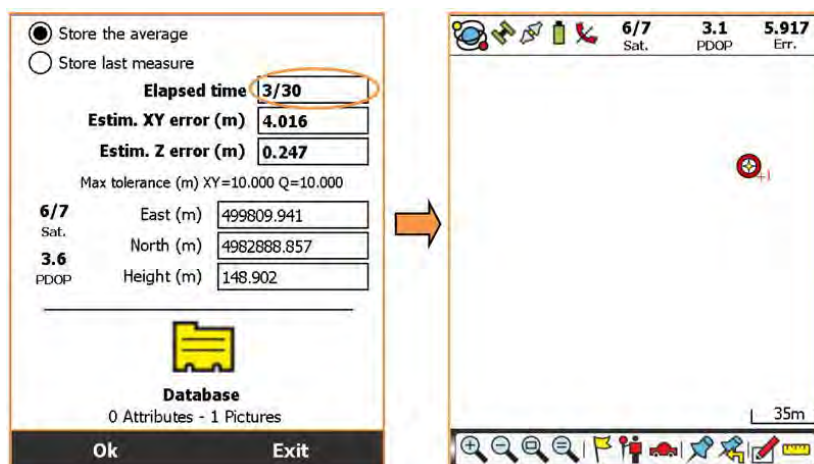
10-rasm. Qatlam atributiga surat kiritish oynasi

Saqlashni boshlash uchun **OK** tugmachasini cherting (11-rasm)



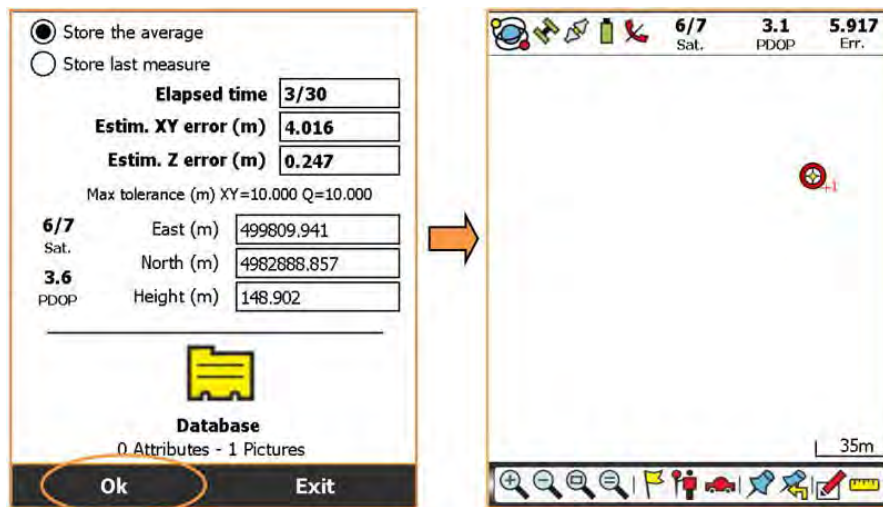
11-rasm. Ma'lumotlarni saqlash oynasi

O'lchov stiklining (o'tgan vaqt = saqlash vaqti) so'nggida GPS nuqtali ob'ekti avtomatik ravishda saqlanadi (12-rasm).



