

P. BARATOV

O'zbekiston tabiiy geografiyasidan amaliy mashg'ulotlar

*Oliy va o'rta maxsus ta'lim vazirligi tomonidan
51400 bakalavriat ta'lim yo'nalishi talabalari uchun
«Geografiya va iqtisodiy bilim asoslari» fanidan
o'quv qo'llanma sifatida tavsiya etilgan*

*Cho'lpon nomidagi nashriyot-matbaa ijodiy uyi
Toshkent — 2005*

Taqrizchilar:

M. Mamatqulov — professor, geografiya fanlari doktori,

H. Vahobov — professor, geografiya fanlari doktori.

Ushbu o'quv qo'llanma ikki qism va ilovadan iborat. Birinchi qismda O'zbekiston tabiatining umumiy tavsifiga oid muammoli savol va topshiriqlar berilgan. Ikkinchi qismda respublikamiz hududidagi tabiiy-geografik okruglarga oid qiziqarli savollar, topshiriqlar va ularni mustaqil bajarishga qaratilgan uslubiy ko'rsatmalar berilgan.

Ilovada O'zbekiston hududida joylashgan har xil tekisliklar, tog'lar, cho'llar, daroylar, ko'llar, vohalar hamda respublikamiz tabiiy komponentlariga oid jadvallar berilgan.

B 4306020600-79 — 2005
360/04/-2005

ISBN 5-8250-0972-8

© Cho'lpon nomidagi nashriyot-matbaa ijodiy uyi, 2005-y.

MUQADDIMA

Pedagogika oliy o'quv yurtlarida geograflar tayyorlashda muhim fanlardan biri O'zbekiston tabiiy geografiya kursidir. Bu fan orqali talabalar Vatanimiz tabiiy sharoiti va resurslarini chuqur o'rganadilar, tabiat unsurlarining bir-biriga bog'liq va aloqador qonuniyatlarini tushunadilar. O'zbekiston tabiiy geografiyasini o'qitish orqali ona-Vatan tabiatini yaxshi biluvchi hamda tabiiy resurslardan oqilona foydalanish va ularni muhofaza qilishni targ'ibot qiluvchi ajoyib pedagoglar yetishtiriladi.

O'zbekiston tabiiy geografiyasi obyektiv holda mavjud bo'lgan tabiiy hududiy komplekslar haqida tushuncha hosil qiladi. Bu fanning vazifasi Vatanimizning xilma-xil tabiiy-hududiy komplekslari, ularning asosiy rivojlanish qonuniyatlari va ulardan amalda oqilona foydalanish hamda uni muhofaza qilish yo'llarini o'rgatishdan iborat.

Ushbu predmetni o'rganish orqali ikkita muhim vazifa amalga oshiriladi. **Birinchidan**, talabalar O'zbekiston tabiat unsurlarining alohida hamda butun komponentlarini tabiiy-hududiy komplekslar doirasida yaxlit holda o'rganib, bilimlarini kengaytiradilar, tabiiy komponentlar orasidagi uzviy aloqadorlik qonuniyatlarini bilib oladilar. **Ikkinchidan**, ular Vatanimiz tabiiy boyliklarining holati, miqdori, sifati haqida xabardor bo'ladilar, ulardan xalq xo'jaligida noto'g'ri foydalanish oqibatida qanday salbiy holatlar sodir bo'lishligini bilib oladilar. Bu esa O'zbekiston iqtisodiy geografiyasi fanini o'rganishning tayanch negizi hisoblanadi.

Talabalar O'zbekiston tabiiy geografiyasidan amaliy mashg'ulotlarni puxta bajarishlari orqali Vatanimiz tabiatining o'ziga hos xususiyatlarini bilib olishlari bilan birga, tabiat unsurlarining rivojlanish qonuniyatlarini, bir-biriga uzviy

bog'liqligini, biror unurning tabiiy holati o'zgarishi tezda ikkinchisiga salbiy ta'sir etishi sababini tushunib oladilar. Bu narsa nazariy bilimlarni amaliyot bilan birga olib borilgandagina talabalarning ijodkorligini uyg'unlashtiradi, ularda mustaqil fikrlash malakasini shakllantiradi. Agar talaba darslik, o'quv qo'llanmalar, har xil xarita va atlas ustida mustaqil ishlab, amaliy ishlarni puxta bajarish malakasini hosil qilmasa, nazariyadan olgan bilimlari bilan chegaralansa, ularning bilish doirasi, xususan, sinchkovlik, ijodkorlik xususiyatlari cheklanib qoladi. Oqibatda ular O'zbekiston tabiati unsurlarining holatini, rivojlanish jarayonlarini, ular orasidagi aloqadorlik qonuniyati sabablarini, mohiyatini tub ma'nosi bilan tushunib yetmaydilar.

Talabalar O'zbekiston tabiiy geografiyasidan amaliy ishlar — topshiriqlarni bajarayotganda eng muhim masalaga — tabiiy geografiya tushunchasi — bu tabiiy-hududiy komplekslar tushunchasi ekanligiga alohida e'tibor berishlari kerak. Agar ular bu tushunchani yaxshi o'zlashtirsalar, tabiat yaxlit bir butun va ayrim o'zaro uzviy aloqada bo'lgan tabiiy komplekslardan tashkil topganligiga ishonch hosil qiladilar.

O'zbekiston tabiiy geografiyasidan amaliy ishlarni bajarish jarayonida talabalar berilgan topshiriqlarni puxta, sinchkovlik bilan bajarsalar, ular quyidagi qonuniyatlarning mohiyatini tushuna oladilar:

- tabiiy komplekslar unsurlaridagi barcha hodisa va jarayonlar alohida ajralgan holda emas, balki uzviy aloqada, bir-biriga bog'liq, bir-biriga o'zaro ta'sir natijasida rivojlanadi;

- tabiiy komplekslar shunchalik uzviy bog'liqlik, agar uning biror unsuri tabiiy holatiga noto'g'ri ta'sir etilsa, u o'z navbatida boshqa unsurlarning holati o'zgarishiga sabab bo'ladi;

- tabiat komplekslarida zonallik va ritmiylik (tabiatning sutkalik, fasliy va yillik o'zgarishi, tog'larning hosil bo'lishi va boshq.) hodisasi mavjudligini;

- tabiiy komplekslarda modda va energiya aylanasi hamda uning geografik qobiq hayotidagi ahamiyatini;

- tabiat insonning yashash makoni, noz-ne'matlar yaratuvchi manba sifatida uni muhofaza qilish, tabiiy

boyliklardan oqilona foydalanib, ularni qayta tiklab boyitib borishni.

O'zbekiston tabiiy geografiya fanini o'rganish bo'yicha talabalarning fikrlash va bilish qobiliyatlarini shakllantirishda ularning mustaqil ravishda amaliy ishlarni bajarishlari muhim ahamiyatga ega. Chunki darslik, o'quv-qo'llanma, har xil adabiyotlar va xarita-atlaslar ustida mustaqil ravishda, sinchkovlik bilan ishlash, mashq qilish, berilgan topshiriqlarni puxta, sifatli bajarish tufayli talabalar uchun zarur bo'lgan quyidagi malaka va ko'nikmalar shakllanadi:

- turli mazmundagi va masshtabdagi xaritalar, atlaslar bilan ishlab, ularni bir-biriga taqqoslab, tahlil va sintez qilish tufayli talabalarda masofani, yo'nalishni, ma'lum tabiiy obyektlarning geografik o'rnini, unda sodir bo'layotgan tabiiy jarayonlarni, tabiiy obyektning hozirgi holatini, unga ta'sir etuvchi omillarni, tog' yonbag'ri va uning balandligi, cho'qqisi, bo'laklarga bo'linganligi, qiyaligi va boshqalarni aniqlash;

- O'zbekiston tabiiy unsurlarini bir-biriga taqqoslab xulosalar chiqarish;

- tabiiy-hududiy komplekslarga geografik tavsif berish;

- turli adabiyot va xarita-atlaslardan foydalanib, talabalar O'zbekistonning geologik tuzilishi, relyefi, iqlimi, suvlari, tuproq-o'simlik qoplamining o'ziga xos xususiyatlari, ularning o'zaro aloqasi, zonal va azonal holda o'zgarishi haqida tushunchalarga ega bo'ladilar, natijada ularda bo'lg'usi o'qituvchilar uchun zarur bo'lgan malaka va kompleks ko'nikmalar shakllanadi;

- O'zbekiston tabiiy unsurlarining aloqadorlik sababi, mohiyati, undan kelib chiqadigan hodisa-oqibatlarini bilib oladilar; O'zbekistonning tekislik qismida iqlimning quruqligi, yozda jazirama issiqning uzoq davom etishligi sababli uning o'simlik qoplamini arid tiplidir yoki Qirqtog' asosan ohak, gips jinslardan tashkil topganligi tufayli karst jarayoni rivojlangan.

Yuqorida qayd qilinganlardan ko'rinib turibdiki, Vatanimiz tabiati haqida chuqur bilim beradigan va uni muhofaza qilish yo'llarini tushuntiradigan geografik tayyorlashda O'zbekiston

tabiiy geografiya fanidan amaliy mashg'ulotlarni sifatli, ongli ravishda bajarish muhim ahamiyat kasb etadi. Lekin tajriba shuni ko'rsatadiki, ayrim talabalar dasturda ko'rsatilgan darslikdan tashqari ilmiy, ilmiy-metodik, ommabop geografik adabiyotlarni deyarli o'qimaydilar, maxsus xarita va atlaslar bilan ishlashda qiynaladilar. Ular ma'ruzadan pala-partish yozib olgan juda qisqa konspektlari bilan cheklanib, natijada torgina ma'lumot egasi bo'lib qoladilar. Shuning uchun talabalarni amaliy ish jarayonida har xil xarita-atlaslar ustida ishlashga, mavzuga tegishli ilmiy, ilmiy-metodik adabiyotlarni o'qishga o'rgatish muhim ahamiyatga ega.

O'zbekiston tabiiy geografiyasidan o'qiladigan ma'ruzalar va bajariladigan amaliy mashg'ulotlar bir-biri bilan uzviy bog'liqdir. Lekin bundan amaliy mashg'ulotlarning vazifasi nazariyadan olgan bilimlarni takrorlashdan iborat, degan ma'no chiqmaydi. Amaliy mashg'ulotlarda talabalar nazariyadan olgan bilimlarini amalda tadbiq etish, berilgan har xil topshiriqlarni mustaqil bajarib, tahlil qilib, tegishli xulosalar chiqarishga o'rganadilar, malaka va ko'nikma orttiradilar, shu tariqa geografiya o'qituvchisining kelgusi ishida o'sha malaka va ko'nikmalardan bimalol foydalanadilar.

O'zbekiston tabiiy geografiyasidan talabalar uchun o'quv qo'llanma (P.Baratov. «O'zbekiston tabiiy geografiyasi», Toshkent, «O'qituvchi», 1996-y.) mavjud. Lekin amaliy ishlar va ularni bajarishga oid o'quv qo'llanma yo'q. Bu esa mazkur fandan laboratoriya mashg'ulotlarini o'tkazishda ma'lum qiyinchiliklarga sabab bo'lmoqda. Shuni hisobga olib, «O'zbekiston tabiiy geografiyasidan amaliy mashg'ulotlar» o'quv qo'llanmasini yaratishni lozim topdik.

Ushbu o'quv qo'llanmani tayyorlashda quyidagilarni nazarda tutdik: talabalarda nazariyadan olgan bilimlarini mustahkamlash; turli mazmundagi xarita-atlaslar, raqamli ma'lumotlarni tahlil qilib tegishli xulosalar chiqarish; har xil raqamli ma'lumotlar asosida geografik diagramma, maxsus profililar, kompleks — tabiiy-geografik profil tayyorlash, chizish uslubini o'rgatish, bo'lg'usi geograf-o'qituvchilarda aniq bilimlar, amaliy ko'nikma va malakalarni shakllantirish, ularda mustaqil ishlash qobiliyatini yanada takomillashtirish,

har xil adabiyotlardan foydalanish, maxsus xarita-atlaslarni bir-biriga taqqoslab, xulosalar chiqarish malakasini shakllantirish va boshqalar. Shu maqsadda nazariyada yoritilmagan, o'quv qo'llanmada yetarli ma'lumot berilmagan mavzularga oid topshiriqlar berildi.

O'quv qo'llanma ikki qism va ilovadan iborat. Birinchi qismda O'zbekiston tabiiy geografiyasining umumiy tavsifiga bog'liq amaliy ishlar, ikkinchi qismda O'zbekiston tabiiy-geografik rayonlariga oid amaliy topshiriqlar berilgan. Ilova qismida esa har xil grafik, jadval, diagramma, profillar tayyorlash uchun zarur bo'lgan ma'lumotlar, shuningdek, tog'lar, tog' cho'qqilari, tekislik, botiq, cho'llar, daryolar, ko'llar, kanallar, suv omborlari, qo'riqxonalar va milliy bog'lar, buyurtmalar, «Qizil kitob»ga kirgan o'simlik va hayvonlar haqida ma'lumotlar mavjud.

I qism

O'zbekistonning umumiy tavsifi

O'zbekistonning geografik o'rni, chegaralari va maydoni

1-topshiriq. O'rta Osiyo xaritalarini tahlil qilib, O'zbekistonning geografik o'rnini tasvirlang.

a) O'zbekiston dunyoning qaysi yarim sharida hamda qaysi qit'ada joylashganligi hamda uning ekvatorga nisbatan geografik o'rni aniqlanadi. Toshkentdan ekvatorgacha, janubiy va shimoliy qutbgacha bo'lgan masofalar xarita masshtabi yordamida necha gradus va kilometr ekanligi hisoblab chiqiladi (1-jadval);

b) O'rta Osiyo tabiiy xaritasi yordamida O'zbekistonning geografik o'rni qo'shni davlatlar geografik o'rni bilan taqqoslanib, uning qulay hamda noqulay tomonlari aniqlanadi;

d) Yevrosiyo xartasidan foydalanib, O'zbekiston O'rta Osiyoning qaysi qismida joylashib, qanday vodiylarni, tog' tizimlarini o'z ichiga olishini bilish;

e) O'zbekiston O'rta dengiz atrofidagi davlatlar bilan bir geografik kenglikda joylashsa-da, nima sababdan cho'lga xos landshaft vujudga kelganligini aniqlash;

f) O'zbekistonning eng shimoliy nuqtasi bilan eng janubiy nuqtasi orasidagi gradus farqi ($45^{\circ}36' - 37^{\circ}10' = 8^{\circ}26'$) $8^{\circ}26'$ bo'lsa¹, o'sha ikki nuqta orasidagi masofa necha kilometr bo'ladi?

¹ *Eslatma:* 1° meridian yo'ning uzunligi 111,1 km.

40° — 41° shimoliy kenglikdagi 1° li yo'ning uzunligi 85 km. (1-jadvalga qarang).

**Har xil kenglik va uzunliklardagi parallel va
meridianlar yoyi.**

Geografik kenglik- lar, gradus hisobida.	Geografik kenglik bo'ylab, 1° parallelar yoyining uzunligi, m hisobida.	Ekvatoridan parallelargacha meridian yoyining uzunligi, m hisobida.	Keng- liklar, gradus hisobida.	Geografik uzoqlik 1° meridian yoyning uzunligi, m hisobida.
37	89 013	4096 584	36-37	110 971
38	87834	4207 573	37-38	110 989
39	86 628	4318 580	38-39	111 007
40	85 396	4429 607	39-40	111 027
41	84 137	4540 654	40-41	111 047
42	82 852	4651 719	41-42	111 065
43	81 542	4762 804	42-43	111 085
44	80 208	4873 908	43-44	111 104
45	78 848	4985 032	44-45	111 124
46	77 465	5096 176	45-46	111 144
47	76 057	5207 339	46-47	111 163
48	74 627	5318 521	47-48	111 182
49	73 173	5429 723	48-49	111 209
50	71 697	5540 944	49-50	111 221
51	70 199	5652 185	50-51	111 241
52	68 679	5763 445	51-52	111 260

1-jadvalning davomi.

53	67 138	5874 723	52-53	111276
54	65 577	5986 021	53-54	111278
55	63 995	6097 337	54-55	111 298
56	62 394	6208 672	55-56	111316

O'zbekistonning eng sharqiy va eng g'arbiy chekka nuqtalari ($73^{\circ}10' = 56^{\circ}00' = 17^{\circ}10'$) orasidagi farqi $17^{\circ}10'$ bo'lsa, kilometr hisobida qancha bo'lishini hisoblab chiqish (jadvaldan foydalaning).

2-topshiriq.

a) amaliy ishlar daftariga O'rta Osiyodagi (Turkistondagi) mustaqil davlatlar yer maydonining ro'yxatini tuzing. So'ngra ularning yer maydoni kattaligini qiyoslovchi aylanma diagramma ham tuzing. Bunda O'rta Osiyo yer maydonini 100% deb olinadi. Har bir respublika maydonining kattaligi foiz hisobida beriladi (2-jadval ma'lumotlaridan foydalaniladi).

2-jadval.

O'rta Osiyo davlatlari.

Davlatlar	Maydoni, ming kv. km.
O'zbekiston Respublikasi	448,9
Qozog'iston Respublikasi	2717
Tojikiston Respublikasi	143
Qirg'iziston Respublikasi	198
Turkmaniston Respublikasi	488
Jami	3994,9

b) 3-jadval ma'lumotlaridan foydalanib, O'zbekiston yer maydonining kattaligini Yevrosiyo, Afrika, Amerika qit'alaridagi ba'zi bir davlatlar yer maydonining qiyosiy diagrammasini tuzish. Bunda ustunli diagrammaning gorizonttal o'qida davlatlar, vertikal o'qida esa maydonining kattaligi (ming kv. km. hisobida) beriladi.

2^a-topshiriq. Urganch shahri bilan Toshkent shahri orasidagi masofani xaritada masshtab va gradus to'ri yordamida o'lchang, orasidagi farqni aniqlang. Buning uchun quyidagi vazifalarni bajaring:

Toshkent — Urganch orasidagi masofani (O'zbekiston tabiiy xaritasi, masshtabi 1:3 500 000) xaritada o'lchang, chiqqan qiymatni (21 sm) o'sha xarita masshtabiga ko'paytirib ($21 \times 35 = 735$ km). Demak, Toshkent — Urganch orasidagi masofa 735 km chiqdi. Lekin Toshkent — Urganch orasidagi bu masofa haqiqiy masofa emas. Chunki Toshkent — Urganch joylashgan kenglikning xususiy masshtabi¹ o'sha xaritaning bosh masshtabidan farqlanadi.

Toshkent — Urganch orasidagi masofa gradus to'ri orqali quyidagicha hisoblanadi. Toshkent — Urganch shaharlarining geografik o'rni (Urganch — $60^{\circ}3'$ sharqiy uzunlikda, Toshkent — $69^{\circ},3'$ sharqiy uzunlikda) aniqlanadi. So'ngra Urganchning geografik uzunligi Toshkentdan ayirib ($69^{\circ}3' - 60^{\circ}3' = 9^{\circ}0'$) tashlanadi, oradagi farq 84 km ga ($9 \times 84 = 746$ km) ko'paytiriladi. Bu yerda 84 km 41° kenglikdagi 1° yoyning uzunligini bildiradi. Demak, Toshkent — Urganch orasidagi haqiqiy masofa masshtab yordamida aniqlangan 735 km emas, balki gradus to'ri yordamida aniqlangan 746 km ekan. Shu yo'l bilan Toshkent — Termiz, Chirchiq — Nukus orasidagi masofani aniqlang.

3-jadval.

Dunyodagi ba'zi davlatlar yer maydonining ko'rsatkichi.

Davlatlar	Maydoni, ming km ²	Davlatlar	Maydoni, ming km ²
O'zbekiston	448,9	Vetnam	330
Avstriya	84	Yaponiya	373
Buyuk Britaniya	224	Livan	10,4

¹ Xaritalar bosh masshtabida (bosh masshtab ekvatorga to'g'ri keladi) joylar xatosiz tasvirlanadi. Ekvatordan har ikki tomonga borgan sari masshtab bosh masshtabdan farqlanadi — bu xususiy masshtab hisoblanadi. Binobarin, xaritalarda ekvatordan har ikki tomonga borgan sari undagi geografik obyektlar xato bilan tasvirlanadi.

3-jadvalning davomi.

Germaniya	355	Siriya	184
Bolgariya	111	Tunis	156
Grcetsiya	133	Gvatemala	109
Italiya	301	Urugvay	187
Polsha	312	Belgiya	30,5

3-topshiriq. O'rta Osiyo tabiiy va ma'muriy xaritalari yordamida O'zbekistonning chegaralarini o'rganish.

a) O'zbekiston O'rta Osiyoning qaysi qismida joylashgan, qaysi davlatlar bilan chegaradosh? Chegara qaysi tekislik, vodi, qir, adir, tog' tizimi, daryo, ko'l, suv omborlari, qo'riqxon va buyurtmalar orqali o'tadi? O'sha chegara o'tgan geografik obyektlar ro'yxatini tuzib, amaliy daftarga yozish kerak;

b) O'rta Osiyo tabiiy xaritasi yordamida (masshtabdan foydalanib) O'zbekiston chegarasining umumiy uzunligini hisoblab chiqish. Bunda «Umumiy Yer bilimi»dan olgan bilimdan foydalaniladi. So'ngra O'rta Osiyo ma'muriy xaritasidan O'zbekiston chegarasi qaysi davlatlar bilan necha kilometr masofaga cho'zilganligi aniqlanadi;

d) O'rta Osiyo tabiiy va ma'muriy xaritalarini bir-biriga taqqoslab, O'zbekiston chegaralarini tabiiy va iqtisodiy aloqa qilish jihatidan qulay va noqulay tomonlarini aniqlash (4-jadvalga qarang);

e) O'zbekiston yozuvsiz xartasiga uning shimoliy va janubiy chekka nuqtalarining geografik kengliklarini, sharqiy va g'arbiy chekka nuqtalarining geografik uzunliklarini yozib qo'yish. So'ngra chegaradosh davlatlarni belgilab, ularning nomlarini yozib, O'rta Osiyo tabiiy xaritasi yordamida o'sha davlatlar chegaralari qaysi tepalik, vodi, adir, tog', daryo, suv omborlari orqali o'tishini bilib olish.

4-topshiriq. O'zbekiston Yer sharining 4-soat mintaqasida joylashgan. Agar O'zbekistonda, xususan, Toshkentda soat 14.00 bo'lganda, Tokio, Pekin, Krasnoyarsk, Ostona, Moskva, Varshava, London, Parij, Vashington, Kongo kabi shaharlarda soat necha bo'lishini aniqlang. Bunda «Umumiy

Yer bilimi»dan olgan bilimlaringizdan (soat mintaqalari xaritasidan) foydalanasiz.

5-topshiriq. O'zbekiston geografik o'rni va chegaralarini o'rganish jarayonida uning tabiiy va iqtisodiy jihatlaridan qulay va noqulay tomonlarini ham tushunib olish zarur. Buning uchun quyidagi 4-jadvalning bo'sh qolgan qismini O'rta Osiyo va O'zbekistonning tabiiy, ma'muriy hamda boshqa xaritalarini bir-biriga taqqoslab, xulosalar chiqarib to'ldirish zarur (misol tariqasida jadvaldagi 1-2- savollarga javob berildi).

4-jadval.

O'zbekiston geografik o'rnining tabiiy va iqtisodiy jihatdan qulay va noqulay tomonlari.

	Qulay tomonlari	Noqulay tomonlari
1	O'zbekiston hududi yaxlit quruqlikdan iborat bo'lib, ko'p qismi tekislik, vodiy-vohalardan tashkil topganligi tufayli iqtisodiy jihatdan rivojlanishi va rayonlararo aloqa qilish uchun qulay.	O'zbekiston hududining bir qismi dengiz va okeanlar bilan tutashmaganligi tufayli tashqi iqtisodiy aloqa qilish uchun noqulay sharoit yaratilgan.
2	O'zbekistonning shimoliy va g'arbiy qismi tekislikdan iborat bo'lganligi uchun qo'shni davlatlar bilan iqtisodiy aloqa qilishga qulay sharoit yaratilgan.	Aksincha, sharqiy va janubiy chegara baland tog'lardan o'tganligi tufayli iqtisodiy aloqa qilishga noqulay sharoit yaratilgan.
3	?	?
4	?	?
5	?	?
6	?	?
7	?	?

O'zbekistonning relyefi

O'zbekiston relyefiga oid amaliy ishlarni (topshiriqlarni) bajarish uchun «Umumiy Yer bilimi» va O'rta Osiyo tabiiy geografiyasida o'rganilgan mazkur mavzuga asos bo'ladigan umumiy tushunchalar talabalar xotirasida qayta tiklanadi: Geotektura, morfostruktura, morfoskulptura kabi relyef turlari, akkumulyatsiya, eroziya, deflatsiya, burmali va palaxsa, tog', botiq, trog vodiysi, kara, sirk va boshqalar.

O'zbekiston relyefini puxta o'zlashtirib olish uchun O'rta Osiyo va O'zbekiston tabiiy xaritalarini tektonik va geografik xaritalar bilan qiyoslab, ular ustida muntazam mashq qilib, quyidagi topshiriqlarni bajarish maqsadga muvofiqdir:

1-topshiriq. O'zbekistonning tog'lari (Talas, Piskom, Ugom, Qorjontog', Chotqol, Qurama, Mug'ultog', Farg'ona, Oloy, Turkiston, Molguzor, Nurota, Kuyota, Pistali, G'ubdintog', Qaraqchitog', Oqtog', Qoratog', Baxiltog', Zarafshon, Qoratepa, Zirabuloq, Ziyovuddin, Hisor, Chaqchar, Boysun, Kuhitang, Osmontarash, Beshnov, Eshakmaydon, Surxontog', Bobotog', Quljuqtog', Ovminzatog', Tomditog', Yetimtog', Bo'kantog', Aristantog', Sulton Uvays), plato-qirlari (Ohangaron, Ustyurt, Jarqoq, Avtaboch platolari, Beltog', Qorabovur, Qoplonqir va boshq.)ni yozuvsiz xaritaga qabul qilingan shartli belgilar bilan tushirib, nomlarini yozib qo'ying.

2-topshiriq. O'zbekistonning muhim botiqlari (Mingbuloq, Mullali, Qoraxota, Oyoq-G'itma, Asakaovdan, Sariqamish), cho'llari (Mirzacho'l, Dalvarzin, Qoraqalpoq, Jizzax, Qarnob, Qarshi, Nishon, Sandiqliqum, Qizilqum) va vohalari (Chirchiq — Ohangaron, Farg'ona, Mirzacho'l, Jizzax, Samarqand, Buxoro, Qorako'l, Kitob — Shahrisabz, Qarshi, Surxon — Sherobod, Quyi Amudaryo)ni yozuvsiz xaritaga tushirib, nomlarini yozib qo'yish.

Eslatma:

a) agar ko'rsatilgan geografik nomlar yozuvsiz xaritangizga sig'masa raqam qo'yib ilovada berish mumkin;

b) 1—2-topshiriqlarni bajarish jarayonida unda qayd qilingan geografik nomlarni yozuvsiz xaritaga tushirish bilan cheklanmay, unga izoh tariqasida O'zbekiston relyefi geologik tuzilishiga bog'liqligini relyefning tabiat unsurlariga, xususan, iqlimiga, daryolarning xususiyatiga, yer osti suv rejimiga va boshqalarga ta'sirini qayd qilish zarur;

d) 1- va 2-topshiriqlarda qayd qilingan geografik obyektlar uzoq vaqt davom etgan geologik taraqqiyot natijasida endogen va ekzogen dinamik jarayonlarning o'zaro ta'siri natijasida vujudga kelgan.

3-topshiriq. Yuqorida qayd qilingan O'zbekiston relyefi vujudga kelishi jihatidan geotektura, morfostruktura va

morfoskulptura kabi turlarga bo'linadi. Binobarin, O'zbekiston relyefining hozirgi qiyofasi qaysi tur ta'sirida vujudga kelganligini bilish zarur. Buning uchun O'zbekiston geografik atlasidagi (1-tom) tabiiy, tektonik va gemorfologik xaritalarni bir-biriga taqqoslab, relyefning qaysi shakli qaysi struktura ta'sirida kelib chiqqanligini aniqlab, quyidagi 5-jadvalni to'ldirish zarur.

5-jadval.

O'zbekiston relyefining genezisi jihatidan tasnifi.

Relyefning kelib chiqish turlari	Qaysi relyef turlari vujudga kelgan?
Geotektura (relyefning eng yirik shakllariga tog' tizmalari yoki tekislik platforma oblastlari kiradi).	Oloy tog' tizimi.
Morfostruktura (endogen kuchlar ta'sirida vujudga kelgan relyef shakllari — tog'lar, tog'lar orasidagi botiqlar va boshqalar kiradi).	?
Morfoskulptura (ekzogen kuchlar va ekzogen jarayonlar bilan bog'liq boshqa omillar ta'sirida vujudga kelgan relyef shakllari — barxan, daryo qayri, okkumulyativ tekislik, tog' vodiysi va boshqalar kiradi).	?

4-topshiriq. O'zbekiston yoki uning biror qismining relyefi haqida tasavvurga ega bo'lish uchun uning gipsometrik (relyef) kesimini (profilini) chizish maqsadga muvofiq. Profil chizishdan oldin o'sha hududning yer usti tuzilishi haqida to'la ma'lumot beradigan xarakterli joy tanlanadi. So'ngra o'sha profil chizishga mo'ljallangan (masalan, 42° shm. kenglik bo'ylab) hududda uchraydigan tekislik, botiq, qir, daryo, tog' va boshqalar nomi hamda mutlaq balandligi amaliy ish daftariga yozib olinadi. Bu ishlar bajarilgach, profilning masshtabi aniqlanadi. Masshtab ikki xil vertikal (joy balandligini bildiradi) va gorizontal (bir obyekt bilan ikkinchi obyektning orasidagi masofani bildiradi) bo'ladi.

a) Qarshi shahri bilan Talas tog'ining Manas cho'qqisi orqali O'zbekiston hududidan o'tadigan chiziq bo'ylab relyef profilini chizish. Profilda asosiy oragrafik obyektlar (tekislik, botiq, qir, plato va boshq.) hamda daryo, ko'l ko'rsatiladi;

b) Ustyurt platosining Qorabavur balandligi bilan Namangan shahri orqali o'tadigan chiziqli bo'ylab relyef profilini chizish;

d) Termiz shahri bilan Aydarko'l (taxminan 67° li meridian) orqali o'tadigan chiziqli bo'ylab relyef profilini chizish.

Eslatma: relyef (gipsometrik) profil chizishda O'zbekiston geografik atlasining (birinchi qismi) betidagi tabiiy (relyef) xaritasidan hamda O'zbekistonning tabiiy (o'quv) xaritasidan foydalansa ham bo'ladi.

5-topshiriq. Laboratoriyada O'rta Osiyo va O'zbekiston tabiiy xaritasidan hamda O'zbekiston geografik atlasidan foydalanib, O'zbekiston hududida uchraydigan eng muhim relyef shakllarini quyidagi 6-jadvalning bo'sh qolgan joylariga tushirish (to'ldirish) kerak.

6-jadval.

Relyef shakllari.	Misol (nomi, balandligi, joylashgan o'rni)
Botiq — dengiz sathidan pastda turuvchi joy. Pasttekislik — dengiz sathidan 200 m gacha baland bo'lgan tekisliklar. Tekislik — dengiz sathidan 400—500 m balandgacha bo'lgan yerlar, ustki tekislik yonbag'ri yo'q, atrofiga asta-sekin pasayadi. Qir yoki platolar — dengiz sathidan 200—500 m bo'lib, usti uncha tekis emas, yonbag'irlari nisbatan tik. Past tog'lar — dengiz sathidan 500—1000 m balandda joylashib, qirralari yassilangan, yonbag'irlari nisbatan yotiq va yemirilgan. O'rtacha balandlikdagi tog'lar — dengiz sathidan 1000—2000 m balandda joylashgan. Yonbag'irlari nisbatan tik, tog' cho'qqilari yaqqol rivojlangan. Baland (alp tur) tog'lar — dengiz sathidan 2000 m dan yuqorida joylashgan, qoyali cho'qqilari qirrali-arrasimon, yonbag'irlari tik, chiqish qiyinlashadi.	

