

# JOURNAL OF ART, CULTURE AND MEDIA STUDIES

VOLUME-1, ISSUE-5, 2026

## Creating a Digital Relief Model of the Mountains of Zomin District, Jizzakh Region

**Maksudov Rahim Nematillayevich**

Senior Lecturer Tashkent University of Architecture and Construction

**Kalmuratova Aselya Marat qizi**

Student Tashkent University of Architecture and Construction

**Allamberganova Venera Abatbayevna**

Assistant Lecturer Tashkent University of Architecture and Construction

**Muxammadiyeva Feruza Baxtiyor qizi**

Assistant Lecturer Tashkent University of Architecture and Construction

**Abstract:** In this project, a practical study was carried out using QGIS 3.40.13 software to create a digital relief model of the Turkestan Mountains located in Zomin district, Jizzakh region.

**Keywords:** Zomin district, relief, model, QGIS, raster, module, DEM, SRTM, contour line.

**Jizzax viloyati, Zomin tumani tog‘larining raqamli relyefini modelini yaratish**

**Maksudov Rahim Nematillayevich**

Toshkent Arxitektura qurilish universiteti katta o‘qituvchisi

**Kalmuratova Aselya Marat qizi**

Toshkent Arxitektura qurilish universiteti talabasi

**Allamberganova Venera Abatbayevna**

Toshkent Arxitektura qurilish universiteti asistenti

**Muxammadiyeva Feruza Baxtiyor qizi**

Toshkent Arxitektura qurilish universiteti asistenti



# JOURNAL OF ART, CULTURE AND MEDIA STUDIES

## VOLUME-1, ISSUE-5, 2026

**Annotatsiya:** Ushbu loyihada Jizzax viloyati, Zomin tumanida joylashgan, Turkiston tog‘larining raqamli relyefini modelini yaratishda QGIS 3.40.13 dasturi yordamida amaliy tadqiqot bajarilgan.

**Kalit so‘zlar:** Zomin tumani, relyef, model, qgis, rastr, modul, dem, srtm, izochiziq.

**Kirish:** Geodeziya va kartografiya sohalarida sun‘iy yo‘ldosh tasvirlari asosiy axborot manbalaridan biri hisoblanadi. Ular yordamida topografik xaritalar tuziladi, mavjud xaritalar yangilanadi va yer yuzasining raqamli modellari yaratiladi. Relyef modellarini (DEM - Digital Elevation Model, DTM - Digital Terrain Model) yaratish orqali hududning balandlik va pastliklari aniqlanadi. Bu esa qurilish, yo‘lsozlik va boshqa muhandislik ishlarida muhim ahamiyatga ega. Geodeziya va kartografiyada nuqtai nazaridan sun‘iy yo‘ldosh tasvirlarining muhim jihatlaridan biri - ularning yuqori fazoviy aniqligidir. Zamonaviy kosmik tasvirlar yordamida yer yuzasidagi kichik obyektlarni ham aniqlash mumkin. Bu esa topografik xaritalar tuzishda, yer uchastkalari chegaralarini aniqlashda va muhandislik-geodezik ishlarni bajarishda muhim ahamiyatga ega. Yuqori aniqlikdagi tasvirlar orqali koordinatalar tizimiga bog‘langan holda aniq o‘lchovlar amalga oshiriladi.

**Zomin tumani** – Jizzax viloyatidagi tuman. Shimolda viloyatning Zarbdor tumani, g‘arbda Baxmal va Jizzax tumanlari, sharqda, shimoliy-sharqda Yangiobod tumani, janubiy-sharqda Tojikiston Respublikasi bilan chegaradosh. Maydoni 2,87 ming km<sup>2</sup>.

**QGIS** dasturining 3.40.13. versiyasida Jizzax viloyati Zomin tumani tog‘larining raqamli relyefini modelini yaratish jarayonida avvalambor, menyalar panelidan **Modullar** (модули) - modullarini boshqarish (управление модули)ga kirib yangi ochilgan oynadan **OpenTopography DEM Downloader** moduli o‘rnatiladi.(1-rasm)



