

# JOURNAL OF ART, CULTURE AND MEDIA STUDIES

VOLUME-1, ISSUE-5, 2026

## Creating a map of earthquakes that occurred in Central Asia from 1900 to the present day

**Maksudov Rahim Nematillayevich**

Senior Lecturer Tashkent University of Architecture and Construction

**Galimova Nigina Faridovna**

Student Tashkent University of Architecture and Construction

**Allamberganova Venera Abatbayevna**

Assistant Lecturer Tashkent University of Architecture and Construction

**Annotation:** In this project, a practical study was carried out on creating a map of earthquakes that occurred in Uzbekistan and its neighboring regions from 1900 to the present day. The data were obtained mainly from the USGS website in .CSV format and processed in QGIS version 3.40.13.

**Keywords:** Earthquake, magnitude, Uzbekistan and its neighboring regions, QGIS, .CSV format, heat map.

## O'rta Osiyoda 1900 yilda shu kungacha sodir bo'lgan zilzilalar xaritasini yaratish

**Maksudov Rahim Nematillayevich**

Toshkent Arxitektura qurilish universiteti katta o'qituvchisi

**Galimova Nigina Faridovna**

Toshkent Arxitektura qurilish universiteti talabasi

**Allamberganova Venera Abatbayevna**

Toshkent Arxitektura qurilish universiteti asistenti

**Annotatsiya:** Ushbu loyihada O'zbekiston va unga chegaradosh hududlarning 1900 yildan shu kungacha bo'lgan zilzilalar xaritasini yaratish bo'yicha amaliy tadqiqot bajarilgan. Ma'lumotlarni olishda asos sifatida USGS saytidan .CSV foydalanilgan bo'lib, QGIS 3.40.13 versiyasida qayta ishlangan.

**Kalit so'zlar:** Zilzila, magnituda, O'zbekiston va uning chegaradosh hududlari,



# JOURNAL OF ART, CULTURE AND MEDIA STUDIES

## VOLUME-1, ISSUE-5, 2026

QGIS, .CSV format, issiqlik xaritasi.

**Kirish:** Geoaxborot tizimlari zamonaviy axborot texnologiyalarining eng muhim yoʻnalishlaridan biri hisoblanadi. Soʻnggi oʻn yilliklarda fazoviy maʼlumotlar hajmining keskin ortishi, sunʼiy yoʻldosh texnologiyalarining rivojlanishi hamda raqamli kartografiyaning keng qoʻllanilishi geoaxborot tizimlarining ilmiy va amaliy ahamiyatini yanada oshirdi. Hozirgi kunda GAT yordamida favqulotda vaziyatlarni monitoring qilishda keng qoʻllanilmoqda.

**Tadqiqot hududi.** Oʻzbekiston Respublikasi Markaziy Osiyoning markaziy qismida joylashgan boʻlib, Yevrosiyo materigining ichki hududida muhim oʻrin egallaydi. Mamlakat hududi taxminan  $37^{\circ}$ – $45^{\circ}$  shimoliy kenglik va  $56^{\circ}$ – $73^{\circ}$  sharqiy uzunlik oraligʻida joylashgan. Umumiy maydoni 448,9 ming  $\text{km}^2$  ni tashkil etadi. Oʻzbekiston dunyo okeaniga chiqish yoʻliga ega boʻlmagan ichki materik davlatlar qatoriga kiradi, bu esa uning tabiiy sharoitlari va iqlim xususiyatlariga sezilarli taʼsir koʻrsatadi. Mamlakatning geografik joylashuvi uning relyefi, iqlimi va geodinamik jarayonlariga bevosita taʼsir qiladi. Oʻzbekiston shimolda va shimoli-gʻarbda Qozogʻiston, sharqda Qirgʻiziston, janubi-sharqda Tojikiston, janubda Afgʻoniston, janubi-gʻarbda esa Turkmaniston bilan chegaradosh. Bunday joylashuv mamlakatni Markaziy Osiyoning murakkab tabiiy tizimining bir qismi sifatida namoyon etadi.

