

**GEOGRAFIYA FANINI O‘QITISHDA KARTOGRAFIK  
TEKNOLOGIYALARNING AHAMIYATI**

**Davlatova Dilshoda Jo‘raqul qizi**

Shahrisabz davlat pedagogika instituti o‘qituvchisi

O‘tkirov Sherbek Kamol o‘g‘li

Shahrisabz davlat pedagogika instituti talabasi

**ВАЖНОСТЬ КАРТОГРАФИЧЕСКИХ ТЕХНОЛОГИЙ В  
ПРЕПОДАВАНИИ ГЕОГРАФИИ**

**Давлатова Дилшоода Жоракул кызы**

Преподаватель Шахрисабзского государственного педагогического  
института

О‘ткиров Шербек Камол оглы

Студентка Шахрисабзского государственного педагогического института

**THE IMPORTANCE OF CARTOGRAPHIC TECHNOLOGIES IN  
TEACHING GEOGRAPHY**

**Davlatova Dilshoda Jo‘raqul qizi**

Teacher of the Shakhrisabz State Pedagogical Institute

O‘tkirov Sherbek Kamol oglu

Student of the Shakhrisabz State Pedagogical Institute

***Annotatsiya:*** Mazkur maqolada geografiya fanini o‘qitishda kartografik texnologiyalarning (raqamli xaritalar, GIS, Google Earth va boshqalar) tutgan o‘rni va ahamiyati yoritilgan. Kartografik texnologiyalar an‘anaviy usullarga nisbatan qanday afzalliklarga egaligi, xususan, o‘quvchilarning geografik bilimlarni yanada chuqurroq o‘zlashtirishi, fazoviy tafakkurini va ma‘lumotlar bilan ishlash ko‘nikmalarini rivojlantirishga xizmat qilishi misollar asosida tahlil etilgan.

***Kalit so‘zlar:*** kartografik texnologiyalar, raqamli xaritalar, geoinformatsion tizimlar (GIS), Google Earth, interaktiv xaritalar, geografiya ta‘limi, fazoviy tafakkur.

***Аннотация:*** Данная статья освещает значение использования картографических технологий (цифровых карт, ГИС, Google Earth и др.) при обучении географии. Показано, какие преимущества дают эти технологии по сравнению с традиционными методами обучения, в частности их роль в более глубоком усвоении учащимися географических знаний, развитии пространственного мышления и навыков работы с данными.

**Ключевые слова:** картографические технологии, цифровые карты, географические информационные системы (ГИС), Google Earth, интерактивные карты, обучение географии, пространственное мышление.

**Abstract:** This article highlights the significance of utilizing cartographic technologies (digital maps, GIS, Google Earth, etc.) in geography teaching. It demonstrates the advantages these technologies provide compared to traditional teaching methods, particularly their role in deeper acquisition of geographical knowledge by students and the development of spatial thinking and data handling skills.

**Keywords:** cartographic technologies, digital maps, geographic information systems (GIS), Google Earth, interactive maps, geography education, spatial thinking.

**Кирish.** Geografiya fanini o'qitishda xaritalar va ularning mazmunini tushuna olish asosiy omillardan biri hisoblanadi. An'anaviy ta'limda tabiiy va iqtisodiy geografiya kurslarida bosma xaritalar hamisha muhim o'quv quroli bo'lib kelgan. Bugungi kunga kelib esa raqamli axborot texnologiyalarining jadal rivojlanishi natijasida xaritalarni yaratish va ulardan foydalanish imkoniyatlari misli ko'rilmagan darajada kengaydi. Ta'lim jarayoniga joriy qilinayotgan kartografik va geoinformatsion texnologiyalar (masalan, elektron xaritalar, geografik axborot tizimlari, virtual globuslar va h.k.) geografiya darslarini interaktiv va qiziqarli shaklda tashkil etishga xizmat qilmoqda. Zamonaviy innovatsion usullar sifatida ushbu texnologiyalar o'quvchilarga murakkab geografik tushunchalarni ko'rgazmali tarzda tushunishga yordam beradi va natijada bilimlarni yaxshiroq o'zlashtirishga ko'maklashadi.