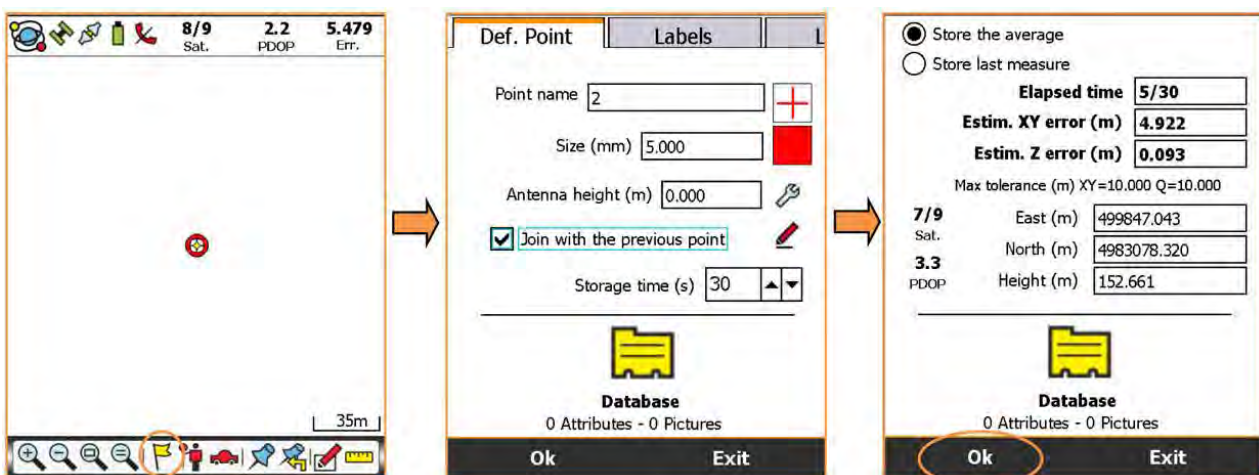
12-rasm. Nuqtaliy qatlan qiymatlarini ko'rish oynasi

Har qanday vaqtda, o'lchov stiklining tugashigacha kutmasdan GPS nuqtasini saqlash uchun **OK** ni cherting (13-rasm).



13-rasm. Nuqtaliy qatlan qiymatlarini saqlash oynasi

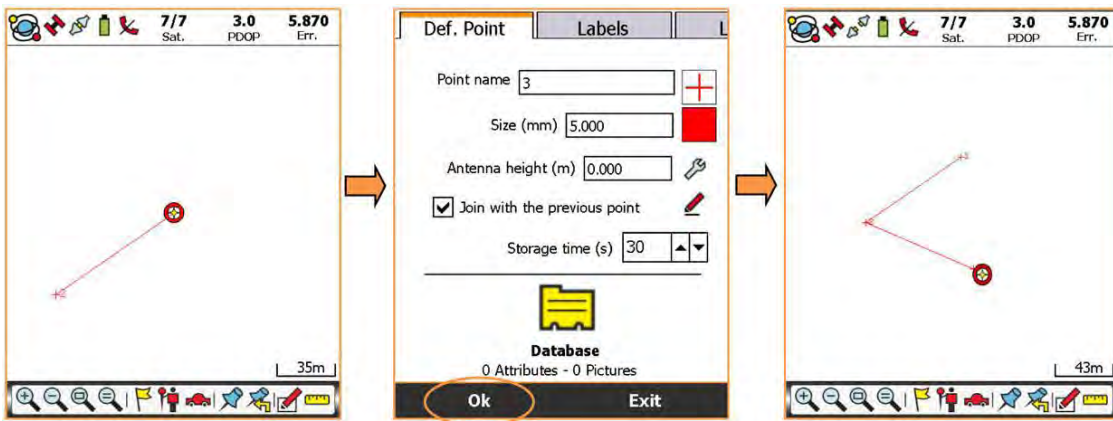
Konturning ikkinchi GPS nuqtasini saqlash uchun **Log nuqtali ob'ekt** ikonachasini cherting. Nuqta nomini kiriting (agar raqamlash tartibini o'zgartirishni istasangiz), grafik xususiyatlarni, antenna balandligini (agar tashqi antennadan foydalansangiz) va o'lchov stikli davomiyligini (saqlash vaqti) tayinlang. **Join with the previous point - Oldingi nuqta bilan birlashtirish** buyrug'i bayrog'ini ishga tushirish holitiga to'g'irlang. O'lchovni boshlash uchun **OK** tugmachasini bosing (14-rasm).



