



**TIQXMMI**

Тошкент Ирригация ва Қишлоқ Хўжалигини  
Механизациялаш Мухандислари Институту



**YRB**

YER RESURSLARINI  
BOSHQARISH FAKULTETI



**G V A G I**

GEODEZIYA VA  
GEOINFORMATIKA

*“Замонавий геодезик асбоблар” фанидан*

# 9-мавзу: Замонавий лазерли сканерлар

---

**Маърузачи: доцент Инамов Азиз Низамович**



# РЕЖА:



1.

Замонавий лазерли сканерларнинг турлари

2.

Trimble TX5 3D лазерли сканер

3.

Баракхон мадрасаси

1.

# Замонавий лазерли сканерларнинг турлари



a)

*Leica*



b)

*Rigl VZ-400*



*Trimble TX-5*



Maksimal o'lchov masofa,	-----m 120 m
RMS masofa o'lchami	-----2 mm 25 m
Ko'rish maydoni	----- 300 ° x360 °
Laser,	----- qizil, 905 nm
3R lazerli sinfi	-----3 mm dumaloq
kesimning chiqishida radius diametri	
Kompensatorli	----- ikki tomonlama
Aniqlik darajasi	----- 0.015 ° darajali
Operatsion harorat oralig'i,	----- + 5 ° C dan + 40 ° C
gacha	
Og'irligi	----- 5 kg
Gabarit o'lchovlari	-----240x200x100 mm
Quvvat sarfi	-----40 vatt
Kirish voltaji	-----19 V
Kafolat	-----1 yil

Trimble TX5 yuqori tezlikda uch o'lchamli laser skaner tezligi sekundiga 976,000 nuqtaga qadar va 120 metrga qadar tezlikda skaner qilish imkoniyatiga ega. Turkish tizimida 70 Mp parallaks bo'lmagan avtomatik rangli qopqoqli integratsiya rangli kamera mavjud. Bu sizga millionlab o'lchovlardan batafsil fotorealistik uch o'lchovli rangli tasvirlarni olish imkonini beradi. Raqamli tasvirni modellashtirish (RTM), me'moriy yechimlarni aniqlash, strukturaviy deformatsiyalarni aniqlash va o'lchash, sanoat korxonalarini va tarixiy-me'moriy yodgorliklarni yaratish, tergov va tergov ishlarida foydalanish uchun mukammal yechimlarni taklif etadi.

Trimble TX5 bozorda mavjud bo'lgan eng kichik va yengil skanerdir. Uning o'lchamlari 240x200x100 mm va uning og'irligi 5,0 kg bo'lganligi uchun uni osongina joydan joyga ko'chirishi va qiyin erisha oladigan joylarga o'rnatilishi mumkin. Skanerni tashish uchun kichik va engil vazalar, foydalanuvchilarga qulay, ishonchli va iqtisodiy echimini topishga imkon beradi. Brauzer shuningdek, Li-Ion batareyasi bilan birga keladi va undan 5 soatgacha ishlashi mumkin. Ish vaqtida to'g'ridan-to'g'ri zaryadlash mumkin. Foydalanuvchilar ham brauzerni WLAN orqali masofadan boshqarish, o'chirish va ma'lumotlarni ko'rish hamda yuklab olish uchun nazorat qilishlari mumkin.

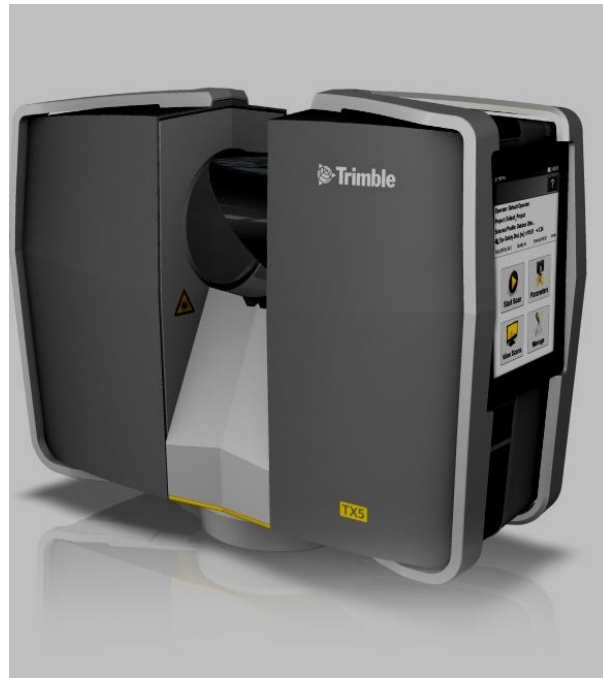


*Riegl VMX-450*

2.