Kartografik texnologiyalarni darslik materiallari bilan integratsiya qilish o'quvchilarning fazoviy tafakkurini va tahliliy ko'nikmalarini rivojlantirishga xizmat qiladi. Xususan, geografik axborot tizimlari (GIS) va interaktiv xaritalar yordamida o'quvchilar turli hududlardagi tabiiy va ijtimoiy jarayonlar o'rtasidagi bog'liqlikni mustaqil ravishda tahlil qilish imkoniyatiga ega bo'ladi. Tadqiqotlar shuni ko'rsatmoqdaki, GIS texnologiyalaridan foydalangan holda olib borilgan

loyiha ishlari o'quvchilarning tanqidiy tafakkurini kuchaytiradi, ularni real ma'lumotlar bilan ishlashga o'rgatadi hamda o'z yashash hududi bilan bog'laydi. Shu bois, jahonning ko'plab mamlakatlarida, jumladan, AQSh, Yaponiya, Avstraliya, Xitoy, Turkiya kabi davlatlarda maktab geografiya dasturlariga geoinformatsion texnologiyalarni integratsiya qilishga alohida e'tibor berilmoqda. Geoinformatsion savodxonlik va kartografik madaniyatni shakllantirish XXI asr ta'limining ustuvor yo'nalishlaridan biri sifatida e'tirof etilmoqda.

**Asosiy qism.** Bugungi kunda geografiya ta'limida bir qancha kartografik texnologiyalar muvaffaqiyatli qo'llanilmoqda. Ulardan eng asosiylari quyidagilar:

**Geografik axborot tizimlari (GIS).** GIS – bu hududiy ma'lumotlarni jamlash, saqlash, tahlil qilish va xarita shaklida tasvirlashga mo'ljallangan kompyuter tizimidir. Geografiya darslarida GIS texnologiyalaridan foydalanish o'quvchilarga turli mavzular bo'yicha mavjud ma'lumotlar bazasi asosida interaktiv xaritalar tuzish, qatlamlar bilan ishlash, masofani va maydonni hisoblash kabi amaliy ko'nikmalarni beradi. Masalan, o'qituvchi GIS dasturi yordamida iqlim o'zgarishlarini aks ettiruvchi xaritalar yoki aholi zichligining hududiy taqsimoti xartasini yaratib, o'quvchilarga tahlil uchun taqdim qilishi mumkin. Natijada o'quvchilar rangli tematik xaritalar asosida aniq xulosalar chiqazishni va turli hodisalar o'rtasidagi bog'liqlikni tahlil qilishni o'rganadilar. Tadqiqotchilarning qayd etishicha, GIS o'quvchilarning mustaqil tadqiqot olib borish malakasini shakllantiradi, muammoli vaziyatlarda yechim izlashga undaydi va ularning mantiqiy hamda tanqidiy fikrlash qobiliyatlarini rivojlantiradi. Shu bilan birga, o'quvchilarning real dunyo bilan aloqador masalalar ustida ishlashiga yordam berib, ularni mahalliy va global muammolar yechimiga daxldorlik hissi bilan ta'minlaydi.

**Raqamli va interaktiv xaritalar.** Raqamli xaritalar – kompyuter yoki mobil qurilmada ko'rsatiladigan elektron xaritalar an'anaviy qog'oz xaritalarga nisbatan bir qator qulayliklarga ega. Jumladan, bunday xaritalar masshtabni tez o'zgartirish (zoom in/out) va turli xarita qatlamlarini navbatma-navbat yoqib-o'chirish imkonini beradi. Internet tarmog'i orqali foydalaniladigan onlayn

xaritalar (Google Maps, Yandex Xarita va hokazo) esa dunyoning istalgan nuqtasini sinf xonasidanoq ko'zdan kechirish imkoniyatini yaratadi. O'qituvchi dars davomida proyektor yoki interaktiv doska orqali onlayn xaritani namoyish qilib, materik yoki mamlakatning relyefi, iqlim mintaqalari, tabiiy boyliklar tarqalishi kabi mavzularni jonli misollar bilan tushuntirishi mumkin. Ayniqsa Google Maps kabi servislarning "yo'l ko'rsatuvchi" va masofa o'lchash vositalari geografik masofalar, maydonlar va yo'nalishlar haqida tushuncha berishda qo'l keladi. Interaktiv xaritalar o'quvchilarga xaritani o'zaro ta'sirli boshqarish orqali o'rganilayotgan hududni mustaqil tadqiq etish imkonini ham beradi. Masalan, o'quvchilar Google Maps'ning "My Maps" funksiyasidan foydalangan holda tarixiy davrlardagi siyosiy xaritani qayta qurishlari, chegara chiziqlarini chizishlari, muayyan davrdagi davlatlar va voqealarni xaritada belgilashlari mumkin. Mazkur usul tarixiy-geografik mavzularni o'rgatishda juda foydalidir. Raqamli xaritalarda turli asosiy xarita (bazaviy xarita) ko'rinishlari mavjudligi (masalan, sun'iy yo'ldosh tasviri, relyef xaritasi va boshqalar) bir hududni bir necha nuqtayi nazardan tahlil qilish imkonini ham beradi.

