

# МУГАЛЛИМ ҲӘМ ҰЗЛИКСИЗ БИЛИМЛЕНДИРИҮ



ISSN 2181-7138

№ 3/1 - 2022 жыл

## Илимий-методикалық журнал

Редактор:

*А. Тилегенов*

Редколлегия ағзалары:

Мақсет АЙЫМБЕТОВ  
Нағмет АЙЫМБЕТОВ  
Байрамбай ОТЕМУРАТОВ  
Кеңесбай АЛЛАМБЕРГЕНОВ  
Алишер АЛЛАМУРАТОВ  
Дилшодхұжа АЙТБАЕВ  
Тұлқин АЛЛАЁРОВ  
Умида БАХАДИРОВА  
Фархад БАБАШЕВ  
Аскәр ДЖУМАШЕВ  
Гүлнара ЖУМАШЕВА  
Мырзамурат ЖУМАМУРАТОВ  
Асқарбай НИЯЗОВ  
Сабит НУРЖАНОВ  
Уролбой МИРСАНОВ  
Бахтиёр РАХИМОВ  
Арзы ПАЗЫЛОВ  
Барлықбай ПРЕНОВ  
Қаҳхор ТУРСУНОВ  
Тажибай УТЕБАЕВ  
Саодат ТОШТЕМИРОВА  
Амангелди УТЕПБЕРГЕНОВ  
Ризамат ШОДИЕВ  
Зафар ЧОРШАНБИЕВ  
Дүйстназар ХИММАТАЛИЕВ  
Гулрухсөр ЭРГАШЕВА

Шөлкемлестириүшилер:

Қарақалпақстан Республикасы  
Халық билимлендіриү  
Министрлігі, ӨЗПИИИ  
Қарақалпақстан филиалы

Өзбекстан Республикасы  
Министрлер Кабинети  
жанындағы Жоқарғы  
Аттестация Комиссиясы  
Президиумының 25.10.2007  
жыл (№138) қарапы менен  
дизимге алынды

Қарақалпақстан Баспа сөз ҳәм  
хабар агентлиги тәрепинен  
2007-жылы 14-февральдан дизимге  
алынды №01-044-санлы гүйалық  
берилген.

Мәнзил: Нөкис қаласы,  
Ерназар Алакөз көшеси №54  
Тел.: 224-23-00  
e-mail: [uzniipnkkf@umail.uz](mailto:uzniipnkkf@umail.uz),  
[mugallim-pednauk@umail.uz](mailto:mugallim-pednauk@umail.uz)  
[www.mugallim-uzliksiz-bilim.uz](http://www.mugallim-uzliksiz-bilim.uz)

Журналга келген мақалаларға жууап қайтарылмайды, журналда жарияланған мақалалардан  
алынған үзиндилер «Мугаллим ҳәм ұзликсиз билимлендіриү» журналынан алынды, дең корсетилиши  
шарт. Журналға 5-6 бет колеміндеги материаллар еки интервалда TIMES NEW ROMAN шрифтінде  
электрон версиясы менен бирге қабыл етіледи. Мақалада көлтирилген маглықматларға автор жууапкер.

## МИЛЛИЙ ИДЕЯ ҲӘМ РУЎХЫЙЛЫҚ ТИЙКАРЛАРЫ, ТАРИХ, ФИЛОСОФИЯ

Ilmurodova F.Sh. Kurslararo uzviylik asosida tarix fanlarini o'qitishning pedagogik va metodik talablari ..... 78