14-rasm. Nuqtaliy qatlamlarni birlashtirish oynasi

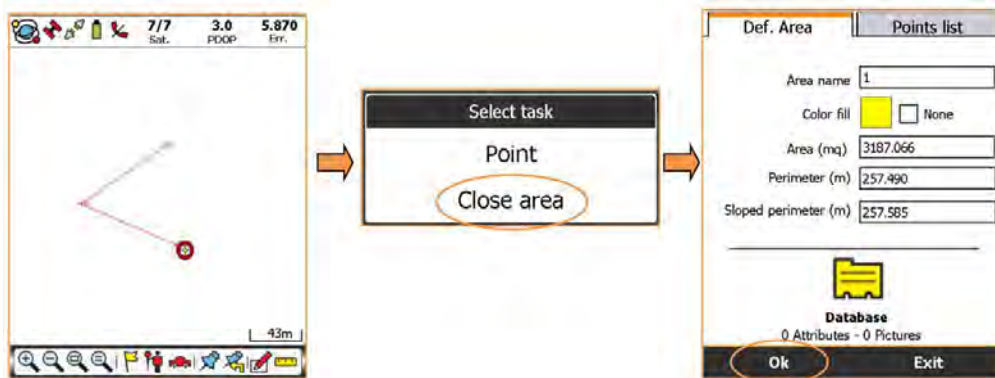
Endi, chiziq birinchi va ikkinchi GPS nuqtalarini birlashtiradi. Uchunchi GPS nuqtasini yig'ish bilan ishni davom ettiring (15-rasm).





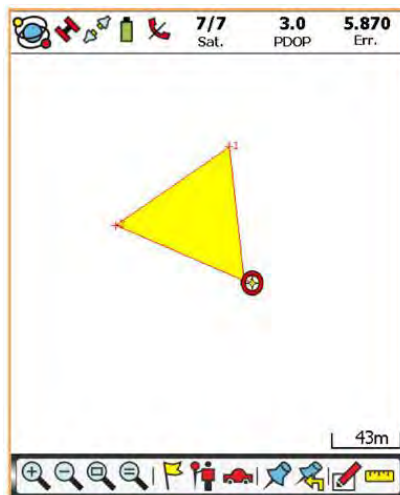
15-rasm. Nuqtaliy qatlamdan chiziqliy qatlamga o'tkazish oynasi

Uchunchi nuqtadan turib, siz maydon elementi yarata olish imkoniyatiga egasiz. **Log nuqtali ob'ekt** ikonachasini cherting. GeoGis dasturi agar siz yangi GPS nuqtasini yig'ishni yoki maydonni yopishni afzal ko'rishingizni so'raydi. **Close area - Maydonni yopish** yozuvini cherting Yangidan yaratilgan maydonni saqlash uchun **OK** ni cherting (16-rasm).



16-rasm. Chiziqliy qatlamni maydonliq qatlamiga o'tkazish oynasi

Amalda 3chi va 1chi nuqtalarni chiziq orqali birlashtiruvchi chegara yaratadi. Poligonli ob'ekt yaratildi (17-rasm).