Google Earth va virtual globus texnologiyalari. Google Earth – Yer sharining uch o'lchamli raqamli modeli bo'lib, u orqali foydalanuvchi sayyoramizni xuddi virtual globus kabi erkin aylantirib ko'rishi, istalgan nuqtaga yaqinlashib, yuqori aniqlikdagi sun'iy yo'ldosh sur'atlarini ko'rishi mumkin. Geografiya darslarida Google Earth o'quvchilarni virtual ekskursiyalarga olib chiqish uchun beqiyos vositadir. Agar amaliy dala sayohatlari yoki uzoq mamlakatlarga safar qilish imkoni bo'lmasa, Google Earth yordamida sinfxonani tark etmagan holda butun dunyoni "aylanib chiqish" mumkin. Masalan, o'quvchilar 3D rejimda Everest tog'ining cho'qqisini ko'zdan kechirib, uning balandligini solishtirishlari yoki Amazon daryosining havzasini yuqoridan kuzatishlari mumkin. Google Earth tarkibidagi Street View funksiyasi orqali shaharlardagi ko'chalar, obidalar yoki hatto tabiiy manzaralarni 360° panoramali tasvirda tomosha qilish mumkin – bu o'quvchilarga sinfda o'tirgan holda boshqa bir makonga "sho'ng'ib kirish" tajribasini taqdim etadi. Natijada, masalan,

geografiya darsida turli mamlakatlarning shaharsozligi yoki me'moriy yodgorliklarini taqqoslashda o'quvchilar real ko'cha manzaralari va obidalarni ko'rib, ularning xususiyatlarini muhokama qilishadi. Google Earth'ning yana bir foydali xususiyati – Time-lapse (vaqt bo'yicha tasvirlarni solishtirish) rejimi bo'lib, unda ayrim hududlarning so'nggi 30-35 yildagi sun'iy yo'ldosh suratlari ketma-ketligi orqali landshaft qanday o'zgarganini ko'rish mumkin. Masalan, o'quvchilar Orol dengizining 1980-yillardagi va hozirgi holatini Google Earth orqali taqqoslab, suv yuzasining kichrayib ketish jarayonini o'z ko'zlari bilan kuzatishadi – bu esa atrof-muhit muammolarini chuqurroq anglashga yordam beradi.

Interaktiv ta'lim vositalari va boshqa texnologiyalar. Geografiya o'qitish jarayonida GIS va Google Earth bilan birga boshqa bir qator interaktiv vositalar ham qo'l keladi. Masalan, virtual ekskursiya platformalari yordamida o'quvchilar o'z smartfonlari yoki kompyuterlari orqali dunyoning mashhur tabiat va madaniyat obyektlariga virtual sayohat qilishlari mumkin. Google Arts & Culture yoki National Geographic kabi platformalar dunyo bo'ylab turli mo'jizakor maskanlar bo'yicha virtual turlarni taklif etadi, bu esa darsda nazariy bilimlarni boyitadi. Shu bilan birga, GeoGuessr kabi o'yinlar geografik bilim va topografik fikrlashni mustahkamlash uchun foydalanilishi mumkin – masalan, GeoGuessr o'yinida Street View tasvirlari orqali tasodifiy joyni aniqlash talab etiladi va bu jarayon o'quvchilarning diqqatini jamlashga, er yuzidagi turli hududlar haqida bilimlarini sinab ko'rishga undaydi.