6-topshiriq. O'zbekistonning G'arbiy Tyanshan tog' tizimidagi hududlar relyefining vujudga kelishida endogen va ekzogen jarayonlarning o'zaro ta'siri nimalardan iborat? Buning uchun quyidagi savollarga javob toping:

a) o'sha hududdagi relyef shakli kattaligi va vujudga kelishi jihatidan 5-jadvalda berilgan qaysi turga mansub?

b) o'sha hududda uchrovchi qaysi mezo-relyef shakllari morfoskulpturaga mansub?

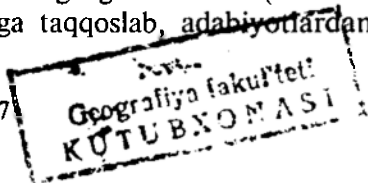
d) G'arbiy Tyanshanda uchrovchi eng muhim relyef turlaridan — shakllaridan qaysilari morfostruktura turiga mansub?

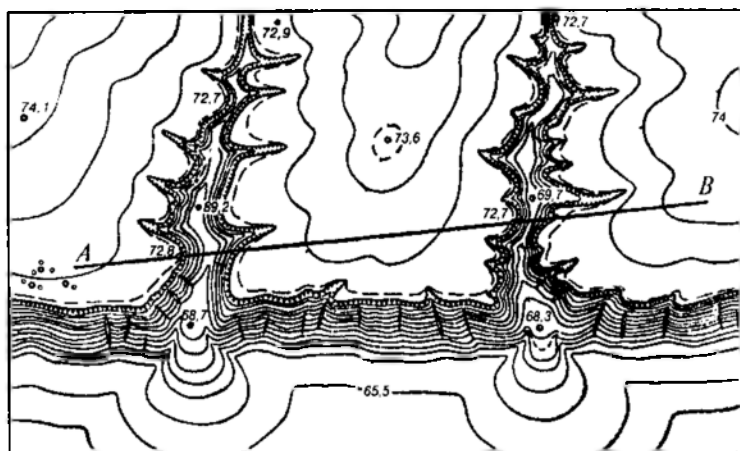
e) G'arbiy Tyanshan tog' cho'qqilarining shakllanishida endogen va ekzogen jarayonlarning o'zaro ta'siri nimalardan iborat?

7-topshiriq. Adabiyotlardan va O'zbekiston geografik atlasidan (birinchi qism) foydalanib, respublikamiz hududi-ning qaysi qismida daryo va vaqtli suvlarning faoliyati natijasida, qaysi yerida shamolning ishi tufayli va qaysi joyida qadimiy muzliklar ta'sirida vujudga kelgan relyef turlari ko'proq tarqalganligini aniqlang. Bunda daryolarning ishi tufayli relyefning qaysi turi, vaqtli suvlar ishi oqibatida nimalar vujudga kelishi, shamolning ta'sirida yer yuzasi relyefida qanday o'zgarishlar sodir bo'lishligi bilib olinadi.

8-topshiriq. Vaqtli suvlar ta'sirida O'zbekistonning lyos tarqalgan hududlarida har xil shakldagi jarlar vujudga kelib, xalq xo'jaligiga salbiy ta'sir ko'rsatadi. Shu sababli talabalar amaliy ishlar daftariga jarlarning vujudga kelish sabablarini, ularning qishloq xo'jaligiga, transportga, chorvachilikka qanday salbiy ta'sir ko'rsatishini bayon qilishlari zarur. Jarlarning xalq xo'jaligiga ko'rsatadigan salbiy ta'sirini yaqqol tasavvur qilish uchun jarining gipsometrik xaritasi va fotosurati ilova qilinadi (1-rasm). Talabalar laboratoriya mashg'uloti chog'ida A — B chiziq bo'yicha jarining ko'ndalang profilini tuzishi kerak. Bunda vertikal masshtab gorizontal masshtabdan 10 yoki 15 marta kattaroq qilib olinadi.

9-topshiriq. O'zbekiston hududida shamolning ishi natijasida vujudga kelgan relyef shakllari ham mavjud. Xususan, qumli relyef shakllari (marzaqum, arnuyasimon qum, do'ng qum, marzabarxan va boshq.) O'zbekistonning qaysi qismida uchrashligi, ular qaysi sharoitda va qanday yo'llar bilan vujudga kelganligini O'zbekiston geografik atlas (birinchi qism)dagi xaritalarni bir-biriga taqqoslab, adabiyotlardan foydalanib bilib olish kerak.





60 30 0 60 120

Горизонталлы хар 0,5 м дан о'тказилган



1-*расм.* Горизонталлы хар 0,5 м дан о'тказилган.

O'zbekistonning geologik tuzilishi va foydali qazilmalari

O'zbekistonning geologik tuzilishi va foydali qazilmalarini puxta o'rganish uchun mavzuga oid topshiriq va amaliy ishlarni bajarish jarayonida geologiyadan olgan bilimlarni, mazkur mavzuga asos bo'ladigan umumiy geologik tushunchalar (geostruktura, antiklinari, sineklinari, antiklinal, sinklinal, antikliza, sinkliza, platforma, plita, kaledon, gertsin, alp tektonik jarayonlar, neotektonik harakatlar va boshq.)ni xotirada qayta tiklash zarur.

Amaliy ishlarni — topshiriqlarni bajarish jarayonlarida talabalar O'zbekiston geografik atlasini (birinchi qism)dagi «geologik», «tektonik» va «to'rtlamchi davr yotqiziqlari» xaritalaridan foydalanib, ularni O'zbekiston tabiiy xaritasi bilan taqqoslab, geostrukturalar hozirgi relyef shakllariga qanchalik uyg'unligini bilib olishlari mumkin.

1-topshiriq. O'zbekiston geografik atlasining (birinchi qism) «geologik» xaritasidagi ma'lumotlarni yozuvsiz xaritaga tushirib, quyidagilarga e'tibor bering:

a) O'zbekiston hududining qaysi qismlarida paleozoy erasiga oid jinslar ko'proq tarqalgan? Sababini tahlil qiling;

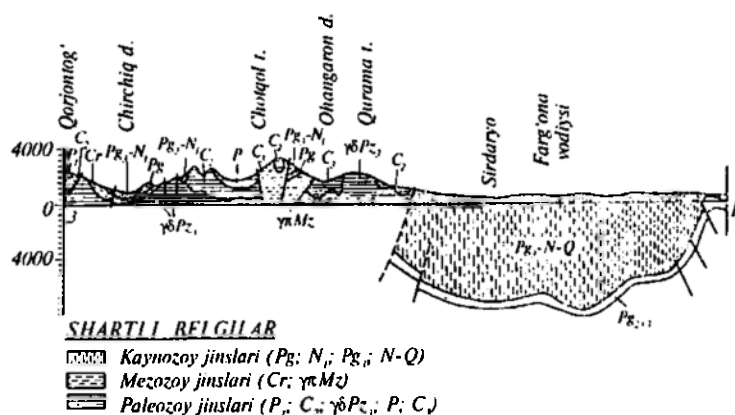
b) paleogen va neogen davr yotqiziqlari O'zbekiston hududining qaysi qismida ko'proq uchraydi, sababi nimada?

d) nima sababdan O'zbekiston hududining tekislik va tog'lar orasidagi botiqlarida to'rtlamchi davr yotqiziqlari keng tarqalgan?

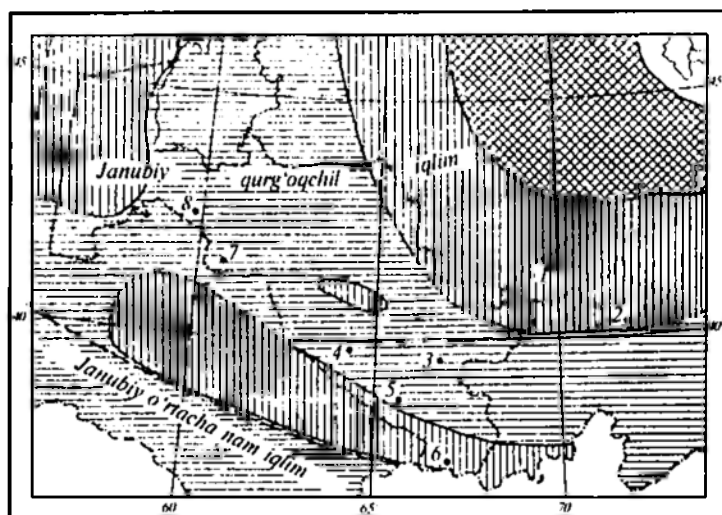
e) nima uchun O'zbekiston hududining tog'li qismida otqindi jinslar keng tarqalgan?

2-topshiriq. Qarjantog' — Vodil orqali o'tkazilgan geologik profilni (2-rasm) tahlil qilib, unda uchraydigan jinslar qaysi davrga xosligini, nima sababdan Farg'ona vodiysida asosan kaynazoy erasining yotqiziqlari, aksincha, G'arbiy Tyanshan tog'larida paleozoy erasiga xos jinslar, xususan, intruziv yotqiziqlar tarqalganligini tushunib olish zarur.

3-topshiriq. O'zbekiston hududining silur, perm, bur va neogen davrlarning paleogeografik xarita-chizmalarini (3-, 4-, 5-, 6-rasmlar) tahlil qilib, quyidagi vazifalarni bajaring:



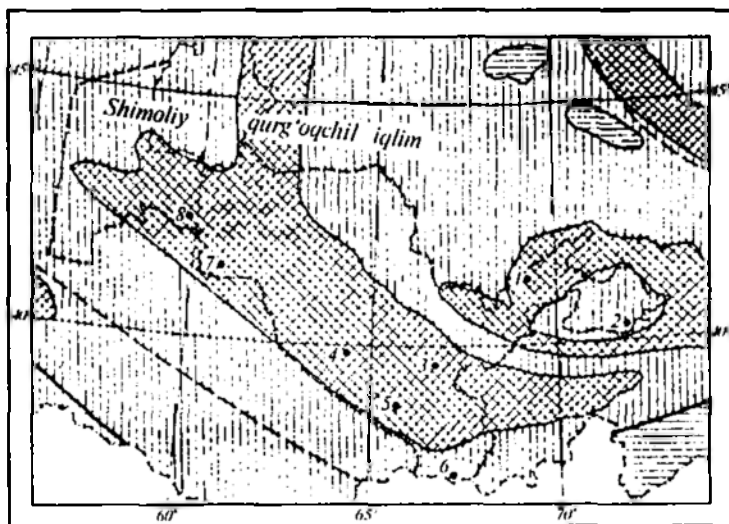
2-rasm. G'azalkent bilan Vodil orqali o'tkazilgan geologik profil.



Masshtab 1 sm : 100 km

- 1-Toshkent, 2-Farg'ona,
- 3-Samarqand, 4-Buxoro,
- 5-Qarshi, 6-Termiz,
- 7-Uryanch, 8-Nukus.

3-rasm. Silur davrining paleogeografik kartaxemasi.



SHARTLI BELGILAR

- Quruqlik
- Tog'li oblaslar
- Dengiz
- Platformalarining chegarasi
- Iqlim zonalarining chegarasi

- 1-Toshkent, 2-Farg'ona,
- 3-Samarqand, 4-Buxoro,
- 5-Qarshi, 6-Termiz,
- 7-Urganch, 8-Nukus.

Masshtab 1 sm : 100 km

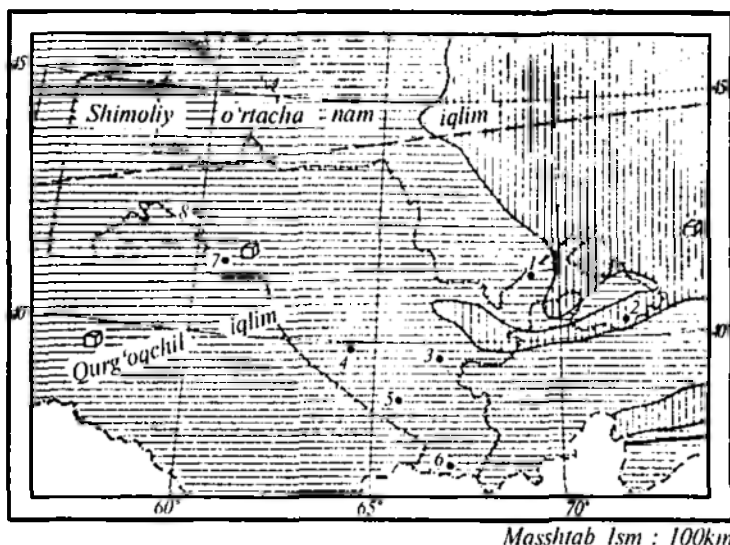
4-rasm. Perm davrining paleogeografik kartasxemasi.

a) silur davrida O'zbekiston hududi o'rnida qanday paleogeografik muhit mavjud bo'lgan, ya'ni uning qaysi qismini quruqlik, qaysi qismini dengiz qoplab olgan?

b) perm davriga kelganda paleogeografik muhitda qanday o'zgarishlar yuz bergan, iqlimiy sharoitlarda o'zgarishlar bo'lganmi?

d) bo'r davrida O'zbekiston hududida iqlimiy sharoitning o'zgarishi qanday bo'lgan? Quruqlik maydoni respublikamiz hududining qaysi qismi hisobiga qisqarib, dengiz maydoni kengaygan?

e) neogen davriga kelganda O'zbekiston hududida quruqlik bilan dengiz maydonining o'zgarishi nisbatan qanday bo'lgan, ya'ni hududning qaysi qismlaridan dengiz chekinib, quruqlikka aylangan?



SHARTLI BELGILAR

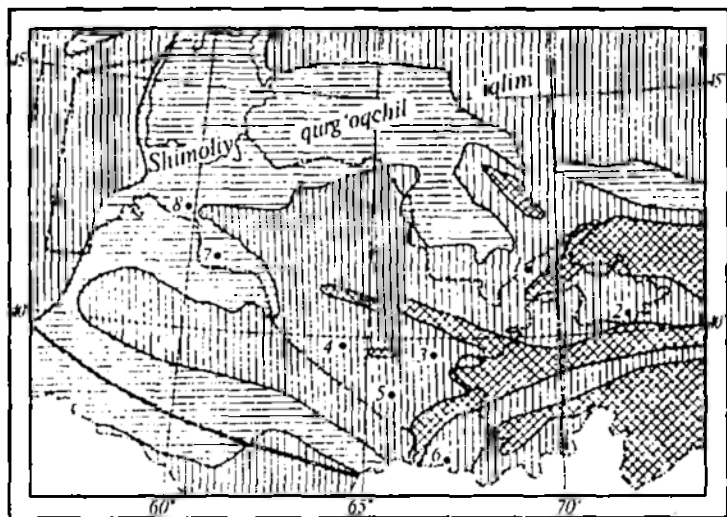
- Quuruqlik
 Dengiz
 Gips, tuzlar
 Platformalarning chegarasi
 Iqlim zonalarining chegarasi
- 1-Toshkent, 2-Farg'ona,
 3-Samarqand, 4-Buxoro,
 5-Qarshi, 6-Termiz,
 7-Urganch, 8-Nukus.

5-rasm. Bo'q davrining paleogeografik kartasxemasi.

4-topshiriq. O'zbekiston geografik atlas (birinchi qism)da-
gi tektonik xaritani tahlil qilib, yozuvsiz xaritaga tushiriladi.
So'ngra quyidagi vazifalar bajariladi:

a) tektonik xaritadan Tyanshan epigersin orogeni bilan Turon epigersin plitasining chegarasi aniqlanib, yozuvsiz xaritaga tushiriladi. So'ngra Tyanshan epigersin orogendagi Chotqol — Qurama tizimiga kiruvchi eng katta antiklinor burmali strukturalar va (Piskom, Chotqol, Ugom, Qarjantog' va boshqalar) ular orasidagi sinklinoriylar (Piskom, Chotqol, Nanay, Ohangaron va boshqalar, shuningdek, Farg'ona botig'i) chegaralari bilan yozuvsiz xaritada, ular haqidagi ma'lumotlar esa amaliy ish daftarida qayd qilinadi;

b) Tyanshan epigersin orogenidagi Turkiston — Hisor strukturalari tizimiga kiruvchi eng katta antiklinoriylar (Tur-



SHARTLI BELGILAR

Masshtab 1sm : 100km

- | | |
|--|-------------------------|
|  Quruqlik | 1-Toshkent, 2-Farg'ona, |
|  To'g'li oblastlar | 3-Samarqand, 4-Buxoro, |
|  Dengiz | 5-Qarshi, 6-Termiz, |
|  Platformalarning chegarasi | 7-Urganch, 8-Nukus. |

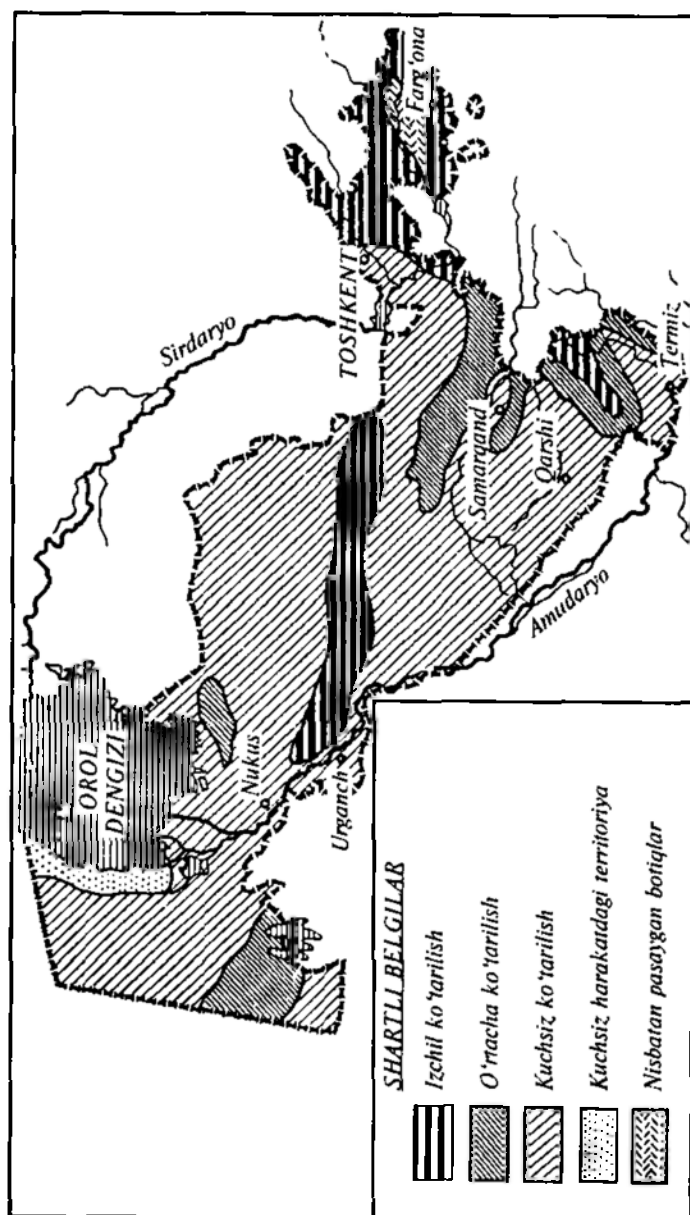
6-rasm. Neogen davrining paleogeografik kartasxemasi.

kiston, Nurota Arslontog', Tomditog', Bukantog', Quljatog', Zarafshon, Xisor, Boysun, Bobotog' va boshqalar) va ular orasidagi sinklinariylarni (Nurota — Quytosh, Samarqand, Surxon va boshq.) yozuvsiz xaritada tushirib, tavsif beriladi;

d) Turon epidogersin plitasiga O'zbekistonning tekislik qismi kiradi, unda bir qancha katta-kichik strukturalar (ko'tarilma va cho'kmalar) mavjud. Binobarin, ularni tektonik xaritadan topib, yozuvsiz xaritada tushirib, tahlil qilib, amaliy ish daftarida qayd qilinadi;

e) tektonik xaritani O'zbekiston relyef (tabiiy) xaritasi bilan taqqoslab, geostrukturalar qaysi relyef shakllariga to'g'ri kelishini aniqlab, amaliy ish daftariga yozib qo'yiladi.

6-topshiriq. O'zbekistonning neotektonik xaritasini (7-rasm) tahlil qilib, tabiiy (relyef) xaritasi bilan taqqoslab, uning



7-rasm. O'zbekistonning neotektonik kartasxemasi.

hududining qaysi qismida ko'tarilish va pasayish yuz berayotganligini aniqlang. O'zbekiston tog'li hududlarida, xususan, G'arbiy Tyanshan tizimiga kiruvchi tog'larda izchil ko'tarilish kuzatilsa, tekislik qismlarida, aksincha, buning sababini tushuntiring.

7-topshiriq. O'zbekiston hududida, ayniqsa, uning yangi tektonik (neotektonik) harakatlar faol davom etayotgan tog'li qismida tez-tez kuchli zilzilalar bo'lib turadi. Lekin so'nggi yillarda O'zbekiston tog'oldi (Toshkent, Nazarbek zilzilalari) va tekislik (Gazli zilzilasi) hududlarida ham kuchli zilzilalar kuzatilmoqda.

Buning sababini talabalar laboratoriyada O'zbekistonning yangi tektonik xaritasini tabiiy xaritasi bilan taqqoslab, tahlil qilib javob topishlari kerak.

8-topshiriq. Yozuvsiz xaritaga foydali qazilmalar (O'zbekiston geografik atlasini birinchi qismida) xaritasida ko'rsatilgan qazilma konlarini tushiring. So'ngra quyidagi vazifalarni bajaring:

a) yoqilg'i foydali qazilmalariga nimalar kiradi va ular qanday tog' jinslari orasida uchraydi?

b) rudali foydali qazilmalar guruhiga nimalar kiradi va ular qanday yo'llar bilan vujudga kelgan hamda qaysi tur yotqiziqlar orasida uchraydi?

d) rudasiz foydali qazilmalar guruhiga qaysi ma'danlar kiradi va ular O'zbekiston hududida qanday joylashgan, qaysi davr va qaysi jinslar orasida uchraydi?

9-topshiriq. O'zbekiston hududidagi eng muhim qazilma boyliklar konlarini aniqlab, quyidagi jadval tariqasida tuzib bilib olish.

Qazilma boyliklar nomi.	Qayerdan qazib olinadi.	Qaysi tog' tizimida yoki tekislikda joylashgan.	Zaxirasi.	Qaysi viloyat (tuman) hududida joylashgan.
Masalan: ko'mir	Angren, Shorg'un	Qurama, Xisor	2,4 mlrd.t.	Toshkent viloyati, Surxondaryo viloyati

10-topshiriq. O'zbekiston geomorfologik xaritasini (O'zbekiston geografik atlasini birinchi qismi) tektonik, neotektonik

va tabiiy xaritalari bilan taqqoslab, tahlil qiling. So'ngra geomorfologik xaritadan ariddenudayyali plato, eol-akkumulyativ tekisliklar, ariddeflyatsiyali, sho'rxokli tekislik va bo'tiqlar, allyuvial tekisliklar, ko'l va ko'l-allyuvial tekisliklar, prolyuvial qiya tekisliklar, ariddenudatsiyali tog'lar, erozion denudatsiyali tog'lar, abrazion va akkumulyativ qirg'oqlarni aniqlang.

O'zbekistonning iqlimi

O'zbekiston iqlimiga oid amaliy ishlarni (topshiriqlarni) laboratoriyada bajarish jarayonida, avvalo, respublikamizning iqlimi qanday omillar ta'sirida vujudga kelganligiga alohida e'tibor berish kerak.

Ayniqsa, Quyosh issiqligi (radiatsiyasi) shimoldan janubga, quyidan yuqoriga (tog'ga) tomon o'zgarib borishiga nimalar sabab bo'lganligini aniqlash, nima uchun O'zbekistonni «serquyosh o'lka» deyish sababini bilib olish zarur. Shuningdek, O'zbekiston hududiga esuvchi havo oqimlari va ularning xususiyatlarini; yanvar, iyul izotermalarining o'zgarish sabablarini; yillik yog'in miqdorini oylar va hudud bo'yicha taqsimlanish qonuniyatlarini; nima uchun bir geografik kenglikda joylashgan ikki nuqtaning har xilligini; nima sababdan yuqoriga (tog'ga) ko'tarilgan sari yog'in miqdorining o'zgarishini; nima uchun yozda O'zbekiston tekislik qismida yog'in vujudga kelmay (kondensatsiya jarayoni yuz bermaydi) tog'ga ko'tarilgach, kondensatsiya jarayoni yuz berib, yog'in yog'ishini; O'zbekiston tekislik qismida nima uchun yog'in miqdoriga nisbatan mumkin bo'lgan bug'lanish kattaligini; O'zbekiston hududida qanday mahalliy shamollar mavjud va ularning vujudga kelish sabablarini hamda boshqalarni talabalar nazariyadan olgan bilimlari asosida yanada puxtaroq bilib olishlari va buni o'z oldilariga maqsad qilib qo'yishlari zarur.

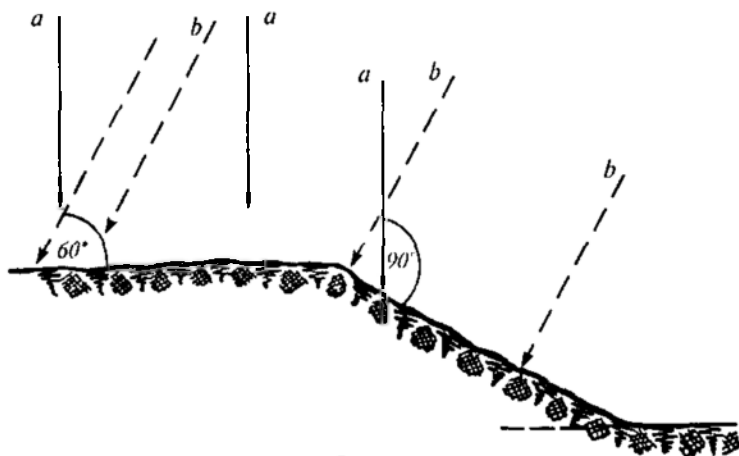
1-topshiriq. Nazariyadan olgan «O'zbekiston iqlimi» mavzusi haqidagi bilimlarni yana bir bor xotiraga olib hamda har xil xaritalar va atlaslarni bir-biriga taqqoslab tahlil qilib,

respublika iqlimining shakllanishiga (vujudga kelishi) ta'sir etuvchi asosiy omillarni aniqlab, amaliy ishlar daftariga qayd qilish.

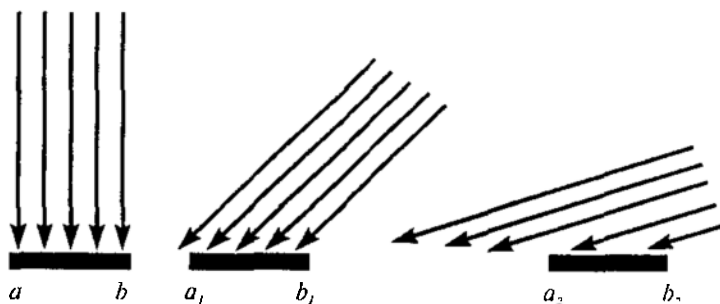
2-topshiriq. O'zbekiston hududida Quyosh issiqligining (radiatsiyasining) taqsimlanishi nimalarga bog'liq. Talabalar laboratoriyada har xil adabiyotlardan, xaritalardan, iqlim ma'lumotnomalaridan foydalanib va «Umumiy Yer bilimi»dan olgan bilimlariga tayangan holda Quyosh issiqligining taqsimlanishiga ta'sir etuvchi quyidagi omillarga qisqacha tavsif berishlari kerak:

- a) Yer bilan Quyosh orasidagi masofaga;
- b) Quyosh nurining atmosferadagi o'tish yo'li uzunligiga;
- d) Yer yuzasiga kelayotgan quyosh nurining tushish burchagiga;
- e) Quyoshning yoritish davri uzunligiga;
- f) Yer yuzasi holatiga;
- g) Yer yuzasi havosining (atmosferaning) bulutli darajasiga.

3-topshiriq. O'zbekiston yer yuzasi relyefiga bog'liq holda Quyosh nurining har xil burchak hosil qilib tushishidan vujudga keladigan energiya holati: bunda quyosh zenitda va gorizontdan 60° balandda (8-rasm) turgandagi miqdori solishtirib ko'riladi.



8-rasm.



9-rasm. Quyosh nurining tushish burchagiga bog'liq holda radiatsiyaning intensivligi. Bu yerda $a, b; a_1, b_1; a_2, b_2$ larning maydoni teng.

4-topshiriq. 9-rasmdagi $a, b; a_1, b_1; a_2, b_2$ larning maydoni teng. Lekin quyoshdan olayotgan radiatsiya (issiqlik) miqdori har xil, buning sababini tushuntirib bering.

5-topshiriq. Tarqoq radiatsiyaning yalpi radiatsiyaga nisbatan (7-jadval ma'lumotlaridan foydalanib) $60^\circ-70^\circ$ shimoliy kenglikdagi holati bilan O'zbekiston joylashgan kengliklardagi holatini bir-biriga taqqoslab, quyidagilarni tushuntirib bering:

a) nima uchun qutbiy kengliklarda tarqoq radiatsiya Quyoshdan kelayotgan yalpi radiatsiyaning 55—50% ni tashkil etgan holda bu ko'rsatkich O'zbekiston hududida 32—41% dan oshmayd?

b) jadval ma'lumotlaridan ko'rinib turibdiki, O'zbekiston hududi joylashgan kengliklarda tarqoq radiatsiya miqdori qish oylarida katta, yozda, aksincha, nisbatan kam, buning sababi nimada?

7-jadval.

Tarqoq radiatsiyaning yalpi radiatsiyaga nisbati (%).

Kengliklar (grad.)	Oylar												Yillik
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
70-90	-	56	59	61	69	65	61	56	59	60	60	-	61
60-70	59	57	56	54	55	53	50	51	54	56	58	60	
40-50	45	41	42	39	39	38	37	37	38	41	42	49	41
30-40	34	35	34	33	32	30	30	30	29	30	31	33	32

6-topshiriq. O'zbekiston geografik atlasidagi (birinchi qism) quyosh radiatsiyasi xaritasidan foydalanib, quyidagi shaharlar orqali o'tgan chiziqlar bo'ylab yillik yalpi quyosh radiatsiya miqdorining o'zgarishini aniqlang:

a) Toshkent — Jizzax — Samarqand — Shahrisabz — Termiz;

b) Qarshi — Buxoro — Urganch — Nukus — Mo'ynoq;

d) Guliston — Qo'qon — Farg'ona — Andijon — Namangan;

e) Tomdi — Zarafshon — Navoiy — Buxoro — Qorako'l.

7-topshiriq. Nima uchun va qanday omillar ta'sirida O'zbekiston hududida yer yuzasi bir xil isimaydi?

8-topshiriq. O'zbekistonda yilning turli fasllarida Quyoshning tushki balandligini o'zi turar joyi yoki o'qiyotgan shahari misolida aniqlash. Bu topshiriqni hal qilish uchun talabalar quyidagi vazifalarni bajarishlari kerak:

a) laboratoriyada O'zbekistonning biror joyida, xususan, Toshkent shahrida teng kunliklarda (21- mart va 23- sentabrda) tush vaqtida Quyoshning gorizontdan balandligi quyidagi formula yordamida aniqlanadi: $h = 90^\circ - f$.

Bu yerda: h — ma'lum joyning kengligi; f — Quyoshning tushda gorizontdan balandligi. Toshkentda teng kunliklarda tushda Quyoshning gorizontdan balandligini bilmoq uchun, eng avvalo, geografik xaritalardan uning geografik kengligini (Toshkent 41° shm. kenglikda joylashgan) aniqlab olinadi. So'ngra yuqoridagi formulaga solinadi: $h = 90^\circ - 41^\circ = 49^\circ$. Demak, Toshkentda teng kunlikda Quyoshning gorizontdan balandligi 49° bo'ladi;

b) Toshkentda yozgi (22- iyun) va qishki (22- dekabr) Quyosh turish vaqtida uning tushdagi gorizontdan balandligini aniqlashda quyidagi formuladan foydalaniladi: $h = 90^\circ - f \cdot \psi\phi\delta$.