## Trimble TX5 3D lazerli skaner

# Trimble TX5 3D lazerli skaner





# Trimble TX5 3D lazerli skaner

---



Trimble® TX5 3D lazerli skaner batafsil ma'lumot uchun yuqori tezlikda uch o'lchamli lazerli skanerdur o'lchov va hujjat. Lazer brauzer juda lazer texnologiyasini ishlab chiqaradi murakkab muhitlar va geometriyalarning batafsil o'lchamlari faqat bir necha daqiqada.

Olingan natijalar millionlab 3D o'lchash nuqtalarining yig'ilishi.

- Asosiy xususiyatlar:

- Yuqori aniqlik.

- Oliy ruxsatda.

- Yuqori tezlik.

---

- Ichki sensorli displey orqali intuitiv nazorat.

- Kichik o'lchamlari, engilligi va integratsiyalangan tezkor zaryadlangan batareyasi tufayli yuqori mobillik.

- Birlashgan rangli kamera tufayli fotorealistik 3D rangli skanerlash.

- Avtomatlashtirilgan skanerlash ma'lumotlarini avtomatik tarzda to'ldirish uchun o'rnatilgan ikki tomonlama eksa kompensatori.

- Telefonga o'rnatilgan kompas va altimeter orqali yo'nalish va balandlik ma'lumotlarini tekshiradi.

- WLAN-dan skanerni masofadan nazorat qilish.

# Uskunalar

TX5 3D lazerli skaner quyidagi jihozlar bilan ta'minlangan:



① Scanner transport va tashish sumkasi

② AC quvvat simini

Cable Simli tashqi quvvat manbai

④ PowerBlock batareyasi

⑤ Xotira kartasi qutisi

⑥ USB xotira kartasini o'qish dastruridan

⑦ Lazer xavfsizlik ko'zoynagi

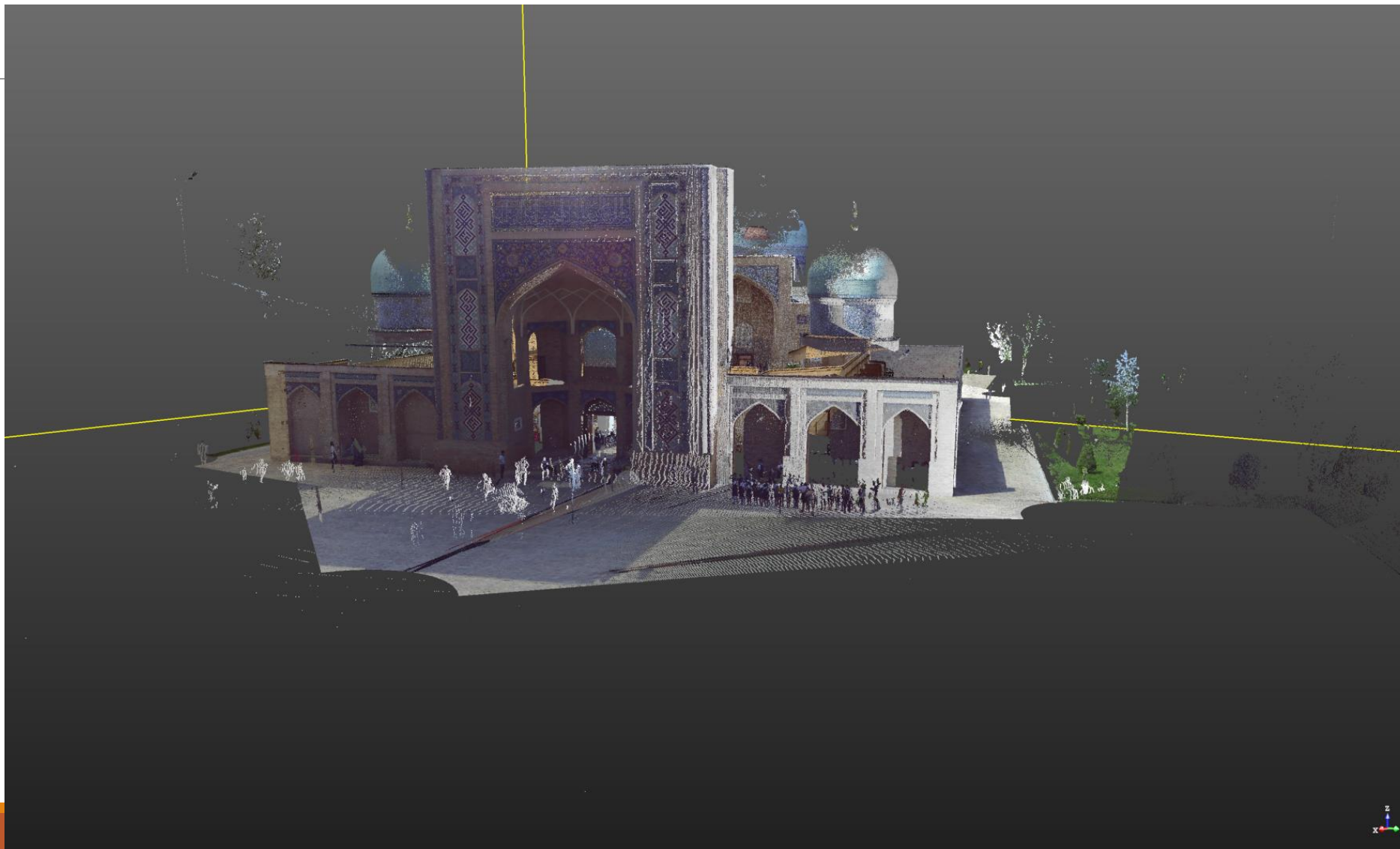
The Qopqoqning qopqog'ida joylashgan Tez Bosh ko'rsatma

