



KARSHI STATE  
TECHNICAL UNIVERSITY

# QARSHI DAVLAT TEXNIKA UNIVERSITETI

## YER RESURLARIDAN BARQAROR FOYDALANISH VA RAQAMLI TEXNOLOGIYALARINI JORIY ETISHNING DOLZARB MUAMMOLARI RESPUBLIKA ILMIY-AMALIY ANJUMAN TO'PLAMI



18-19-APREL  
2025-YIL

asosida mintaqaviy demografik jarayonlarni tadqiq qilish (O'zbekiston Respublikasi janubiy mintaqasi misolida). Dissertatsiya. Texnika fanlari falsafa doktori (PhD). 2020. -142 b.

8. Avezbayev S. Volkov S.N. Yer tuzish iqtisodi. Darslik. T.: Yangi asr avlodi, 2002. - 290 b.

9. Avezbayev S. Yer tuzishni loyihalash. Yer tuzishni loyihalashning ilmiy-uslubiy asoslari, tumanda yer tuzish. - T.: TIQXMMI, 2000. - 96 b.

10. Avezbayev S., Sharipov S.R. Yer tuzishning ilmiy asoslari: -T.: TIQXMMI, 2020. - 169 b.

## GEODEZIK MASALALARINI TAHLIL QILISHDA MATEMATIK MASALALAR TADBIQI

*Mehrochev Barot Botir o'g'li*

*Qarshi davlat texnika universiteti katta o'qituvchisi*

**Annotatsiya.** Geodeziya, yerning shakli va o'lchovlari bilan bog'liq bo'lgan fan bo'lib, u ko'plab matematik usullar va modellardan foydalanadi. Geodezik masalalar ko'pincha murakkab geometrik va fizik jarayonlar bilan bog'liq bo'lgan muammolarni o'z ichiga oladi. Ushbu maqolada geodezik masalalarni tahlil qilishda matematik masalalar tadbiri va uning ahamiyatiga e'tibor qaratiladi.

**Аннотация:** Геодезия — это наука, занимающаяся формой и размерами Земли, и она использует множество математических методов и моделей. Геодезические задачи часто включают в себя проблемы, связанные со сложными геометрическими и физическими процессами. В этой статье основное внимание уделяется применению и важности математических задач в анализе геодезических задач.

**Abstract.** Geodesy is a science concerned with the shape and dimensions of the Earth, which uses many mathematical methods and models. Geodetic problems often involve problems involving complex geometric and physical processes. This article focuses on the application and importance of mathematical problems in the analysis of geodetic problems.

**Kalit so'zlar:** Geodeziya, o'lchov, matematik usul, model, geometriya, fizika

**Ключевые слова:** Геодезия, измерение, математический метод, модель, геометрия, физика

**Keywords:** Geodesy, measurement, mathematical method, model, geometry, physics



**Kirish.** Geodeziya yerning shakli, hajmi va joylashuvini o'rganadigan fan. Bu soha asosan bir nechta asosiy masalalarni o'z ichiga oladi: yerning geoid shaklini aniqlash, geografik koordinatalarni belgilash, uzunliklar va masofalarni o'lchash, hamda xaritalar yaratish. Ushbu masalalar geodezik tahlil uchun matematik modellarni talab qiladi.

**Matematik modellar va ularning ahamiyati.** Matematik modellar geodezik masalalarni hal qilishda muhim rol o'ynaydi. Ular yordamida murakkab geometrik shakllar tasvirlanadi va analiz qilinadi. Misol uchun, ellipsoidal model yordamida Yerning shakli ifodalanadi. Ellipsoid koordinatalari yordamida joylashuv aniqlanadi va hududlarni xaritalash uchun kerakli ma'lumotlar olinadi.

Matematik modellarni ishlab chiqish jarayonida differential tenglamalar, integral hisoblash metodlari hamda statistik usullar qo'llaniladi. Ushbu usullar orqali geodezik ma'lumotlarni qayta ishlash imkoniyati yaratiladi.

**Geodezik Tahlil Usullari.** Geodeziyada tahlil usullari bir qancha turga bo'linishi mumkin. Quyida bu usul va tahlillarni ko'rib chiqamiz

*Statik tahlil:* Bu usulda statik holatdagi ob'ektlarning joylashuvi o'rganiladi. Matematik formulalar yordamida aniqlangan koordinatalar asosida ob'ektlarning joylashuvi tasvirlanadi.

*Dinamik tahlil:* Dinamik jarayonlarni ifodalovchi matematik modellar yordamida ob'ektlarning harakatini tushuntirishga harakat qilinadi.

*Topografik tahlil:* Bu usulda hududning reliefi, tuproq qoplamasi va boshqa tabiiy omillar hisobga olinishi kerak. Matematik modellar yordamida topografik xaritalar yaratiladi.