Bu yerda: h — Quyoshning tushda gorizontdan balandligi; f — geografik kenglik; $\psi\phi\delta$ — quyoshning og'ishi, ya'ni $23^\circ 27'$ dir¹. Chunki yozgi quyosh turishi vaqtida Quyosh ko'proq shimoliy yarim sharni yoritadi. Shu sababli « δ » (quyoshning og'ishi) oldiga «+» qo'yiladi, aksincha, qishki quyosh turishida u janubiy yarim sharni yoritadi va « δ » oldiga «-» qo'yiladi. Masalan, Toshkentda yozda (21- iyunda)

Quyoshning tushdagi gorizontdan balandligi ($h = 90 - 41^\circ + 23^\circ 27' = 72^\circ 27'$) $72^\circ 27'$ bo'ladi. Aksincha, qishda (22-dekabrda) Quyoshning tushda gorizontdan balandligi ($h = 90 - 41^\circ - 23^\circ 27' = 25^\circ 73'$) $25^\circ 73'$ bo'lib, kunning uzunligi 9 soat 11 daqiqaga teng bo'ladi.

Talabalar yuqorida ko'rsatilgan usul bilan Samarqand, Qarshi, Termiz va Nukus shaharlarida yilning turli fasllarida Quyoshning tushki gorizontdan balandligini aniqlashlari kerak.

9-topshiriq. 8-jadval ma'lumotlaridan foydalanib, Toshkent, Farg'ona, Termiz va To'rtko'l shaharlarida Quyosh nur sochib turish davrini soat hisobida oylar bo'yicha aks ettiruvchi diagramma tuzing. Bunda diagrammaning gorizont o'qiga oylar, vertikal o'qiga Quyosh nur sochib turish davri (soat hisobida) ko'rsatiladi. So'ngra ularni bir-biriga taqqoslab, nima uchun Quyosh nur sochib turish davri Termizda Farg'ona, Namangan va Toshkentga nisbatan ko'pligi tushuntirib beriladi. Nima uchun Quyosh Farg'onaga nisbatan Namanganda ko'proq nur sochib turadi, sababini bilib oling.

8-jadval.

O'zbekistonda Quyosh nur sochib turish davri
(soat hisobida).

Stansiyalar	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Yilligi
Toshkent	114	125	170	235	316	316	395	372	305	236	156	104	2889
Farg'ona	96	130	143	200	286	312	347	344	302	221	115	103	2599
Samarqand	105	132	162	217	309	363	392	370	306	233	167	121	2877
Kitob	127	136	139	191	263	322	314	325	283	216	138	119	2603
Termiz	144	149	186	244	326	362	390	358	312	264	183	141	3059
To'rtko'l	95	133	180	235	328	373	347	374	316	234	173	114	2952
Chimboy	94	125	171	237	314	362	360	360	302	244	163	94	2850
Jizzax	98	104	137	206	297	349	384	364	290	230	144	108	2711
Namangan	125	129	163	218	272	306	339	338	292	231	156	102	2671
Taxiatosh	112	135	183	236	324	359	379	358	316	259	171	106	2937
Churuk	96	130	164	246	329	350	371	358	298	219	236	97	2794

¹Yozgi va qishki Quyosh turishi vaqtida tushda Quyosh ekvatorida emas balki tropik ustida, ya'ni $23^\circ 27'$ kenglikda 90° burchak hosil qilib tik tushadi.

10-topshiriq. O'zbekiston hududida yillik o'rtacha izotermalarning joylashishini tahlil qiling. Tabiiy va iqlim xaritalarini bir-biriga taqqoslab nima uchun, qanday omillar ta'sirida yillik o'rtacha izoterma Ustyurt platosida kenglik bo'ylab, Qizilqumda shimoli-sharqdan janubi-g'arbga qadar, Zarafshon vodiysi, Qarshi cho'lida esa deyarli kenglik bo'ylab cho'zilganligini tushuntirib bering.

11-topshiriq. Tabiiy va iqlim xaritalarini bir-biriga qiyoslab, O'zbekiston hududida havo haroratining shakllanishi va joylashishining umumiy qonuniyatlarini aniqlash:

- a) iyul azotermaning hududiy joylashishi;
- b) yanvar azotermaning hududiy joylashishi;
- d) nima sababdan va O'zbekistonning qaysi qismida eng sovuq hamda eng issiq havo harorati joylashgan?
- e) O'zbekistonning qaysi qismida va nima sababdan yillik va oylik havo haroratining farqi (amplitudasi) katta?
- f) tekislikdan tog'ga tomon ko'tarilganda havo harorati qanday o'zgarib boradi?

Eslatma: yuqoridagi topshiriqlarni bajarishda ilovada qayd qilingan oylik va yillik havo haroratini tasvirlovchi 1-jadval ma'lumotlaridan ham foydalanish mumkin.

12-topshiriq. O'zbekiston tekislik qismidan tog'ga tomon ko'tarilgan sari har 100 m da harorat o'rtacha $0,6^{\circ}$ ga pasayadi. Vazifa: quyidagi balandliklar dengiz sathiga tenglashtirilsa, ularning o'rtacha yillik harorati necha gradus bo'ladi?

- a) 4200 m o'rtacha yillik harorat $4,2^{\circ}$ bo'lsa;
- b) 300 m o'rtacha yillik harorat $15,4^{\circ}$ bo'lsa;
- d) 1150 m o'rtacha yillik harorat $56,6^{\circ}$ bo'lsa;
- e) 760 m o'rtacha yillik harorat $10,5^{\circ}$ bo'lsa;
- f) 150 m o'rtacha yillik harorat $22,5^{\circ}$ bo'lsa.

Ma'lum bir balandlikdagi (masalan, 4200 m balandlikda o'rtacha yillik harorat $4,2^{\circ}\text{C}$ bo'lsa) harorat agar uning absolyut balandligi dengiz sathiga tenglashtirilsa, necha gradus bo'lishini aniqlash uchun quyidagi vazifalar bajariladi:

- a) joy balandligini 100 m ga bo'lish kerak: $4200:100=42$;
- b) chiqqan son $0,6$ ga ko'paytirilishi kerak: $42 \times 0,6 = 25,2^{\circ}\text{C}$;

d) chiqqan songa joyning avvalgi balandligidagi harorati qo'shilishi kerak: $25,2^{\circ} + 4,2^{\circ} = 29,4^{\circ}\text{C}$.

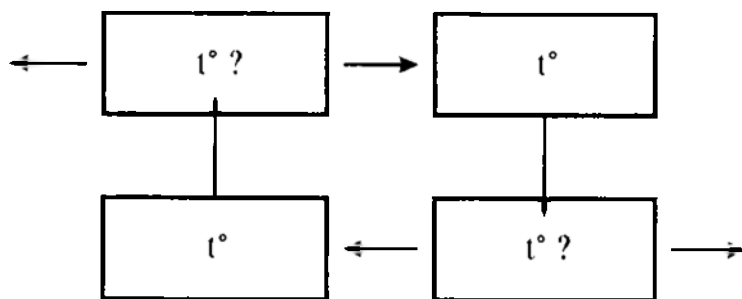
Demak, 4200 m balandlikni dengiz sathiga tenglashtirilganda, o'rtacha yillik harorat $29,4^{\circ}\text{C}$ bo'lar ekan.

Talabalar laboratoriyada yuqorida qayd qilingan yo'l bilan 12-topshiriqda berilgan b, d, e, f joy balandliklari dengiz sathiga tenglashtirilganda ularning yillik o'rtacha haroratlari qancha bo'lishini hisoblab chiqishlari kerak.

13-topshiriq. 10-rasmni tahlil qilib, quyidagi savollarga javob bering:

1. Nima uchun va qanday sabablarga ko'ra Qizilqumning qizigan yuzasidan yuqoriga ko'tarilgan sari havo harorati o'zgaradi?

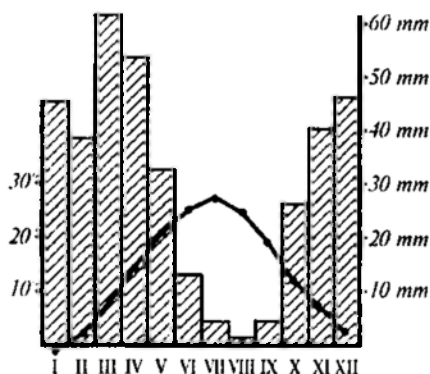
2. Nima sababdan yuqoridan quyiga tushgan sari havo harorati o'zgaradi? Rasmdagi savol belgisi o'rniga «yuqori» yoki «quyi» so'zini qo'yib, ularga izoh bering.



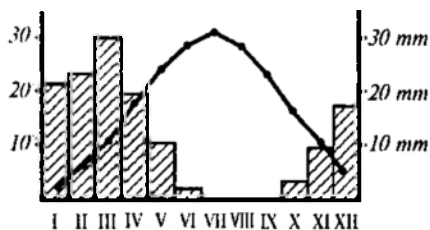
10-rasm.

14-topshiriq. Ilovadagi 1-jadval ma'lumotlari asosida Farg'ona, Guliston, Andijon, Buxoro, Qarshi, Urganch, Churuk kabi shaharlarning o'rtacha oylik havo harorati va yog'inlarning yil davomida o'zgarish grafigini tuzing. Bunda grafikning gorizontaal o'qida oylar, vertikal o'qining chap tomonida harorat (gradus hisobida), o'ng tomonida yog'in miqdori (mm hisobida) ko'rsatiladi. Misol tariqasida Toshkent va Termiz shaharlaridagi havo harorati, yog'inlar miqdorining yil davomida o'zgarishi berilgan (11-rasm). Bunda havo harorati qizil rangli chiziqda, yog'in miqdorini ifodalovchi ustun-

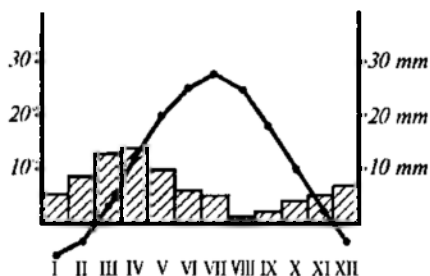
TOSHKENT



TERMIZ



NUKUS



11-rasm. Toshkent, Termiz va Nukus shaharlaridagi havo harorati, yog'inlar miqdorining yil davomida o'zgarishi.

chalar xohlagan rang-da ifodalanadi.

15-topshiriq. O'zbekiston tabiiy xaritasi bilan iqlim xaritasini bir-biriga taqqoslab, nima sababdan yillik yog'in miqdori hudud va yil fasllari bo'yicha bir xil taqsimlanmaganligini tahlil qilib, quyidagi savollarga javob toping:

1. Nima uchun Quyi Amudaryoga, Farg'ona vodiysining markaziy qismiga yog'in eng kam tushadi?

2. Nima sababdan bir xil balandlikdagi tog'larning g'arbiy va janubi-g'arbiy yonbag'irlariga yog'in nisbatan ko'p tushadi?

3. O'zbekiston hududida qaysi havo massalari ta'sirida yog'inlar vujudga keladi?

4. Qanday omillarga bog'liq holda yozda O'zbekiston tekislik qismiga yog'in deyarli tushmaydi, lekin tog'ga ko'tarilgach, kondensatsiya jarayoni yuz berib, yog'in yog'adi?

5. Nima uchun va qanday omillar ta'sirida bahorda O'zbekiston hududiga eng ko'p, aksincha, yozda eng kam yog'in tushadi?

6. Quyi Amudaryoga bir yilda 100 mm atrofida yog'in yog'gan holda mumkin bo'lgan bug'lanishning, (potensial bug'lanish) miqdori 2000 mm ni tashkil etadi, binobarin, shuncha namlik nima hisobiga vujudga keladi?

16-topshiriq. O'zbekiston hududida yog'inlarning oylar va yil fasllarida taqsimlanish qonuniyatlari haqida yetarli tasavvurga ega bo'lish uchun quyidagilarni bajarish zarur:

a) Toshkent, Navoiy, Sherobod, Farg'ona, Qo'qon, Andijon, Nukus, Churuk (Ustyurt) nuqtalarida yog'inlar oylar bo'yicha taqsimlanishining alohida-alohida diagrammasini tuzing. Bunda diagrammaning gorizonttal o'qida oylar, vertikal o'qida yog'in miqdori ko'rsatiladi. So'ng ma'lum nuqtada qaysi oyda yog'in ko'p, qaysi oyda kam tushishi sababi harorat bilan taqqoslab tahlil qilinadi;

b) ilovadagi 2-jadval ma'lumotlaridan foydalanib, Toshkent, Qo'qon, Andijon, Samarqand, Navoiy, Qarshi, Termiz, Nukus shaharlarida va Ustyurt (Churuk)da yog'inlarning yil fasllari bo'yicha taqsimlanishining aylanma diagrammasini ishlash kerak. Bunda aylanmani (doira) 100% deb olinib, yil fasllaridagi yog'in miqdori ajratilib, har xil rangda beriladi. So'ngra nima sababdan va qanday omillar ta'sirida yoz faslida Qo'qon, Termiz, Samarqand va Toshkentda yog'in juda kam tushgan holda Nukus va Churuk (Ustyurt)da nisbatan ko'proq tushishligini izohlab bering.

17-topshiriq. Iqlim xaritalari va ma'lumotnomalaridan foydalanib, Toshkent, Guliston, Kattaqo'rg'on, Qarshi, Urganch shaharlarida va Ustyurt platosida nisbiy namlikni quyidagi tenglama yordamida aniqlang:

$$N = \frac{a \cdot 100}{b}.$$

Bu yerda: N — nisbiy namlik; a — absolyut namlik yoki bir metr kub havoning to'yinishi uchun zarur bo'lgan suv bug'i; b — havoning to'yinishi uchun zarur bo'lgan suv bug'i. Misol keltiramiz, ma'lum haroratda havoning absolyut

(mutlaq) namligi 8,0 mm, havoning maksimal to'yinishi uchun zarur suv bug'lari 10,0 mm bo'lsa, unda havoning

nisbiy namligi: $N = \frac{8 \cdot 100}{10} = 80\%$ bo'ladi.

18-topshiriq. Chotqol, Guliston, Samarqand, Qarshi, Urganch meteorologik stansiyalaridagi namlik defitsenti (havoning maksimal to'yinishi uchun zarur bo'lgan suv bug'lari bilan absolyut namlik orasidagi farq)ni aniqlang. Buning uchun quyidagi formuladan foydalanasiz:

$$D = E - N.$$

Bu yerda: D — namlik defitsenti; E — ma'lum haroratda havoning to'yinishi uchun zarur bo'lgan suv bug'larining miqdori; N — absolyut namlik. Masalan, ma'lum haroratda havoning maksimal to'yinishi uchun zarur bo'lgan suv bug'i simob ustunining 19,1 mm ini tashkil etsa, absolyut namlik esa 17,2 mm bo'lsa, unda ($D = 19,1 - 17,2 = 1,9$) namlik defitsenti 1,9 mm bo'ladi.

19-topshiriq. Qo'llanmaning ilova qismida berilgan ma'lumotlardan, iqlim xaritalaridan, ma'lumotnomalardan foydalanib, Chinoz, Chimyon, Qo'qon, Navoiy, Sherobod, Xiva, Tomdi nuqtalaridagi namlik koeffitsiyenti quyidagi tenglama yordamida hisoblanadi:

$$K = \frac{R}{E}.$$

Bu yerda: K — namlik koeffitsiyenti; R — yog'in miqdori mm hisobida; E — mumkin bo'lgan (potensial) bug'lanish, mm hisobida.

20-topshiriq. Nukus — Tomdi — Qo'qon — Andijon — Namangan nuqtalaridan o'tgan to'g'ri chiziqli orqali iqlim profilini tuzing.

21-topshiriq. Tomdi — Navoiy — Kattaqo'rg'on — Qarshi — G'uzor — Dehqonobod — Sherobod — Termiz nuqtalaridan o'tgan chiziqli orqali iqlim profilini tuzing.

Eslatma: 20, 21-topshiriqlarni bajarishda quyidagilarga e'tibor berish kerak:

a) profilda yuqorida qayd qilingan nuqtalarning yanvar (qora rangda), iyul (qizil rangda) oylaridagi o'rtacha yillik (yashil rangda) yog'in miqdori (havo rangda) ko'rsatiladi;

b) profilning gorizontal o'qida ko'rsatilgan nuqtalar (shaharlar, qishloqlar nomi yoziladi) vertikal o'qning o'ng tomonida o'sha nuqtalardagi oylik va yillik harorat, chap tomonida yillik yog'in miqdori ko'rsatiladi;

d) profil tuzib bo'lingandan so'ng ko'rsatilgan yo'nalish bo'yicha iqlim ko'rsatkichlari qanday va nima sababdan o'zgarishi, bunga relyef qanchalik ta'sir ko'rsatganligi tahlil qilinadi.

22-topshiriq. O'quv qo'llanmadan, iqlim xaritalaridan hamda ushbu qo'llanma oxirida berilgan ilovadagi ma'lumotlardan foydalanib, O'zbekiston hududiga qishda va yozda esuvchi havo oqimlarini aniqlab, bir-biriga taqqoslab, ularga tavsif berish. Bunda quyidagi holatlarga e'tibor berish kerak:

a) qishda O'zbekiston hududiga qaysi yo'nalishdan qanday havo oqimi esadi va umuman havo sirkulyatsiyasi necha foizni tashkil etadi?

b) yozda qaysi yo'nalishdan havo oqimlari esadi, ularning xususiyatlari umumiy havo oqimining necha foizini tashkil etadi?

d) qishda va yozda esuvchi havo oqimlarining qaysi yo'nalishdan keluvchi turi yog'in beradi, qaysi turi esganda havo ochiq va sovuq yoki iliq bo'ladi?

e) O'zbekiston hududiga qachon va qaysi faslda siklon va antisiklon havosi esadi hamda ularning o'ziga xos xususiyatlari nimalardan iborat?

23-topshiriq. Ilovadagi 1-jadval ma'lumotlaridan foydalanib, Chorvoq, Toshkent, Guliston, Qo'qon, Samarqand, Kitob, Termiz, Shofirkon, Nukus, Churuk kabi nuqtalarda sovuq bo'lmaydigan kunlarni aks ettiruvchi diagramma tuzing.

Bunda diagrammaning gorizontal o'qiga yuqorida ko'rsatilgan nuqtalar, vertikal o'qiga esa sovuq bo'lmaydigan kunlar qo'yiladi. So'ngra o'sha nuqtalarda nima uchun va qaysi omillar ta'sirida sovuq bo'lmaydigan kunlar miqdori har xil ekanligiga izoh bering.

O'zbekistonning suvlari

O'zbekiston suvlariga daryolar, ko'llar, suv omborlari va yer osti suvlari kiradi. Talabalar «Umumiy Yer bilimi» fanidan olgan bilimlarini xotiraga olib, laboratoriya ish jarayonida O'zbekiston suvlariga oid quyidagi vazifalarni bajarishlari kerak:

— daryoning geografik joylashishi, havzasining maydoni, daryo turlarining (shoxobchalarining) zichligi, uzunligi, daryolarning egri-bugriligi, o'zanining kengligi, nishabi (qiyaligi), daryo oqimi, oqim modeli, oqim koeffitsiyenti, to'yinish turi, loyqaligi, muzlashi, kengligi, qirg'oq chizig'ining o'yilganligi to'g'risida har xil xaritalar yordamida amaliy ish bajarish;

— ko'l qozonining kelib chiqishi, maydoni, uzunligi, kengligi, qirg'oq chizig'ining o'yilganligi va boshqalar to'g'risida har xil xaritalar yordamida amaliy ish bajarish:

— ilovadagi 3-, 4-, 5-, 6-jadvallar, ma'lumotlar asosida hamda adabiyotlardan foydalanib, O'zbekiston suvlariga oid har xil diagrammalar, jadvallar tuzish;

— har xil xaritalar, atlaslar asosida O'zbekiston suvlarining tabiiy sharoiti haqida mustaqil ravishda ma'lumotlar to'plash kabi amaliy ishlarni bajarish malakasini shakllantirish.

1-topshiriq. O'rta Osiyo tabiiy xaritasidan foydalanib, O'zbekiston yozuvsiz xaritasiga daryolarni tushirib, nomlarini yozib, suv yig'adigan havzalarini aniqlab, qayerdan, necha metr balandlikdan boshlanishini, qayerga borib quyilishini bilib olish.

2-topshiriq. O'zbekiston daryolaridan birortasini, xususan, Qashqadaryo havzasining maydonini hisoblab chiqish. Bu topshiriqning bajarilishiga qaratilgan quyidagi ko'rsatmani beramiz.

Talabalar laboratoriyada O'zbekiston tabiiy xaritasi yoki atlaslardan foydalanib, ma'lum daryo havzasi maydonini planimer asbobi yordamida tezda hisoblab chiqishlari mumkin. Agar amaliy ish jarayonida planimer asbobi bo'lmasa, ular paletka tayyorlab, daryo havzasini o'lchashlari mumkin.

Eslatma: paletka yasash uchun oq qog'oz varag'i olinib, yo'g'on qora tush bilan hajmi 1x1 sm bo'lgan kataklar ajratiladi. Har bir katak yana o'z navbatida hajmi 0,5x0,5 sm keladigan to'rt bo'lakka bo'linadi. Paletka tayyor bo'lgach, daryo havzasi chegarasi belgilanib, kalka qog'oziga tushiriladi. So'ngra kalka (xitoy) qog'oziga paletka qo'yilib, katakchalar soni hisoblab chiqiladi. Paletka kataklarining havza maydoniga to'g'ri kelmaydigan chetki qismlari jamlanadi va necha katakka to'g'ri kelganligi hisoblanadi, so'ngra karta masshtabi yordamida uning maydoni topiladi. Masalan, karta masshtabi 1:500000 (1sm = 5 km.) bo'lsa, u holda paletkalarining kichik katakchasi maydoni (2,5x2,5 km=6,25 km²) 6,25 km² bo'ladi, Katta katakning maydoni esa (1x1sm) 25,0 km² (6,25x4=25,0 km²) bo'ladi. Agar maydoni o'lchanayotgan daryo havzasiga paletkaning 40 ta katta kataklari to'g'ri kelsa, uning maydoni (25x40=1000 km²) 1000 km² bo'ladi. Talabalar shu yo'l bilan xohlagan daryo havzasini hisoblab chiqishlari mumkin.

3-topshiriq. O'zbekiston tabiiy xaritasi yoki atlasidan foydalanib, uning biror daryosi (Chirchiq daryosi) misolida daryo shoxobchalari (turlari)ning zichligini aniqlash.

Bu topshiriqni bajarish uchun talabalar quyidagi formuladan foydalanishlari kerak:

$$D = \frac{V}{F}.$$

Bu yerda: D — daryo shoxobchalarining zichligi: V — havzadagi barcha katta-kichik daryolarning uzunligi (km hisobida); F — havza maydoni (km² hisobida).

4-topshiriq. Talabalar O'zbekiston tabiiy xaritasi yoki atlasidan foydalanib, biror daryoni, xususan, Chirchiq daryosining uzunligini sirkul, ho'llangan ip yoki kurvimetr yordamida o'lchashlari mumkin.

Eslatma: daryoning boshlanish joyidan quyar yerigacha bo'lgan masofa sirkulda uch marta o'lchanib, chiqqan o'rtacha miqdor asos qilib olinadi va u xarita masshtabiga ko'paytiriladi. Chiqqan qiymat o'sha daryo uzunligini bildiradi. Sirkul bo'lmasa, ho'llangan ip daryoning boshlanishdan quyar

yerigacha yopishtirilib, uch marta o'lchanadi, chiqqan o'rtacha qiymat o'sha xarita masshtabiga ko'paytiriladi. Agar sirkul va ip bo'lmasa, daryo uzunligini kurvimetr yordamida o'lchash mumkin.

5-topshiriq. Talabalar laboratoriyada O'zbekiston tabiiy xaritasidan foydalanib, Chirchiq daryosining egri-bugriligini aniqlashlari kerak. Daryoning egri-bugriligi deb, daryoning umumiy uzunligi boshlanish joyi bilan quyar yerini birlashtiruvchi eng qisqa masofaga aytiladi.

Chirchiq daryosining egri-bugriligini aniqlash uchun quyidagi formuladan foydalaniladi:

$$K = \frac{D}{E}.$$

Bu yerda: K — daryoning egri-bugriligi koeffitsiyenti, D — daryo yoki o'lchanilayotgan daryo qismining uzunligi; E — daryoning boshlanish va quyilish joyini birlashtiruvchi to'g'ri (eng qisqa) chiziqning uzunligi. Shu yo'l bilan Zarafshon, Qashqadaryo, Surxondaryo, Amudaryo va Sirdaryo o'zanining egri-bugriligini aniqlang.

6- topshiriq. O'zbekistonning biror daryosi, xususan, Chirchiq daryosi o'zanining o'rtacha kengligini aniqlash. Daryo o'zanining o'rtacha kengligini aniqlashni talabalar dala amaliyoti davrida bajarishlari maqsadga muvofiqdir.

Eslatma: daryo o'zanining o'rtacha kengligini aniqlash uchun o'zanning xarakterli qismlarini tanlab olib, chiqqan qiymat qo'shib, necha marta o'lchangan songa taqsimlanadi: daryo o'zanining kengligi A — qismida 32 m., B — qismida 35 m., V — qismida 25 m., G — qismida 32 m bo'lsa, o'zanning kengligi:

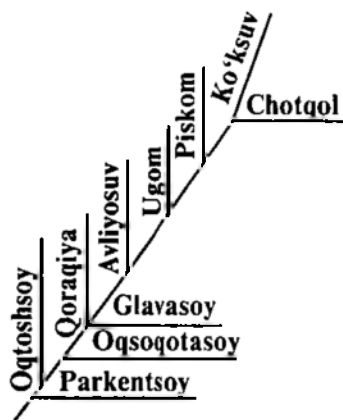
$$\left(\frac{32 + 35 + 28 + 33 = 32 \text{ m}}{4} \right) 32 \text{ m}$$

bo'ladi.

7-topshiriq. O'zbekiston tabiiy xaritasi yoki atlasidan foydalanib, Chirchiq daryo tizimining geografik sxemasini tuzish. Buning uchun, avvalo, Chirchiq daryosining chap va o'ng irmoqlarining uzunligi xarita masshtabi yordamida o'lchanib, quyidagi jadval to'ldiriladi:

Jadvalni to'ldirib bo'lgach, Chirchiq daryosining gidrografik tizimi tuzilishi chizilib, irmoqlari nomi yoziladi.

Chirchiq daryosi-ning irmoqlari	Irmoqlarning uzunligi, km		Asosiy daryoning quyilish joyidan irmoqlar quyiladigan joygacha bo'lgan masofa, km	Asosiy daryoning boshlanish joyidan irmoqlar quyiladigan joygacha bo'lgan masofa, km
	Chap	O'ng		



Chirchiq daryosining gidrografik tuzilishi.

8-topshiriq. O'zbekiston daryolarining, xususan, Zarafshon daryosining qiyaligini aniqlash. Buning uchun O'zbekiston tabiiy xartasidan Zarafshon daryosining boshlanadigan va quyiladigan joyini topib, dengiz sathidan necha metr balandligi topiladi.

$$K = \frac{H_1 - H_2}{U}$$

Bu yerda: K — daryo oʻzani tagi yoki suv sathining qiyaligi; H_1 — daryo boshlanadigan joyning mutlaq balandligi; H_2 — daryo quyiladigan joyning mutlaq balandligi; U — daryoning uzunligi (km). Masalan, Zarafshon daryosi 2771 m balandlikdan boshlanib, 180 m balandlikda tugab, uzunligi 781 m boʻlsa, u holda

$$\left(K = \frac{2771 \cdot 180}{181} = 3,3 m \right) \text{ qiyaligi har bir km da } 3,3 \text{ m teng}$$

ekan.

Talabalar shu yoʻl bilan Sirdaryo, Chirchiq, Qashqadaryo, Surxondaryo kabi daryolarning qiyaligini Zarafshon daryosi qiyaligi bilan taqqoslashlari kerak.

9-topshiriq. Talabalar ilovadagi 3-jadval maʼlumotlaridan foydalanib, Oʻzbekiston daryolarining oqim miqdorini aniqlashlari kerak.

Eslatma: daryo oqimi deb, maʼlum vaqt ichida oqib oʻtgan suv miqdoriga aytiladi. Maʼlum daryoning yillik yoki oylik oqimini hisoblash uchun uning bir sekunda necha kubometr suv oʻtkazganligini bilish kerak. Buning uchun suv sarfini bir yillik sekundlar ($31,5 \cdot 10^6$) miqdoriga koʻpaytirish kerak. Masalan, maʼlum bir daryo sekundiga 38 m^3 suv oʻtkazgan boʻlsa, uning yillik oqimi ($38 \text{ m}^3 \cdot 31,5 \cdot 10^6 = 1197000000 \text{ m}^3$ yoki $1,2 \text{ km}^3$) $1,2 \text{ km}^3$ ni tashkil etadi.

10-topshiriq. Talabalar laboratoriya mashgʻulotlarida Oʻzbekiston daryolarining (biror daryo misolida) oqim modulini aniqlashlari kerak. Oqim moduli — bu maʼlum daryo havzasi joylashgan yerdagi 1 km^2 yuzadan bir sekunda oqib chiqqan suv miqdori. Oqim moduli quyidagi formula yordamida topiladi:

$$M = \frac{Q \cdot 1000^3}{F}.$$

Bu yerda: M — oqim moduli; Q — maʼlum bir daryo sekunda oʻtkazgan suv miqdori; F — suv yigʻiladigan maydon (km^2).

Misol uchun, ma'lum bir daryo sekundiga 38 m^3 suv oqizgan bo'lib, uning suv yig'adigan maydoni 5000 km^2 ni tashkil etsa, oqim moduli quyidagicha bo'ladi:

$$M = \frac{38 \cdot 1000^1}{5000} = 7,6 \text{ l/sek har bir km}^2 \text{ yuzadan.}$$

Shu yo'l bilan Chirchiq, Zarafshon, Qashqadaryo va Sherobod daryolarining oqim modulini aniqlab, bir-biriga taqqoslab, daryoning sersuvligi uning oqim moduliga qanchalik bog'liqligini aniqlang.

11-topshiriq. Ilovada berilgan 3-jadval ma'lumotlaridan foydalanib, O'zbekiston daryolarining oqim koeffitsiyentini aniqlash. Daryoning oqim koeffitsiyenti, bu uning havzasiga yog'gan yog'in miqdorining qancha qismi daryoga kelib qo'shilganligi bo'lib, u quyidagi formula yordamida aniqlanadi:

$$D = \frac{Q \cdot 100}{M}.$$

Bu yerda: D — oqim koeffitsiyenti; Q — suv oqimi; M — daryo havzasiga tushgan yog'in miqdori.

Masalan, ma'lum daryoning yillik oqimi $1,2 \text{ km}^3$, uning havzasidagi yillik yog'in miqdori 600 mm yoki $0,0006 \text{ kub kilometr (km}^3\text{)}$, suv yig'adigan havzasining maydoni 5000 km^2 bo'lsa, unda yillik tushgan yog'in miqdori ($5000 \times 0,0006 \text{ km}^3 = 3,0 \text{ km}^3$) $3,0 \text{ km}^3$ bo'ladi.

$D = \frac{1,2 \cdot 100}{3 \text{ km}^3} = 40\%$. Demak, daryo havzasiga tushgan yillik yog'in miqdorining 40% i to'planar ekan.

12-topshiriq. Yuqoridagi 9-, 10-, 11-topshiriqlardan foydalanib, quyidagi 9-jadvalda ko'rsatilgan daryolarning bo'sh qolgan joylardagi o'rtacha yillik oqimi, oqim moduli va oqim koeffitsiyentini topish lozim:

¹ Bir daqiqa ichida oqizgan — o'tkazgan bir m^3 suvning ($1 \text{ m}^3 = 1000 \text{ m}^3$ l/sek) 1000 litrga (sekundda)) aylantirilgan qiymati.