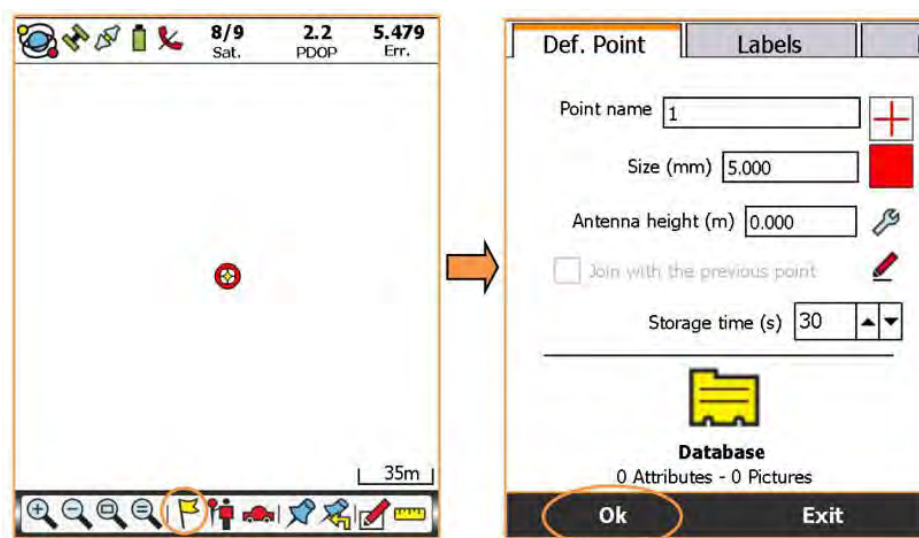


17-rasm. Ishchi oyna



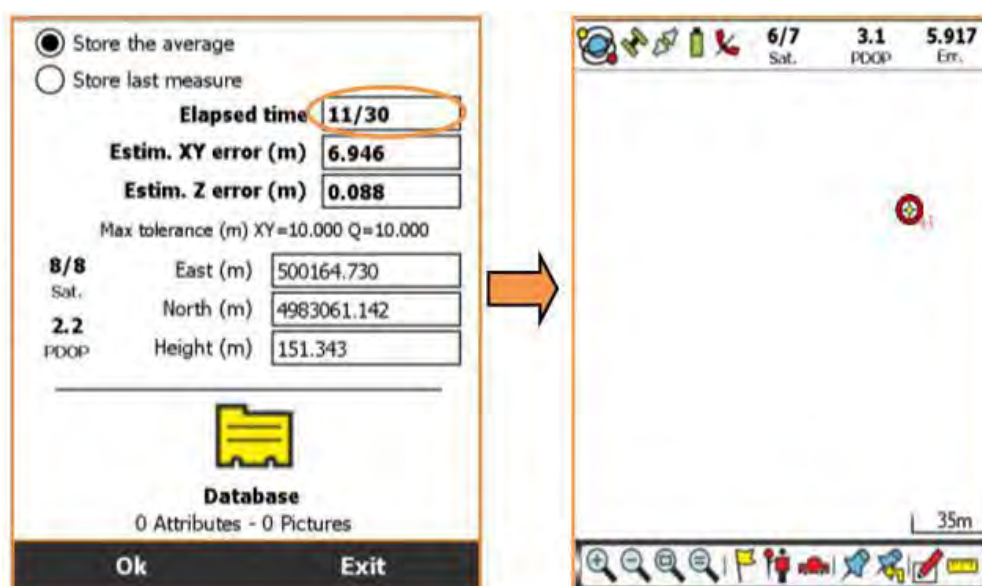
Maydon hisoblashga talab qilingan GPS nuqtalarini saqlash uchun.

**Log nuqtali ob’ekt** ikonachasini cherting nuqta nomini kiriting (agar raqamlash tartibini o’zgartirishni istasangiz), grafik xususiyatlarni, antenna balandligini (agar tashqi antennadan foydalansangiz) va o’lchov stikli davomiyligini (Saqlash vaqti) tayinlang. O’lchashni boshlash uchun **OK** ni cherting (18-rasm).



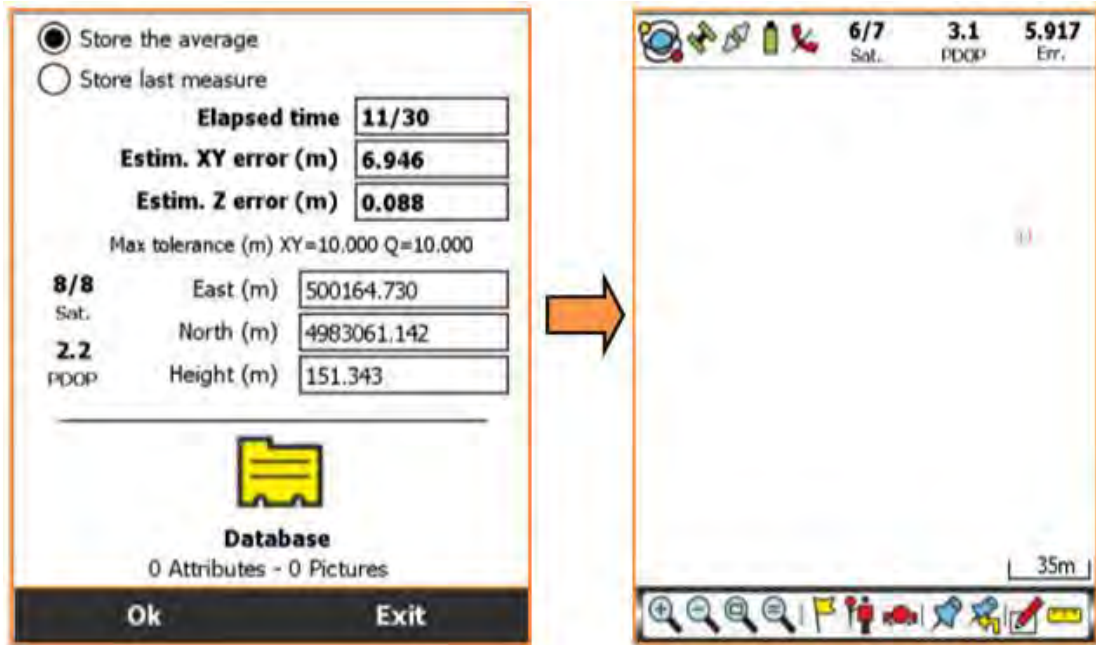
18-rasm. Nuqtaliy qatlam atributi oynasi