Yuqorida keltirilgan turli kartografik texnologiyalar geografiya fanini o'qitishda bir-birini to'ldiruvchi tarzda qo'llanilishi mumkin. Muhimi, bu texnologiyalar yordamida yaratilgan vizual va interaktiv muhit o'quvchilarning darsga bo'lgan qiziqishini oshiradi, ularni faol ishtirok etishga chorlaydi hamda geografik jarayonlarni chuqurroq anglashga zamin yaratadi. Masalan, oddiy matn yoki statik rasm orqali tushuntirilgan mavzuga qaraganda, raqamli xarita yoki GIS loyihasi asosida o'tilgan mavzu o'quvchi yodida uzoqroq saqlanishi kuzatilgan. Shuningdek, kartografik texnologiyalardan foydalanish o'quvchilarda axborot

texnologiyalaridan foydalanuvchi sifatida raqamli ko'nikmalarni ham shakllantiradi – ular xaritalar bilan ishlash jarayonida dasturiy vositalar, ma'lumotlar bazasi, internet resurslari bilan muomala qilishni o'rganadilar. Bu esa kelajakda geografiya, kartografiya, muhandislik, shaharsozlik kabi sohalarda kerak bo'ladigan amaliy ko'nikmalarning poydevorini yaratadi.

Geografiya ta'limida kartografik texnologiyalarni qo'llash bo'yicha quyidagi amaliy misollarni keltirish mumkin:

Google Earth yordamida virtual sayohat darsi: 9-sinf geografiya darsida Janubi-Sharqiy Osiyo mamlakatlari mavzusini o'tishda o'qituvchi Google Earth yordamida virtual ekskursiya tashkil etdi. Dastlab, proyektor orqali materikning umumiy ko'rinishi namoyish qilinib, so'ngra Google Earth orqali o'quvchilar Singapur shahriga "tashrif buyurishdi". Street View rejimida Singapur markazidagi Marina Bay moliyaviy markazi va Gardens by the Bay bog'lari ko'zdan kechirildi. O'quvchilar 360° panorama orqali osmono'par binolar va sun'iy orollarni tomosha qilib, shaharning o'ziga xos geografik joylashuvi va rivojlanish omillari haqida fikr almashishdi. Keyin o'qituvchi o'quvchilarga Google Earth'ning qidiruv funksiyasi orqali boshqa poytaxtlarni topib, u yerda Street View yordamida biror diqqatga sazovor joyni ko'rsatib berish vazifasini berdi. Natijada o'quvchilar Tokiodagi Fuji tog'i manzarasini, Bangkokdagi Qirollik saroyini va boshqa joylarni mustaqil ravishda "borib ko'rishdi". Bu dars davomida hech bir qimmat tashqi ekskursiyalarsiz turli mamlakatlarning geografik qiyofasi bilan tanishish imkoniyati yaratildi. O'quvchilarning ta'kidlashicha, bunday virtual sayohat darsi ularda kuchli taassurot qoldirgan va mavzuni oson tushunishga yordam bergan.

Mahalliy GIS loyihasi: Geografiya to'garagi doirasida 10-11-sinf o'quvchilari "Bizning mahallamiz xaritasi" nomli loyiha ustida ishladilar. Loyiha maqsadi – yashash hududi misolida geografik axborot tizimi bilan ishlash ko'nikmasini hosil qilish edi. O'quvchilar avvalo o'z mahallalarining kadastr xaritasini internet ochiq manbalaridan topishdi. So'ngra QGIS dasturi yordamida ushbu xaritaga turli qatlamlar qo'shildi: yo'llar, uylar, do'konlar, bog'lar va hokazo obyektlar belgilandi. Har bir o'quvchi o'z uyi joylashgan manzilni xaritada

alohida belgi bilan ko'rsatdi va unga bog'liq ma'lumotlarni (uy raqami, ko'cha nomi, yoshi va hokazo) kiritdi. Keyinchalik guruh bo'lib, mahalladagi muhim ijtimoiy obyektlar (poliklinika, maktab, stadion, bozor va b.) ham xaritaga tushirildi. GIS dasturining tahlil vositalari orqali o'quvchilar, masalan, "Mahallada qaysi turdagi obyektlar ko'proq?" yoki "Qaysi hududlar do'konlardan uzoq joylashgan?" kabi savollarga javob topdilar. Loyiha yakunida interaktiv veb-xarita shakllantirilib, maktab jamoasiga taqdimot qilindi. Ushbu loyiha o'quvchilarga GIS orqali jamoaga foydali bo'lgan haqiqiy mahalliy xarita yaratish tajribasini berdi, ularda jamoaviy ishlash va axborotlarni tahlil qilish ko'nikmasini shakllantirdi. O'quvchilar nafaqat o'z mahallalarini chuqurroq o'rgandilar, balki xaritalash jarayonida duch kelgan muammolarni (masalan, mos proyeksiyani tanlash, ma'lumotlarni formatlash kabi) hal qilishni ham o'rgandilar. Bu kabi mahalliy GIS loyihasi orqali o'quvchilar geografiyaga nisbatan ijodiy va tadqiqotchi yondashuvni rivojlantirdilar.