O'zbekiston daryolarining gidrometrik ma'lumotlari.

Daryolar va kuzatish nuqtalari	Suv yig'itadigan maydoni, ming km ²	Uzunligi, km	O'rtacha yillik suv sarfi m ³ /sek	O'rtacha yillik yog'in miqdori, mm. (taxminan olinadi)	O'rtacha yillik oqim miqdori, km ³	Oqim miqdori, l/sek	Oqim koeffitsiyenti, %
Sirdaryo (Ko'kbuloq)	150,1	2137	732	400			
Norin (Uchqo'rg'on)	58,4	537	429	500			
Qashqadaryo (Kampirrovot)	24,1	177	270	400			
Chirchiq (Xo'jakent)	119,4	174	221	600			
Ohangaron (Turki)	4,0	236	23,5	400			
So'x (Sarikanda)	2,47	94	41,8	500			
Issara (Toshqo'rg'on)	1,58	130	15,2	500			

9-jadvalning davomi.

Isfayrasoy (Uchqo'rg'on)	8,28	107	22,9	500		
Shohimardon (Pungan)	1,48	77	9,72	500		
Kosonsoy	1,4	154	8,50	500		
Amudaryo (Karki)	199,4	1437	1990	600		
Zarafshon (Dupuli)	12,3	781	132	500		
Qashqadaryo (Chiroqchi)	8,78	310	24,8	500		
Surxondaryo (Molguzar)	8,23	196	86,5	400		
To'palandaryo (Zarchon)	2,20	112	52,7			
Sherobod (Sherobod)	2,95	171	7,49	350		

13-topshiriq. O'zbekiston tabiiy va iqlimiy xaritalarini taqqoslab, quyidagi 10-jadval ma'lumotlaridan foydalanib, daryo oqimining ko'p va oz bo'lishi havzasining balandligiga va qorning yillik yog'in miqdoridagi hissasiga qanchalik bog'liqligini aniqlang.

Eslatma: yog'in qishda ko'p yog'adigan joylarda qorning yillik yog'indagi hissasi 2000 m da 58%, 4000 m da 96% bo'lsa, shu ko'rsatkich yozda 2000 m balandlikda 25%, 4000 m da 78% ni tashkil etar ekan. (10-jadval). Binobarin, daryo oqimining ko'p va oz hosil bo'lishi yillik miqdoriga emas, balki yilning sovuq faslida tog'larda to'plangan qor zaxirasiga bog'liq.

Talabalar 10-jadval ma'lumotlaridan foydalanib, nima uchun Ohangaron daryosiga nisbatan Chirchiq daryosi sersuv, Qashqadaryoga nisbatan Zarafshon sersuv, Norin daryosi Qoradaryoga nisbatan sersuvligini aniqlashlari kerak.

O'zbekiston tog'li qismida qorning yillik yog'in miqdoridagi hissasi ortib borishining mutlaq balandlikka bog'liq ekanligini 10-jadval ma'lumotlaridan foydalanib egri chiziq'ni ishlang. Bunda egri chiziqning gorizontal o'qiga mutlaq balandlik (m hisobida), vertikal o'qiga esa yozgi (qizil rangda) va qishki (qora rangda) qorning hissasini belgilovchi raqam (% hisobida) ko'rsatiladi.

10-jadval.

**Qorning yillik yog'in miqdoridagi hissasining
ortib borishi.**

Suv yig'adigan maydonning o'rtacha balandligi, m	Qorning yillik yog'in miqdoridagi hissasi, % hisobida	
	Yozda yog'in ko'p yog'adigan joylarda	Qishda yog'in ko'p yog'adigan joylarda
1000	6	36
1500	17	46
2000	25	58
2500	40	66
3000	52	78
3500	63	86
4000	78	96

14-topshiriq. Ilovadagi jadval ma'lumotlaridan foydalanib, O'zbekiston daryolari qaysi manbalardan (to'yinish turlari) suv to'plashligini aniqlab, quyidagi 11-jadvalning bo'sh qolgan joylarini to'ldiring.

11-jadval.

O'zbekiston daryolarining to'yinish turlari.

Daryolar	To'yinish turlari				
	Muz-qor suvlaridan	Qor-muz suvlari-dan	Qor suvlari-dan	Qor-yom-g'ir suvlaridan	Suv eng ko'p bo'ladigan oylar
Amudaryo Sirdaryo Norin Qoradaryo Zarafshon Chirchiq Ohangaron Sangzor Qashqadaryo Surxondaryo Sherobod					

15-topshiriq. Ilovadagi -3, 4-, 5-, 6-jadval ma'lumotlaridan foydalanib, O'zbekiston daryolarining ma'lum to'yinish turiga mansub daryo oqimining gidrografik diagrammasini tuzib, unga yog'in miqdori ham tushiriladi. Bunda diagrammaning gorizontal o'qiga oylar, vertikal o'qining chap tomoniga daryo oqimi ($m^3/sec.$), o'ng tomoniga yog'in miqdori (mm) beriladi. So'ng oqimning oylar bo'yicha taqsimlanishini qish, bahor, yoz va kuz fasllariga (har xil rangda) ajratib, suvi qaysi faslda va nima uchun ko'payishini yoki kamayishini tushuntirib berish.

16-topshiriq. Laboratoriyada daryolar bo'yicha bajariladigan amaliy ish oxirida gidrologik ma'lumotnoma, xarita, atlas va adabiyotlardan foydalanib, O'zbekiston daryolari haqidagi quyidagi 12-jadvalda ko'rsatilgan topshiriqlarga javob toping va bo'sh qolgan joylarni to'ldiring.

O'zbekiston daryolari haqida umumiy ma'lumot.

Daryolar nomi	Uzunligi, km	Suv yig'iladigan havzaning maydoni, kv.km	To'yinish turi	O'rta-cha yillik suv sarfi, km ³	Oqim moduli, l/sek	Havzasi-ga tushadigan yog'in, mm.	Oqim ko'effitsiyenti, %	O'rta-cha loyqaligi, g/m ³	Muzlash davri, kun	Qayerdan boshlanishi	Qayer-ga quyilishi	O'rta-cha yillik oqim miqdori, km ³	Qanday gidroinshootlar qurilgan

17-topshiriq. Hidrologik ma'lumotnoma, xarita va atlaslardan hamda o'quv qo'llanmadan foydalanib, Sirdaryo bilan Amudaryoni qiyosiy tasvirlang.

Tasvirlash uchun quyidagi taxminiy reja tavsiya etiladi.

1. Daryo havzasining geografik o'rni va umumiy tavsifi (boshlanishi, quyilishi, irmoqlari).

2. Daryo havzasining iqlimiy xususiyatlari.

3. Daryo qanday manbalardan to'yinadi?

4. Daryo suv rejimi.

5. Daryoning loyqaligi.

6. Daryoning muzlashi.

7. Daryodan qaysi kanallar boshlanadi?

8. Daryoda qanday suv omborlari va GES lar qurilgan?

9. Daryoning xalq xo'jaligidagi ahamiyati.

10. Daryo bo'yida qanday shaharlar joylashgan?

11. Boshqa daryodan qanday gidrologik xususiyatlari jihatidan farqlanadi?

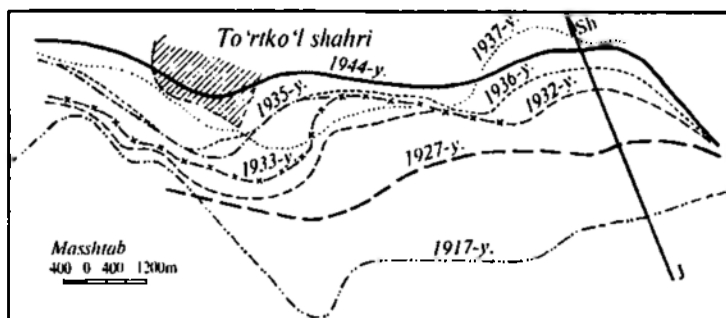
Eslatma: talabalar amaliy ish jarayonida ma'lum bir daryoga gidrologik tavsif berayotganlarida yuqorida qayd qilingan taxminiy rejani sharoitga qarab o'zgartirishlari (unga qo'shimcha qilishlari yoki ortiqcha tomonlarini olib tashlashlari) mumkin.

18-topshiriq. O'zbekiston daryolari tog'li qismida qishda harorat tekislikka nisbatan davomli va sovuq bo'lsa-da, yoppasiga muzlamaydi, buning sababini tushuntirib bering.

19-topshiriq. Nima sababdan Oloy va Pomir tog' tizmalaridan boshlanuvchi Amudaryo va Surxondaryo suvlari G'arbiy Tyanshan tog' tizmasidan boshlanuvchi Chirchiq va Ohangaron daryolari suvlariga nisbatan loyqaligini tushuntirib bering.

19^a -topshiriq. 12-rasmdagi ma'lumotlardan foydalanib, degish oqibatida (12-rasm) 1917—1944-yillarda Amudaryo qirg'og'ining yuvilishi necha metr yoki kilometr bo'lganligini (masshtab yordamida) hisoblab chiqing. So'ngra nima uchun Amudaryoning asosan o'ng qirg'og'i yuvilishining (yemirilishi) sababini tushuntirib bering.

20-topshiriq. O'zbekistonning tabiiy xaritasi va adabiyotlardan foydalanib, ko'llar qozonining kelib chiqishini



12-rasm. Degish natijasida To'rtko'l shahri yonida Amudaryo o'ng qirg'og'ining siljish sxemasi (1917—1944-yillar).

guruhlarga ajratib, ularning maydonini paletka yordamida (2-topshiriqqa qarang) hisoblab chiqing.

21-topshiriq. Laboratoriyada O'zbekistondagi biror ko'lning uzunligini, eng keng va o'rtacha kengligini hamda qirg'og'ining o'yilganligini aniqlash. Ko'lning uzunligini, kengligini topish uchun uning bir-biridan uzoqda turuvchi ikki nuqtasi belgilab olinib, oradagi masofa xarita masshtabiga ko'paytiriladi. So'ngra quyidagi formula yordamida ko'lning o'rtacha kengligi aniqlanadi:

$$K = \frac{F}{U}.$$

Bu yerda: K — ko'lning o'rtacha kengligi; F — ko'l maydoni; U — ko'l uzunligi. Biror ko'l maydoni 6200 km^2 ., uzunligi 175 km bo'lsa, unda ko'lning o'rtacha kengligi

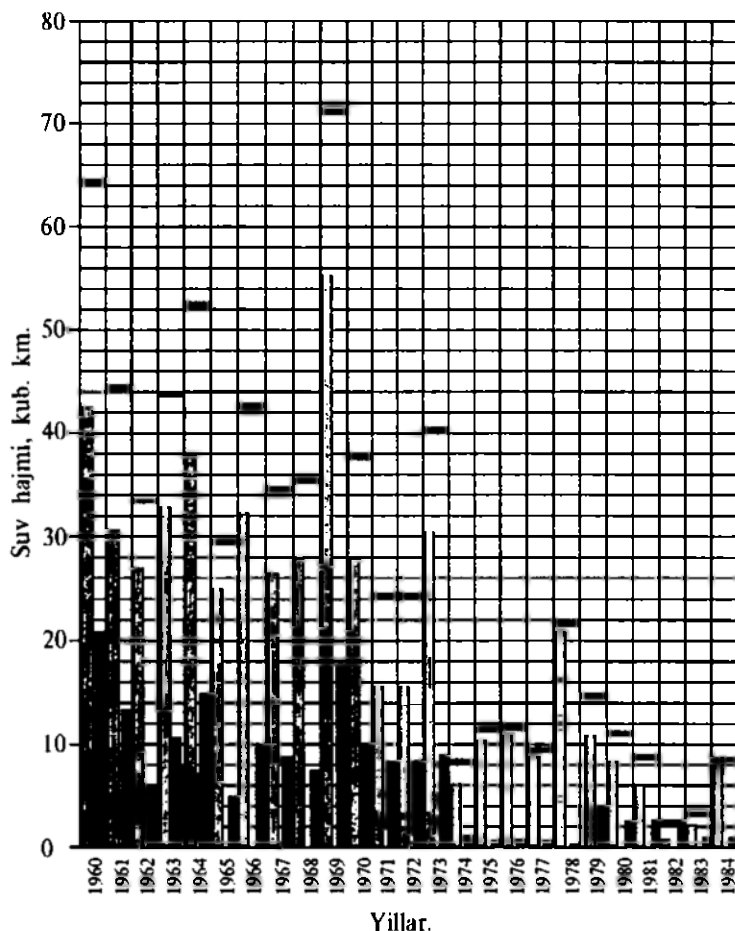
$\left(\frac{6200}{175} = 35 \right)$ 35 km bo'ladi. Talabalar shu yo'l bilan O'zbekistondagi har qanday ko'lning o'rtacha kengligini aniqlashlari mumkin.

Ko'lning qirg'oq chizig'i o'yilganligini aniqlashda quyidagi formuladan foydalaniladi:

$$M = \frac{F}{K}.$$

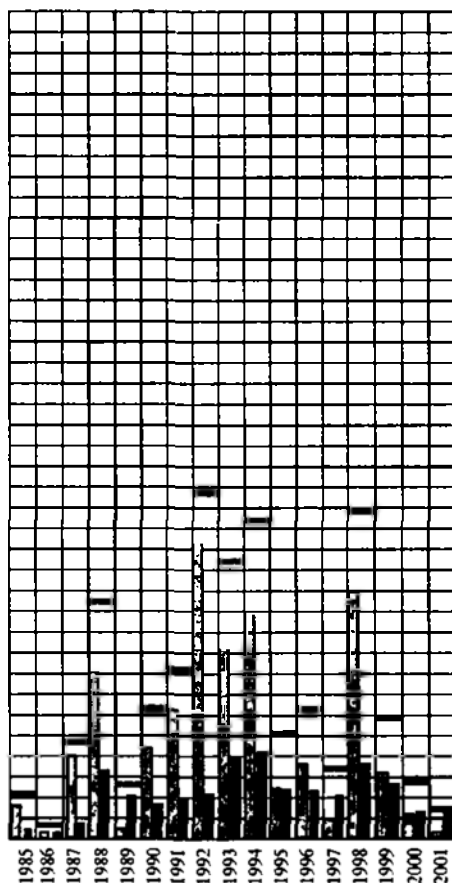
Bu yerda: M — qirg'oq chizig'ining o'yilganligi; F — maydoni; K — qirg'oq chizig'ining umumiy uzunligi.

22-topshiriq. 13-, 14-, 15-rasmlardagi ma'lumotlardan foydalanib, Orol dengiziga quyilayotgan suv miqdorining kamayib borishi uning suv yuzasi, suv yuzasining maydoni, minerallashish darajasiga, atrof-muhit holatiga ko'rsatayotgan salbiy ta'sirini tahlil qiling. Bunda 1960-yildan 2002-yilgacha



13-rasm. Orol dengiziga quyilayotgan suv miqdori.

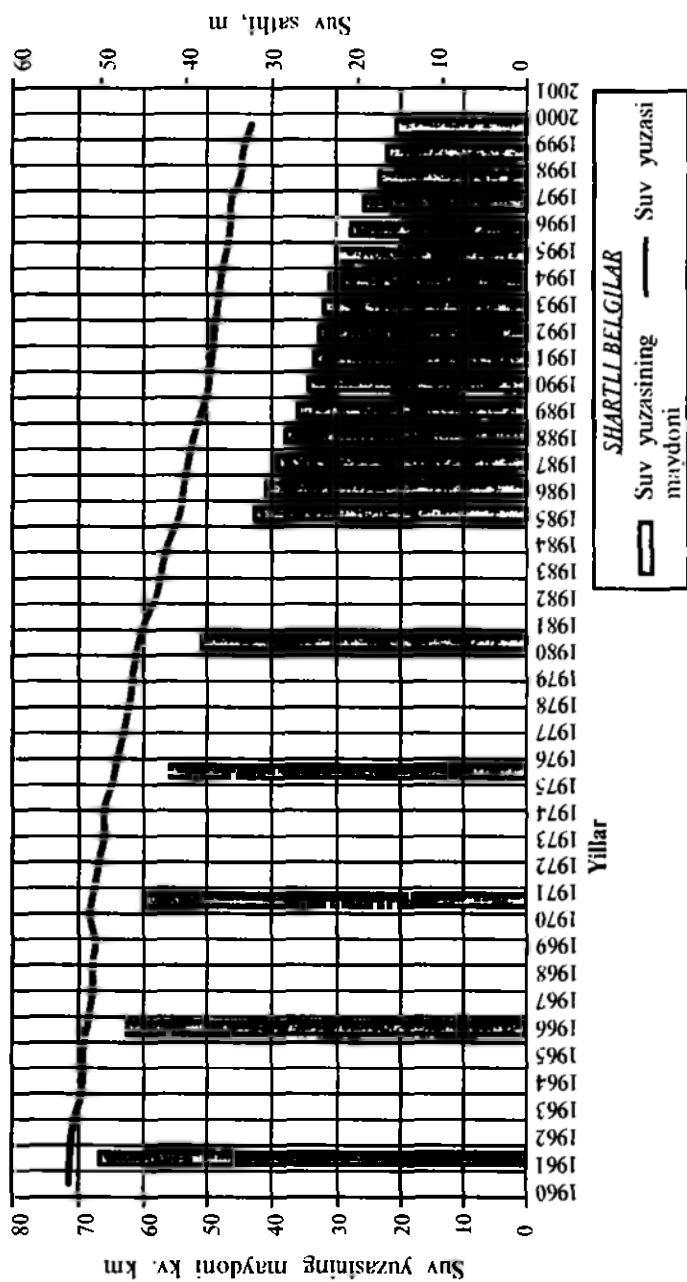
Orol dengizi qancha suv yo'qotgan, sathi va maydoni qancha qisqargan, minerallashish darajasi qanchaga oshgan, qancha maydon quruqlikka aylanganligini aniqlab chiqing. (13-, 14, 15-rasmlar).



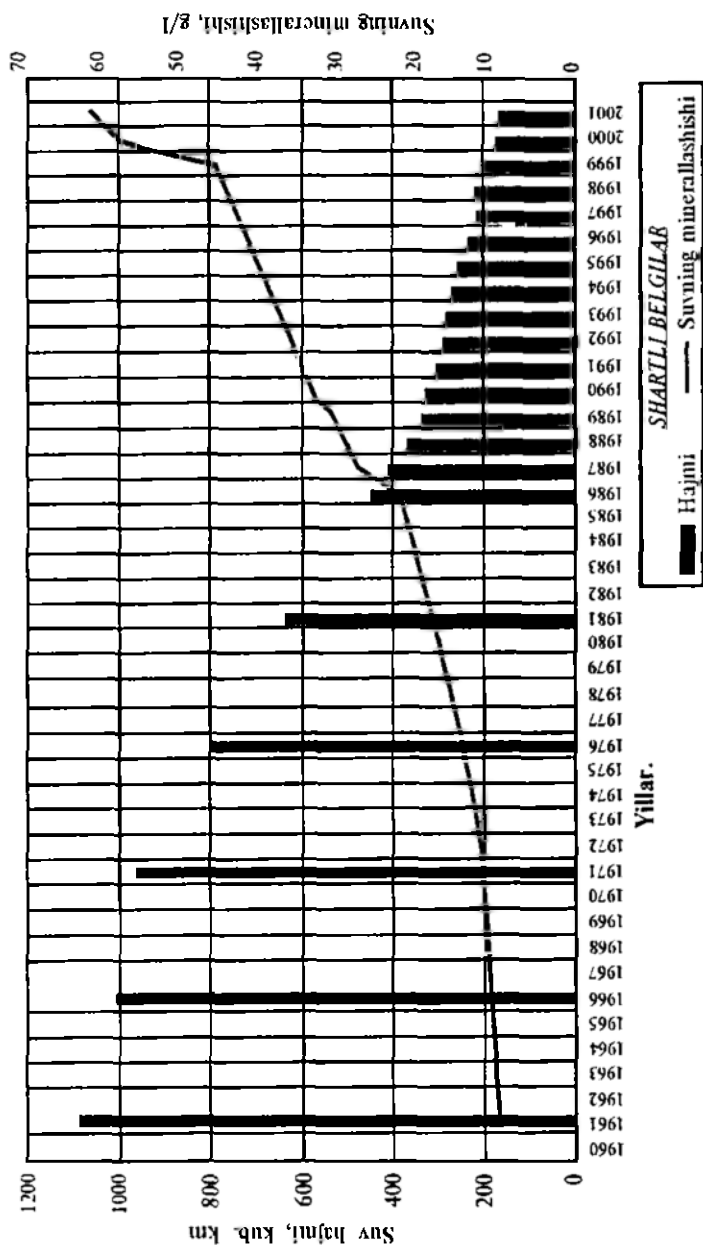
SHARTLI BELGILAR

- Amudaryodan quyilayotgan suv
- Sirdaryodan quyilayotgan suv
- Jami

Yillar	Sirdaryodan quyilayotgan suv	Amudaryodan quyilayotgan suv	Jami
1960	21,1	43	64,1
1961	13,4	30,9	44,3
1962	5,8	27,6	33,4
1963	10,6	33,1	43,7
1964	15	38,3	53,3
1965	4,7	25,5	30,2
1966	9,6	33,1	42,7
1967	8,7	27	35,7
1968	7,3	28	35,3
1969	17,5	55,5	73
1970	9,8	28	37,8
1971	8,2	15,8	24
1972	8,3	15,7	24
1973	8,9	11,2	20,1
1974	1	6,3	7,3
1975	0,6	10,6	11,2
1976	0,6	11,1	11,7
1977	0,5	9	9,5
1978	0,3	21,3	21,6
1979	3,7	11,1	14,8
1980	2,5	8,6	11,1
1981	2,5	6,3	8,8
1982	1,7	0,5	2,2
1983	0,9	2,3	3,2
1984	0,6	8	8,6
1985	0,68	3,4	4,08
1986	0,51	0,44	0,95
1987	1,6	8,2	9,8
1988	6,9	16,4	23,3
1989	4,4	1	5,4
1990	3,5	9	12,5
1991	4	12,5	16,5
1992	4,6	28,9	33,5
1993	7,9	18,8	26,7
1994	8,9	21,7	30,6
1995	5,2	5,1	10,3
1996	5,1	7,5	12,6
1997	4,6	2,2	6,8
1998	7,6	23,9	31,5
1999	5,5	6,4	11,9
2000	2,9	2,6	5,5
2001	2,69	0,38	3,07



14-rasm. Orol dengizi.



15-rasm. Oral dengizi.

O'zbekiston ko'llari haqida umumiy ma'lumot.

[illegible]

22^a-topshiriq. Qo'llanma oxirida ko'rsatilgan manbalardan foydalanib, O'zbekiston ko'llari haqida 13-jadvalda ko'rsatilganlarga javob toping.

23-topshiriq. Ilovada berilgan 8-jadval ma'lumotlaridan va tabiiy xaritadan foydalanib, O'zbekistondagi eng muhim kanallarni yozuvsiz xaritaga tushiring, amaliy ish daftarida ularga qisqacha tavsif (qaysi daryoning qaysi qismidan boshlanadi, uzunligi, qaysi viloyat hududidan o'tadi, unda qurilgan suv omborlari va boshqa gidrotexnik inshootlar) bering.

24-topshiriq. Ilovadagi 9-jadval ma'lumotlari va O'zbekiston tabiiy xaritasidan foydalanib, yozuvsiz xaritaga respublikadagi eng muhim suv omborlarini tushiring. So'ngra nima uchun va qanday maqsadlarni ko'zlab suv omborlari qurilishini izohlab bering.

25-topshiriq. O'zbekiston daryolarining potensial gidroenergiya resurslari miqdorini ko'rsatuvchi quyidagi 14-jadvalning bo'sh qolgan joylarini to'ldiring. So'ngra o'sha daryolarning energoresurs miqdorini ko'rsatuvchi qiyosiy diagramma tuzing. Diagrammaning gorizonttal o'qiga daryolar, vertikal o'qiga daryoning potensial gidroenergiya resursining miqdori (ming KVT)ni joylashtiring.

14-jadval.

O'zbekiston daryolarining potensial gidroenergiya resurslari.

Daryo havzalari	Potensial gidroenergiya resurslari, ming KVT.	Umumiy gidroenergiya resursiga nisbati, %
Farg'ona vodiysidagi kichik daryolar	5096	
Chirchiq	4647	
Zarafshon	4362	
Sirdaryo	4083	
Amudaryo		
(O'zbek. hudud)	1289	
Qashqadaryo	808	
Ohangaron	735	
Boshqa daryolar	139	
O'zbekiston bo'yicha hammasi	2344,8	100

26-topshiriq. 16-rasmda berilgan artezion suv havzalari xaritasini tahlil qiling. So'ngra artezion havzalari ro'yxatini amaliy ishlar daftarida qayd qiling, qaysi artezion havzadagi mineral suvlardan xalq xo'jaligining qaysi sohasida foydalanishni (shartli belgilari yordamida) bilib oling.

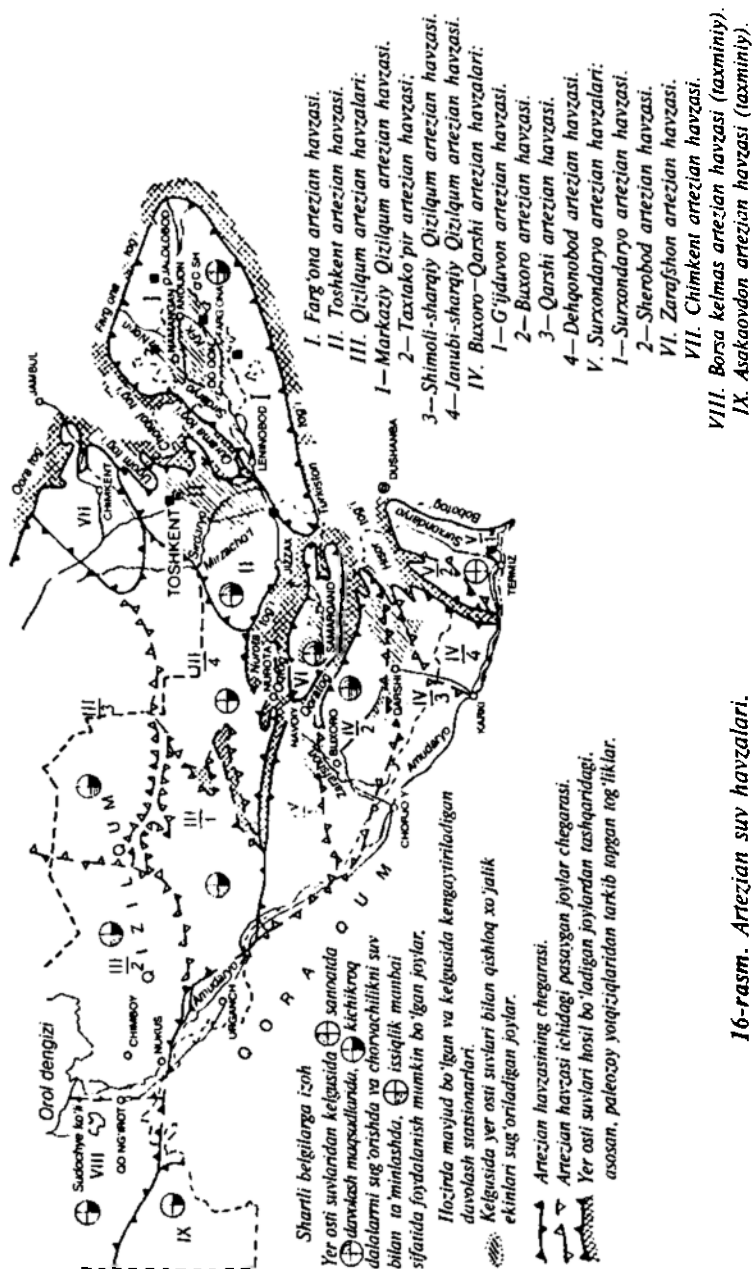
27-topshiriq. Ilovadagi 10-jadvaldan foydalanib, O'zbekiston yer osti suvlarining gidrolik rayonlar bo'yicha ishlatish yalpi miqdori va rayonlar bo'yicha taqsimlanishi % (foiz)ga aylantiriladi. So'ngra aylanma diagramma tuziladi. Bunda O'zbekiston bo'yicha hammasi (906, m³/sek) 100% deb olinib, rayonlar hissasi (% hisobida) diagrammaning ichida ajratib ko'rsatiladi.

O'zbekistonning tuproq-o'simlik qoplami

O'zbekiston tabiiy unsurlarining xususiyatlari uning hamma qismida bir xil bo'lmasa-da, ular bir-biri bilan uzviy aloqada bo'lib, bir-biriga ta'sir etadi. Binobarin, O'zbekiston tuproq-o'simlik turlarining xilma-xilligi hududning geologik tuzilishiga, relyefiga, yer osti suvlar holatiga, iqlimiga bog'liq holda vujudga kelganligini talabalar amaliy ish jarayonida bilib oladilar.

Ma'lumki, O'zbekistonning tekislik qismi bilan tog'li qismi orasida tabiiy unsurlarning farqi katta. Shu sababli tekislik qismida tuproq-o'simlikning zonallik xususiyati mavjud bo'lib, cho'lga xos tuproq-o'simlik turlari shakllansa, aksincha, tog'li qismida balandlik-mintaqalanish vujudga kelgan. Har bir balandlik-mintaqaning tuproq, o'simlik qoplami o'sha hudud geomorfologik tuzilishiga, iqlimiga bog'liq holda sharoitga moslashgan. Agar O'zbekiston tog'li qismida tuproq-o'simlik qoplami relyefga (tog' yonbag'rining qiyaligiga, quyoshga nisbatan holatiga), tog' jinslariga bog'liq holda joylashsa, tekislik qismida iqlimga, yer osti suvlariga bog'liq holda joylashadi. Talabalar amaliy topshiriqlarni bajarishda shularga alohida e'tibor berishlari kerak.

1-topshiriq. O'zbekiston hududida tuproq va o'simlik qoplami quyidan (tekislikdan) yuqoriga (tog'g'a) tomon ko'tarilgan sari o'zgarish sababini tushuntiring.



16-rasm. Artezian suv havzalari.

Cho'l, adir, tog' va yaylov mintaqalari qanday qonuniyat asosida ajratilgan, ularning quyi va yuqori chegaralari qanday balandliklardan o'tadi.

2-topshiriq. O'zbekiston tuproq xaritasini tahlil qilib, hudud bo'yicha qanday tuproq turlari mavjud, ularning qanday joylashganligini aniqlang.

3-topshiriq. O'zbekistonning relyef, iqlim va tuproq xaritalarini bir-biriga taqqoslab, nima uchun va qanday omillar ta'sirida uning tekislik qismida tuproqlar sho'rlanganligini aniqlang.

4-topshiriq. Ilovadagi 11-jadval ma'lumotlari asosida O'zbekiston hududida uchrovchi asosiy tuproq turlari maydonining kattaligini bildiruvchi diagramma tuzing. Bunda diagrammaning gorizont o'qida tuproq turlari, vertikal o'qida o'sha tuproq turlari foiz hisobida ko'rsatiladi.

5-topshiriq. O'zbekiston tuproq xaritasini tahlil qilib, har bir balandlik (cho'l, adir, tog', yaylov) mintaqasida uchrovchi tuproq turlarini aniqlab, (shartli belgilari yordamida) amaliy ish daftarida qayd qilib, ularning o'ziga xos xususiyatlarini bilib oling.

6-topshiriq. O'zbekiston tuproqlari tabiiy va sun'iy omillar ta'sirida ma'lum darajada eroziyaga uchragan. Binobarin, ko'proq eroziyaga sabab bo'lgan qanday tabiiy va sun'iy omillarni bilasiz, ularni amaliy ish daftariga qayd qiling.

7-topshiriq. Quyidagi 15-jadval ma'lumotlaridan foydalanib, O'zbekiston tuproq eroziyasi turlari hissasini bildiruvchi aylanma diagramma tuziladi. Aylanma diagramma 100% deb olinib, eroziya turlarining hissasi ajratib ko'rsatiladi.