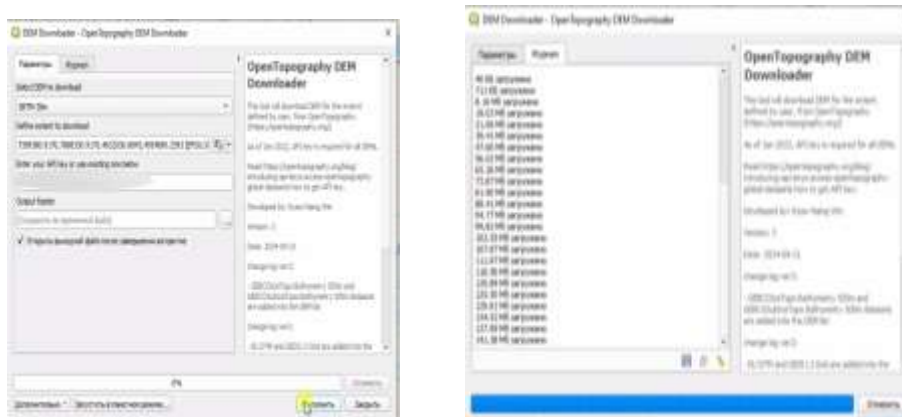


# JOURNAL OF ART, CULTURE AND MEDIA STUDIES

## VOLUME-1, ISSUE-5, 2026

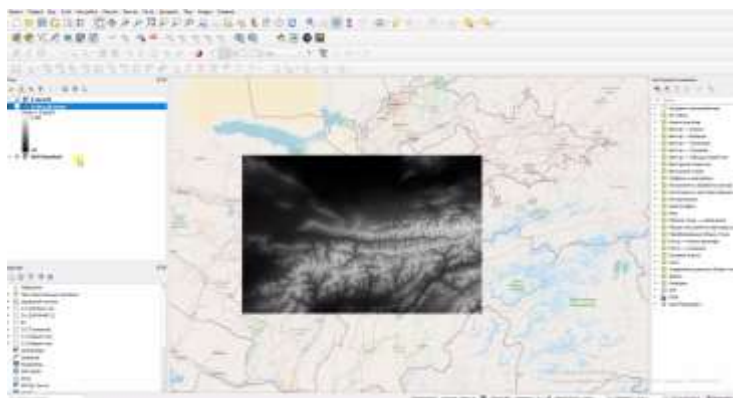
ajratib olish mumkin. Bu esa foydalanuvchilarga o‘z tadqiqotlari uchun aynan kerakli ma‘lumotni olishga yordam beradi.[3]

Shu modul yordamida Jizax viloyati Zomin tumanining SRTM 30m (DEM) rastr tasvirini yuklab olamiz.(2-rasm)



2-rasm. OpenTopography yordamida DEM rastrini yuklab olish.

Bu yerda API key ma‘lumotlari har bir foydalanuvchi uchun alohida bo‘lib moduldan foydalanish uchun ro‘yxatdan o‘tkandan so‘ng beriladi.



3-rasm Zomin tumaning DEM tasviri.

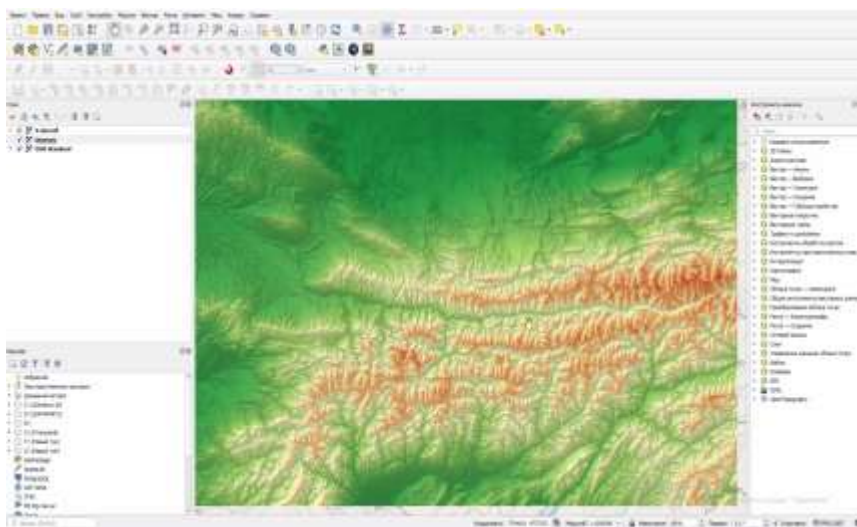
Huduning relef model xaritasini yaratish uchun DEM rastr qatlami nusxalab olinadi. Birinchi nusxaning xususiyatlar panelida (свойства слоя) ko‘rinish (стиль) oynasidan rastr tasvir bir kanalli rangli (однаканальный цветной) ga o‘tkazilib ranglar qatoridan (цветовой ряд) RdYEG ni tanlab olinadi va invertirlanadi.