Darsda interaktiv xarita bilan tarixiy-geografik tahlil: 7-sinfda "Markaziy Osiyoda qadimgi davlatlar" mavzusini o'rganishda o'qituvchi Google Maps servisi orqali o'quvchilarga tarixiy xarita tuzdirdi. Google Maps'ning "My Maps" dasturiy imkoniyatidan foydalangan holda, o'quvchilar milodiy birinchi asrlardagi davlatlarning taxminiy hududlarini elektron xaritada belgilashdi. Masalan, Kushon podsholigi, Qang' davlati kabi tarixiy hududlar ko'k yoki yashil ranglarda polygon shaklida chizildi. Masofa o'lchash funksiyasi orqali qadimgi karvon yo'llari va shaharlar orasidagi masofalar hisoblandi. Har bir o'quvchi o'ziga bir tarixiy shaharni tanlab, xaritada uning nuqtasini qo'ydi va maxsus belgi bilan ifodaladi. Belgini bosganda paydo bo'ladigan matn oynasiga o'sha shahar haqida qisqacha ma'lumot (qachon barpo etilgani, ahamiyati) yozildi. Dars yakunida ushbu kollektiv elektron xarita sinfda muhokama qilindi. Natijada, o'quvchilar tarixiy-geografik ma'lumotlarni xarita orqali tasavvur qilish ko'nikmasini oldilar. Ular xaritada masofa va hududni his etgan holda, qadimgi davlatlarning qaysi tabiiy-geografik sharoitlarda rivojlanganini tahlil qildilar (masalan, daryolar bo'yida, tog' etaklarida yoki cho'l hududlarda). Bu usul orqali murakkab tarixiy ma'lumotlar

o'quvchilar uchun ancha jonlandi va mavzuga qiziqish ortdi. O'qituvchi kuzatuvicha, bunday interaktiv yondashuvdan so'ng o'quvchilarning mavzuni eslab qolish darajasi ham yuqori bo'lgan.

Yuqoridagi amaliy misollar kartografik texnologiyalar geografiya fanini o'qitishda nafaqat nazariy jihatdan, balki bevosita amaliy mashg'ulotlarda ham qanchalik foydali ekanini ko'rsatadi. Virtual sayohatlar o'quvchilarning dunyo haqidagi tasavvurlarini kengaytirsa, mahalliy GIS loyihalari ularga o'z muhitini ilmiy kuzatish va tahlil qilish ko'nikmasini beradi. Interaktiv xaritalar esa tarixiy va madaniy jarayonlarni vizual tarzda o'rganishga ko'maklashadi. Muhimi, har bir texnologiya o'quvchini faol ishtirokga chorlab, ularning darsga nisbatan motivatsiyasini oshiradi va mustaqil o'rganish qobiliyatini rag'batlantiradi.

**Xulosa.** Xulosa qilib aytganda, geografiyani o'qitishda kartografik texnologiyalardan samarali foydalanish zamonaviy ta'lim jarayonining muhim tarkibiy qismiga aylanmoqda. Raqamli xaritalar, GIS, Google Earth kabi vositalar yordamida darslarni boyitish o'quvchilarning bilimlarni puxta o'zlashtirishi, geografik obyekt va hodisalarni yaxlit tizimda tushunib yetishi va ularda fazoviy tafakkurning shakllanishiga xizmat qilar ekan, ularning umumiy o'quv yutuqlari ham ortishi kuzatiladi. Kartografik texnologiyalar o'quvchilarga real ma'lumotlar bilan ishlash, xaritalar orqali fikr yuritish, muammolarni hal etish va jamoa bo'lib hamkorlik qilish kabi ko'nikmalarni beradi. Shu sababli geografiya fani bo'yicha ta'lim sifati va samaradorligini oshirishda bunday texnologiyalarning rolini yanada kuchaytirish lozim.

Yuqoridagi tahlillarga asoslanib, quyidagi tavsiyalarni berish mumkin:

Geografiya o'qituvchilarini o'qitish va malakasini oshirishda kartografik va geoinformatsion texnologiyalar bo'yicha maxsus treninglar tashkil etish zarur. O'qituvchilar GIS dasturlari, Google Earth va boshqa vositalarni pedagogik maqsadlarda qo'llash usullarini puxta o'zlashtirsa, darslarda ularning samarali tatbiqini ta'minlay oladilar.