8-topshiriq. O'zbekiston tuproqlari yuqoridagi 7-topshiriqdagi 15-jadvalda ko'rsatilgan eroziya turlari ta'sirida turli darajada (kuchli, o'rtacha va kuchsiz) eroziyaga uchragan. Vazifa: quyidagi 16-jadval ma'lumotlaridan foydalanib, har bir tur ta'sirida tuproq qay darajada eroziyaga uchraganligi (kuchli, o'rtacha, kuchsiz)ning maydonini bildiruvchi aylanma diagramma tuzilib, eroziya darajasining hissasi har xil rangda ajratilib ko'rsatiladi.

O'zbekiston tuproq eroziyasi turlari.

Eroziya turlari	Umumiy maydonga nisbati, % hisobida
Suv eroziyasi	14,2
Irrigatsiya eroziyasi	1,6
Shamol eroziyasi	48,7
Suv va shamol eroziyasi	4,3
Eroziyaga uchramagan maydon	31,2
Hammasi	100

O'zbekiston tuproqlarining suv, irrigatsiya va shamol ta'sirida eroziyaga uchraganlik darajasi.

Eroziya turlari	Umumiy maydonga nisbati, %			
	Kuchli	O'rtacha	Kuchsiz	Hammasi
Suv eroziyasi	42,9	26,9	30,2	100
Irrigatsiya eroziyasi	19,1	20,9	60,0	100
Shamol eroziyasi	10,8	55,6	33,6	100

«Yer resurslarini muhofaza qilish» xaritasidan foydalanib, tuproqni suv, irrigatsiya va shamol eroziyasidan saqlash va uni qayta tiklashga qaratilgan chora-tadbirlarni bilib oling.

9-topshiriq. O'zbekiston tuproqlari eroziyaga uchrashidan tashqari har xil omillar ta'sirida ifloslanib, zaharlanib, tuproq tarkibidagi mikroorganizmlar miqdori kamayib ketadi. Vazifa: har xil adabiyotlardan va P.Baratovning «O'zbekiston tabiiy geografiyasi» («O'qituvchi» nashriyoti, Toshkent — 1996-yil) o'quv qo'llanmasi (ilovadagi 20-rasm) ma'lumotlaridan foydalanib, tuproqni ifloslovchi omillarni bilib oling.

10-topshiriq. O'zbekiston tabiiy xaritasidan cho'l mintaqasiga kiruvchi hududlarni aniqlab, O'zbekiston geografik atlasidagi o'simlik xaritasining shartli belgilari va undagi ma'lumotlar yordamida cho'l mintaqasida qanday o'simliklar turi mavjudligini aniqlang.

11-topshiriq. O'zbekiston tabiiy, iqlimiy va o'simliklar xaritalarini tahlil qilib, o'simliklar cho'l sharoitiga qanday moslashganini hamda nima uchun va qanday omillarga ko'ra o'simliklarning ildizlari uzun, tanasi semiz, sertuk, barglari ignasimonligini tushuntirib bering.

11*-topshiriq. O'zbekiston geografik atlasidagi o'simliklar xaritasidan va ushbu qo'llanmadagi 17-rasm ma'lumotlaridan foydalanib, respublika hududida ko'proq uchraydigan archa, yong'oq, pista, saksovul, burgan, shuvoq, juzg'on va boshqa o'simliklar tarqalgan joylarni aniqlang. 17-jadvalda O'zbekistonda keng tarqalgan o'simliklar maydoni aylanma diagrammada beriladi. Unda aylanma diagramma 100% deb olinib, o'simliklar hissasi ajratib ko'rsatiladi.

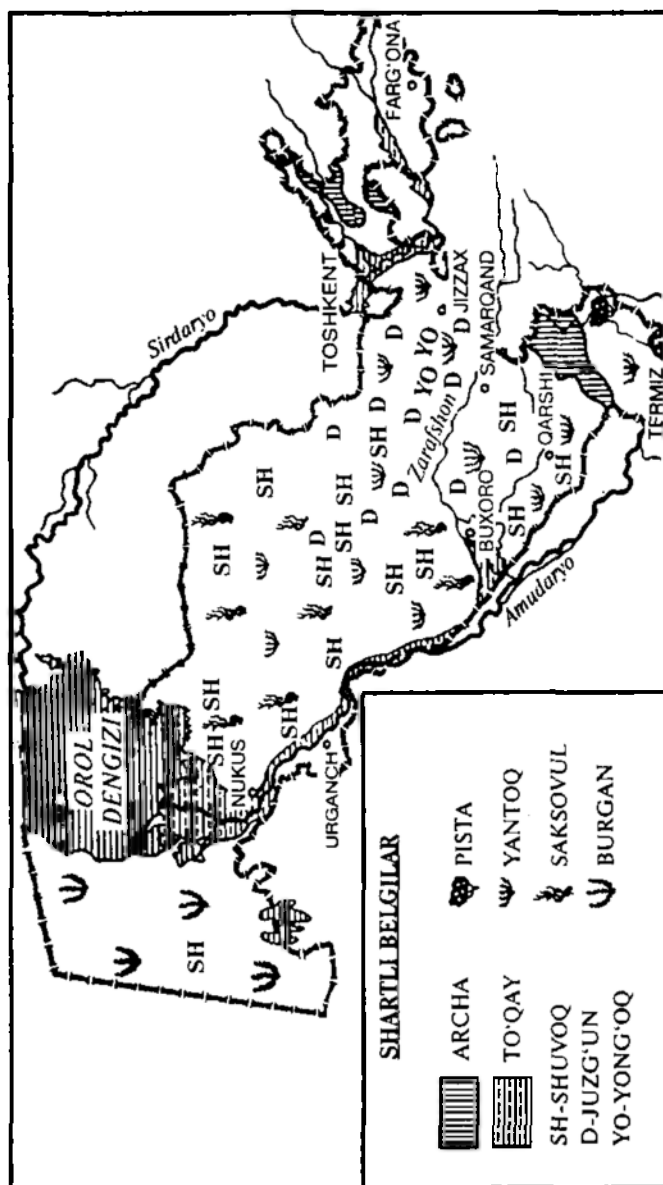
17-jadval.

O'zbekistonda keng tarqalgan o'simliklar.

O'simliklar	Umumiy maydonga nisbatan, %
Saksovul	60,6
Archa	9,9
Charkas	6,8
Turang'il	2,6
Grebenshik	9,1
Yong'oq	2,3
Qandim	1,3
Boshqa tur o'simliklar	7,4
Hammasi	100

11*-topshiriq. O'zbekistonning tabiiy va o'simlik xaritalarini bir-biriga taqqoslab tahlil qilib, tabiat mintaqalarining quyi va yuqori chegaralarini aniqlab, yozuvsiz xaritaga tushiriladi. So'ngra har bir balandlik (cho'l, adir, tog', yaylov)da mintaq uchun xarakterli va keng tarqalgan o'simliklar ro'yxatini tuzib, yozuvsiz xaritaga ilova qilinadi.

12-topshiriq. O'zbekiston geografik atlasining (birinchi qism) 96-betidagi «Foydali yovvoyi o'simliklar xaritasi»dagi ma'lumotlarni yozuvsiz xaritaga tushiring. So'ngra quyidagi 18-jadvalda ko'rsatilgan o'simliklardan qaysi maqsadlarda foydalanish mumkinligini bilib, amaliy ishlar daftarida qayd qiling.



17-rasm. O'zbekistondagi ayrim o'simliklarning tarqalishini ko'rsatuvchi xarita-chizma.

Foydali yovvoyi o'simliklar.

Qaysi maqsadda foydalaniladi	Foydali o'simliklar turlari
Oshlashda	Taran, rovoch, shavel, juzg'un, yulg'in, anjabar, choy o't, tikanli qo'ziquloq...
Ko'pirtirishda	Behi, yetmak, kovul, sigir quyruq, yer sovun ...
Bo'yashda	Marena, sofara, qum akatsiyasi, dalasovuno't, pista bargi...
Manzara yaratishda	Lola, lolaqizg'aldoq, chuchmoma...
Qog'oz-sellyuloza olishda	Qamish...
Dorivorlikda	Sasiqmatal, ermon, chuchukmiya, na'matak, otquloq, bangidevona, gulxayri, astragal, zirk, bo'tako'z, zira, chakanda, ituzum...
Qatron olishda	Sassiq quvrakning har xil turlari.
Mevali o'simliklar	

13-topshiriq. «O'zbekiston qizil kitobi»dan, har xil adabiyotlardan va P.Baratovning «O'zbekiston tabiiy geografiyasi» o'quv qo'llanmasi hamda mazkur kitob ilovasidagi 21-rasm ma'lumotlaridan foydalanib, o'simliklarga salbiy ta'sir etuvchi omillarni tahlil qiling. So'ngra yo'qolgan va yo'qolish arafasida turgan, yo'qolib borayotgan noyob va kamyob o'simlik turlari ro'yxatini tuzib, amaliy ish daftarida qayd qiling (ilovadagi 12-jadvaldan foydalaning).

14-topshiriq. Amudaryoning quyi qismidagi Beltog' balandligi bilan Hazrati Sulton cho'qqisi orqali o'tadigan chiziq bo'ylab tuproq va o'simlik profilini tuzing.

Profil chizishda o'sha ikkita nuqta orqali o'tadigan chiziq bo'ylab hududning mutlaq balandligini bildiruvchi yo'g'on (gorizontal yo'nalishda) chiziq (masshtab asosida) o'tkaziladi. Profilning vertikal o'qi esa o'sha

hududlarning mutlaq balandligini (m hisobida) bildiradi. So'ngra o'sha ikki nuqta orasidagi yo'g'on (hududlarning mutlaq balandligi o'zgarishini bildiruvchi) qora chiziq ostiga shu yo'nalish bo'yicha tuproq turlarining, chiziq ustiga o'simlik turlarining o'zgarishi tushiriladi.

Shu yo'l bilan Toshkent — Termiz orqali o'tuvchi chiziq bo'ylab tuproq-o'simlik profilini tuzish mumkin.

Profil tuzib bo'lgach, nima uchun va qanday sabablarga ko'ra tuproq-o'simlik turlarining o'zgarib borishi izohlab beriladi.

Hayvonot dunyosi

Hayvonlar tabiatning harakatchan unsuri hisoblanib, geografik muhitning ajralmas bir qismi sifatida O'zbekiston landshafti tarkibiga kiradi.

O'zbekiston tabiiy sharoiti xilma-xil bo'lib, uning cho'l qismida bir xil tabiiy muhit mavjud bo'lsa, to'qayzorlarda ikkinchi xil, adir va tog'larda yana boshqacha muhit mavjud.

Binobarin, o'sha tabiiy sharoitga bog'liq holda cho'lga, to'qayga, vohaga, adirga, tog'g'a va yaylovga moslashgan hayvonlar yashaydi.

Lekin talabalar shuni esdan chiqarmasliklari kerakki, hayvonlar tabiatning harakatchan unsuri bo'lganligi tufayli bir mintaqaga xos bo'lgan hayvonlar ikkinchi mintaqada ham uchrashi mumkin. Ayniqsa, etxo'r hayvonlar o'txo'r hayvonlar ketidan quvib, bir mintaqadan ikkinchi, hatto uchinchi mintaqaga ham o'tishlari mumkin.

O'zbekiston hayvonlari tarkib topish jihatidan bir xil emas, ba'zilar mahalliy sharoitda vujudga kelsa, ba'zilar boshqa regionlardan kirib kelgan bo'lib, sharoitga moslashib ketgan.

1-topshiriq. O'zbekiston hayvonlari qaysi zoogeografik mintaqaga va uning kichik hududiga mansubligini aniqlang. Ular kelib chiqishi (paydo bo'lishi) jihatidan quyidagicha:

a) Turkiston hududining o'zida paydo bo'lgan hayvonlar;

b) Yevropa — Sibirdan kirib kelgan hayvonlar;

d) Afrika va Old Osiyodan kirib kelgan hayvonlar;

e) Hindi — Ximolaydan kirib kelgan hayvonlar.

Vazifa: o'quv qo'llanmadan va har xil adabiyotlardan foydalanib, mahalliy va boshqa hududlardan kirib kelgan hayvonlar ro'yxatini tuzib, amaliy ishlar daftarida qayd qiling.

2-topshiriq. O'zbekiston hayvonlari yozdagi jazirama issiq va quruq cho'l sharoitiga nisbatan salqin tog' sharoitiga qanday moslashgan, nima uchun cho'l hayvonlari bir yilda ikki marta passiv hayot kechiradi?

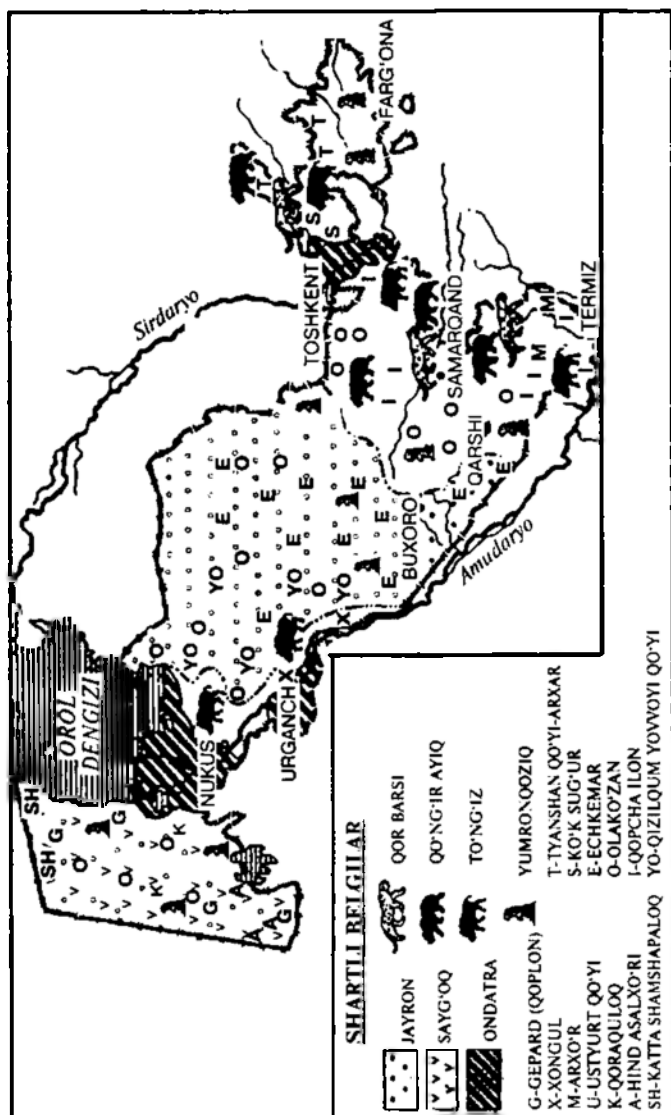
3-topshiriq. Cho'lga xos sutemizuvchilar, sudralib yuruvchilar va hasharotlarning eng muhim turlari haqida qisqacha ma'lumot bering. O'zbekiston tabiiy xaritasidan adir, tog' va yaylov mintaqalariga qayerlar kirishini aniqlab, har bir mintaqaga xos hayvonlar ro'yxatini tuzing.

4-topshiriq. O'zbekiston geografik atlasining (birinchi qismi) 98—100-betlaridagi xaritalar ma'lumotlaridan foydalanib, sutemizuvchilar, sudralib yuruvchilar, kemiruvchilar turiga xos bo'lgan hayvonlar ro'yxatini tuzib, amaliy ishlar daftarida qayd eting.

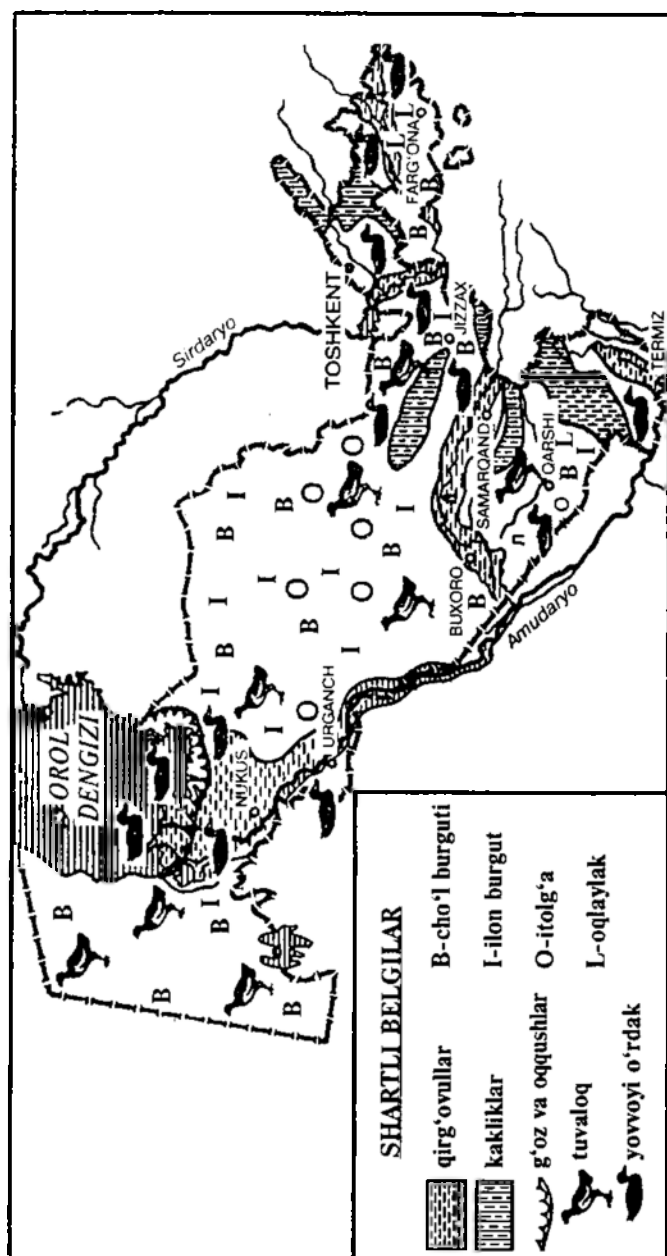
5-topshiriq. O'zbekistondagi ayrim hayvon va qushlarning tarqalishini ko'rsatuvchi 18- va 19-rasmlardagi karta-chizmani tahlil qiling. Ovlanadigan hayvon va qushlarning hudud bo'yicha geografik tarqalishini aniqlang.

6-topshiriq. «O'zbekiston tabiiy geografiyasi» o'quv qo'llanmasi va ilovasidagi 22-rasm ma'lumotlaridan foydalanib, hayvonlarga salbiy ta'sir etuvchi tabiiy va sun'iy omillarni tahlil qilib, amaliy ishlar daftarida qayd qiling. Ilovadagi 12-jadval ma'lumotlaridan foydalanib, «O'zbekiston qizil kitobi»ga kirgan sutemizuvchilar, sudralib yuruvchilar va qushlarning ro'yxatini tuzing.

7-topshiriq. Ushbu qo'llanmaning ilova qismidagi jadval ma'lumotlaridan, o'quv qo'llanmasidan va turli manbalardan foydalanib, quyidagi 19-jadvalning bo'sh qolgan joylarini to'ldiring.



18-rasm. O'zbekistondagi ayrim hayvonlarning tarqalishini ko'rsatuvchi xarita-chizma.



19-rasm. O'zbekistondagi ayrim qushlarning tarqalishini ko'rsatuvchi xarita-chizma.

O'zbekistonning tabiat mintaqalari.

Tabiat minta- qalari	Iqlim ko‘rsatkichlari						Tup- roq- lari	O‘sim- lik- lari	Hay- von- lari	Muhofaza ostiga olinadigan o‘sim- liklar va hayvonlar turlari
	Yanvarning o‘rtacha harorati, gradus		Iyulning o‘rtacha harorati, gradus		O‘rtacha yillik yo- g‘in miqdori, mm					
	Quy- qis- mi- da	Yuqo- ri qis- mi- da	Quy- qis- mi- da	Yu- qo- ri qis- mi- da	Quy- qis- mi- da	Yu- qo- ri qis- mi- da				
Cho‘l										
Adir										
Tog‘										
Yaylov										

8-topshiriq. O'zbekistonning g'arbidan, sharqi va shimolidan janub tomon biror o'ziga xos qismni tanlab olib, (Urganch — Namangan yoki Toshkent — Termiz orqali o'tgan chiziq bo'ylab) kompleks tabiiy geografik profilini tuzish. Kompleks tabiiy geografik profil tuzish uchun quyidagilarga amal qilish kerak:

- profil tuzish uchun xarakterli joy tanlab olinadi;
- o'sha ikki nuqta orasidagi mo'ljallangan obyektlar (shahar, qishloq, daryo, ko'l, qir, adir, cho'qqi...)ning ro'yxati tuzilib, mutlaq balandliklari aniqlanadi;
- masshtab tanlab olinadi. Ikki nuqta orasidagi masofani (km hisobida) profilning gorizontal o'qiga qo'yiladi. Mo'ljallangan obyektlarning mutlaq balandligi (m. hisobida) vertikal o'qiga qo'yiladi;

— profil uchun tanlab olingan ikki nuqta orasidagi masofada — obyektlarning mutlaq balandligining o'zgarishini bildiruvchi yo'g'on qora chiziq (masshtabga rioya qilgan holda) o'tkaziladi;

— hududning mutlaq balandligining o'zgarishini bildiruvchi qora chiziq ostiga geologik xarita yordamida qanday yotqiziqlar mavjudligi ranglar yoki har xil shartli belgilarda tushiriladi;

— o'sha qora chiziq ustiga tuproqlar, uning ustiga esa o'simlik turlarining o'zgarishi qo'yiladi;

— profil vertikal o'qining chap tomoniga (obyektlarning mutlaq balandligini bildiruvchi o'qning) yanvarning o'rtacha haroratini (qora rangda) bildiruvchi yana bir ustun o'rnatiladi va u graduslarga ajratiladi. Profilning o'ng tomoniga qo'yilgan ustun (mm hisobida) o'rtacha yillik yog'in miqdorini bildiradi;

— profildagi iqlim ko'rsatkichlarini ushbu qo'llanmaning ilova qismidagi jadvallar ma'lumotlaridan oladi.

Tabiatni muhofaza qilish va qo'riqxonalar

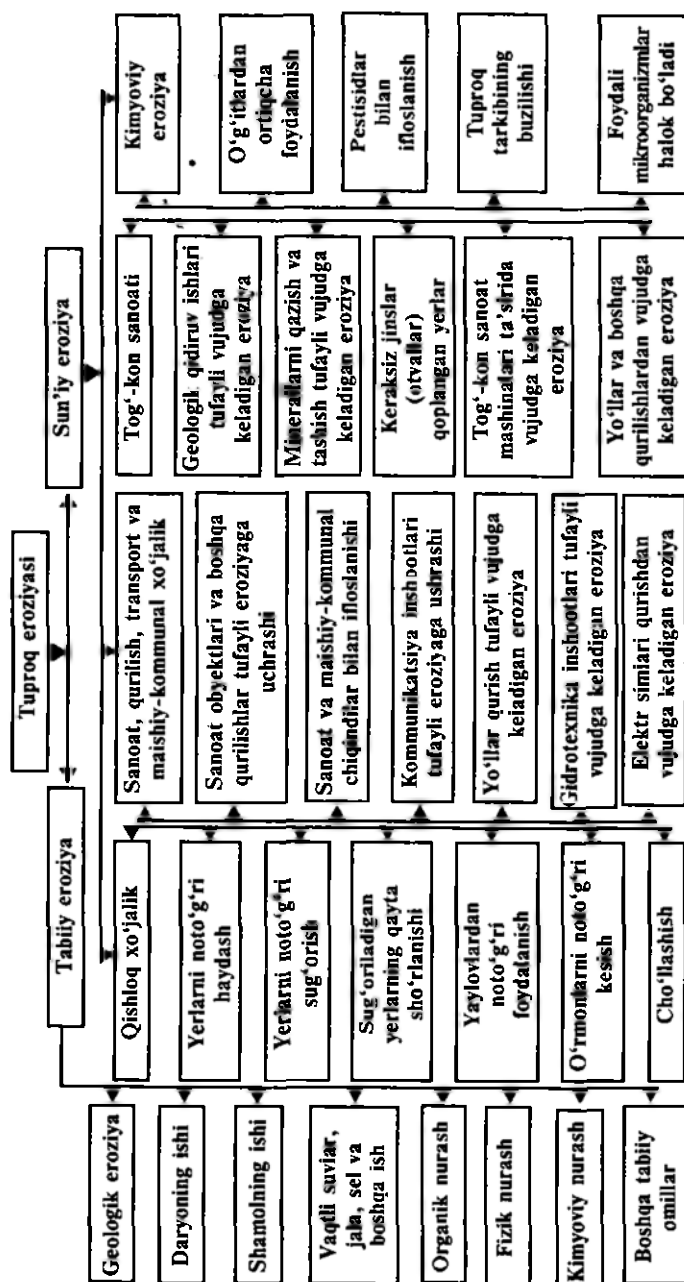
1-topshiriq. O'zbekiston geografik atlasidan (1-qism) va o'quv qo'llanmaning 92-betidagi rasm ma'lumotlaridan foydalanib, atmosfera havosi va suv resurslarini ifloslovchi tabiiy va sun'iy omillar ro'yxatini tuzib, qaysi shaharlar atmosferasi va qaysi daryo suvlari qay darajada ifloslanganligini aniqlash.

2-topshiriq. O'quv qo'llanmaning ilovadagi 20-, 21-, 22-rasmlaridagi hamda O'zbekiston geografik atlasidagi xaritalardan foydalanib, tuproq eroziyasiga sababchi bo'luvchi, o'simlik turlarining kamayib ketishiga ta'sir etuvchi va hayvonot olamiga salbiy ta'sir etuvchi omillarni aniqlash hamda muhofaza ostiga olinadigan o'simlik va hayvonot turlari ro'yxatini tuzish.

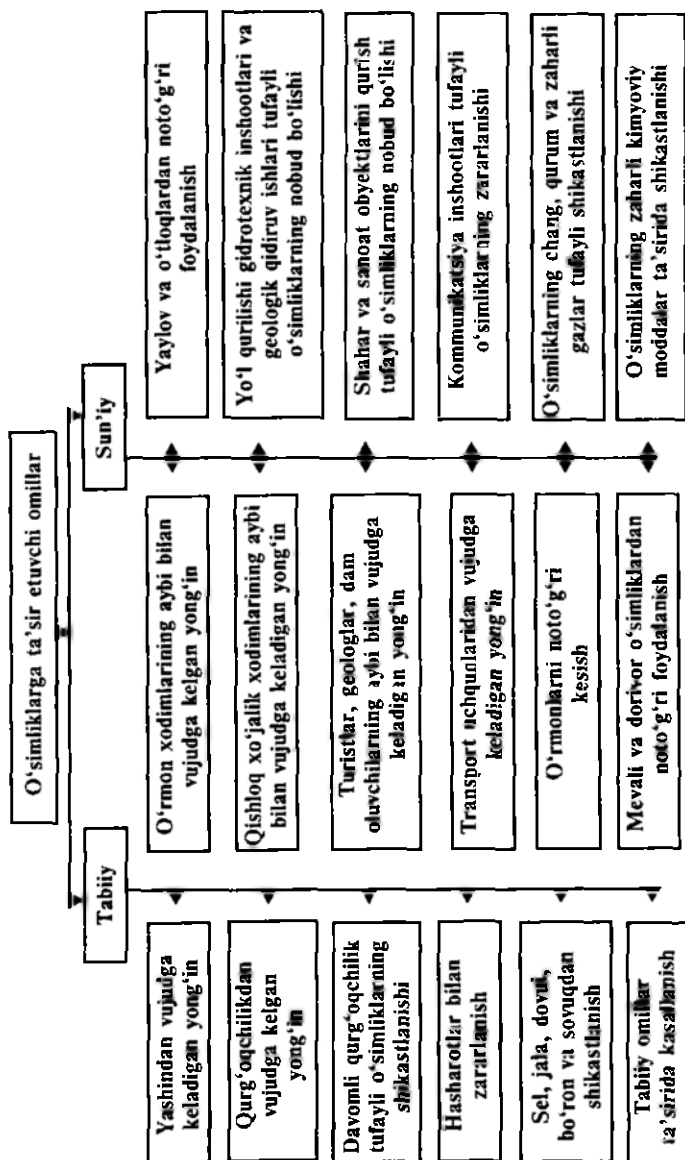
3-topshiriq. O'zbekiston yozuvsiz xaritasiga qo'riqxona, milliy (xalq) bog'lar, buyurtma va parvarishxonalarni to'ldirib, ularning bir-biridan farqini bilib olish. Ilovadagi

13-jadval ma'lumotlaridan foydalanib, har bir qo'riqxonada muhofaza qilinadigan o'simlik va hayvon turlari ro'yxatini tuzing.

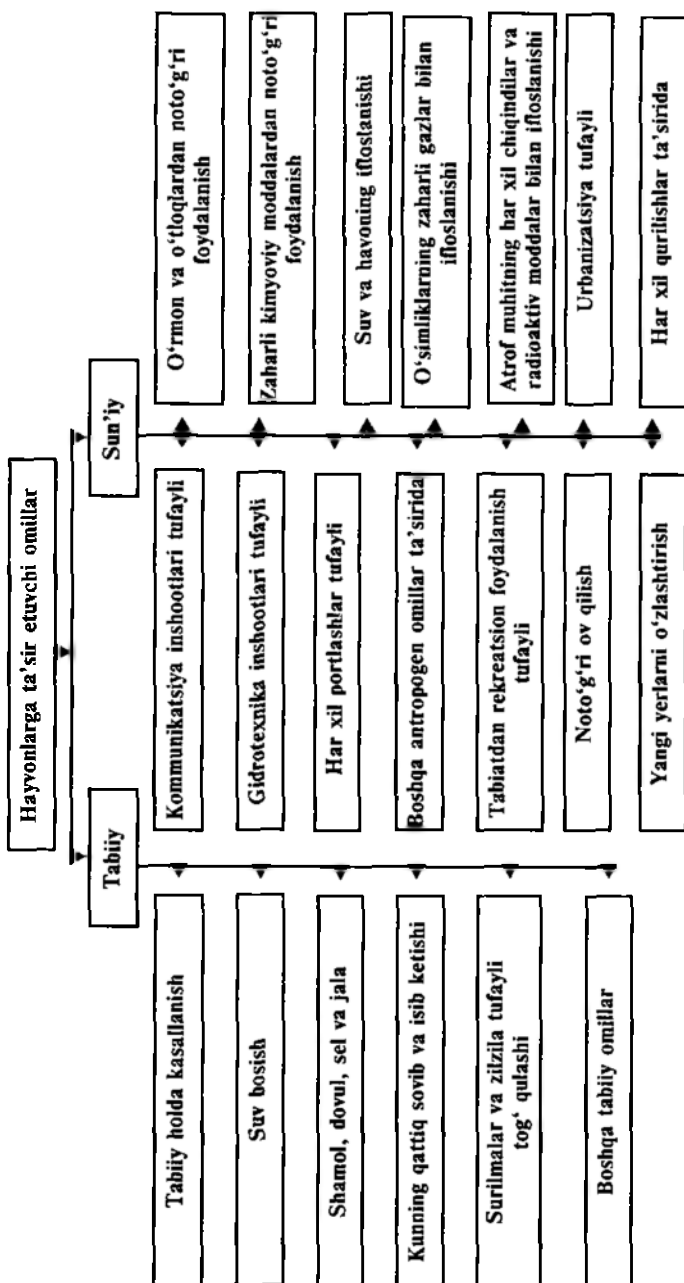
4-topshiriq. Tabiat yodgorliklari muhofaza qilish xususiyatlari jihatidan *geologik, paleontologik, geografik, biologik* va *arxeologik* kabi turlarga bo'linadi. Vazifa, o'sha yodgorlik turlarida qanday tabiiy obyektlar muhofaza qilinadi. Amaliy ish daftariga o'quv qo'llanmadan va har xil manbalardan foydalanib, muhofaza qilinadigan tabiiy yodgorliklarni turlariga qarab ro'yxatini tuzish.



20-rasm. Tuproq eroziyasi va uning ifloslanishi.



21-rasm. O'simliklarga ta'sir etuvchi omillar.