**Asosiy qism.** Tadqiqot uchun asosiy maʼlumotlar manbasi sifatida <https://www.usgs.gov/programs/earthquake-hazards> saytidan foydalandi,

Ushbu sayt Earthquake Hazards Program sayti AQSh Geologik xizmati (USGS) tomonidan yuritiladi va u butun dunyo boʻyicha zilzilalarni oʻrganish hamda kuzatishga bagʻishlangan. Ushbu saytda real vaqt rejimida soʻnggi 24 soat ichida zilzilalar haqida maʼlumot olish mumkin: ular qayerda sodir boʻlgan, magnitudasi qancha va qanchalik chuqurlikda yuz berganligi haqidagi maʼlumotlarni taqdim etadi. Maʼlumotlar xaritada koʻrsatiladi, bu esa ularni tushunishni osonlashtiradi. Saytda shuningdek katalog mavjud



# JOURNAL OF ART, CULTURE AND MEDIA STUDIES

## VOLUME-1, ISSUE-5, 2026

bo‘lib, unda turli davrlar uchun zilzilalar haqidagi ma‘lumotlarni sana, hudud yoki kuchiga qarab qidirish mumkin. Joriy ma‘lumotlardan tashqari, resursda tahliliy materiallar va prognozlar ham berilgan bo‘lib, ular kelajakda yuz berishi mumkin bo‘lgan zilzilalar ehtimoli va ularning oqibatlarini baholashga yordam beradi. Bu sayt nafaqat olimlar, balki muhandislar, favqulodda vaziyatlar xizmatlari va hukumat tashkilotlari tomonidan ham keng qo‘llaniladi, chunki u qurilish va aholini himoya qilish bo‘yicha muhim qarorlar qabul qilishda yordam beradi. Bundan tashqari, USGS zilzilalarning sabablari ustida ilmiy tadqiqotlar olib boradi va erta ogohlantirish tizimlarini ishlab chiqadi. Umuman olganda, bu sayt tabiiy jarayonlarni yaxshiroq tushunishga va zilzilalar bilan bog‘liq xavflarni kamaytirishga yordam beradigan muhim axborot manbai hisoblanadi.

O‘rta Osiyo hududi uchun 1900 yildan shu kungacha bo‘lgan zilzilalar xaritasini yaratish uchun <https://www.usgs.gov/programs/earthquake-hazards> Saytdan malumotlar oynasidan magnitudasi 2.5 mg dan oshgan malumotlarni O‘rta osiyo hududi uchun belgilab oldik.

1-rasm. Zilzilalar to‘g‘risida malumotlar olish oynasi.

Malumotlarni CSV formatda oldik va uni tasvirlash uchun QGIS Desktop 3.40.13 dasturidan foydalandik. Koordinata tizimi WGS 84 EPSG:4326 tanladik keyin menyular panelidan qatlam (слой) qatlam qoshish (добавить слой) – (добавить слой из текста раздильитель) maxsus oynaga yuqorida yuklab olingan .CSV formatdagi faylni tanlaymiz va malumotni quyidagidek aks ettiramiz (2-rasm)

||



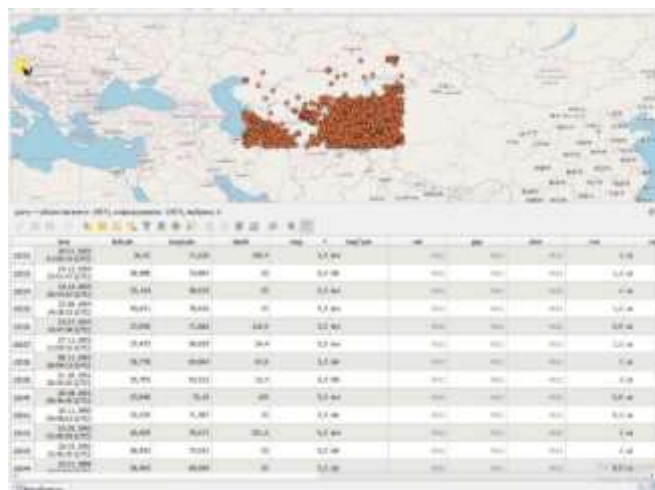
# JOURNAL OF ART, CULTURE AND MEDIA STUDIES