**Avtomatik rejim:** O’lchov siklining (o’tgan vaqt = saqlash vaqti) so’nggida GPS nuqtali ob’ekti avtomatik ravishda saqlanadi (19-rasm).



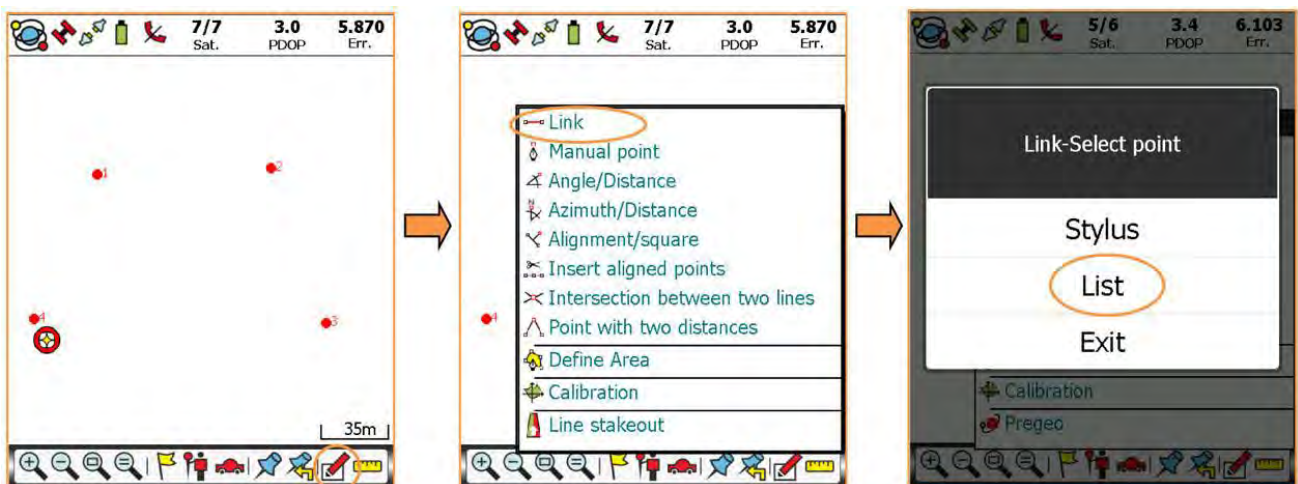
19-rasm. Qatlam qiymatlari oynasi

**Qo’lda bajarish rejimi:** Har qanday vaqtda, o’lchov stiklining tugashiga qadar kutmasdan GPS nuqtasini saqlash uchun **OK** ni cherting (20-rasm).