## ФИЗИКА, МАТЕМАТИКА, ИНФОРМАТИКА

Gaipov M., Eshqoraev Q., Abdullaev Sh. O'quvchilarni irratsional tenglamalarni yechishga o'rgatishning zamonaviy metodlari .....	84
Mardonqulov J.A., Majidov Sh.A., Ubaydullayeva S.I. Bo'lajak o'qituvchilar kasbiy tayyorlarlik sifatini baholash metodikasini takomillashtirish .....	86
Usmonov B.Z., Eshqorayev Q.A., Eraliyeva M.M. Tengsizliklarni koordinatalar usulida yechish .....	91
Abduqodirova P.T. Informatikadan maxsus kompetensiyalarni shakllantirish zarurati .....	94
Kutlimurotov A.R., Usmonov B.Z., Qurbanboev H. Umumiy o'rta ta'lim mакtablarida matnli masalalarni variativ usullarda yechishni o'rgatish usullari .....	98
Djumabaeva S.K. Iqtisidiy va ijtimoiy geografiya darslaridastatistik ma'lumotlardan foydalanish metodologiyasi .....	102
Olimova A.A. Zamonaviy geografik maydonchaning o'quv jihozlari va ularning geografiya fanini o'qitishdagi ahamiyati .....	105
Eshqoraev Q.A. Informatika darslarida talabalarning mustaqil ijodiy faoliyatini rivojlantiruvchi masalalar .....	109
Abdullahayeva N.A. Geometrik mazmundagi masalalarni kichik yoshidagi maktab o'quvchilarining geometrik bilimlarini oshirishdagi o'rni .....	111
Solaeva M.N. Umumiy o'rta ta'lim maktab bitiruvchilariga ba'zi misollarni o'rgatishda kreativ fikrlashni shakllantirish ko'nikmalari .....	116

## БАСЛАЎЫШ КЛАСС, МЕКТЕПКЕ ШЕКЕМГИ ТӘРБИЯ

Eshchanova G.O., Erimmetova R.K., Ollayorova B.M. Boshlang'ich sinf o'qish va matematika darslarida interfaol usullardan foydalanishning shakl, metod va vositalari .....	120
Abdunazarov A.O. Aqli zaif bolalarni ijtimoiy hayotga tayyorlashning samarali omillari .....	123
Elmuratova D.M., Utanbayeva D.A. Bo'lajak boshlang'ich sinf o'qituvchilarini innovatsion faoliyatga tayyorlashning ilmiy-nazariy asoslari .....	127
Abdunazarov A.O. Aqli zaif bolalar toifalari va ularning o'ziga xos rivojlanishi .....	132
Sattarova I.M., Maxamatova M.J. Boshlang'ich ta'lim sifatini oshirishda interfaol usullardan foydalanishning samaradorligi .....	137
Ubaydullayev I. Boshlang'ich sinflarda sinfdan tashqari o'qish darslarini tashkil etish .....	142
Mamadaliyeva N.B. Uzlusiz ta'lim sharoitida kichik mакtab yoshidagi bolalarning matematik qobiliyatlarini rivojlantirish .....	147
Tosheva N.T., Murodova Sh.Sh., Qodirova N.Z. Maktabgacha yoshdagи bolalarda xalq marosimlari vositasida tabiatga muhabbat hissini shakllantirishning pedagogik xususiyatlari .....	151
Tosheva N.T., Zaynilloyeva G.O., Qodirova N.Z. Katta yoshdagи bolalarni oilaviy va milliy qadriyatlar vositasida axloqiy tarbiyalash .....	155

## ФИЗИКАЛЫҚ ТӘРБИЯ ҲӘМ СПОРТ

Turapova Sh.X., Anqaboyev D.B., Xolnazarova D.T. Yosh voleybolchilarni tayyorlashda sport trenirovkasining ahamiyati .....

## IQTISODIY VA IJTIMOIY GEOGRAFIYA DARSLARIDASTATISTIK MA’LUMOTLARDAN FOYDALANISH METODOLOGIYASI

Djumabaeva S.K.

*Toshkent viloyati Chirchiq davlat pedagogika instituti o‘qituvchisi*

**Tayanch so‘zlar:** iqtisodiy va ijtimoiy geografiya, aholi, matematik koeffitsient, demografiya, absolyut ko‘rsatkich, statistika, promille.

**Ключевые слова:** экономическая и социальная география, населения, математический коэффициент, демография, абсолютный показатель, статистика, промилле.

**Key wods:** economic and social geography, population, mathematical coefficient, demography, absolute index, statistics, promille.

Kirish. Statistik ko‘rsatkichlar geografiya darslarida muayyan voqeа yoki hodisalarni tasvirlash, rivojlashin dinamikasini tahlil qilish, o‘rganilayotgan ob‘yekt bilan ikkinchi bir ob‘yektni taqqoslash orqali umumiylar xususiy jihatlarini anglab olish uchun foydalaniladi. Shuni ta’kidlash joizki, geografiya faniga oid tadqiqotlarni olib borish jarayonida ham biror bir hudud (okrug, rayon, viloyati, respublika va boshq.) o‘rganilganda statistik ma’lumotlarga tayaniladi.