## VOLUME-1, ISSUE-5, 2026



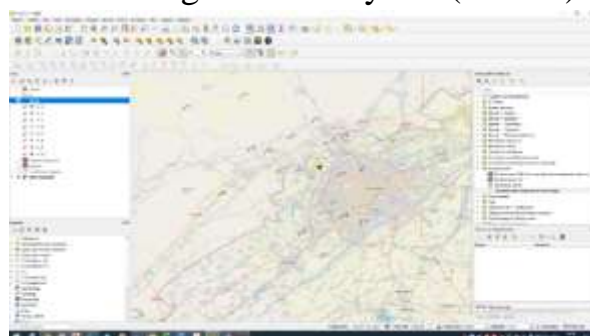
2-rasm. Zilzilalar haqida olingan ma'lumotlarni QGIS dasturiga qo‘shish oynasi.

Olingan ma'lumotlar zilzila sodir bo'lgan joyning koordinatasi (x va y) ma'lumotlariga ega bo'lganligi tufayli nuqta ko'rinishida xaritada aks etadi. Atributlar maydonida zilzila sodir bolgan vaqt, magnitudasi, joylashgan hududi va boshqalar ko'rsatilgan. (3-rasm)



3-rasm. O'rta Osiyoda sodir etilgan zilzilalar xaritasi va atributlar oynasi.

Qatlam xususiyatlari (свойство слоя) oynasi yordamida har bir nuqtaning magnitudasi matn ko'rinishida va rangida tasvirlaymiz.(4-rasm)