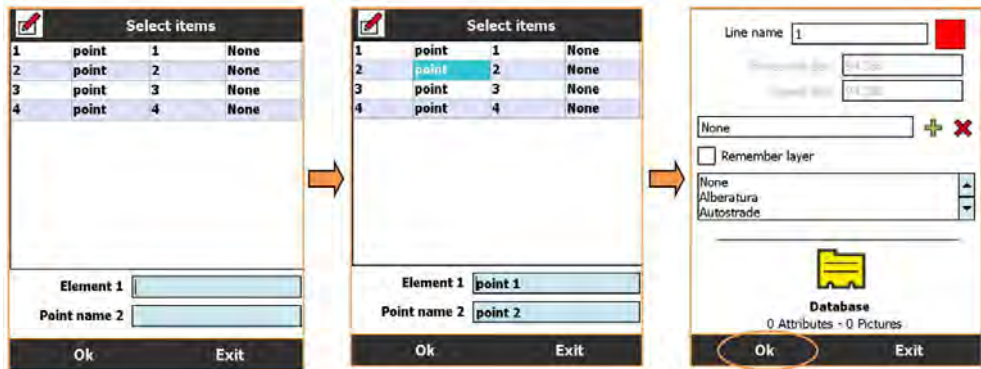
20-rasm. Qatlam qiymatlari oynasi

GPS nuqtalari saqlanganidan keyin: **Calculation functions - Hisoblash funkstiyalari** ikonachasini cherting. **Link - Bog'lash** ixtiyori yozuvini cherting. GeoGis dasturi bog'lovchi nuqtalarni sensorli ekran ruchkasi (stilo) yoki ro'yxatdan foydalanib tanlashni talab qiladi. **List - Ro'yxat** ni cherting (21-rasm).



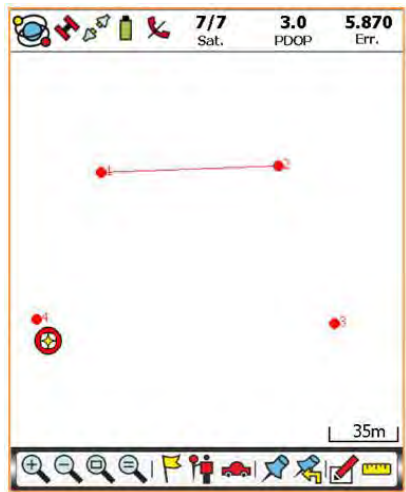
21-rasm. Nuqtalarni birlashtirish oynasi

Ro'yxatdan ikkita bog'lanuvchi nuqtalarni tanlang. **OK** ni cherting. Chiziq xususiyatlarini tayinlang yoki sukut sozlashlarini qoldiring. Tanlangan nuqtalarni bog'lash uchun **OK** ni cherting (22-rasm).



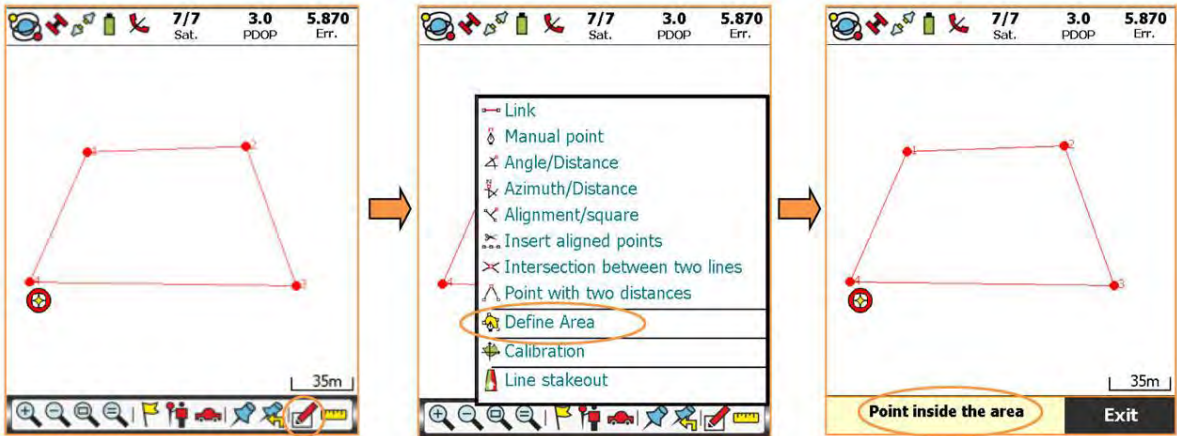
22-rasm. Nuqtalarni birlashtirish oynasi

Qolgan nuqtalarni bog'lash va yopiq chegara yaratish uchun yuqoridagilarni takrorlang (23-rasm).