Maktablarni zamonaviy texnik vositalar bilan ta'minlash muhim ahamiyatga ega. Kompyuter sinflari va internetga ulanish imkoniyati barcha

o'quvchilarga bo'lishi, shuningdek, geo-texnologik dasturlar (masalan, ArcGIS Online, Google Earth Pro) bepul yoki arzon litsenziyalar bilan maktablarga joriy etilishi lozim. Shu bilan birga, elektron globuslar, interaktiv doskalar kabi vositalar dars jarayonida keng qo'llanishi uchun shart-sharoit yaratish zarur.

Darsliklar va o'quv rejalarini takomillashtirish jarayonida kartografik texnologiyalar integratsiyasiga e'tibor qaratish lozim. Geografiya bo'yicha yangi avlod darsliklarida raqamli xaritalar bilan ishlash bo'yicha topshiriqlar, GIS asoslari haqidagi qisqacha ma'lumotlar va virtual sayohat ssenariylari berilishi maqsadga muvofiq. Bu o'quv dasturini zamonaviylashtirishga va o'quvchilarning amaliy geografik ko'nikmalarini rivojlantirishga xizmat qiladi.

O'quvchilarning mustaqil loyihalarini qo'llab-quvvatlash: Maktablarda geografik maketlar, xaritalar va GIS asosidagi loyiha ishlarini tanlovlar, ko'rgazmalar orqali rag'batlantirish kerak. Masalan, o'quvchilar o'rtasida "Eng yaxshi GIS loyiha" yoki "Eng qiziqarli virtual tur" kabi tanlovlarni o'tkazish ularni kartografik texnologiyalarni ijodiy tadbiiq etishga undaydi. Bu bilan fanlararo integratsiya (masalan, informatika va geografiya kesishmasi) ham kuchayadi.

Xulosa o'rnida ta'kidlash joizki, kartografik texnologiyalarni geografiya ta'limida qo'llash mazkur fan o'qitilishining samaradorligini oshiradi hamda o'quvchilarga zamonaviy dunyoqarash va raqamli ko'nikmalarni beradi. Ushbu texnologiyalarni to'g'ri va o'rinli integratsiya qila olgan taqdirimizda, kelajak avlodlarning geografik savodxonligi yuqori, fazoviy tafakkuri teran hamda yurtimizning geografik muammolarini anglay oladigan va ularga yechim topa oladigan mutaxassislar yetishib chiqishiga zamin hozirlaymiz.

#### **Foydalanilgan adabiyotlar**

1. Бекназаров Ф.Х., Мирзаева Ф.Б., Хидиралиев К.Э. (2021). Использование инновационных технологий на уроках географии. Экономика и социум, (12-1 (91)), 846-851.

2. Жуманов Б.Н., Шоназаров Ж.У. (2021). Особенности использования информационных технологий в географическом образовании. Вестник науки, 4(4 (37)), 38-43.

3. Хазратов Ф.Х. (2020). Геоинформационные технологии и информационная культура учителя географии. Вестник науки и образования, (22-2 (100)), 33-36.
4. Гайпова Р.Т., Турдыбекова З.М., Байрамова А. (2023). Использование инновационных технологий в преподавании географии. Экономика и социум, 2023.
5. Xalilov X.B. (2022). Geografik kartalardan foydalanish hamda ularning mazmunini o'qib tushunishda o'quvchilarda kartografik kompetentsiyalarni shakllantirish metodikasi. *Scientific Progress*, 3(3), 454-461.
6. National Research Council. (2006). Learning to Think Spatially: GIS as a Support System in the K-12 Curriculum. Washington, DC: National Academies Press.
8. Kerski J. (2015). Why GIS in Education Matters. *Geospatial World* (blog), April 2, 2015.
9. How Google Maps Can Be Used Educationally. (2019). *MapsPeople Blog*, August 14, 2019.
10. Google Earth Education Resources. (2023). Google Earth rasmiy ta'lim sayti – [www.google.com/intl/uz/earth/education](http://www.google.com/intl/uz/earth/education).
11. Gaypova R.T., Turdibekova Z.M., & Koshkinbaeva M.T. (2023). The Implementation of Innovative Technologies in Teaching Geography. *International Journal of Pedagogics*, 3(10), 53-56.