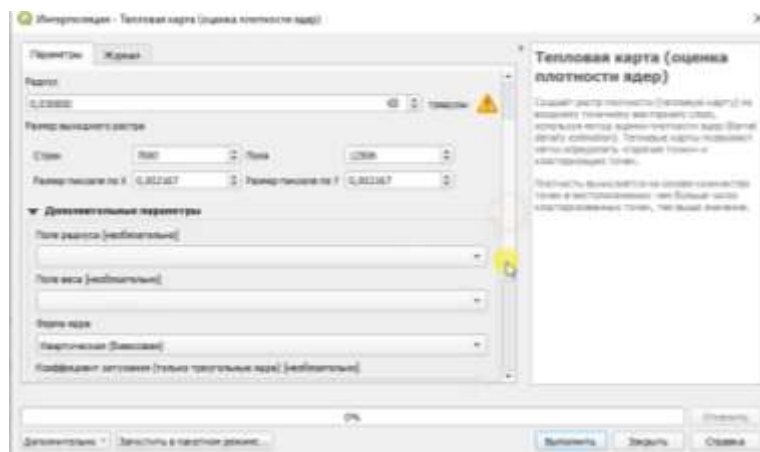


# JOURNAL OF ART, CULTURE AND MEDIA STUDIES

## VOLUME-1, ISSUE-5, 2026

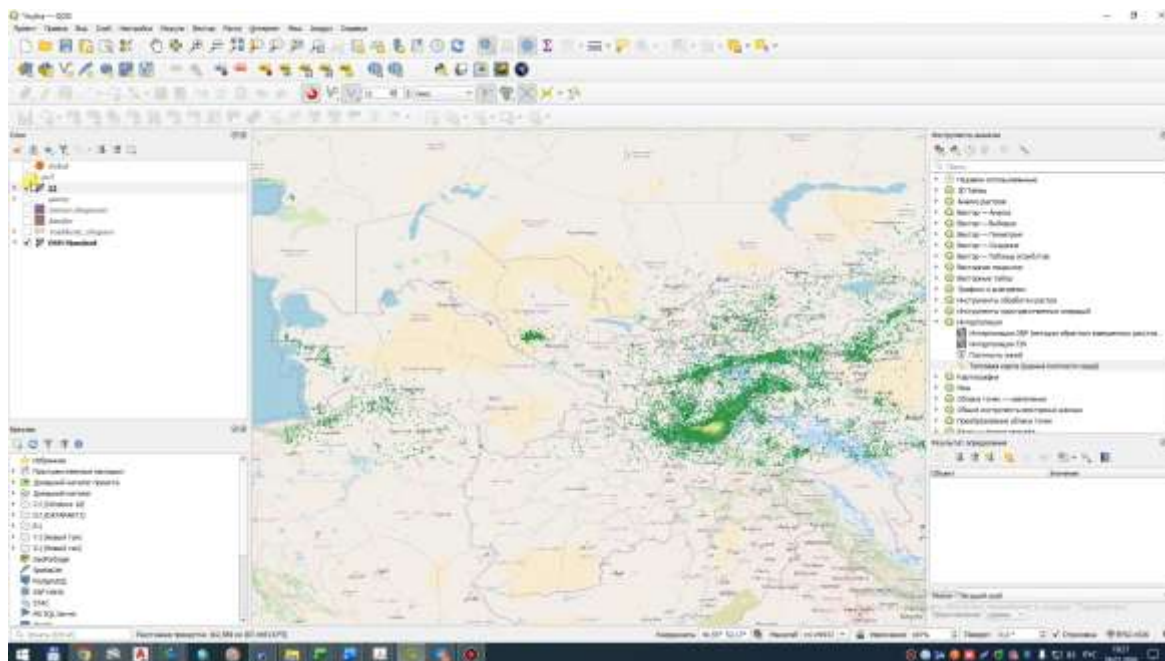
4-rasm. Toshkent shahri va uning atrofida sodir bo'lgan zilzilalar haritasi

Dasturning analiz uskunasi (инструменты анализа) – interpolyatsiya (интерполяция) – issiqlik xaritasi (тепловая карта) yaratiladi. (5-rasm)



5-rasm. Ma'lumotlarni interpolyatsiya qilishda issiqlik xaritasi (тепловые карты) usulidan foydalanish oynasi

O'rta Osiyoda sodir bo'lgan zilzilalar xaritasi quyidagi ko'rinishga keldi. (6-rasm).



6-rasm. O'zbekiston va unga chegaradosh hududlarda so'nggi yillarda sodir etilgan zilzilalar xaritasi



# JOURNAL OF ART, CULTURE AND MEDIA STUDIES

## VOLUME-1, ISSUE-5, 2026

Xulosa. Qayta ishlangan ma'lumotlar 16 mingga yaqin bo'lib, bu ma'lumotlar asosida zilzilalar asosan Afg'oniston respublikasi, Vodiy hududida hamda Buxoro viloyatida ko'proq so'dir bo'ladi.

Yuqorida bayon etilganlardan ko'rinib turibdiki, tadqiqotlarning ushbu bosqichida zilzilalarning qayerda, qaysi kuchda va qaysi vaqtda sodir bo'lishini nazariy jihatdan bashorat qilish imkoniyati mavjud. Buning uchun zilzilalarni prognozlash xizmatini tashkil etish, ishlarni to'g'ri va maqsadli yo'nalishda olib borish, kompleks seysmoprognoz kuzatuvlar uchun samarali tarmoq yaratish, monitoring natijalarini o'z vaqtida tahlil va prognoz markaziga yetkazish hamda tegishli idoralarga prognoz xulosalarini taqdim etish zarur.

### Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati

1. O'zbekiston Respublikasi aholisi va hududining seysmik xavfsizligini ta'minlash to'g'risidagi qonuni 2021 yil
2. Seysmologik muammolar jurnali 2025 yil
3. <https://qgis.org/>