22-rasm. Hayvonlarga ta'sir etuvchi omillar.

II qism

O'zbekistonni tabiiy-geografik rayonlashtirish

O'zbekiston tabiiy boyliklaridan oqilona foydalanish, ularni qayta tiklab, muhofaza qilish xalq xo'jaligini intensiv rivojlantirish, xalq xo'jalik tarmoqlarini ixtisoslashtirish, eng avvalo, hudud tabiati ichidagi tafovutlarni har tomonlama va ilmiy jihatdan puxta bilishni taqozo etadi. O'zbekiston tabiatdagi tafovutlar ma'lum qonuniyatlar asosida joylashgan va tabiatda obyektiv mavjud bo'lgan hamda bir-biridan tabiiy xususiyatlari jihatidan farqlanadigan tabiiy-hududiy komplekslardan iborat. Tabiiy-geografik rayonlashtirish — bu tabiatda mavjud bo'lgan tabiiy-hududiy komplekslarni aniqlashdir.

O'zbekiston hududini tabiiy-geografik rayonlashtirishni tushunib olish va tahlil qilish uchun quyidagilarni xotiraga olib, qayta tiklang:

- tabiiy-geografik rayonlashtirishning mohiyati va prinsiplari;
- tabiiy-geografik rayonlashtirishning taksonomik (o'lchov-tizimi) birligi;
- tabiiy-geografik rayonlashtirishning nazariy va amaliy ahamiyati.

Laboratoriya darslarida talabalar O'zbekiston hududining tabiiy-geografik rayonlashtirishga oid har xil muammoli topshiriqlarni bajarish orqali respublika tabiatining o'ziga xos umumiy va regional xususiyatlari haqida yanada kengroq ma'lumotlarga ega bo'ladilar. Ayniqsa, tabiiy-geografik rayonlashtirish orqali uning tabiiy-hududiy komplekslarining tabiiy sharoitlari tarkib topishidagi umumiy qonuniyatlarini puxta egallagan biror tabiiy-hududiy kompleksiga mustaqil ravishda kompleks tavsif bera oladigan yuqori malakali mutaxassislar tayyorlanadi.

Amaliy mashg'ulotlar jarayonida talabalar O'zbekistonning biror tabiiy-geografik okrugiga mustaqil ravishda tavsif berishlari uchun ushbu fandan umumiy obzorda egallagan bilimlarini yashayotgan okrug yoki rayon misolida yanada aniqlashtiradilar.

Biz misol tariqasida talabalar o'zi yashab turgan okrug yoki tumaniga kompleks tabiiy-geografik tavsif berishlari uchun quyidagi tahminiy rejani tavsiya etamiz:

1. Kirish.
2. Tabiiy-geografik okrug yoki tumanning geografik o'rni.
3. Tabiatning o'rganilish tarixi.
4. Geologik tuzilishi va foydali qazilmalari.
5. Relyef va uning asosiy xususiyatlari.
6. Iqlimi va iqlim boyliklari.
7. Suvlari va suv resurslari.
8. Tuproq-o'simlik qoplami.
9. Hayvonot dunyosi.
10. Tabiiy boyliklari va ularning xo'jalikdagi ahamiyati.
11. Tabiatini muhofaza qilish va qo'riqxonalari.
12. Xulosa.

Shuni esdan chiqarmaslik kerakki, talabalar mahalliy sharoitdan kelib chiqib, yuqorida tavsiya etilgan taxminiy rejani o'zgartirishlari mumkin.

1-topshiriq. P.Baratovning «O'zbekiston tabiiy geografiyasi» («O'qituvchi» nashriyoti, Toshkent, 1996) o'quv qo'llanmasidagi O'zbekiston hududini tabiiy-geografik rayonlash-tirishning chizmasi (27-rasm)ni yozuvsiz xaritaga tushirib, quyidagi okruglar chegaralarini aniqlab, bilib oling:

I. Tekislik pravinsiyasi.

1. Ustyurt okrugi.
2. Quyi Amudaryo okrugi.
3. Qizilqum okrugi.
4. Quyi Zarafshon okrugi.

II. Tog'oldi va tog' pravinsiyasi.

1. Toshkent — Mirzacho'l okrugi.
2. Farg'ona okrugi.
3. O'rta Zarafshon okrugi.

4. Qashqadaryo okrugi.
5. Surxondaryo okrugi.
6. G'arbiy Tyanshan okrugi.
7. Turkiston — Nurota okrugi.
8. Hisor — Zarafshon okrugi.
9. Bobotog' okrugi.

Yuqoridagi har bir okrug o'z navbatida yana tabiiy-geografik rayon va landshaftlarga bo'linadi.

2-topshiriq. P.Baratov va M.Mamatqulovlarning «O'zbekiston tabiiy geografiyasi» (7-sinf o'quvchilari uchun darslik. «O'qituvchi» nashriyoti, Toshkent, 2003) kitobidagi O'zbekiston hududini tabiiy-geografik rayonlashtirish karta chizmasini yozuvsiz xaritaga tushirib bilib oling.

1. Chirchiq — Ohangaron rayoni.
2. Farg'ona rayoni.
3. Mirzacho'l rayoni.
4. Zarafshon rayoni.
5. Qashqadaryo rayoni.
6. Surxondaryo rayoni.
7. Qizilqum rayoni.
8. Quyi Amudaryo rayoni.
9. Ustyurt rayoni.

3-topshiriq. O'zbekiston hududini tabiiy-geografik rayonlashtirishning yuqorida qayd qilingan ikkala chizmasini bir-biriga solishtirib ko'ring. Ular orasidagi umumiylik va tafovutlar nimalardan iborat ekanligini aniqlang. Solishtirish chog'ida O'zbekistonning geologik, tabiiy, iqlimiy va tuproq-o'simlik xaritasi bo'lishi maqsadga muvofiq. Chunki rayonlashtirishda o'sha xaritalardagi ma'lumotlar qanchalik aks ettirilganligi bilib olinadi.

4-topshiriq. O'quv qo'llanmadan, har xil adabiyotlardan va xaritalardan foydalanib, quyidagi vazifalarni bajarish kerak:

a) nima uchun va qanday prinsiplarga asosan O'zbekiston hududi tabiiy-geografik rayonlarga ajratilgan?

b) O'zbekiston hududi qaysi tabiiy-geografik pravinsiyalarda joylashgan?

d) nima sababdan va qanday omillarga asosan O'zbekiston hududi rayonlashtirishda tekislik, tog'oldi va tog' pra-

vinsiyachasiga ajratilgan, ularning chegarasi qayerlardan o'tadi?

e) qanday prinsipga asoslanib okruglar o'z navbatida tabiiy-geografik rayon va landshaftlarga bo'lingan?

5-topshiriq. Ma'lum okrug yer usti tuzilishi haqida umumiy tasavvurga ega bo'lish uchun uning gipsometrik profilini tuzish kerak. Profil tuzishga kirishishdan oldin o'sha okrugning yer usti tuzilishi haqida to'la ma'lumot beradigan xarakterli joy tanlab olinadi. O'sha hududlarda uchraydigan asosiy obyektlar (botiqlar, pasttekislik, tekislik, qir, tog', ko'l, daryo, shahar...) nomi va mutlaq balandligi amaliy ish daftariga yozib olinadi. So'ngra obyektlar birin-ketin gipsometrik profilga tushiriladi.

Profilni tuzish uchun quyidagi vazifalarni bajarish kerak:

a) gipsometrik profil tuzishdan oldin uning masshtabi aniqlab olinishi kerak. Profil tuzish uchun ikki xil masshtabdan foydalaniladi:

— vertikal masshtab obyektlarning balandligini ifodalaydi: 1 sm=100 m., 1 sm=200 m., 1 sm=300 m., 1 sm=400 m..

— Gorizontal masshtab bir obyekt bilan ikkinchi obyekt orasidagi masofani ko'rsatadi: 1sm=50 km., 1sm=100 km., 1sm=200 km., 1sm=250 km., 1sm=400 km.;

b) profil masshtabi tanlab olingach, uni tuzishga kirishiladi. Buning uchun millimetrli qog'ozning chap tomoniga obyektlarning balandligini ko'rsatuvchi vertikal ustun, ya'ni ordinat o'q chiziladi va unga vertikal masshtab yozib chiqiladi. O'sha vertikal (ordinat) o'qning pastki qismidan o'ng tomonga obyektlar orasidagi masofani bildiruvchi absissa o'q tortiladi va unga gorizontal masshtab tushiriladi;

d) gipsometrik profil uchun tanlab olingan obyektlarning balandliklari yoki bir obyekt bilan ikkinchi obyekt orasidagi masofa xaritalarining balandlik shkalasi hamda masshtabi yordamida aniqlanadi. Lekin shu narsani esdan chiqarmaslik kerakki, obyektlar orasidagi masofani qanday masshtabli xarita yoki atlasdan aniqlab olishdan qat'i nazar, uni albatta

profil tuzish uchun qabul (olingan) qilingan gorizontal masshtabga moslash shart.

6-topshiriq. Har bir okrug uchun gipsometrik profil tuzilgach o'sha hudud tabiiy unsurlarining holati, ularning o'zgarishi haqida to'laroq ma'lumotga ega bo'lish uchun kompleks tabiiy-geografik profil tuziladi. Buning uchun o'sha gipsometrik profilning egri chizig'i ostiga joyning geologik tuzilishi, ustiga tuproq-o'simlik qoplami va iqlim unsurlari tushiriladi (hayvonot dunyosi mavzusining oxiridagi 8-topshiriqqa qarang).

O'zbekiston tabiiy-geografik rayonlarida bajariladigan amaliy ish jarayonida har bir okrug tabiiy unsurlarining kenglik va uzunlik bo'yicha o'zgarishi haqida yaxshi tasavvurga ega bo'lish uchun o'sha joyning kompleks tabiiy-geografik profilini tuzish tavsiya etiladi.

Biz har bir okrug uchun kompleks tabiiy-geografik profil tuzishni quyidagi qismlar orqali o'tkazishni tavsiya etamiz.¹

Toshkent — Mirzacho'l tabiiy-geografik okrugida Arnasoy — Oqqovoq qishlog'i orqali.

Farg'ona tabiiy-geografik okrugida Farg'ona — Namangan shaharlari orqali.

O'rta Zarafshon tabiiy-geografik okrugida 66° sharqiy uzunlik orqali.

Qashqadaryo tabiiy-geografik okrugida Sanduqli qumligi — Shahrizabz shahari orqali.

Surxondaryo tabiiy-geografik okrugida Termiz — Denov shaharlari orqali.

G'arbiy Tyanshan tabiiy-geografik okrugida Angren shahri — Piskom qishlog'i orqali.

Turkiston — Nurota tabiiy-geografik okrugida 65° sharqiy uzunlik orqali.

Hisor — Zarafshon tabiiy-geografik okrugida 67° sharqiy uzunlik orqali.

¹ Talabalar ixtiyoriy ravishda ma'lum okrugning kompleks tabiiy-geografik profilini tuzish uchun boshqa qismlarni tanlab olishlari ham mumkin.

Quyi Zarafshon tabiiy-geografik okrugida 63° sharqiy uzunlik orqali.

Qizilqum tabiiy-geografik okrugida 64° sharqiy uzunlik orqali.

Quyi Amudaryo tabiiy-geografik okrugida Urganch — Mo'ynoq shaharlari orqali.

Ustyurt tabiiy-geografik okrugida 57° sharqiy uzunlik orqali.

O'zbekiston hududining tabiiy-geografik okruglarida mustaqil bajariladigan laboratoriya topshiriqlarini har bir okrug uchun alohida emas balki xarakterli okrug misolida «andoza» tariqasida beramiz. Boshqa tabiiy-geografik okruglardan bajariladigan amaliy ishlar o'sha yuqoridagi «andoza» tariqasida ko'rsatilgan tartibda bajarilishi mumkin. Lekin shuni esdan chiqarmaslik kerakki, ko'rsatilgan «andoza»ni har bir okrug tabiiy sharoitidan kelib chiqib o'zgartirish mumkin.

Quyi Amudaryo tabiiy-geografik okrugi

1-topshiriq. O'zbekiston tabiiy xaritasi yordamida Quyi Amudaryo okrugining geografik o'rnini aniqlang. Bunda okrugning eng chekka nuqtalarining geografik kenglik va uzunliklarini aniqlab, karta masshtabi va gradus yordamida shimoldan janubga necha km cho'zilganini hisoblab chiqing (1-jadvaldan foydalaning).

2-topshiriq. Quyi Amudaryo okrugining chegaralari qaysi hududlar orqali, xususan, qaysi pasttekislik, cho'l, qumlik, ko'l, daryo, suv ombori, zovur orqali o'tishini O'zbekiston tabiiy xaritasi yordamida aniqlang. So'ngra O'zbekiston ma'muriy (iqtisodiy) xaritasi yordamida Quyi Amudaryo tabiiy-geografik okrugi qaysi viloyat va shahar yoki qaysi respublika bilan chegaradoshligini ko'rib chiqing?

3-topshiriq. Quyi Amudaryo okrugining konturini (tarxini) amaliy mashg'ulot daftariga tushirib, chekka nuqtalarining geografik kengligi va geografik uzunliklarini yozib qo'ying. So'ngra poletka yordamida okrug maydonini hisoblab chiqing.

4-topshiriq. O'rta Osiyo tabiiy xaritasi bilan so'nggi vaqtda nashr etilgan tabiiy xaritasi va kosmosdan olingan rasmlarni bir-biriga taqqoslab, Orol dengizi qirg'og'ida, xususan, Quyi Amudaryo tabiiy-geografik okrugi hududiga qarashli qirg'oq chizig'ida qanday o'zgarishlar yuz berganligini tahlil qiling.

5-topshiriq. Quyi Amudaryo okrugi tabiiy xartasini tahlil qiling. Okrug hududidagi plato, qoldiq tog'lar, pasttekisliklar, Amudaryoning qadimgi va hozirgi o'zanlari, deltasi hamda Orol dengizining qurib qolgan qismini aniqlang. Aniqlangan orografik unsurlarni (tabiiy obyektlarni) yozuvsiz xaritaga tushirib, nomlarini yozib qo'ying.

6-topshiriq. O'zbekistonning paleogeografik karta sxemalarini (3-, 4-, 5-, 6-rasmlar) tahlil qiling. So'ngra Quyi Amudaryo tabiiy-geografik okrug hududida qaysi davrda quruqlik bo'lgan, qaysi davrda uni suv bosgan va qaysi davrda yana quruqlikka aylanganligini aniqlang.

7-topshiriq. O'zbekiston geografik atlas (1-qismi)dagi tabiiy, geologik, tektonik va eng yangi tektonik xaritalarni bir-biriga solishtirib, tahlil qiling. So'ngra Quyi Amudaryo okrugi orografik unsurlarning tektonik strukturalariga mos kelish yoki kelmasligini, qadimiy plitaning necha metr chuqurlikda joylashganligini, uning ustini qaysi davr yotqiziqlari qoplab olganligini aniqlang.

8-topshiriq. Mo'ynoq, Nukus, Urganch shaharlari orqali (Orol dengizidan Turkmaniston chegarasigacha) o'tkazilgan chiziq bo'ylab Quyi Amudaryo tabiiy-geografik okrugining gipsometrik (relyef) profilini ishlang. Profilni tabiiy xarita bilan taqqoslab, okrug hududi yer usti tuzilishi shu yo'nalish bo'yicha qanday o'zgarishini va qaysi tekislik, qir, qoldiq, tog', qumlik Amudaryoning qadimgi va hozirgi o'zanlari orqali o'tganligini bilib oling.

9-topshiriq. Qo'llanmadagi 8-jadval ma'lumotlaridan foydalanib, To'rtko'l va Chimboy shaharlarida quyosh nur sochib turish davrining (soat hisobida) diagrammasini tuzish. Bunda diagrammaning gorizont o'qiga Quyosh nur sochib turgan oylar bo'yicha taqsimlanishi, ya'ni oylar, vertikal

o'qiga esa Quyosh nur sochib turgan davri (soat hisobida) ko'rsatiladi.

10-topshiriq. Urganch, Nukus va Mo'ynoq shaharlarida 22- iyun va 22- dekabrda hamda 21- mart va 23- sentabrda Quyoshning gorizontdan balandligini aniqlang. Urganch va Nukus shaharlarida 1 sm², 1 m² va 1 ga maydonga Quyoshdan tushadigan energiya miqdorini hisoblab chiqing.

11-topshiriq. O'zbekiston tabiiy iqlim xaritalarini va ilovadagi jadval ma'lumotlarini qunt bilan o'rganib chiqib, Quyi Amudaryo tabiiy-geografik okrugi iqlimiga ta'sir etuvchi omillarni aniqlang, iyul va yanvar izotermalari qanday joylashganligini tahlil qiling. Havo harorati janubdan shimolga qanday o'zgaradi? Yanvar harorati Quyi Amudaryo tabiiy-geografik okrugida O'zbekistonning boshqa okruglariga nisbatan qanday sabablarga ko'ra past? Orol suv sathining pasayishi okrug iqlimiga qanday ta'sir ko'rsatmoqda?

12-topshiriq. O'zbekiston geografik atlasidagi (1-qismi) iqlim xaritalari, xususan, shamollar yo'nalishini ko'rsatuvchi xarita ma'lumotlaridan foydalanib, Quyi Amudaryo tabiiy-geografik okrugi hududida yanvar oylarida ko'p esuvchi shamollar yo'nalishini aniqlang. Yozda va qishda ko'p esuvchi shamollar hudud iqlimiga qanday ta'sir ko'rsatadi? Nima sababdan okrug hududiga shimoli-sharqdan esuvchi havo oqimlari kelganda harorat pasayib, yog'in yog'maydi, aksincha, shimoli-g'arbdan esuvchi shamollar yog'in beradi, buning sababini tushuntirib bering.

13-topshiriq. O'zbekiston iqlim xaritasidan Quyi Amudaryo tabiiy-geografik okrugida yillik o'rtacha yog'in miqdorini aniqlang. Nima sababdan ushbu okrug hududida yog'in kam tushishini, aksincha, mumkin bo'lgan (potensial) bug'lanish yog'inga nisbatan 20 marta ko'pligini tushuntirib bering. Ilovadagi 2-jadval va quyida berilgan 20-jadval ma'lumotlari asosida To'rtko'l, Urganch, Nukus va Chimboyda yillik yog'in miqdorining fasllar bo'yicha taqsimlanish aylanma diagrammasini tuzing.

**Quyi Amudaryo tabiiy-geografik okrugida
yog'inlar taqsimoti (mm hisobida).**

Stansiyalar nomi	Qish (12-1-2)	Ko'klam (3-4-5)	Yoz (6-7-8-9)	Kuz (10-11)	O'rtacha yillik yog'in miqdori, mm
To'rtko'l	35	45	8	11	97 (100%)
Urganch	32	35	6	9	82 (100%)
Nukus	22	37	14	9	82 (100%)
Chimboy	30	36	8	13	87 (100%)

14-topshiriq. O'zbekiston geografik atlasidagi (1-qism) iqlim xaritasini tahlil qilib, ilovadagi 1-jadval ma'lumotlaridan foydalanib, To'rtko'l, Urganch, Nukus shaharlaridagi bahorgi eng so'nggi va kuzgi dastlabki sovuq tushadigan vaqtlarni hamda sovuq bo'lmaydigan davrning qancha davom etishligini bilib oling. Okrugda sovuq bo'lmaydigan kunlar boshqa (Ustyurtdan istisno) hududlarga nisbatan qisqa, buning sababini tushuntirib bering.

Quyi Amudaryo tabiiy-geografik okrugi hududida issiq kunlar miqdori O'zbekistonning boshqa okruglaridan qanday farq qiladi?

15-topshiriq. Quyi Amudaryo tabiiy-geografik okrugidan oqib o'tuvchi Amudaryoning o'ziga xos gidrologik xususiyatlari nimalardan iborat, uning suvi nima sababdan bahor va yozda ko'payadi? Degish qanday hodisa?

16-topshiriq. Yozuvsiz xaritaga Quyi Amudaryo okrugidagi eng muhim (ilovadagi 8-jadval ma'lumotlaridan foydalanib) kanallar va zovurlarni tushirib, unga ilova tariqasida ularning qurilgan yili, uzunligi, qayerdan suv olishligi haqida ma'lumotlar to'plang. O'sha yozuvsiz xaritaga okrugdagi eng muhim ko'llar va suv omborlarini ham tushiring.

17-topshiriq. «Orol dengizi muammosi» degan mavzuda ma'ruza tayyorlang. Unda Orol dengizi suv sathining pasayish sabablariga, uning salbiy oqibatlariga, suv sathini optimal yuzada saqlashga qaratilgan chora-tadbirlarga alohida e'tibor berish zarur.

18-topshiriq. O‘zbekiston tuproq va o‘simlik xaritalarini taqqoslab, tahlil qilib, Quyi Amudaryo tabiiy-geografik okrugida qanday tuproq va o‘simlik turlari mavjudligini, ularning qanday yo‘llar bilan vujudga kelganligini aniqlang. Okrug tuproq-o‘simlik turlarining o‘ziga xos tomonlari nimalardan iborat, ular O‘zbekistonning boshqa hududlaridagi tuproq-o‘simlik qoplamidan qanday farq qiladi?

19-topshiriq. 59° sharqiy uzunlik orqali (Orol qirg‘og‘idan Turkmaniston davlat chegaralarigacha) o‘tgan chiziq bo‘ylab Quyi Amudaryo tabiiy-geografik okrugining kompleks tabiiy-geografik profilini ishlang. Profilni tabiiy xarita bilan taqqoslab, shu yo‘nalish bo‘yicha tabiat unsurlarining o‘zgarishini izohlab bering.

20-topshiriq. Quyi Amudaryo tabiiy-geografik okrugidagi tabiiy boyliklar va ularni muhofaza qilish sohasida olib borilayotgan tadbirlar nimalardan iborat? Badayto‘qay davlat qo‘riqxonasida qanday hayvon turlari va o‘simliklar muhofaza qilinadi? Xorazm va Amudaryo delta buyurtmalari qay maqsadda barpo etilgan?

Qizilqum tabiiy-geografik okrugi

1-topshiriq. O‘zbekiston tabiiy xartasini tahlil qilib, Qizilqum tabiiy-geografik okrugining geografik o‘rnini aniqlang.

a) Qizilqum tabiiy-geografik okrugi O‘zbekistonning qaysi qismida joylashganligini, uning shimoliy va janubiy chekka nuqtalarining geografik kengliklari, sharqiy va g‘arbiy geografik uzunliklarini aniqlang;

b) O‘zbekiston tabiiy xartasi masshtabi yoki I-jadval ma’lumotlaridan foydalanib, geografik koordinatalar yordamida Qizilqum tabiiy-geografik okrugining g‘arbdan sharqqa uzunligini, shimoldan janubga kengligini hisoblab chiqing;

d) Qizilqum tabiiy-geografik okrugining chegaralari qaysi tabiiy obyektlar va qaysi davlatlar hamda tabiiy-geografik okruglar bilan chegaradosh?

2-topshiriq. Amaliy mashg'ulot daftariga Qizilqum tabiiy-geografik okrugining konturini tushiring. Chegaralarini belgilab, chegaradosh davlatlar, viloyatlar nomlarini yozing. Paletka yordamida Qizilqum okrugi yer maydonini hisoblab chiqib, uni chegaradosh tabiiy-geografik okruglar yer maydonlari bilan taqqoslang.

3-topshiriq. Qizilqum tabiiy-geografik okrugining tabiiy xaritasini tahlil qiling. Okrug hududida joylashgan tekisliklar, qumliklar, botiqlar va qoldiq tog'larni aniqlang. Ularni yozuvsiz xaritaga tushirib, nomlarini yozib qo'ying. Nima uchun Qizilqum okrugida ko'chib yuruvchi qumliklar (barxanlar) asosan Amudaryo sohillari, quduq va aholi yashaydigan joylar atrofida joylashganligi sababini aniqlang.

4-topshiriq. O'zbekiston geografik atlas (1-qismi) va ushbu qo'llanmada berilgan kartasxemalarini tahlil qiling. Qizilqum tabiiy-geografik okrugi hududi qaysi geologik davrda quruqlikka aylangan, qaysi davrda tog'lar vujudga kelgan hamda oxirgi dengiz suvi qachon chekingan?

5-topshiriq. O'zbekistonning tabiiy, geologik, tektonik va eng yangi tektonik xaritalarini bir-biriga taqqoslab, tahlil qilib, quyidagilarga e'tibor bering:

a) geologik xarita yordamida Qizilqum tabiiy-geografik okrugining hududida uchrovchi tog' jinslarini aniqlab, ular qaysi era va davrlarga mansub ekanligini bilib oling;

b) tabiiy va tektonik xaritalarni bir-biriga taqqoslab, Qizilqum tabiiy-geografik okrugidagi orografik unsurlarning tektonik strukturalarga qanchalik mos kelishligini aniqlang;

d) Qizilqum tabiiy-geografik okrugi zaminidagi epigorsin plitasi qanday joylashganligini (necha metr chuqurda joylashganligini) har xil manbalardan foydalanib aniqlang;

e) tabiiy xarita bilan eng yangi tektonik xaritalarni bir-biriga taqqoslab, okrug hududining qaysi qismi cho'kayotganligini aniqlang.

6-topshiriq. O'zbekiston geologik va qazilma boyliklar xaritasidan foydalanib, Qizilqum tabiiy-geografik okrugida qanday qazilma boyliklar mavjudligini va ular qaysi era va

davr yotqiziqlari orasida uchrashligini aniqlab, yozuvsiz xaritaga tushiring.

7-topshiriq. Qizilqum tabiiy-geografik okrugi shimoldan janubga taxminan 6° ga cho'zilgan, binobarin, Quyosh uning hamma qismida ufqdan balandligi bir xil emas. Shimoliy va eng janubiy chekkalarida 22-iyun va 22-dekabrda hamda 21-mart va 23-sentabrda Quyoshning gorizontdan balandligini aniqlang (iqlim mavzusidagi 8-topshiriqqa qarang).

8-topshiriq. Qizilqum tabiiy-geografik okrugi shimoldan janubga uzoq masofaga cho'zilgan, binobarin, Quyosh uning hamma qismini bir xil isitmaydi. Iqlim xaritasidan foydalanib, okrugning shimolida va janubida quyosh radiatsiyasining yalpi miqdorini aniqlang.

a) okrugning eng shimoliy qismida bir yilda 1 m^2 yuzaga 140 kkal, eng janubiy qismiga esa 150 kkal issiqlik tushadi. Vazifa: okrugning eng shimoliy va eng janubiy qismida 1 m^2 yuzaga va bir gektar maydonga Quyoshdan yiliga qancha miqdorda issiqlik tushishini aniqlash.

Buning uchun bir m^2 yuzada necha sm^2 borligi aniqlanadi, so'ngra o'sha sm^2 miqdor 140 yoki 150 kkalga ($140\text{ kkal} \times 10000 = 140000$) ko'paytiriladi, chiqqan miqdor bir yilda 1 m^2 yuzaga tushgan quyosh issiqligini bildiradi;

b) Quyoshdan yiliga bir gektar maydonga tushadigan yalpi radiatsiyani aniqlash uchun 140000 kkal 10000 m^2 ga ko'paytiriladi;

d) Qizilqum tabiiy-geografik okrugining eng shimoliy qismiga yiliga 1 m^2 yuzaga Quyoshdan tushayotgan radiatsiyaning qancha miqdordagi ko'mir issiqligiga teng kelishini aniqlash uchun 140000 kkal ni 750 (bir kg ko'mir yoqilganda beradigan issiqlik)ga taqsimlanadi ($140000: 750 = 187\text{ kg}$). Demak, okrugning eng shimoliy qismida 1 m^2 yuzaga tushayotgan Quyosh radiatsiyasi 187 kg sifatli ko'mir yonganda beradigan issiqlikka teng. Vazifa: shu yo'l bilan Qizilqum okrugining o'rta va janubiy qismida 1 m^2 yuzaga va bir gektar maydonga tushadigan Quyosh radiatsiyasini aniqlash.

9-topshiriq. O'zbekiston geografik atlasidagi (1-qism) iqlim xaritalaridan foydalanib, Qizilqum tabiiy-geografik

okrugida iyul va yanvar izotermalarining joylashishini tahlil qiling. Nima uchun va qanday omillar ta'sirida iyul va yanvar haroratining janubi-g'arbdan shimoli-sharqqa tomon o'zgarib, pasayib borish sababini tushuntirib bering.

10-topshiriq. Qizilqum tabiiy-geografik okrugida yozda va qishda esuvchi havo oqimlarini aniqlang. Nima uchun qishda Qizilqum okrugi shu geografik kenglikda joylashgan O'rta va Quyi Zarafshon okrugiga nisbatan juda soviz ketadi?

11-topshiriq. O'zbekiston iqlim xaritasi yordamida Qizilqum tabiiy-geografik okrugida yillik yog'in miqdorining hudud bo'yicha taqsimlanishini tahlil qiling. Okrug hududiga yog'in nima uchun juda kam tushadi va uning miqdori qanday sabablarga ko'ra janubi-sharqqa tomon ko'payadi?

12-topshiriq. Qizilqum tabiiy-geografik okrugida yillik o'rtacha yog'in miqdorining (ilovadagi 2-jadval) oylar va yil fasllari bo'yicha taqsimlanish diagrammasini tuzing. Diagrammaning gorizontal o'qiga oylar, vertikal o'qiga yog'in miqdori (mm hisobida) qo'yiladi. Yog'inning yil fasllari bo'yicha taqsimlanishini aylana diagrammada bering. Unda aylana diagramma 100% deb olinib, fasllardagi yog'in miqdori (% hisobida) aylana ichida ajratib beriladi. So'ngra Qizilqum tabiiy-geografik okrugi hududida yozda g'arbiy havo oqimlari qishga nisbatan 2,5 marta ko'p esishiga qaramay, yog'in deyarli yog'maydi, sababini tushuntirib bering.

13-topshiriq. O'quv qo'llanma va iqlim xaritasidan foydalanib, Qizilqum tabiiy-geografik okrugi hududida yillik yog'in miqdori va bug'lanishiga oid ma'lumotlarni to'plab, tahlil qiling. So'ngra okrugning qaysi qismida namlik yetarli va qaysi qismida yetarli emasligini aniqlang. Okrug hududida mumkin bo'lgan (potensial) bug'lanish miqdori yillik yog'inga nisbatan 15—20 marta ortiq, sababini tushuntirib bering.

14-topshiriq. Ilovadagi 1-jadval ma'lumotlarini va O'zbekiston geografik atlas (1-qism)dagi iqlimga oid xaritalarni tahlil qilib, Qizilqum okrugining eng shimoliy va janubiy qismlarida sovuq bo'lmaydigan davr qancha davom etishligini

aniqlang. So'ngra uni Ustyurt va Quyi Zarafshon tabiiy-geografik okruglarida sovuq bo'lmaydigan kunlar bilan taqqoslab, orasidagi farq sababini tushuntiring.

15-topshiriq. Qizilqum tabiiy-geografik okrugi hududida oqar suvlar (daryo va soylar) yo'q, sababini tushuntiring. Aksincha, yer osti suvlari mavjud. Ushbu qo'llanmadagi 13-rasm va ilovadagi 10-jadval ma'lumotlaridan foydalanib, okrug hududidagi artezian suv havzalarini yozuvsiz xaritaga tushirib, undan qanday maqsadda foydalanilayotganligini bilib oling.

16-topshiriq. O'zbekiston tuproq xaritasini tahlil qilib, nima sababdan Qizilqum tabiiy-geografik okrugi hududida tarqalgan sur qo'ng'ir, taqir, qumloq, qumli va boshqa tuproq turlarida chirindi miqdori juda kam hamda sho'rlanganligini aniqlang.

17-topshiriq. Ushbu qo'llanmada berilgan o'simliklar xarita chizmasidan hamda «Qizil kitob»ga kirgan o'simliklar ro'yxati berilgan jadvaldan foydalanib, Qizilqum tabiiy-geografik okrugi hududida keng tarqalgan o'simliklar turi ro'yxatini tuzing, «Qizil kitob»ga kirgan o'simliklar turlarini bilib oling. Nima sababdan okrug o'simliklarining ildizi uzun, sertuk, barglari ingichka, tanasi nisbatan semiz ekanligini tushuntirib bering.