✘ TX5 SCENE dasturiy ta'minoti bo'lgan disk va bu qopqoq panelida joylashgan ushbu foydalanuvchi qo'llanmasi

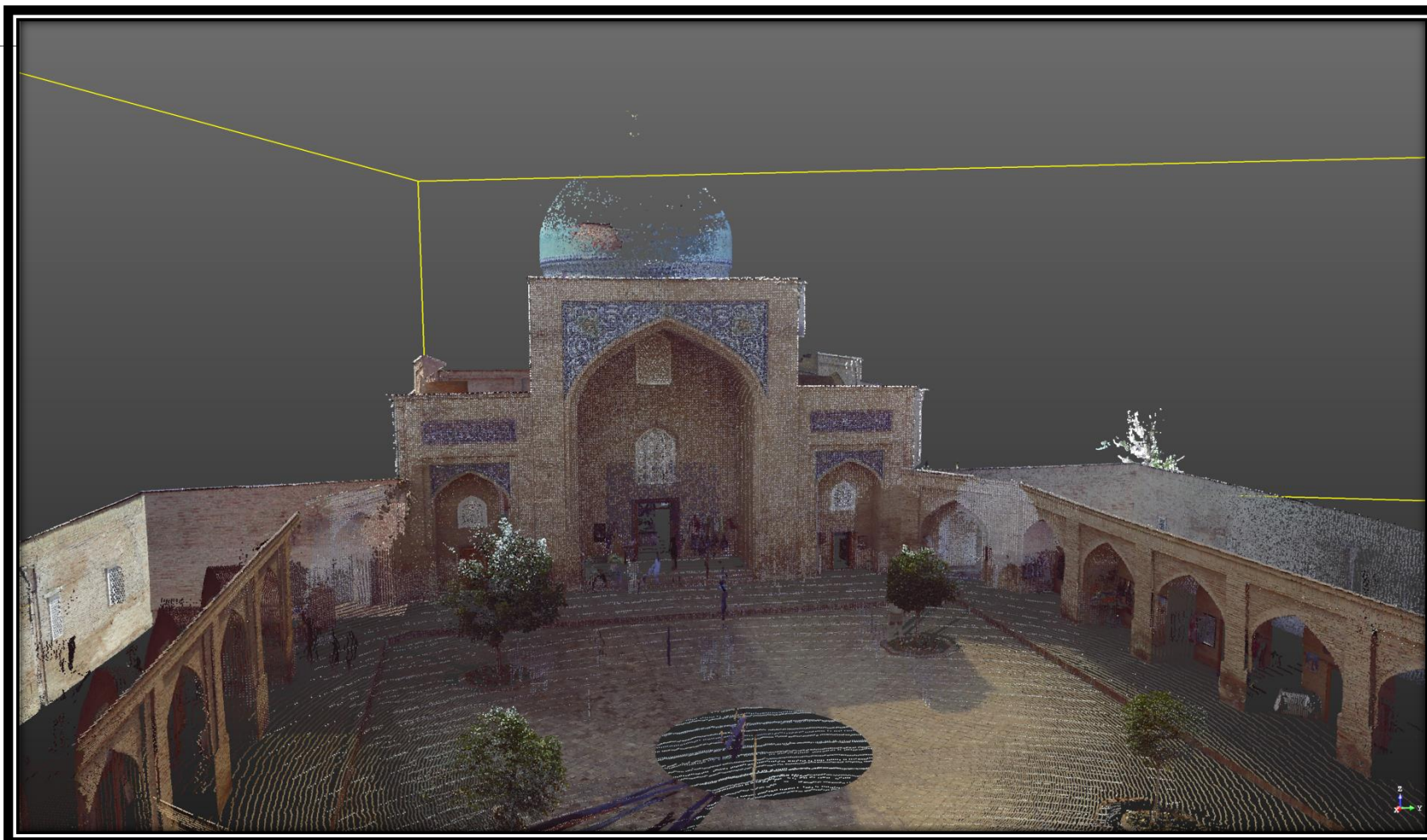
Bundan tashqari, brauzer ichida SD xotira kartasi mavjud.