Dars jarayonida talabalar tomonidan mashg‘ulotni bajarishda fanga doir kerakli statistik ma’lumotlarni darslik yoki rasmiy tashkilotlardan olgan holda amalga oshiriladi. Statistik ko‘rsatkichlar amaliy mashg‘ulot paytida tegishli voqeа yoki hodisani tasvirlash uchun qo‘llaniladi. Mashg‘ulotning maqsadiga qarab biror hududga oid umumiylar yoki qismlari bo‘yicha topshiriq beriladi. Bunday topshiriqlar ijodiy xarakterga ega bo‘lib, aksariyat hollarda talabalar tomonidan katta qiziqish bilan bajariladi va o‘zlariga bo‘lgan ishonchni oshirishga xizmat qiladi.

Mavzuga oid adabiyotlar tahlili (Literature review). Geografiya darslarida statistik ma’lumotlarga oid topshiriqlarni metodikasi A.I.Alekseev va V.N.Nikolinaning “Rossiya xo‘jaligi va geografiyas” darsligida ko‘rish mumkin , ular quyidagilar:

talabani hududidagi (viloyat yoki tuman) iqtisodiy, ijtimoiy va demografik vaziyatni tavsiflovchi ma’lumotlarni to‘plash va tahlil qilish;

mahalliy aholi o‘rtasida o‘tkazilgan anketa-so‘rovnama tahlili asosida yashash joyining ishlab chiqarish imkoniyatini aniqlash;

hududlar imkoniyatlarini sotsiologik so‘rovnama asosida tizimli o‘rganish.

Statistik ma’lumotlarni taqqoslash texnikasini shakllantirishda o‘quvchilarning aqliy harakatlarini amalga oshirishni osonlashtirish maqsadida ularga turli ko‘rsatmalar va eslatmalardan foydalanish imkoniyati beriladi. V.A.Shchenev tomonidan talabalarga geografiyanı o‘rganishda taqqoslash texnikasini shakllantirish uchun “Qanday qilib to‘g‘ri taqqoslash kerak” deb nomlangan eslatma ishlab chiqilgan .

Tadqiqot metodologiyasi (Research Methodology). Sanoat yoki qishloq xo‘jaligi geografiyasini o‘rganish jarayonida ularning xususiyatlarini mutloq va nisbiy ma’lumotlar asosida taqqoslash amalga oshiriladi. Mutloq ma’lumotlarni taqqoslash talabalarga o‘rganilayotgan ob‘yektlarning masshabini va xususiyatlarini aniqlash va tushunish, vaqt o‘tishi bilan o‘zgarishini kuzatish imkonini beradi. Chunonchi, turli yillardagi ishlab chiqarish to‘g‘risidagi mutlaq ma’lumotlarni taqqoslash mintaqasi (viloyat) qishloq xo‘jaligi yoki sanoatning o‘sishi yoki kamayishini kuzatish imkonini beradi. Mamlakat ma’muriy-hududiy birliklari doirasida esa ishlab chiqarilgan mahsulotlar miqdorini taqqoslash ularning rivojlanishidagi hududiy farqlarni topishga yordam beradi. Nisbiy ma’lumotlarni taqqoslash turli hududiy birliklarda o‘rganilayotgan hodisaning darajalaridagi farqlarni

aniqlash imkonini beradi. Bunday taqqoslashga misol sifatida turli mamlakatlar va mintaqalarda ishlab chiqarish, uning samaradorligi yoki o'sish tezligini ko'rsatish mumkin. Bu yerda ma'lum bir turdagı hududlarnı ulardagı rivojlanish darajasiga ko'ra ajratish mumkin. Ayniqsa, aholini o'rganishda taqqoslashning ushbu usuli juda keng qo'llaniladi, chunki uning dinamikasini aniqlashda – ma'lum bir davr qiymatining o'rtacha darajasi, hududiy farqlari va ko'rib chiqilayotgan davr ko'rsatkichlari o'rtacha darajasi olinadi. Masalan, aholining tarqalish xususiyatlarini o'rganilayotganda, aholi zichligi bir xil bo'lgan hududlar o'rtasida solishtiriladi. Bu esa, har bir joyning o'ziga xos jihatlarini aniqlashga yordam beradi. Biror hudud aholisini, xususan, demografik vaziyatning xususiyatlarini o'rganayotganda, ko'rib chiqilayotgan davr uchun tug'ilish va o'limning o'rtacha qiymatini aniqlash va ushbu ko'rsatkichlarning dinamikasini o'rtacha ma'lumotlar bilan taqqoslash tavsiya etiladi.