**Geodezik masalalarda statistik usullar.** Statistika geodeziyada ma'lumotlarni to'plash va tahlil qilishda muhim ahamiyatga ega. Odatda, geodezik hisoblarga kiritilgan xatolarni kamaytirish uchun statistik usullar qo'llaniladi. Misol uchun:

*Klassik statistika:* Olingan ma'lumotlarga asoslangan xatoliklarni baholash.

*Bayes statistikasi:* Olingan ma'lumotlardan foydalangan holda yangi ehtimollik taqsimotlarini hisoblash.

Ushbu statistik usullar geodezik tadqiqotlarda aniq natijalarga erishishga yordam beradi.

**Geodeziyada raqamli texnologiyalar.** Zamonaviy raqamli texnologiyalar geodeziyani yangi bosqichga olib chiqdi. GPS (Global Positioning System), GIS (Geographic Information Systems) kabi tizimlar matematik modellar bilan birgalikda ishlaydi. Ular yordamida joylashtirish tizimlari yanada aniqroq bo'lmoqda. GPS texnologiyasi orqali mintaqalarni aniqlash juda tez amalga oshirilmoqda; bu esa yerdagi ob'ektlarning aniq koordinatalarini olish imkonini beradi.



Geodeziyaning amaliy tadbirlari juda kengdir:

*Qurilish sohasida:* Qurilish loyihalari rejalashtirilganda geodezik ma'lumotlardan foydalaniladi.

*Ekologiyada:* Ekologik kuzatuvlar o'tkazishda hududning geografik xususiyatlarini bilish zarur.

*Transport tizimlarida:* Yo'llarni rejalashtirish va avtomobil yo'nalishlarini belgilanganda geodetik ma'lumotlardan foydalaniladi.

**Xulosa.** Matematik paketlarning geodezik masalalarni hal qilishdagi roli juda katta bo'lib, ular murakkab hisob-kitoblarni soddalashtirib, natijalarni aniqroq olish imkoniyatini beradi. Ularning yordamida nafaqat ko'p miqdordagi ma'lumotlarni tezda tahlil qilish, balki yangi modellar yaratish ham mumkin bo'ladi. Shu sababli, geodeziya mutaxassislari uchun matematik paketlardan samarali foydalanishni o'rganish zarurati har qachongidan ham muhimdir. Kelajakda geodeziya sohasidagi mutaxassislar uchun quyidagi tavsiyalar beriladi:

- O'z bilimlarini muntazam ravishda yangilab turish.
- Matematik paketlardan foydalanishni chuqur o'rganish.
- Amaliy tadqiqotlarda ushbu vositalardan foydalangan holda tajriba orttirish.

Ushbu maqola geodezik masalalarni hal qilishda matematik paketlarning ahamiyatini ochib berishga qaratilgan bo'lib, ularning amaliy qo'llanilishi mutaxassislar uchun yutuq keltirishi shubhasizdir.

### Foydalanilgan adabiyotlar

1. V.A.Petrov. Matematikadan qishloq xo'jaligiga oid masalalar. "O'qituvchi"- Toshkent: 1984- yil
2. Barot Botir o'g'li Mehrochev. (2021). Matritsa argumentli funksiyalarni trigonometrik fure qatoriga yoyish. Academic Research in Educational Sciences, 2 (12), 277-279
3. Mehrochev Barot Botir o'g'li. Ta'lim sifat samaradorligini oshirishda xalqaro tajribalardan foydalanish. Ta'lim fidoyilari, 1 (4), 183-186



## MUNDARIJA

<b>I SHO‘BA. YER RESURLARNI BARQAROR BOSHQARISH VA RAQAMLI TEXNOLOGIYALARINI JORIY ETISHNING DOLZARB MUAMMOLARI</b>		
1	<b>O.O‘.Davronov, Sh.R.Aliqulova.</b> Yaylov yerlaridan foydalanish bo‘yicha xorijiy tajribalar	5
2	<b>U.X.Niyazmetov, Z.T.Tojiyev.</b> Toshkent viloyati, parkent tumani hududida tarqalgan lalmi hududlardan foydalanishning mavjud holati	13
3	<b>H.X.Tashbayeva.</b> Yer hisobini yurutishda beidou navigatsiya tizimini qo‘llash	19
4	<b>O.O.G‘aniyev.</b> Tabiiy yaylovlarda dorivor o‘simliklarning tarqalishini aniqlash va ularni gis texnologiyalar asosida xaritalash	24
5	<b>J.Ch.Urinov, Y.Sh.Yuldosheva.</b> O‘zboshimchalik bilan egallab olingan yer uchastkasi va unga qurib olingan binolarga kadastr hujjatlari berish (Nishon tumani misolida)	29
6	<b>Y.Sh.Yuldosheva.</b> Tomorqa yerlaridan samarali foydalanishning huquqiy va ijtimoiy asoslari	36
7	<b>A.S. Khakberdiyev.</b> Basic global research trends on cadastre: a bibliometric analysis (2002-2012)	40
8	<b>X.B.Meyliyeva, M.J.Jabborova.</b> Qishloq xo‘jaligiga mo‘ljallangan yerlarning meliorativ holatini yaxshilash	46
9	<b>S.Sh.Ishmurodova.</b> Yer munosabatlarini huquqiy tartibga solishni takomillashtirish zarurati	51
10	<b>M.L.Erkinova.</b> Yer resurslaridan samarali foydalanishda hududiy yondashuvlarni qo‘llash	55
11	<b>J.R.Ataullayev.</b> MDH davlatlarda yer resurslarini boshqarishning ilg‘or uslublari	59
12	<b>J.R. Ataullayev.</b> Qishloq xo‘jaligi yerlarining chegaralarini aniqlash usullari	63
<b>II SHO‘BA. GEODEZIYA FANI VA SOHASINING MUAMMOLARI VA RIVOJLANISH ISTIQBOLLARI</b>		
1	<b>A.O.Axmatov</b> - Yer resurslaridan foydalanishning iqtisodiy, huquqiy asoslari va muammolari	71
2	<b>J.CH.Urinov</b> - O‘zbekiston va xorijiy davlatlarda Ma‘muriy-hududiy birliklar chegaralarning belgilash tajribasi	75
3	<b>N.SH.Rasulov</b> - Dronlarning qishloq xo‘jaligidagi o‘rni	83
4	<b>N.SH.Bobojonov</b> - Gidrotexnika inshootlarining hayotimizdagi o‘rni va ahamiyati	90