3.

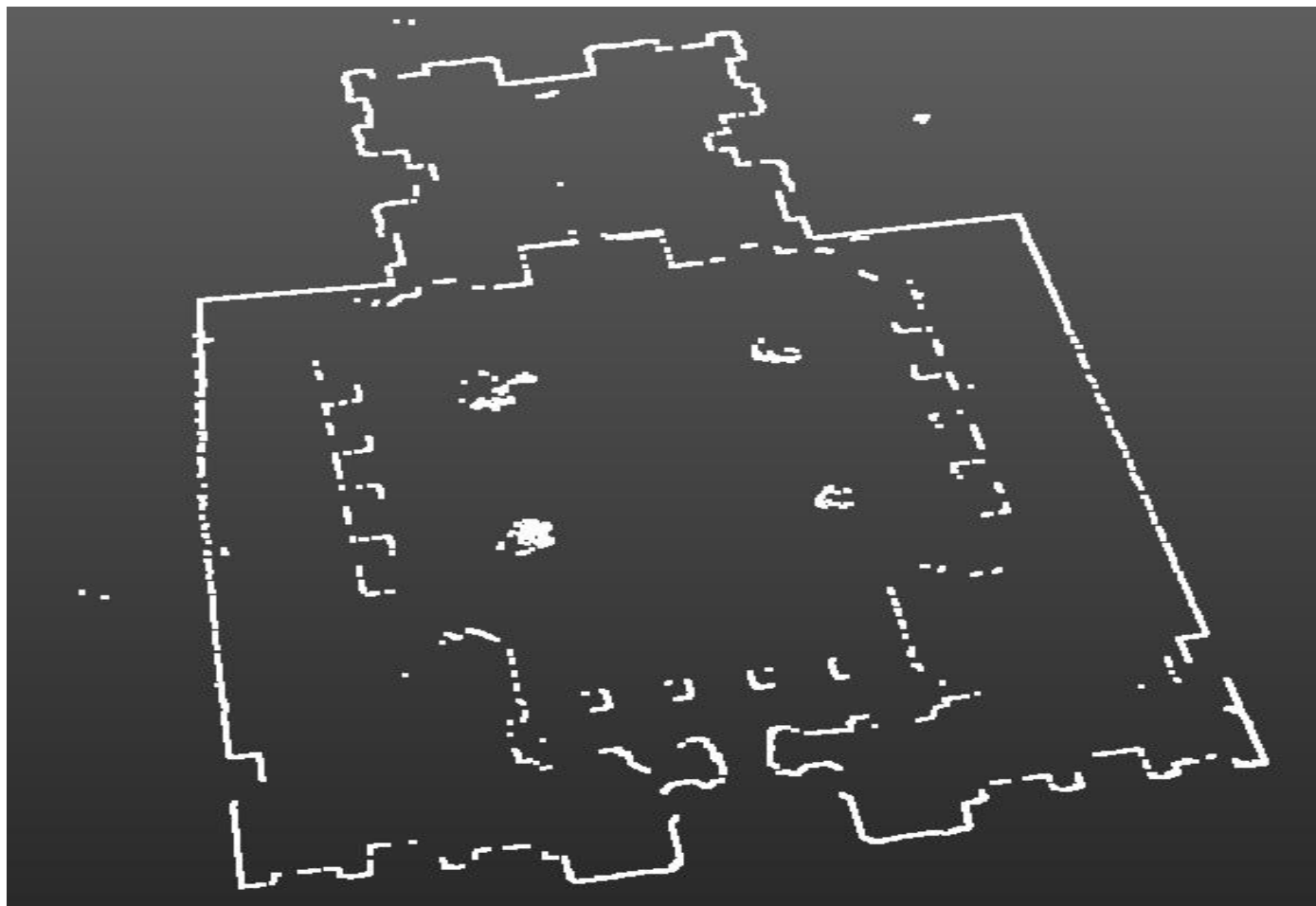
## Barakxon madrasasi



# Баракхон мадрасаси



# Баракхон мадрасасининг 2 ўлчамли модели



# Баракхон мадрасасининг 3 ўлчамли модели