Tahlil va natijalar (Analysis and results). Taqqoslash oliv ta'lil geografiyasining o'ziga xos turi bu mamlakatning ikki viloyati aholisi yoki ishlab chiqarishining qiyosiy tavsifini tuzish bo'lib, unda yuqorida ko'rsatilgan usullar birligida qo'llaniladi. Mazkur qiyosiy xususiyatlar umumlashtiruvchi taqqoslash texnikasini shakllantirish metodologiyasining psixologik-pedagogik asoslari E.N.Kabanova-Meller asarlarida bayon etilgan. U "ajralish abstraksiya" usulini yaratdi, asosladi va qo'llash samaradorligini ko'rsatib berdi. Uning asl ma'nosi shundan iboratki, o'rganilayotgan hodisaning muhim xususiyatlarini ajratib olish, umumlashtirish va mavhumlashtirish qobiliyatini rivojlanirish bo'lib hisoblanadi. Talabalarning fikrlashlari ikki bosqichli umumlashtirish orqali yengillashtiriladi. Ushbu jarayonda birinchi eng muhim, keyin esa qolgan belgilari umumlashtiriladi. E.N.Kabanova-Meller fikriga ko'ra, "Talabalar ataylab ob'yektlarning muhim va ahamiyatsiz belgilari ajratadilar hamda shu va boshqa xususiyatlar to'g'risidagi umumlashtirilgan bilimlarga tayangan holda ularni qarama-qarshi qo'yadilar" [3]. Shuningdek, u yana bir ta'rifida turli geografik ob'yektlarning o'zgaruvchan xususiyatlari muhim ahamiyatga ega, deya hisoblaydi.

Hodisalarning xususiyatlarini aniqlash faqat mutlaq yoki nisbiy ko'rsatkichlar bo'yicha amalga oshirilmaydi. N.N.Petrova fikri bo'yicha, nisbiy va mutlaq ko'rsatkichlar o'rtacha qiymat bilan solishtirishni o'rgatishda qiziqarli va samarali bo'ladi. Uning tavsiyasiga ko'ra, ob'yektning xususiyatlarini statistik jadvallar, xaritalar, grafiklar, diagrammalar yordamida o'rganish, so'ngra, ularning umumiyligi xususiyatlarini ajratib ko'rsatish hamda taqqoslash, o'xhash jihatlarini aniqlash, farqli jihatlarini esa belgilab borish zarur [5].

Umuman olganda, ishlab chiqarish jarayonlarini taqqoslash quyidagilarni aniqlashga imkon beradi:

- voqeरivojlanishining umumiyligi tendensiyasi;
- ma'lum bir miqdorlarning qiymati (ko'p yoki oz, katta yoki kichik);
- xususiy ko'rsatkichlarning o'zgarishi (masalan, ishlab chiqarishning notekisligi).

L.M. Pancheshnikova ta'kidlaganidek, "Geografiya o'qitishda turli xususiyatlar ustida ishslash ikki xil ma'noga ega: ajratib olish va umumlashtirish. Bir tomondan, umumiyligi tushunchalarni shakllantirish zarur, boshqa tomondan, ular iqtisodiy geografik jarayonlarning o'ziga xos xususiyatlarini aks ettiradi va shuning uchun yagona markaziy tushunchalarni o'zlashtirish uchun hal qiluvchi ahamiyatga ega [4]. Shunday qilib, biror hudud iqtisodiy geografik xususiyatlarining qiyosiy tavsiflarini amalga oshirishda talabalarning e'tiborini o'xhash, umumiyligi xususiyatlarni aniqlashga imkon beradigan muhim xususiyatlarga qaratish muhim.

Aholining qiyosiy tavsifi statistik materiallarni tahlil qilish asosida demoetnik hodisalar va nisbatlarni tavsiflovchi ko'rsatkichlardagi o'xhashlik va farqlarni ajratib ko'rsatish

оргали берилади. Нома’лум бирор hodisani o‘rganishda avval ularni qismlarga ajratish so‘ngra umumlashtirish lozim. Bunda iqtisodiy va ijtimoiy geografiyaga doir statistik materiallarni qiyosiy tahlil qilish, ulardagi o‘xshashlik va farqlarni ko‘rsatib bera olish asosiy hisoblanadi.