# JOURNAL OF ART, CULTURE AND MEDIA STUDIES

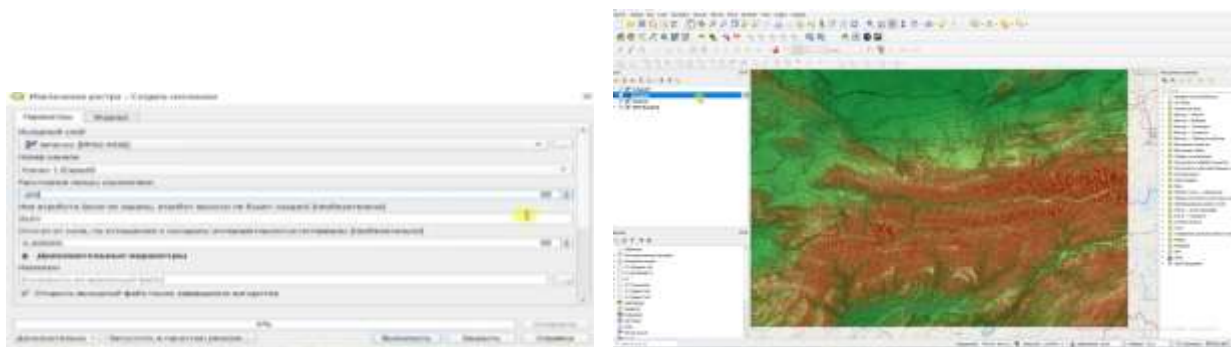
## VOLUME-1, ISSUE-5, 2026

Ikkinchi DEM tasvirini esa xususiyatlar panelida (свойства слоя) ko‘rinish (стиль) oynasidan rastr tasvir тенеровой relyefga o‘tkaziladi. Tasvir yorqinligi ko‘rsatkichi ko‘tarilib va kontrasti esa kamaytiriladi. Shundan so‘ng ikki tasvirni aks ettirishini birlashtirish uchun Отрисовка – Режим смешения – Умножения tanlanadi.



4-rasm Zomin tumani tog‘larining raqamli moduli rasmi

Xaritaga relyef chiziqlarini (izo chiziqlarni) yaratish uchun menyalar panelidan rastr – extraction-создать изолинии releyef chiziqlari orasidagi masofa xarita masshtabiga ko‘ra berilib relyef hosil qilinadi.(4-rasm)



5-rasm Releyef hosil qilish oynasi va relyef xaritasi ko‘rinishi

### Xulosa

Xulosa qilib aytganda, Jizzax viloyati Zomin tumani tog‘larining raqamli relyef modelini yaratishda QGIS 3.40.13 dasturi hamda OpenTopography platformasi samarali



# JOURNAL OF ART, CULTURE AND MEDIA STUDIES

## VOLUME-1, ISSUE-5, 2026

vosita sifatida qo‘llanildi. Tadqiqot davomida SRTM 30 m DEM ma’lumotlari asosida hududning balandlik va pastliklari aniqlanib, relyefning raqamli modeli hosil qilindi. DEM qatlamlarini turli usullarda vizuallashtirish orqali hududning tabiiy shakllari aniq ko‘rsatib berildi hamda izochiziqlar yordamida relef xaritasi yaratildi.

Mazkur usul geodeziya, kartografiya, qurilish va muhandislik sohalarida hududni tahlil qilish, topografik xaritalar tayyorlash hamda tabiiy geografik jarayonlarni o‘rganishda muhim ahamiyat kasb etadi. Shu bilan birga, QGIS va OpenTopography kabi ochiq platformalarning qo‘llanilishi ilmiy tadqiqotlarni tezkor, qulay va iqtisodiy jihatdan samarali amalga oshirish imkonini beradi.

### **Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati**

1. T.X.Boltayev, Q.Raxmonov, M.S.Akbarov Geoaxborot tizimining ilmiy asoslari Toshkent 2015
2. V.A.Statov, P.R.Reymov, N.K. Mamutov Fazoviy tahlillar Toshkent 2015
3. <https://opentopography.org/>