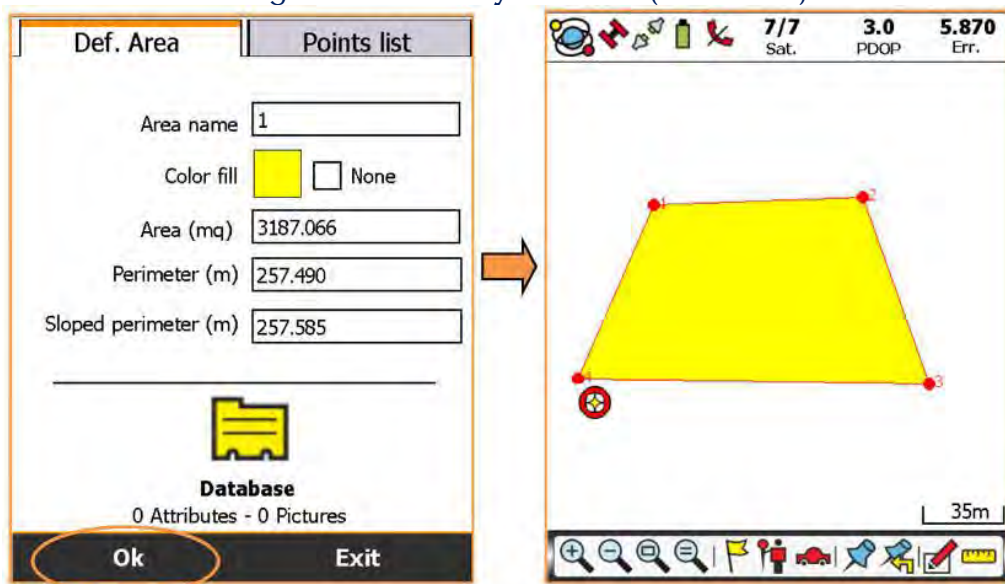
23-rasm. ishchi oynasi

Chegara yaratilganidan so'ng: **Calculation functions - Hisoblash funkstiyalari** ikonachasini cherting. **Define Area - Maydonini aniqlash** imkoniyati ikonachasini cherting. Sensorli ekran ruchkasi(stilo) yordamida yopiq chegaraning ichiga cherting (24-rasm).



24-rasm. Maydon hosil qilish oynasi

### Poligonli ob'ekt yaratildi (25-rasm).



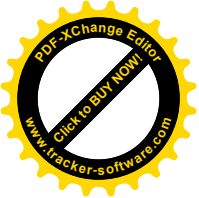
25-rasm. Qatlamni saqlash oynasi

Yuqorida keltirilgan ketma-ketliklarni amalga oshirish natijasida xududda GPS yordamida topografik geodezik dala qidiruv ishlari amalga oshiriladi.

Xozirgi kunda ko'pchilik ishlab chiqarish davlat koorxona va tashkilotlari qishloq xo'jaligi er maydonlarini hisobini yuritishda, nazoratini olib borishda va ekinlarni rejaga ko'ra joylashtiruvda qo'llashmoqda.

Stonex S-3 seriyali priyomnik GPS va GNSS sistemada ishlovchi va panellardan foydalanish imkoniyatlari kengligi bilan forq qiladi.





## FOYDALANILGAN QISQARTMA SO'ZLAR TAVSIFI

**GLONASS** - Rus tilida: **GLONASS** - GLObalnaya NAVigastionnaya Sputnikovaya Sistema - Global Navigastiya Sun'iy Yo'ldosh Tizimi Rossiya Federastiyasi Xarbiy Xavo Kuchlari tomonidan boshqariladi.