Hududlar iqtisodiy salohiyatining qiyosiy tavsiflari talabalar uchun juda qiyin vazifadir, chunki bu orgali geografiya fanida kognitiv faollikni yuqori darajada rivojlantirishni talab qiladi. Bizningcha talabalar har doim ham o‘zlariga taklif qilingan topshiriqlarni xususiyatlarini aniqlay olmaydilar, ya’ni hudud ishlab chiqarish xususiyatlarining sabablarini ochishga qiynaladi. Shuning uchun o‘qituvchi ularni quyidagi savol va topshiriqlardan foydalangan holda o‘quv faoliyatining statistik tafakkurni rivojlantirish tomon yetaklashi zarur:

**Topshiriq:** hudud iqtisodiy geografik xususiyalarini tavsiflash kerak bo‘ladigan axborot manbalari, ya’ni xaritalar, diagrammalar, grafiklarni hamda ilovadagi statistik jadvallarni yodda saqlash.

Mamlakatning yalpi ichki mahsulotiga o‘sishiga (yoki kamayishiga) qanday omillar o‘zini ta’sirini ko‘rsatmoqda?

Mamlakat viloyatlarida aholi zichligi qanday? Bu mamlakat o‘rtacha ko‘rsatkichidan (yoki eng ko‘p aholiga ega bo‘lgan viloyatdan) qanday farq qiladi?

Investitsiyaning mamlakat rivojlanishiga ta’siri qanday? Viloyatlarning infrastruktura xususiyatlari qanaqa?

Davlatlar bo‘yichaaholining jinslar nisbati qanday? Qaysi yoshdagi aholi ko‘p? O‘rtacha umr ko‘rish davomiyligichi? Aholining yosh va jins tarkibining hududlardagi holati qanday?

Viloyatlarda qaysi ishlab chiqarish sohalari ustunlik qiladi?

O‘zbekiston aholisining etnik holati qanaqa? Qaysi millat eng ko‘p (ikkinchi, uchinchi o‘rinda qaysilar)? Ular qaysi tillarda gaplashishadi?

Mintaqalarning ijtimoiy-iqtisodiy rivojalanishidagi hududiy farqlar haqida tushuntiring?

O‘zbekiston mehnat resurslari bilan bog‘liq imkoniyati qanday? Ularning ish bilan ta’minlanganlik darajasi. Aholining bandlik tuzilmasi qanday xususiyatlarga ega? Ularning asosiy qismi iqtisodiyotning qaysi (ishlab chiqarish yoki xizmat ko‘rsatish) tarmoqlarida ishlaydi?

Mamlakatda shahar aholisi ustunmi yoki qishloq aholisimi? Urbanizatsiya darajasi qanday? Bu dunyo o‘rtacha ko‘rsatkichidan necha marta (qancha) kam (ko‘p)? Viloyatlarda qanday kattalikdagi shaharlar va qishloqlar ustunlik qiladi?

Ishlab chiqilgan ushbu savollar ro‘yxati oliy ta’lim geografiyasida iqtisodiy geografik holatni tavsiflovchi ko‘rsatkichlar tizimining asosini tashkil etuvchi o‘quv dasturiga asoslanadi. Unga ko‘ra, talabalar savollarga javob berishda taqdim etilgan tizimning barcha ko‘rsatkichlaridan foydalangan holda mavjud statistik ko‘rsatkichlar bilan hududlar iqtisodiy salohiyatining o‘xshashliklari va farqlarini aniqlaydilar.

Iqtisodiy geografik jihatlarni tavsiflovchi statistik ko‘rsatkichlarni hisoblash vazifalari qat’iy ravishda farqlanishi kerak. Ularning mamlakat geografiyasini o‘rganishdagi ahamiyati talabalar tomonidan foydalilanayotgan ko‘rsatkichlarning mohiyatini, hisoblangan ko‘rsatkichlar asosida bilim olishda mustaqil fikrga ega bo‘lishdir.