18-topshiriq. Qizilqum tabiiy-geografik okrugining shimoldan janubga 64° sharqiy uzunlik bo'ylab, g'arbdan sharqqa xohlagan kenglik bo'ylab kompleks tabiiy-geografik profil tuzing. Unda tabiat unsurlarining bir-biriga bog'liqligiga, ayniqsa, o'simlik qoplami iqlimiy sharoitga qanchalik moslashganligiga alohida e'tibor bering.

19-topshiriq. «Qizilqum tabiiy-geografik okrugining tabiiy boyliklaridan oqilona foydalanish» mavzusida ma'ruza tayyorlang. Bunda tabiiy boyliklardan qanchalik oqilona foydalanilayotganligiga, noratsional foydalanish oqibatida kelib chiqayotgan salbiy o'zgarishlarga, xususan, qayta cho'llashish jarayoniga alohida e'tibor bering. Shuningdek, okrug tabiati muhofazasida Qizilqum qo'riqxonasining ahamiyati nimalardan iborat ekanligini yoritish kerak.

Farg'ona tabiiy-geografik okrugi

1-topshiriq. O'zbekiston tabiiy xaritasidan Farg'ona tabiiy-geografik okrugining o'rni va chegaralarini aniqlang.

a) Farg'ona tabiiy-geografik okrugi O'zbekistonning qaysi qismida joylashganligini aniqlang. Farg'ona tabiiy-geografik okrugida joylashgan viloyatlar tabiiy va iqtisodiy xaritalaridan okrugning eng g'arbiy va sharqiy, eng shimoliy va janubiy chekka nuqtalarini topib, xarita masshtabi va gradus turi yordamida uning uzunligi va kengligini hisoblab chiqing (1-jadvalga qarang);

b) Farg'ona tabiiy-geografik okrugi chegarasi qaysi tog'lar, adirlar, tekisliklar, daryolar, kanallar va suv omborlari orqali o'tishligini tabiiy xaritadan, iqtisodiy xaritadan esa qaysi davlatlar va viloyatlar bilan chegaradoshligini aniqlang;

d) amaliy ishlar daftariga Farg'ona tabiiy-geografik okrugining konturini tushirib, chegaralarini aniqlab, paletka yordamida maydonining kattaligini va u O'zbekiston hududining necha foizini tashkil etishligini hisoblab chiqing.

2-topshiriq. Farg'ona tabiiy-geografik okrugida uchrovchi tog'lar, adirlar, tekisliklar, qumliklar hamda okrugga yondosh bo'lgan tog' tizmalari, vodiylarni aniqlab, yozuvsiz xaritaga tushirib, nomlarini yozib qo'ying.

3-topshiriq. Farg'ona tabiiy-geografik okrugi yer usti tuzilishi haqida to'laroq ma'lumotga ega bo'lish uchun Qo'qon — O'zgan hamda Farg'ona — Namangan shaharlari orqali o'tuvchi chiziq bo'ylab gepsometrik profil chizing. Profilni tabiiy xarita bilan taqqoslab, okrug g'arbdan sharqqa, shimoldan janubga qanday o'zgarib borishini tahlil qiling.

4-topshiriq. O'zbekiston geografik atlasidagi (1-qism) («Geograficheskiy atlas Uzbekistana», 1-chast) geologik xaritalarni va ushbu qo'llanmadagi poleogeografik xarita-chizmasini (1—6-rasmlar) tahlil qilib, Farg'ona okrugi qaysi davrlarda dengiz ostida bo'lgan va qaysi davrda quruqlikka aylanganini aniqlang.

5-topshiriq. O'zbekiston tabiiy, geologik, tektonik va eng yangi tektonik xaritalarini tahlil qiling. Farg'ona tabiiy-geografik okrugidagi orografik unsurlarning tektonik strukturalariga

to'g'ri kelish va kelmasligini aniqlang. Geologik xarita yordamida okrug hududidagi tub jinslar va ularning ustini qoplab olgan yotqiziqlarning yoshini bilib oling. Eng yangi tektonik xarita yordamida nima sababdan okrug hududida tez-tez zilzila bo'lib turishligini aniqlang.

6-topshiriq. Farg'ona tabiiy-geografik okrugi geologik tuzilishi haqida yaxshiroq tasavvurga ega bo'lish uchun $71^{\circ} 30'$ sharqiy uzunlik orqali o'tuvchi chiziq bo'ylab geologik profilni tuzing.

7-topshiriq. O'zbekiston qazilma boyliklar xartasini geologik xaritasi bilan taqqoslab, Farg'ona okrugida qanday qazilma boyliklar borligini, ular qaysi davr yotqiziqlari orasida uchrashligini aniqlab, asosiy konlarni yozuvsiz xaritaga tushiring.

8-topshiriq. «Iqlim» mavzusidagi 8-topshiriqda ko'rsatilgan yo'l bilan Qo'qon, Andijon va Namangan shaharlarida 22-iyun va 22-dekabr hamda 21-mart va 23-sentabrda Quyoshning ufqdan balandligini aniqlang.

9-topshiriq. Radiatsiya balansi xartasidan foydalanib, Farg'ona, Andijon va Namangan shaharlarida har bir m^3 va gektar yuzaga tushadigan yillik yalpi Quyosh radiatsiya miqdorini hisoblab chiqing.

10-topshiriq. 8-jadval ma'lumotlaridan foydalanib, Farg'ona shahrida Quyosh nur sochib turish davrining (soat hisobida) diagrammasini tuzing. Unda diagrammaning gorizonttal o'qiga oylar, vertikal o'qiga nur sochib turish davri (soat hisobida) qo'yiladi.

11-topshiriq. O'zbekiston geografik atlasidagi (1-qism) shamollar xartasini tahlil qilib, Farg'ona tabiiy-geografik okrugiga qishda va yozda esuvchi shamollar (havo oqimi) yo'nalishini aniqlang. Okrug hududida iqlim unsurlarining taqsimlanishiga o'sha havo oqimlarining ta'sirini bilib oling.

12-topshiriq. Nima uchun okrug hududida qishda bosim qo'shni Mirzacho'l okrugiga nisbatan yuqori, yozda, aksincha, past bo'ladi? Bekobod shamoli qishda okrugdan Mirzacho'l tomonga, aksincha, Qo'qon shamoli bahor va kuz faslida Mirzacho'ldan Farg'ona vodiysi tomonga esadi, sababini tushuntirib bering.

13-topshiriq. O'zbekiston geografik atlasidagi (1-qism) haroratni ko'rsatuvchi xaritalarni tahlil qiling. Farg'ona tabiiy-

geografik okrugida iyul va yanvar izotermalarining joylashishini tushuntiring. Havo haroratining bu tariqa taqsimlanishiga ta'sir etuvchi omillarni bilib oling.

14-topshiriq. Farg'ona tabiiy-geografik okrugining shimoliy qismida sovuqsiz kunlar va effektiv harorat (Namangan shahrida sovuq bo'lmaydigan kun 229, kuzda birinchi sovuq tushguncha effektiv haroratlar yig'indisi 2386) janubiga (Farg'ona shahrida sovuqsiz kunlar 213, effektiv haroratlar yig'indisi 2223) nisbatan ortiq. Sababini tushuntirib bering.

15-topshiriq. Farg'ona, Andijon va Namangan shaharlarida haroratning oylar bo'yicha taqsimlanish diagrammasini tuzing. Diagrammaning gorizontal o'qiga oylar, vertikal o'qiga harorat (gradus hisobida) qo'yiladi. O'sha shaharlarda haroratning oylar bo'yicha taqsimlanishidagi tafovutni tahlil qiling (ilovadagi 1-jadvaldan foydalaning).

16-topshiriq. O'zbekiston iqlim xaritasini tahlil qilib, Farg'ona tabiiy-geografik okrugida yillik yog'in miqdorining hudud bo'yicha taqsimlanishini aniqlang. Nima uchun va qaysi omillar ta'sirida g'arbiy qismiga yog'in eng kam tushishligini bilib oling. Okrugda yog'inlarning oylar va yil fasllari bo'yicha taqsimlanishi haqida to'laroq tasavvurga ega bo'lish uchun quyidagi ikkita diagrammani ishleng:

1. Yog'inlarning oylar bo'yicha taqsimlanishini aks ettiruvchi diagramma. Unda diagrammaning gorizontal o'qiga oylar, vertikal o'qiga yog'in miqdori (mm hisobida) qo'yiladi.

2. Yog'inlarning yil fasllari bo'yicha taqsimlanishini bildiruvchi aylanma diagramma. Bunda yillik yog'in miqdori aylanmada 100% deb olinadi, fasllardagi yog'in miqdori aylanma ichida ajratib (% hisobida) ko'rsatiladi. So'ngra diagrammalar tahlil qilinib, yog'inlarning notekis taqsimlanish sabablari aniqlanadi.

17-topshiriq. O'zbekiston geografik atlasidagi (1-qism) iqlimga doir xaritalarni tahlil qilib, Farg'ona tabiiy-geografik okrugida yog'in va mumkin bo'lgan bug'lanish miqdorini taqqoslab, okrug hududining qaysi qismida namlik yetarli va qaysi qismida yetishmasligini aniqlang. Bu topshiriqni yechishda «Iqlim» mavzusidagi 19-topshiriqdan foydalaning.

18-topshiriq. Ilovada berilgan 1-jadval ma'lumotlaridan foydalanib, Farg'ona tabiiy-geografik okrugida dastlabki, kuzgi va bahorgi eng so'nggi sovuqlar vaqtini hamda sovuqsiz kunlar miqdorini Qo'qon, Farg'ona, Andijon va Namangan shaharlari misolida aniqlang. So'ngra nima uchun okrugning g'arbiy qismida (Qo'qonda) sovuq bo'lmaydigan kunlar sharqiga (Namanganga) nisbatan ozligini tushuntirib bering.

19-topshiriq. Ilovadagi 4-jadval ma'lumotlarini tahlil qilib, nima uchun Oloy — Turkiston tog'laridan boshlanuvchi daryolar (Sux, Isfara,) Chotqol tog'idan boshlanuvchi (Kosonsoy, G'ovasoy...) daryolarga nisbatan sersuv va eng ko'p suvini yozda (7—9-oylarda) oqizadi. Aksincha, Chotqol tog'laridan boshlanuvchi daryolarning eng ko'p suvi bahorda (3—6-oylarda) oqadi, sababini tushuntirib bering.

20-topshiriq. Ilovadagi 4-jadval ma'lumotlaridan foydalanib, Chotqol, Farg'ona, Oloy — Turkiston tog'laridan boshlanuvchi daryolarning uzunligini, o'rtacha suv sarfini, o'rtacha oqim modulini aks ettiruvchi diagramma tuzing. Diagrammaning gorizonttal o'qiga daryolar, vertikal o'qining o'ng tomoniga (qora rangda) uzunligi (km da), chap tomoniga (ko'k rangda) o'rtacha yillik suv sarfi (m^3/sek), o'ng tomon yoniga (yashil rangda) o'rtacha oqim moduli (l/sek , km^2) tushiriladi. Diagrammaning gorizonttal o'qiga daryolarning uzunligi (qora rang), o'rtacha yillik suv sarfi (ko'k rang) va o'rtacha oqim moduli (yashil rang) ustunchalar tarzida ko'rsatiladi.

21-topshiriq. O'zbekiston tabiiy, iqlimiy va qishloq xo'jalik xaritalarini taqqoslab, tahlil qilib, o'quv qo'llanma va adabiyotlardan foydalanib, Farg'ona tabiiy-geografik okrugida atrofidagi tog'lardan boshlanuvchi daryo va soylar suvi nima uchun Sirdaryoga yetib bormasligini bilib oling.

22-topshiriq. Farg'ona tabiiy-geografik okrugidagi (tabiiy xaritadan foydalanib) eng muhim kanallar va suv omborlarining qaysi daryodan suv olishligini, qurilgan yilini, kanallarning uzunligini, suv omborlarining maydoni, suv sig'imi, qancha gektar yerlarni suv bilan ta'minlashligi to'g'risida ma'lumotlarni to'plab, amaliy ish daftariga qayd eting.

23-topshiriq. O'zbekiston geografik atlasidagi (1-qism) tuproqqa doir xaritalarni tahlil qiling. Okrug hududida qanday tuproq turlari mavjudligini aniqlang, nima uchun markaziy Farg'onadagi tuproq turlari sho'rlanganligini, uning oldini olish uchun qanday chora-tadbirlar ko'rish kerakligini, nima uchun okrugning yuqori adirlarga yaqin qismida tuproq sho'rlanmaganligini aniqlang.

24-topshiriq. O'zbekiston o'simliklar xaritasini tahlil qilib, Farg'ona tabiiy-geografik okrugida qanday tabiiy (balandlik) mintaqalar mavjudligini, ularda qanday o'simliklar uchrashligini aniqlang. Okrug markaziy qismidagi qumli cho'llarda va Sirdaryo to'qayzorlarida qanday o'simlik turlari uchraydi? Okrugda uchrovchi eng muhim, noyob, «Qizil kitob»ga kirgan, muhofaza ostiga olingan o'simlik turlari ro'yxatini tuzib, amaliy ish daftariga qayd qiling.

25-topshiriq. Farg'ona tabiiy-geografik okrugi tabiiy sharoitining g'arbdan sharqqa hamda shimoldan janubga qarab o'zgarib borishi haqida yaxshi tasavvurga ega bo'lish uchun Qo'qon — O'zgan va Farg'ona — Namangan yo'nalishi bo'yicha kompleks tabiiy-geografik profilini tuzing. Okrug tabiiy komponentlari o'zgarishi uning unsurlarini bir-biriga bog'liq ekanligining profilini tabiiy va iqlim xaritalariga taqqoslab, tahlil qilib, izohlab bering.

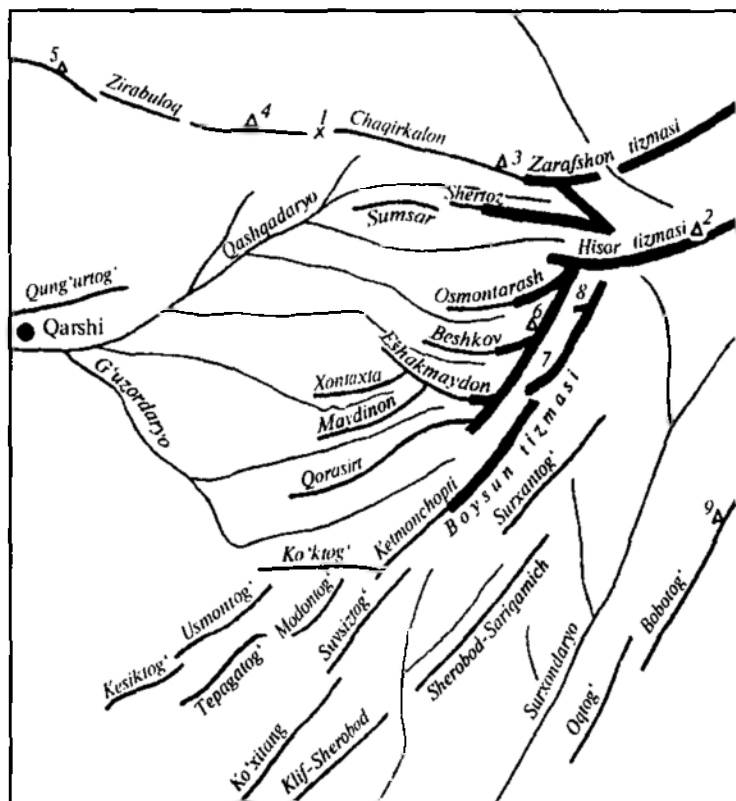
26-topshiriq. Amaliy ish oxirida «Farg'ona tabiiy-geografik okrugining tabiiy boyliklari va ularni muhofaza qilish» mavzusida ma'ruza matnini tayyorlang. Unda okrug tabiati va boyliklarining hozirgi holati, unga ta'sir etuvchi tabiiy va antropogen omillar, tabiatni optimal saqlab, boyitib borishga qaratilgan chora-tadbirlarga alohida e'tibor bering.

Hisor — Zarafshon tabiiy-geografik okrugi

1-topshiriq. O'zbekiston tabiiy xaritasidan Hisor — Zarafshon tabiiy-geografik okrugining geografik o'rnini aniqlab, eng chekka nuqtalarini belgilab, ularning geografik kenglik va geografik uzunliklarini aniqlang. Okrug shimoldan janubga va g'arbdan sharqqa necha km

cho'zilganligini xarita masshtabi yoki I-jadval ma'lumotlaridan foydalanib, gradus turlari yordamida hisoblab chiqing.

2-topshiriq. O'zbekiston tabiiy va iqtisodiy xaritalaridan Hisor — Zarafshon tabiiy-geografik okrugi qaysi tog' ti-



23-rasm. Hisor — Zarafshon tabiiy-geografik okrugining orografik chizmasi.

1. Taxtaqorachi dovoni. 2. Hazrati Sulton cho'qqisi — 4648 m.
3. Chaqalikalon tog'ining Zebon cho'qqisi — 2336 m.
4. Qoratepa tog'ining Kamqo'ton cho'qqisi — 2595 m.
5. Ziyovuddin tog'ining Dardko'l cho'qqisi — 914 m.
6. Xuroson cho'qqisi — 3744 m. 7. Chaqchar tizmasi.
8. Qo'shtang tog'i. 9. Zarkosa cho'qqisi — 2230 m.

zimi, daryo, qaysi davlat va tabiiy-geografik okrug bilan chegaradoshligini aniqlang. Paletka yordamida okrug yer maydonini hisoblab chiqib, boshqa tabiiy-geografik okruglar yer maydoni bilan taqqoslovchi diagramma tuzing.

3-topshiriq. O'zbekiston tabiiy xaritasidan va O'zbekiston geografik atlasidan (1-qism) hamda ilovadagi 23-rasm ma'lumotlaridan foydalanib, Hisor — Zarafshon tabiiy-geografik okrugining orografik chizmasini ishlang va unga quyidagi tog'lar, cho'qqilar va daryolarning nomlarini belgilang:

Tog'lar: Zarafshon tizmasi, Chaqalikalon (Zebon cho'qqisi — 2336 m), Qoratepa (Kamqo'ton cho'qqisi — 2195 m), Zirabuloq, Ziyovuddin (Dardko'l cho'qqisi — 914 m), Hisor tizmasi (Hazrati Sulton cho'qqisi — 4648 m), Shertog', Sumsar, Chaqchar (Xuroson cho'qqisi 3744 m), Osmontarash, Beshnov, Eshakmaydon, Xontaxta, Maydinon, Qorasart, Qushtang, Boysun, Ketmonchopti, Ko'k-tog', Usmontog', Kesiktog', Madantog', Tepagatom, Suv-siztog', Ko'xitang, Surxontog'...

Daryolar: Qashqadaryo, Oqsuv, G'uzordaryo, Jinnidaryo, Tanxoz, Yakkabog', Surxondaryo, To'palangdaryo...

4-topshiriq. Hisor — Zarafshon tabiiy-geografik okrugi geografik o'rni, relyefi va geologik tuzilishi jihatidan G'arbiy Tyanshan okrugidan qanday farq qiladi?

5-topshiriq. O'zbekiston geologik, tektonik va eng yangi tektonik xaritalarini tahlil qilib, Hisor — Zarafshon tabiiy-geografik okrugi hududi qaysi davrda suv ostida bo'lgan va qaysi tektonik jarayonda quruqlikka aylanib, tog'lar burmalangan (ko'tarilgan)ligini aniqlang. Okrugda uchrovchi tog' jinslari, ularning turlari hamda qaysi davrga xos ekanligini bilib oling. Okrug hududida uchrovchi qazilma boyliklar qaysi davr jinslari orasida uchrashligini aniqlang.

6-topshiriq. O'zbekiston tabiiy, tektonik va eng yangi tektonik xaritalarini bir-biriga taqqoslab, tahlil qilib, orografik obyektlar geostrukturalarga qanchalik mos kelishligini aniqlang. Nima uchun Hisor — Zarafshon tabiiy-geografik okrugi hududida tez-tez zilzila bo'lib turishi sababini (eng yangi tektonik xaritani tahlil qilib) tushuntirib bering.

7-topshiriq. O'zbekiston geografik atlasini (1-qism) to'rtlamchi davr va geomorfologik xaritalarni tahlil qilib, Hisor — Zarafshon tabiiy-geografik okrugi hududida antropogen davr (qadimiy muzlik) muzligi ta'sirida bo'lgan joylarni aniqlang.

8-topshiriq. «Iqlim» mavzusidagi 8-topshiriqda berilgan yo'l-yo'riq asosida Hisor — Zarafshon tabiiy-geografik okrugidagi Kitob va Boysun shaharlarida 22-iyun va 22-dekabr hamda kuzgi va bahorgi teng kunlikda quyoshning ufqdan balandligini aniqlang. O'sha shaharlarda 1sm² va bir gektar yuzaga quyoshdan tushadigan energiya miqdorini hisoblab chiqing. 8-jadval ma'lumotlaridan foydalanib, Kitob shahrida quyosh nur sochib turish davrining (soat hisobida) oylar bo'yicha taqsimlanish diagrammasini tuzib, Samarqand shahri bilan taqqoslab, tahlil qilib, nima uchun Samarqandda quyosh ko'proq nur sochib turishi sababini tushuntirib bering.

9-topshiriq. O'zbekiston geografik atlasidagi (1-qism) iqlimga doir xaritalarni va ilovadagi 1-2-jadvallar ma'lumotlarini tahlil qilib, Hisor — Zarafshon tabiiy-geografik okrugi iqlimining tarkib topishiga ta'sir etuvchi omillarni izohlang. Okrug hududiga qish va yoz oylarida ko'p esuvchi shamollar yo'nalishini belgilab, ular haroratga va yog'inlar taqsimotiga qanday ta'sir etishini aniqlang.

10-topshiriq. O'zbekiston iqlim va tabiiy xaritalarini tahlil qilib, Hisor — Zarafshon tabiiy-geografik hududida iyul va yanvar izotermalarining joylashishini o'rganing. Havo haroratining o'zgarishiga relyefning ta'sirini hamda quyidan yuqoriga ko'tarilgan sari haroratning o'zgarishini izohlab bering.

11-topshiriq. Ilovadagi 1-jadval ma'lumotlaridan foydalanib, Urgut, Dehqonobod, Boysun shaharlarida o'rtacha oylik haroratning taqsimlanish diagrammasini tuzing. Diagramma gorizontal o'qiga oylar, vertikal o'qiga harorat (gradus hisobida) qo'yiladi. Shaharlardagi haroratlar har xil rangda ko'rsatiladi. Ularni tahlil qilib, Urgut, Dehqonobod va Boysun shaharlari orasidagi harorat tafovutlarini tushuntirib bering.

12-topshiriq. O'zbekiston iqlim xaritasini va ilovadagi 2-jadval ma'lumotlarini tahlil qilib, Hisor — Zarafshon tabiiy-geografik okrugi hududida yog'inlarning taqsimlanishini aniqlang. Nima uchun balandlikka ko'tarilgan sari yog'inlar miqdori o'zgaradi hamda tog'larning janubiy, janubi-g'arbiy yonbag'irlariga shimoli-sharqiy yonbag'irlariga nisbatan yog'in ko'p tushadi, sababini tushuntirib bering.

13-topshiriq. Ilovadagi 2-jadval ma'lumotlaridan foydalanib, Hisor — Zarafshon tabiiy-geografik okrugidagi Urgut, Omonqo'ton, Dehqonobod, Boysun nuqtalarida yillik yog'inning (har birini alohida) fasllar bo'yicha (% hisobida) taqsimlanishi aylanma diagrammasini tuzing, ular orasidagi tafovutlarni tahlil qilib, sababini aniqlang.

14-topshiriq. O'zbekiston geografik atlasidagi (1-qism) iqlim xaritalaridan va ilovadagi 1-jadval ma'lumotlaridan foydalanib, Hisor — Zarafshon tabiiy-geografik okrugidagi Urgut, Kitob va Boysun shaharlarida bahorgi eng so'nggi va kuzdagi dastlabki sovuq tushish vaqtlarini hamda sovuq bo'lmaydigan kunlarning davomiyligini aniqlang. Ular orasidagi tafovutlar nimalarga bog'liq ekanligini bilib oling.

15-topshiriq. O'zbekiston tabiiy xaritasidan va ilovadagi 3-, 5-, 6-jadvallardagi ma'lumotlardan foydalanib, Hisor — Zarafshon tabiiy-geografik okrugi hududidan boshlanuvchi daryolarni aniqlab, ular qanday manbalardan suv to'plashini, suvi qachon ko'payishi, loyqaligi va muzlashi kabilarni amaliy ish daftariga qayd eting.

16-topshiriq. Ilovadagi 3-, 5-, 6-jadvallar ma'lumotlari asosida Qashqadaryo, Oqsuv, G'uzor daryolari yillik oqimining oylar bo'yicha taqsimlanish diagrammasini tuzing. Diagrammaning gorizonttal o'qiga oylar, vertikal o'qiga suv sarfi (m^3/sek) qo'yiladi. Nima uchun Oqsuv boshqa daryolarga nisbatan yozda ham ko'p suv (yillik oqimini 35,5%) oqizadi. Sababini tushuntirib bering (daryo oqimlari har xil rangda ko'rsatiladi).

17-topshiriq. O'zbekiston tabiiy va tuproq hamda O'zbekistonning geografik atlasidagi (1-qism) tuproq eroziyasi xaritalarini tahlil qiling. Hisor — Zarafshon tabiiy-

geografik okrugida uchrovchi tuproq turlarini aniqlab, balandlikka ko'tarilgan sari ular qanday o'zgaradi, nima uchun archazor va yong'oqzor o'rmonlardagi tuproq turining rangi qo'ng'ir va qoramtir bo'lib, gumus miqdori ko'p, okrug hududining qaysi qismida nima uchun tuproq eroziyasi vujudga keladi va ularning oldini olish uchun qanday chora-tadbirlar ko'riladi, shularga javob hozirlang.

18-topshiriq. O'zbekiston geografik atlasidagi o'simlikka doir xaritalarni tahlil qilib, Hisor — Zarafshon tabiiy-geografik okrugida qanday balandlik mintaqalari joylashgan va ularda qanday o'simlik turlari mavjudligini aniqlang. Okrug hududida uchrovchi mevali, dorivor va boshqa foydali o'simliklar ro'yxatini amaliy ishlar daftariga qayd qiling. Ilovadagi 12-jadval ma'lumotlaridan foydalanib, noyob, yo'qolish arafasida turgan va «O'zbekiston qizil kitobi»ga kiritilgan o'simliklar ro'yxatini tuzing.

19-topshiriq. Ilovadagi 12-jadval ma'lumotlaridan foydalangan holda O'zbekiston geografik atlasidagi hayvonlarga doir xaritalarni tahlil qilib, Hisor — Zarafshon tabiiy-geografik okrugida uchrovchi hayvonlar ro'yxatini tuzing. Undagi «Qizil kitob»ga kiritilgan sutemizuvchilar, sudralib yuruvchilar va qushlarni aniqlab, amaliy ish daftariga qayd qiling.

20-topshiriq. Shahrisabz shahri bilan Hazrati Sulton cho'qqisi orqali o'tadigan chiziq bo'ylab kompleks tabiiy-geografik profilini ishleng. Profilni tabiiy, iqlim va tuproq xaritalari bilan taqqoslab, tabiat unsurlari orasidagi o'zaro bog'liqlikni izohlab bering.

21-topshiriq. O'zbekiston geografik atlasidagi tabiatni muhofaza qilishga doir xaritalarni tahlil qilib, ilovadagi 13-jadval ma'lumotlaridan foydalanib, okrugdagi «Hisor qo'riqxonasi va uning hududiy tabiatini muhofaza qilish» mavzusida ma'ruza tayyorlang. Amaliy ish daftariga Hisor qo'riqxonasida muhofaza ostiga olingan o'simlik va hayvonlar ro'yxatini tuzing.

Kitob davlat geologik qo'riqxonasi qay maqsadda tashkil etilgan va qanday geologik obyektlar muhofaza qilinishi kerakligini bilib oling.

O'zbekiston tabiiy geografiyasidan ko'rgazmali qurollar (stendlar) tayyorlash

O'zbekiston tabiiy geografiyasini puxta o'rganishda, xususan, laboratoriya ishlarini bajarishda ko'rgazmali materiallar, ularni tayyorlash juda muhim ahamiyatga ega. Laboratoriya mashg'ulotlarida har xil ko'rgazmali materiallarni tayyorlash orqali talabalarda mustaqil ishlash malakasi shakllanadi. Bu bilan ularda turli mazmundagi xaritalar, ko'rgazmali materiallar, diagrammalar tayyorlash, har xil chizmalar, grafiklar, profillar chizish malakasi hosil bo'ladi.

O'zbekiston tabiiy geografiyasida tayyorlanadigan ko'rgazmali (illyustratsiyali) stendlarga: mavzuga oid har xil xaritalar tayyorlash; geografik, profil, diagrammalar ishlash; rasmlar, qisqa matnlar, gerbariylar va boshqa ko'rgazmali ma'lumotlar tayyorlash kiradi. Shuni esdan chiqarmaslik kerakki, stenddagi barcha ko'rgazmali ma'lumotlar (materiallar) mazmuni jihatidan bir-biriga uzviy bog'liq bo'lishi zarur.

Talabalar o'zlari tayyorlaydigan ko'rgazmali stendlardan O'zbekiston tabiiy geografiyasidan bo'ladigan nazariy ma'ruzalarda, laboratoriya mashg'ulotlarida, talabalarining ilmiy-metodik konferensiyalarida, pedagogik amaliyotlarda foydalanishlari mumkin.

Ko'rgazmali stendlar tayyorlash tufayli har xil adabiyotlar, kartografik manbalar bilan bevosita tanishib, ularni tahlil va sintez qilish. Bu talabalarda zarur bo'lgan ma'lumotlarni tanlay bilish, ularda reja asosida tartib bilan bir-biriga uzviy bog'liq holda joylashtirish kabi malaka va ko'nikmalarni shakllantiradi. Shuni esdan chiqarmaslik kerakki, talabalar ko'rgazmali stendlarni o'qituvchi rahbarligida, uning maslahati, yo'l-yo'rig'i va ko'rgazmalariga tayangan holda bajarishlari zarur. Aks holda, stend uchun to'plangan ma'lumotlar bir-biriga uzviy bog'lanmay, bir-birini to'ldirmay va bir mazmunga qaratilmay qolishi mumkin.

O'zbekiston tabiiy geografiyasi fanining har bir tabiiy unsurlaridan ko'rgazmali stendlar tayyorlash mumkin. Lekin biz andoza tariqasida «O'zbekiston tabiiy geografiyasining

umumiy tavsifi»dan va «Daryolari» regional qismidan «Gʻarbiy Tyanshan okrugi» mavzusida tayyorlanadigan koʻrgazmali stend haqida maʼlumot beramiz. Oʻzbekiston tabiiy geografiyasining boshqa mavzulari va okruglari haqida tayyorlanadigan koʻrgazmali stendlar yuqorida koʻrsatilgan andozaga suyangan holda bajarilishi mumkin.

1. Oʻzbekiston daryolari va ularning xoʻjalikdagi ahamiyati

«Oʻzbekiston daryolari va ularning xoʻjalikdagi ahamiyati» stendini quyidagi reja asosida tayyorlash mumkin:

1. Oʻzbekiston daryolari va ularning xalq xoʻjaligidagi ahamiyatiga tegishli turli xil maʼlumotlar, xaritalar, rasmlar toʻplanadi.

2. Stend oʻrtasiga «Oʻzbekiston tabiiy xaritasi» joylashtiriladi.

3. Oʻrnatilgan xaritaga Oʻzbekistonning yirik daryolari, undan boshlanuvchi kanallar, unda qurilgan suv omborlari va GESlari tushirilib, nomlari yozib qoʻyiladi.

4. Oʻzbekistondagi muhim daryolar (Amudaryo, Sirdaryo, Zarafshon, Chirchiq, Qashqadaryo, Surxondaryo) havzasining maydoni, uzunligini tasvirlovchi diagramma ishlanadi va stend chetida koʻrsatiladi.