**GNSS** - Global Navigation Satellite Systems, Global Navigastiya Sun'iy Yo'ldosh Tizimlari.

**GPS** - Global Positioning System, Global Navigastiya Tizimi

**GSM** - Global System for Mobile Communications, Mobil Aloqalar uchun Global Tizim.

**RAM** - Random Access Memory. To'g'ridan to'g'ri almashish xotirasi yoki tezkor xotira qurilmasi.

**RINEX** - Receiver Independent Exchange Format, Priyomnik(qabul qiluvchi) Mustaqil Almashinish Formati bu - ishlov berilmagan sun'iy yo'ldosh tizimi ma'lumotlari almashinish formatidir. Batafsil ma'lumot uchun <http://en.wikipedia.org/wiki/RINEX> ga qarang.

**Stakeout** - Er uchastkasining chegara chiziqlarini s'yomka qurilmasidan (GPS, Robotli elektron taxometr) foydalanib ob'ektni xususiyatining limitini nomiyish qilish uchun erga belgi o'rnatishdir. Sodda qilib aytganda, joydagi bazis nuqtaga tayanib masofa va burchak o'lchab s'yomka qilish uslubi deyish mumkin.

**UTC** - Universal Time Coordinated, UKV-Universal Koordinastiyalangan Vaqt. Toshkent vaqti UTC vaqtdan + 05 soat oldinda yuradi ya'ni, Toshkent vaqti UTC + 05:00.

**Windows Mobile Device Center** - Windows Mobil Qurilma Markazi (dastur nomi).

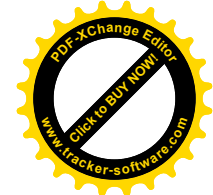
**GAT** - Geografik Axborot Tizimi, GIS - Geografic Information System.

**Doira, ko'lam** - range, sozlashlarni o'zgartirish va to'g'irlash doirasi chegarasi ma'nosida kelgan.

**m.u:** - misol uchun

**Preferenstiya** - preference, GPSning sozlash imkoniyatlari yani kerakli to'g'irlashlarni bajara olish.





## Foydalanilgan va tavsiya etiladigan adabiyotlar ro‘yhati

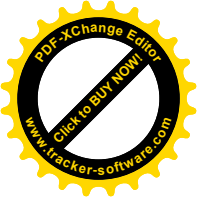
1. O`.B.Muxtorov, A.N.Inamov va J.O.Lapasovlar// Geoaxborot tizim va texnologiyalar.// o`quv qo`llanma. Toshkent 2017 yil. 220 b.
2. Sh.Avchiyev. “Amaliy geodeziya”.//Darslik.: Voris nashriyoti.Toshkent-2010.
3. T.K.Qo‘ziboev. “Geodeziya” /Toshkent: O‘qituvchi, 1975. -50...255 b.
4. <https://google.com>



## MUNDARIJA

<b>1 Kirish.....</b>	<b>3</b>
<b>2 GPS tizimi xaqida.....</b>	<b>4</b>
<b>3 Stonex S3 Seriyali GPS priyomniklari bilan tanishuv.....</b>	<b>6</b>
<b>4 Shaxsiy kompyuterga ulash.....</b>	<b>8</b>
<b>5 Priyomniklarda qishloq xo'jaligi erlarini koordinatalarini aniqlash va yuza 'lchash.....</b>	<b>8</b>
<b>6 Foydalanilgan qisqartma va boshqa so'zlar tavsifi .....</b>	<b>20</b>
<b>7 Foydalanilgan va tavsiya etiladigan adabiyotlar ro'yhati.....</b>	<b>21</b>





**INAMOV AZIZ NIZAMOVICH**  
**LAPASOV JASUR OLIMJONOVICH**  
**ISLOMOV O`TKIR PIRMETOVICH**

**“GEODEZIK O`LCHASHLARNI GEOAXBOROT TIZIMI DASTURLARIDA  
MATEMATIK QAYTA ISHLASH” MAVZUSIDAGI**

**(USLUBIY QO`LLANMA)**

**Muharrir:**

**M.Nurtoeva**

**Musahhih:**

**N.Abduraxmonova**

---

Bosishga ruxsat etildi \_\_\_\_\_ Qog‘oz o‘lchami 60x84, 1/16,  
hajmi 1,5 b.t. 20 nusxa, Buyurtma №m 88

TIQXMMI bosmaxonasida chop etildi.

Toshkent 700000, Qori-Niyoziy ko‘chasi 39 uy.