Iqtisodiy va ijtimoiy xususiyatlarni tavsiflovchi statistik ko‘rsatkichlarni hisoblash usulidan foydalishning samarali usullaridan biri sifatida tabiiy resurslardan foydalish muammolarini ko‘rib chiqish mumkin. Ularni qo‘llashdan maqsad talabalarni tabiiy resurslar miqdori, ko‘payishi, tarqalishini tavsiflovchi statistik ko‘rsatkichlarni aniqlashga

asoslangan qiyosiy tahlil usullari bilan tanishtirish va shu bilan ularning nazariy bilimlarini hamda amaliy ko‘nikmalarini mustahkamlashdan iborat. Ular mutlaq ma’lumotlarga asoslangan nisbiy statistik ko‘rsatkichlarni hisoblash bilan bog‘liq yoki aksincha. Shu bilan birga, ularning bir nechta turlarini ajratish mumkin.

Xulosa va takliflar (Conclusion/Recommendations). Iqtisodiy va ijtimoiy geografiyada statistik ma’lumotlarning asosiy manbalari statistik jadvallar va grafik tasvirlar bo‘lib, ular diagramma va grafiklarni, shuningdek, xaritalarni o‘z ichiga oladi. Statistik ma’lumotlar orqali sifat va miqdor tahlili o‘tkaziladi, ularning tarkibini joriy va istiqbolli baholash bo‘yicha xulosalar chiqariladi. Umuman olganda, iqtisodiy va ijtimoiy geografik qiyosiy tavsiflarini qabul qilish o‘quvchilarning statistik ma’lumotlar asosida amalga oshiriladigan quyidagi aqliy harakatlarini o‘z ichiga oladi: birinchidan, eng zarur xususiyatlarni ajratib olish va umumlashtirish, ikkinchidan, farqlanuvchi xususiyatlarni ajratib olish va umumlashtirish va uchinchidan, muhim o‘zgaruvchan xususiyatlarni tizimlashtirish va qarama-qarshilikni o‘z ichiga olgan umumiyl xulosa.

#### Adabiyotlar:

1. Алексеев А.И., Николина В.В. Население и хозяйство России: Учебник. - М.: Просвещение, 1995. - 320 с.
2. Богоявленский Д.Н., Менчинская Н.А. Психология усвоения знаний в школе. - М.: Изд-во АПН РСФСР, 1959. - 347 с.
3. Кабанова-Меллер Е.Н. Психология формирования знаний и навыков у школьников. - М.: Изд-во АПН РСФСР, 1962. - 376 с.
4. Панчешникова Л.М. Основы методики обучения экономической географии зарубежных стран. - М.: Педагогика, 1975. - 200 с.
5. Петрова Н.Н. Методика преподавания географии в дифференцированной школе. - М.: Блик и Ко, 2000. - 336 с.

#### РЕЗЮМЕ

Maqolada iqtisodiy va ijtimoiy geografiya darslarida statistik ma’lumotlardan foydalanish metodologiyasi, statistik ko‘rsatkichlardan foydalanish xususiyatlari, ular orqali hududlar ko‘rsatkichlarini taqqoslash, umumiyl va xususiy jihatlarini aniqlash hamda tahlil qilish yoritilgan.

#### РЕЗЮМЕ

В статье описывается методика использования статистических данных на уроках экономической и социальной географии, особенности использования статистических показателей, с помощью которых сопоставляют региональные показатели, выявляют и анализируют общие и частные аспекты.

#### SUMMARY

The article describes the methodology of using statistical data in the lessons of economic and social geography, the features of the use of statistical indicators, through which they compare regional indicators, identify and analyze general and specific aspects.

## ZAMONAVIY GEOGRAFIK MAYDONCHANING O‘QUV JIHOZLARI VA ULARNING GEOGRAFIYA FANINI O‘QITISHDAGI AHAMIYATI

*Olimova A.A.*

*Toshkent viloyati Chirchiq davlat pedagogika instituti tayanch doktoranti*

**Tayanch so‘zlar:** zamonaviy geografik maydoncha, geografiya, gorizontal quyosh soati, gnomon, gidrometeorologik stansiya, osadkomer, tog‘, vulqon.

**Ключевые слова:** современный географический площадка, география, горизонтальные солнечные часы, гномон, гидрометеостанция, осадкомер, гора, вулкан.

**Key words:** modern geographic area, geography, horizontal sundial, gnomon, hydrometeorological station, sedimentary, mountain, volcano.