<b>ISHLAR, MASOFADAN ZONDLASH, SO'NIY YO'LDOSH TIZIMLARI, GEOINFORMATIKA VA UCHUVCHISIZ UCHISH TEXNOLOGIYALARINI TADBIQ QILISH MUAMMOLARI</b>		
1	<b>O.O.G'aniyev, O.O'.Davronov.</b> Masofaviy zondlash texnologiyalari asosida bog'zorlar holatini monitoring qilish va baholash	170
2	<b>I.E.Qodirov, N.Sh.Rasulov.</b> Qishloq xo'jaligi yerlarini xatlovdan o'tkazish masalalari	178
3	<b>Sh. A.Musurmankulova.</b> Murakkab relyefli maydonlarga ishlov berish texnologiyasi	185
4	<b>N.K.Masharipov.</b> Sirdaro viloyati Xovos tumani Hamza nomli massivdagi bo'z yerlar siklik elementlar geokimyosi	190
5	<b>S.R.Tursinov, A.S.Jovliyev.</b> Yer bizning yagona uyimiz	194
6	<b>A.B.Ro'zimurodov.</b> Suv tanqisligi sharoitida g'o'zani tomchilatib sug'orish vaqtini tuproqning mexanik tarkibiga moslashtirgan holda belgilash.	198
<b>V SHO'BA. GEODEZIYA VA GEOINFORMATIKA, KADASTR VA YER TUZISH SOHALARI UCHUN MALAKALI KADRLAR TAYYORLASH, QAYTA TAYYORLASH HAMDA MUTAXASSISLAR MALAKASINI OSHIRISH TIZIMINI INNOVATSION RIVOJLANTIRISH MUAMMOLARI</b>		
1	<b>F.S.Safarov, A.O.Axmatov.</b> Suv resurslari zahirasi va ularning geografik joylashishi	207
2	<b>U.M.Maxmudov.</b> Geodeziyada qo'llaniladigan koordinatalar sistemasi	212
3	<b>N.F.Muazzamov.</b> Qishloq xo'jaligi yerlarini masofadan zondlash texnologiyalarini zamonaviy dasturlar orqali qo'llash	217
4	<b>X. Amankulova, J.Urinov</b> Agricultural drought monitoring based on landsat 8 derived vegetation health indices: case study of mezöhegyes, south-eastern hungary	221
5	<b>D.D.Shog'darov</b> O'zbekistonda lalmi yerlardan foydalanish tendensiyasi.	229
6	<b>D.D.Shog'darov</b> Lalmi yer maydonlari degradatsiyasini aniqlashda Google earth engine platformasining imkoniyatlari.	233
7	<b>J.Rustamov</b> - Cho'l mintaqasi hududidagi qishloq xo'jaligi yerlarining o'ziga xos xususiyatlari	238
8	<b>M.A.Safarova</b> - Irrigatsiya kanallarida o'zan deformatsiyasiga ta'sir qiluvchi omillar	243
9	<b>F.R.Sanaqulov</b> - Yer resusrlarini boshqarish GIS texnologiyalari	251
10	<b>B.Mehrochev</b> -Geodezik masalalarini tahlil qilishda matematik masalalar tadbiqi	253



**YER RESURSLARIDAN BARQAROR  
FOYDALANISH VA RAQAMLI  
TEXNOLOGIYALARINI JORIY ETISHNING  
DOLZARB MUAMMOLARI**  
(Respublika ilmiy-amaliy anjumani maqolalar to‘plami)  
2025-yil 18-19 aprel