5. Stend chetiga Oʻzbekiston daryolari qanday manbalardan suv toʻplashini koʻrsatuvchi maʼlumot joylashtiriladi.

6. Oʻzbekistondagi eng muhim daryolarning suv rejimi va oqimining oylar boʻyicha taqsimlanishini bildiruvchi ustunli diagramma stend chetiga joylashtiriladi.

7. Stend chetiga Oʻzbekiston daryolaridan xoʻjalikning qaysi tarmoqlarida, qancha miqdorda foydalanilayotganligini bildiruvchi maʼlumotlar joylashtiriladi.

8. Oʻzbekiston daryolarining umumiy potensial energiya resursi miqdori, xususan, Amudaryo, Sirdaryo, Zarafshon, Chirchiq, Qashqadaryo va Surxondaryoning potensial energiya miqdorini bildiruvchi diagramma ishlanadi.

9. Stend chetiga Oʻzbekiston yirik daryolari, kanallari, sharsharalari, suv omborlari, GESlarining manzarasini

tasvirlovchi rasmlar yopishtirilib, ularning o'rinlari xaritada ko'rsatiladi.

10. Stendda O'zbekiston daryo suvlarini ifloslovchi tabiiy va sun'iy omillar ko'rsatiladi.

11. Stendda, shuningdek, O'zbekiston daryolarining tozaligini muhofaza qilishga qaratilgan chora-tadbirlar beriladi.

2. G'arbiy Tyanshan tabiiy-geografik okrugi tabiati

G'arbiy Tyanshan tabiiy-geografik okrugi tabiati haqida ko'rgazmali stend tayyorlashdan asosiy maqsad, okrug tabiati unsurlarining holatini kompleks holda aks ettirishdir.

Stendni taxminan quyidagi reja asosida tayyorlash tavsiya etiladi:

1. G'arbiy Tyanshan tabiiy-geografik okrugi tabiati va tabiiy boyliklariga tegishli manbalar — adabiyotlar, kartalar, atlaslar, har xil rasmlar o'rganilib, tahlil qilinadi va kerakli ma'lumotlar to'planadi.

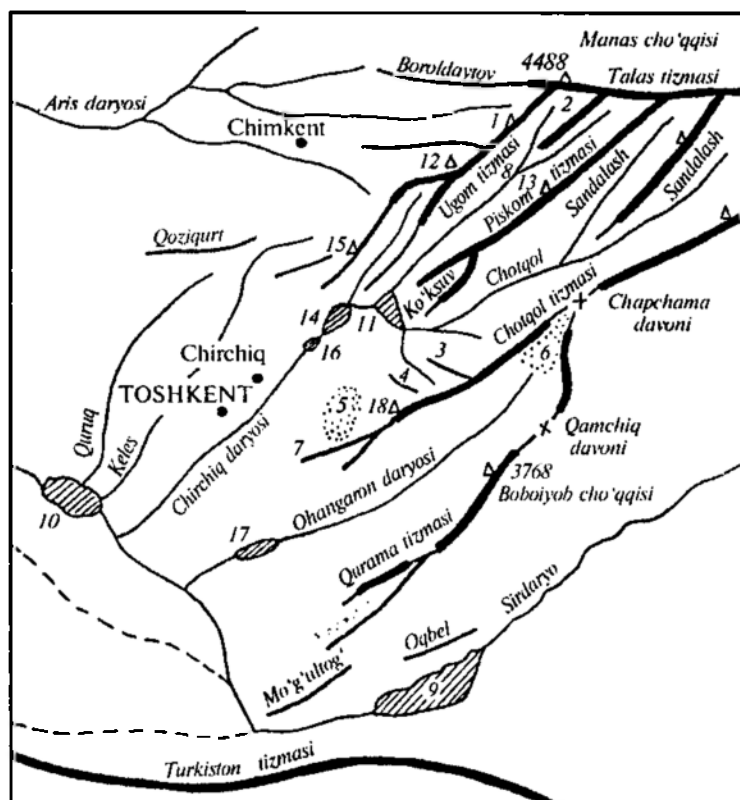
2. G'arbiy Tyanshan tabiiy-geografik okrugining orogidrografik xaritasi (O'zbekiston tabiiy xaritasi va 24-rasmdan foydalanib) chiziladi.

3. Orogidrografik xaritada G'arbiy Tyanshan okrugida uchrovchi asosiy tizmalar (Talas, Korjontog', Ugom, Piskom, Sandalash, Chotqol, Qurama, Mug'il, Qizilnura tizmalari) va ularning cho'qqilari, asosiy daryolar (Chirchiq, Chotqol, Piskom, Ugom, Ohangaron), suv omborlari (Chorvoq, Toshkent, (Tuyabo'g'iz), Turk, Xo'jakent, G'azalkent) kanallar ko'rsatiladi.

4. G'arbiy Tyanshan tabiiy-geografik okrugi xaritasida tabiat mintaqalari (adir, tog' va yaylov mintaqalari) rang bilan tasvirlanadi.

5. Stend chetida G'arbiy Tyanshan tabiiy-geografik okrugining geologik tuzilishi va tektonikasiga tegishli ma'lumotlar joylashtiriladi.

6. G'arbiy Tyanshan orogidrografik xaritasiga eng muhim foydali qazilmalarning o'rniga shartli belgilar qo'yiladi va nomlari yoziladi.



24-rasm. G'arbiy Tyanshan tabiiy-geografik okrugining orografik chizmasi.

1. Sayram cho'qqisi — 4238 m. 2. Maydantol tog'i.
3. Kichik Chimyon tog'i. 4. Katta Chimyon tog'i. 5. Oqsoqota platosi.
6. Ohangaron platosi. 7. Qizilnura tog'i. 8. Piskom daryosi.
9. Qayroqqum suv ombori. 10. Chordara suv ombori.
11. Chorvoq suv ombori. 12. Qorjontog' tizmasi.
13. Beshtor cho'qqisi — 4299. 14. Xo'jakent suv ombori.
15. Qorjontog'ning Mingbuloq cho'qqisi — 2834 m.
16. G'azalkent suv ombori.
17. Tuyabo'g'iz (Toshkent) suv ombori.
18. Arashon tog'ining Oqlog' cho'qqisi — 4045 m.

7. G'arbiy Tyanshan tabiiy-geografik okrugida harorat va yog'inlarning hududiy va oylar bo'yicha taqsimlanishi haqidagi ma'lumotlar stend chetida ko'rsatiladi.

8. G'arbiy Tyanshan tabiiy-geografik okrugidan boshlanuvchi daryolarning havzasi maydonini, uzunligini, suv sarfini, oqimi oylar bo'yicha taqsimlanishini ko'rsatuvchi ustunli diagrammalar, suv omborlari va GESlar haqidagi ma'lumotlar stendga yopishtiriladi.

9. Stend chetiga G'arbiy Tyanshan tabiiy-geografik okrugi tabiatining ajoyib manzaralarini aks ettiruvchi har xil rasmlar yopishtiriladi.

10. G'arbiy Tyanshan tabiiy-geografik okrugida uchrovchi asosiy tuproq turlarining ro'yxati va ular qanday balandliklarda tarqalganligi ma'lumotlari stend chetida ko'rsatiladi.

11. Okrug uchun xarakterli bo'lgan o'simliklarning rasmlari xarita-chizmaning chap tomoniga yopishtiriladi va ularning o'sadigan joylari ko'rsatiladi.

12. G'arbiy Tyanshan tabiiy-geografik okrugi uchun xos bo'lgan hayvonlarning rasmlari xarita-chizmaning o'ng tomoniga yopishtiriladi va ularning yashagan joylari ko'rsatiladi.

13. G'arbiy Tyanshan tabiiy-geografik okrugining 70°30' meridian bo'ylab kompleks tabiiy-geografik profilini ishlab, stendning pastki qismiga joylashtiriladi, (profilida okrug relyefi, geologik tuzilishi, havo harorati, yog'in miqdori, tuproq-o'simlik qoplami ko'rsatiladi).

14. Chotqol davlat qo'riqxonasida muhofaza ostiga olingan tabiiy-geografik obyektlar, o'simliklar va hayvonlarning ro'yxati tuzilib, rasmlari va ular haqida qisqacha ma'lumotlar to'planib, xarita-chizmaning pastki qismiga yopishtiriladi.

15. G'arbiy Tyanshan tabiiy-geografik okrugi tabiatini ifloslovchi manbalar va uning tabiatini muhofaza qilishda Chotqol — Ugom xalq bog'ining ahamiyati haqida ma'lumotlar to'plab, stend chetiga joylashtiriladi.

ILOVALAR

O'zbekiston tabiiy geografiyasidan talabalarning mustaqil ishlari uchun geografik nomlar ro'yxati.

O'zbekiston tabiiy geografiyasini mustaqil o'rganishda uning hududida uchrovchi geografik nomlarni bilish, iloji boricha esda saqlab qolish muhim ahamiyatga ega. Chunki O'zbekiston hududidagi tekisliklar, botiqlar, vodiylar va volalar, cho'llar, qir va adirlar, yassi tog'lar, tog'lar, tog' cho'qqilari, daryo va ko'llar, suv omborlari va kanallar, qo'riqxona, milliy (xalq) bog'lar, buyurtmalar kabilarni o'rganishda quyidagi geografik nomlar muhim vazifani bajaradi.

Lekin shuni esdan chiqarmaslik kerakki, talabalar quyidagi ro'yxati berilgan geografik nomlarni bir yo'la yod olishlari shart emas, balki O'zbekiston tabiiy geografiyasi dasturi asosida mavzularni o'rganish jarayonida asta-sekinlik bilan o'rganishlari mumkin.

Tekisliklar va botiqlar

Toshkentoldi tekisligi.
Mirzacho'l tekisligi.
Xorazm tekisligi.
Amudaryo tekisligi.
Qaraxota botig'i.
Mullali botig'i.
Mingbuloq botig'i.
Nurota — Quytosh botig'i.
Oyoqog'ritma botig'i.
Asakaovdan botig'i.
Sariqamish botig'i.

Vodiy va vohalar

Chotqol vodiysi.
Ko'ksuv vodiysi.
Piskom vodiysi.
Ugom vodiysi.
Chirchiq vodiysi.
Ohangaron vodiysi.
Farg'ona vodiysi.
Shohimardon vodiysi.
Sux vodiysi.
Sangzor vodiysi.
Zarafshon vodiysi.
Kitob — Shahrisabz vodiysi.
G'uzor vodiysi.
Surxondaryo vodiysi.
Sherobod vodiysi.

Chirchiq vohasi.
Ohangaron vohasi.
Farg'ona vohasi.
Mirzacho'l vohasi.
Zarafshon vohasi.
Kitob — Shahrisabz vohasi.
G'uzor vohasi.
Qarshi vohasi.
Surxon vohasi.
Sherobod vohasi.
Xorazm vohasi.
Qoraqalpoq vohasi.

Cho'llar

Mirzacho'l.
Dalvarzin cho'li.
Nishon cho'li.
Qoraqalpoq cho'li.
Sanduqlikum cho'li.

Yozyovon cho'li.
Kattaqum cho'li.
Jizzax cho'li.
Toshquduqqum cho'li.
Forish cho'li.
Qizilqum.
Qoraqum.
Jom cho'li.
Qarnob cho'li.
Qarshi cho'li.

Qir va platolar

Beltoq' qirlari.
Qorabovur qirlari.
Qoplonqir.
Jarqoq platosi.
Qorako'l platosi.
Avtobach platosi.
Azkamar platosi.
Dengizko'l platosi.
Ohangaron platosi.
Ustyurt platosi.
Oqsoq ota platosi.

Tog' va cho'qqilar

Qarjontog' tizmasi, Mingbuloq — 2837 m.
Ugom tizmasi, Sayram — 4229 m.
Piskom tizmasi, Beshtor — 1299 m.
Ko'ksuv tizmasi — 42165 m.
Talas — Olatog' tizmasi — Manas cho'qqisi — 4488 m.
Sandalash tog'i.
Chotqol tizmasi — Katta Chimyon — 3309 m.
Maydontol tog'i.
Qizilnura tog'i — 3267 m.
Qurama tizmasi — Oqisuron cho'qqisi — 3745 m.
Qoramozor tog'i.

Mug'ultog'.
Farg'ona tizmasi.
Oloy tizmasi.
Turkiston tizmasi — Shovqirtog' cho'qqisi — 4033 m.
Morguzor tog'i.
Chumqortog' Bozorxonim cho'qqisi — 3105 m.
G'ubduntog'.
Nurota tizmasi — Hayotboshi (Zargor) cho'qqisi — 2165 m.
Pistali tog'.
Qo'ytosh tog'i.
Qaroqchi tog'i.
Oqtog' — Taxnu cho'qqisi — 2005 m.
Baxiltog'.
Qoratog'.
Zarafshon tizmasi.
Chaqalikalon tog'i — Zebon cho'qqisi — 2336 m.
Qoratepa tog'i — Kamkuton cho'qqisi — 2195 m.
Zirabuloq tog'i — Zindontog' cho'qqisi — 1116 m.
Ziyovuddin tog'i — Dartko'l cho'qqisi — 914 m.
Hisor tizmasi — Hazrati Sulton cho'qqisi — 4648 m.
Shertog' tizmasi.
Sumsar tog'i.
Osmontarash.
Chaqchar tog'i — Xuroson cho'qqisi — 3744 m.
Beshnov tog'i.
Eshakmaydon tog'i.
Xontaxta tog'i.
Maydinon tog'i.
Qorasart tog'i.
Qushtang tog'i.
Boysun tizmasi — Xo'japiryax cho'qqisi — 4424 m.
Ketmonchopti tog'i.
Ko'k tog'i.
Usmon tog'i.
Kesik tog'i.
Madan tog'i.
Tepagandon tog'i.
Suvsiz tog'i.

Ko'hitang tog'ining Maychali cho'qqisi — 3137 m.
 Surxon tog'i.
 Sherobod — Sariqamich tog'i.
 Klif — Sherobod tog'i.
 Bobotog' tizmasi — Zarkosa cho'qqisi — 2292 m.
 Oqtepa tog'i.
 Kuljuq tog'i — 785 m.
 Ovminza tog'i — 695 m.
 Qozoq tog'i.
 Tomdi tog'i — Oqtoq cho'qqisi — 922 m.
 Yetim tog'i — 565 m.
 Bo'kan tog'i — Irlir cho'qqisi — 764 m.
 Sulton Uvays tog'i — Achchitog' cho'qqisi — 473 m.
 Beltog'.

Daryolar

Sirdaryo.	Arvansoy.
Norin.	Isoroyramsoy.
Qoradaryo.	Shohimardon (Marg'ilon)
Moylisuv.	Sux.
Qoraung'ur.	Isfara.
Oqbura.	Kosonsoy.
Chadaksoy.	Amudaryo.
Ohangaron.	Surxondaryo.
Boshqizilsoy.	Qoratoq'daryo.
Chirchiq.	To'palangdaryo.
Chotqol.	Sheroboddaryo.
Ko'ksuv.	Qashqadaryo.
Ugom.	Oqsuv.
Qoraqiyasoy.	Tanhoz.
Oqtoshsoy.	Qizilsuv.
Glavasoy.	G'uzordaryo.
Oqsoqotasoy.	Yakkabog'daryo.
Parkentsoy.	Zarafshon.
Kalas.	Oqdaryo.
Zominsuv.	Qoradaryo.
Sangzor.	Qorasuv. Tusundaryo.

Ko'llar

Orol dengizi.
Sariqamish ko'li — Quyi Amudaryoda.
Sudoshsha ko'li — Quyi Amudaryoda.
Ulusho'rko'l — Quyi Amudaryoda.
Karpko'l — Quyi Amudaryoda.
Zayko'l — Quyi Amudaryoda.
Abilko'l — Quyi Amudaryoda.
Dengizko'l — Quyi Zarafshonda.
Kubbonko'l — Shohimardonsoyda.
Aranshon ko'li — Ohangaron daryosining yuqori oqimida.
Yashilko'l — Isfoyrromsoy havzasida.
Shovurko'l — Chirchiq havzasida.
Korataka — « »
Chotqol -1 — « »
Chotqol -2 — « »
Axsikentko'l — Farg'ona vodiysida.
Damko'l — Farg'ona vodiysida.
Arnasoy — Mirzacho'lda.
Aydar — Mirzacho'lda.
Tuzkon — Mirzacho'lda.
Somonko'l — Quyi Zarafshonda.
Sho'rko'l — « »
Ko'kko'l — Shoxmardonsoyda.

O'zbekiston hududida haroratning taqsimlanishi.

Stansiyalar nomi	Dengiz sathidan baladligi m.	O'rtacha oylik va yillik harorat, gradus												Maksimal temperatura, gradus	Bahorda oxirgi sovuq tushishining o'rta muddati	Kuzda birinchi sovuq tushishining o'rta muddati	Sovuq bo'lmaydigan davr, kun	Kazda birinchi sovuq tushishidagi effektiv temperatura yig'indisi, gradus.		
		I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII							
		Yillik																		
I	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
Chinoz	278	-3,1	0,0	7,4	14,6	20,3	25,0	26,5	24,6	18,5	11,9	5,0	-0,3	12,5	42	-33	2 IV	18 X	198	2176
Guliston	276	-2,3	1,0	8,1	15,3	21,3	25,9	27,2	24,9	19,0	12,6	5,8	1,0	13,3	44	-34	28 III	20X	205	2364
Yangiyo'l	338	-2,6	0,2	7,4	14,4	20,6	25,4	27,4	25,2	19,2	12,2	5,6	0,6	13,0	43	-32	31 III	28X	203	2321
Xovos	356	-0,8	1,8	8,6	16,0	22,2	27,6	29,9	28,2	22,3	14,2	7,7	2,5	15,0	47	-28	21 III	71X	230	3768
Zaporo'skaya	301	-1,4	1,2	8,3	15,4	21,0	25,8	27,7	26,1	20,4	13,4	6,8	1,8	13,9	42	-30	25 III	28X	216	2445
Bo'zsuu (Toshkent)	473	-1,1	1,4	7,8	14,7	20,2	24,9	26,7	24,8	19,2	12,6	6,6	1,8	13,3	42	-29	25 III	28X	216	2330

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
Dalvarzin	290	-2,4	1,4	8,7	15,6	21,6	26,5	27,8	25,6	19,8	12,8	6,3	1,8	13,8	44	-35	24 III	23X	212	2437
Oqqovoq	556	-0,9	1,6	7,4	14,3	19,8	24,9	27,1	25,6	20,1	13,6	7,5	2,2	13,6	41	-30	26 III	29X	216	2313
Obliq	847	-2,0	0,4	6,6	13,2	18,5	23,8	26,4	24,5	19,4	12,4	6,0	1,4	12,6	42	-32	31 III	29X	211	2079
Chorbog'	892	-2,1	0,2	5,2	12,2	17,2	22,6	24,5	23,5	18,6	12,4	6,0	1,4	12,6	42	-32	31 III	29X	211	2079
Kirov	404	-2,4	0,4	8,0	16,2	21,9	26,2	28,0	26,3	20,2	12,6	5,5	0,9	13,6	44	-24	29 III	21X	205	2500
Qolqon	405	-2,2	1,0	8,4	16,2	21,4	25,4	26,8	25,1	19,6	12,2	5,7	1,0	13,4	42	-23	25 III	21X	209	2364
Ultarma	476	-2,3	0,0	7,8	15,8	21,1	25,3	27,2	25,3	19,4	12,0	5,3	1,1	13,2	42	-24	30 III	20X	203	2336
Farg'ona	578	-2,7	0,2	7,5	15,2	20,4	24,5	26,4	24,8	19,0	11,8	5,4	0,6	12,8	42	-27	25 III	25X	213	2223
Quva	469														42	-30	1 II	17X	198	2248
Asaka	542														42	-30	26 III	22X	209	2224
Andijon	496	-3,5	0,3	8,1	15,8	21,2	25,4	26,7	24,4	20,1	12,7	5,6	0,2	13,1	40	-26	26 III	30X	217	2359
Toshloq-Yakkatut	514	-37	0,4	8,0	15,6	21,3	25,5	27,4	25,7	19,8	12,4	5,2	0,8	13,1	42	-29	1 IV	15X	196	2180
Kosonsoy	890	-1,1	0,7	6,8	14,0	18,5	23,0	25,8	25,2	20,7	13,2	6,8	0,5	12,7	40	-26	29 III	4XI	219	2163

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
Namangan	449	2,3	0,2	9,0	16,4	20,7	25,0	26,3	25,1	20,2	13,2	6,4	0,2	13,4	42	-26	20 III	5X1	229	2386
Paxtalikul	605	-3,2	0,3	7,9	15,6	20,8	25,8	27,5	25,9	20,1	12,8	6,2	0,3	13,3	41	-27	24 III	37X	219	2416
Qizilqovot	418	-3,6	0,5	7,6	15,8	20,8	25,6	27,4	25,4	19,8	12,4	5,7	0,2	13,0	42	-31	31 III	21X	203	2379
Nurota	501	-0,1	1,5	7,2	14,2	20,3	25,4	27,8	25,8	19,8	12,4	6,3	1,5	13,4	43	-29	1 IV	21X	202	2310
Narimonov	611	-1,2	1,3	7,1	14,1	19,9	24,4	27,0	25,2	20,2	13,1	7,0	2,5	13,4	45	-28	3IV	27X	196	2252
G'allaorol	736	-1,8	0,6	6,3	13,2	18,9	24,4	27,2	25,2	20,0	12,9	6,0	1,4	12,9	42	30	1IV	29X	209	2206
Bogaranaya (Milyutinsk)	580	-4,0	-0,4	5,6	12,7	18,4	23,9	26,5	24,4	17,8	10,4	4,0	-0,3	11,6	45	-35	11IV	30IX	171	2008
Jizzax	392	-1,1	1,7	8,0	15,0	20,9	26,2	28,5	26,8	21,0	13,8	7,0	2,0	14,2	46	-32	22III	27X	218	2525
Sangzor	1307	-3,3	-1,4	4,1	10,4	15,1	19,7	23,0	21,9	17,0	10,2	4,8	0,0	10,1	39	-30	15IV	17X	184	1484
Zarbdor	389	-2,2	1,4	7,7	14,8	20,8	26,4	29,0	27,2	21,5	13,9	6,3	1,4	14,0	46	-30	29III	30X	214	2577
Kattaqo'rg'on	485	-1,9	1,8	7,2	13,9	20,0	24,9	27,2	25,1	19,1	11,9	5,9	1,4	13,0	44	-35	10IV	5X	177	2159
Qorako'l	196	-0,4	2,9	8,9	16,2	22,8	27,0	29,1	26,8	21,4	13,7	7,2	1,6	14,8	45	-27	25III	25X	213	2668

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
Shofirkon	240	-1,5	2,1	8,1	15,4	22,1	26,9	29,1	27,1	21,0	13,1	6,3	0,7	14,2	45	-29	31III	22X	204	2640
Kogon	222	-0,6	3,0	8,8	16,2	23,2	27,6	29,6	27,6	22,0	14,2	7,4	1,8	15,1	45	-25	24III	25X	214	-
Navoiy	347	-0,4	3,2	8,2	15,0	21,7	25,8	28,3	25,9	20,1	13,0	7,1	2,3	14,2	44	-24	26III	25X	212	2449
Tomdi	220	-4,1	0,2	6,6	14,4	22,1	27,2	30,0	27,6	21,0	12,5	4,7	-1,1	13,4	44	-31	4IV	27X	205	2510
Qarshi	378	-2,0	3,8	9,4	15,7	22,0	26,6	28,8	26,6	20,4	13,6	7,5	3,2	14,8	47	-27	25III	25X	209	2564
G'uzor	524	1,9	5,1	10,2	16,0	22,3	27,1	29,4	28,3	22,8	16,3	9,6	4,7	16,1	46	-23	16III	14XI	242	2864
Boysun	1243	0,8	2,6	7,9	13,7	19,6	25,2	27,8	26,9	21,7	15,3	9,0	3,9	14,5	40	-23	22III	15XI	237	2458
Samarqand	695	-0,2	2,5	7,9	14,4	19,9	24,0	25,9	24,2	19,3	13,1	7,2	3,0	13,4	44	-26	26III	28X	215	2332
Urgut	995	-0,5	1,6	6,8	12,3	17,5	21,9	24,1	23,0	18,0	11,8	6,7	3,0	12,2	40	-25	2IV	25X	205	1820
Dehqonobod	874	0,6	3,6	8,7	14,3	20,8	26,1	28,4	27,3	21,3	14,5	8,1	3,8	14,8	43	-29	25III	28III	216	2535
Kitob	658	0,8	3,6	9,0	15,0	20,6	25,1	28,0	26,7	20,6	14,1	8,6	4,4	14,7	43	-26	24III	30X	219	2453
Sherbod	444	3,6	6,3	11,5	18,1	24,5	29,4	32,1	30,2	24,6	17,6	11,7	6,8	18,0	48	-20	2III	24XI	266	3559
Temiz	302	2,8	5,7	11,5	18,5	24,5	29,3	4	29,6	23,3	16,9	10,1	4,8	17,4	49,9	-21	12III	2XI	234	3227

1-jadvalning davomi.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
Qumqo'ng'on	438	1,3	5,0	10,5	16,7	22,9	26,8	29,0	27,3	21,4	15,4	9,8	5,2	15,9	46	-25	17III	30X	226	2742
Denov	523	2,8	4,7	10,1	16,1	21,3	25,8	28,4	26,4	21,1	14,9	10,1	5,5	15,6	46	-23	15III	29X	227	2675
Xiva	97	-4,5	-1,5	5,6	14,5	21	25,3	27,4	24,9	18,8	11,1	4,0	-1,5	12,1	44	-31	30III	25X	208	2260
Urganch	151	-5,1	-2,2	5,0	13,8	21,0	25,3	27,3	25,1	18,8	10,8	3,5	-2,0	11,8	43	-32	31III	22X	201	2215
Qo'ng'irot	63	-7,1	-4,9	2,5	11,5	19,0	23,0	25,8	23,9	17,6	9,5	2,4	-3,1	10,0	41	-29	7III	20X	195	1902
Nukus	76	-6,9	-4,0	4,1	13,1	20,5	25,0	27,1	24,7	18,3	10,4	2,1	-3,0	11,0	44	-32	4IV	18X	196	2147
Chimboy	66	-7,6	-5,0	2,8	11,9	19,4	23,7	26,0	23,9	17,7	9,6	2,0	-3,8	10,0	42	-31	6IV	17X	193	1958
To'rtko'l	109	-4,9	-1,7	5,6	14,3	21,7	26,2	28,2	25,9	19,6	11,5	3,8	-1,8	12,4	44	-32	29III	25X	209	2385
Churuk	124	-21,1	-8,9	0,0	9,6	18,1	23,7	21,3	24,9	17,3	7,3	0,1	-4,8	8,6	44	-37	14V	5X	153	1896

O'zbekiston hududida yog'inning taqsimlanishi.

Manzillar	O'rtacha oylik va yillik yog'in miqdori, mm.												Yil fasllari bo'yicha taqsimlanishi %				
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Yillik	Qish	Bahor	Yoz	Kuz
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Chinoz	31	26	41	40	24	10	3	1	3	20	26	31	256	34	41	7	18
Guliston	32	24	50	39	32	14	6	1	4	19	33	41	295	33	41	8	18
Xovos	28	21	44	45	42	24	10	1	4	27	29	37	312	28	42	12	18
Yangiyo'l	33	28	45	40	24	10	3	1	3	19	29	33	268	35	41	6	18
Bekobod (Zaparojskaya)	29	22	45	41	39	22	9	1	4	24	30	38	304	29	41	12	18
Bo'zsu (Toshkent)	17	40	63	49	29	12	4	1	4	23	40	47	359	40	41	6	13
Dalvarzin	21	16	32	30	28	16	7	1	3	17	22	17	220	29	14	12	18
Oqqovoq	49	41	66	60	36	15	4	1	5	29	42	49	397	35	41	6	18

2-jadvalning davomi.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Chorvoq	73	86	121	111	64	26	10	5	8	52	82	96	734	34,5	40	5,5	20
Kirov	12	9	16	12	13	8	4	1	2	8	11	12	108	30	38	14	18
Qo'qon	11	12	15	9	8	7	4	2	1	5	12	12	98	35,7	32,6	14	17,7
Ultarma	10	11	14	9	7	8	4	1	2	3	9	12	96	40	31	16	13
Farg'ona	21	15	27	19	21	11	5	2	3	12	18	20	174	32	39	12	17
Quva	22	17	28	20	22	12	6	3	3	12	19	22	196	33	38	13	16
Asaka	32	23	42	20	23	12	5	2	3	12	26	31	234	38	36	10	16
Andijon	24	19	32	30	31	16	8	3	3	17	20	23	226	29	41	13	17
Tolik – Yakkatut	19	24	22	20	21	8	11	2	6	18	14	16	171	32	35	15	18
Kosonsoy	30	25	40	42	46	23	12	3	3	23	25	28	300	27	43	14	16
Namangan	24	19	30	19	20	8	6	2	4	18	19	19	188	33	37	10	20

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Paxtalik	21	16	25	21	22	8	6	2	5	20	16	18	180	31	38	11	20
Qizilroʻy	27	20	35	26	18	8	5	10	5	11	21	22	208	33	38	14	15
Nurota	32	28	40	37	16	4	0	0	0	5	16	28	206	43	45	2	10
Kattaqoʻrgʻon	42	42	56	48	22	4	1	0	1	11	23	23	282	282	41	2	10
Samarqand	41	34	59	62	36	8	3	0	1	17	30	35	328	33	49	4	14
Urgut	58	48	82	90	50	11	4	0	2	24	42	48	459	34	48	4	14
Gʻallaorol	51	42	68	80	45	11	4	0	3	24	36	12	406	34	47	4	14
Bagʻnaya	41	39	74	51	38	9	2	1	2	17	27	31	325	34	48	4	14
Jizzax	64	51	72	65	37	12	4	1	4	27	42	46	425	38	41	5	16
Sangzor	67	53	76	52	46	10	3	2	2	21	44	48	424	40	41	4	15
Zarbdor	47	37	22	65	37	12	4	1	4	27	31	33	351	33	44	6	17

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Qorako'j	18	16	24	19	9	2	0	0	0	3	9	16	114	44	44	2	10
Shofirkon	16	14	25	22	12	3	1	0	0	5	10	13	120	36	48	3	13
Kogon	15	14	35	23	10	3	0	0	0	3	8	13	125	35	48	3	10
Tomdi	28	25	105	30	13	4	0	0	0	4	14	25	108	44	44	2	10
Navoiy	28	25	105	30	13	4	0	0	0	4	14	25	177	44	44	2	10
Omonqo'ton													881				
Kitob	76	62	46	91	51	11	4	0	2	24	54	65	546	37	45	3	11,3
Qarshi	31	26	56	36	20	4	1	0	0	10	25	26	225	37	45	2	16
G'uzor	39	33	44	47	26	6	2	0	1	13	29	33	285	37	45	3	15
Dehqonobod	44	33	64	52	29	7	2	0	1	15	20	30	277	38	45	3	14
Sherobod	25	26	34	20	13	1	0	0	0	3	11	21	154	47	44	1	8

2-jadvalning davomi.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Termiz	21	23	30	19	10	0	0	0	0	3	9	17	133	46	45	1	8
Qumqo'rg'on	26	27	36	21	14	1	0	0	0	4	11	24	164	45	45	1	9
Denov	53	50	70	62	35	7	2	0	1	1	24	40	360	40	46	3	11
Boysun	56	73	99	67	48	7	1	0	2	6	28	58	445	42	48	3	7
Xiva	10	9	18	10	6	3	1	1	1	2	7	10	79	37	43	8	12
Urganch	11	10	20	9	6	3	1	1	1	2	7	11	82	40	44	7	9
Nukus	6	9	13	14	10	6	5	1	2	4	5	7	82	27	45	17	11
Churuk	8	5	8	17	17	15	8	1	5	20	11	8	122	17	34	23	26

3-jadvalning davomi.

I	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Qoradaryo (Baliqchi)	108	98,6	121	174	213	163	78,6	65,2	63,5	109	128	123	123	-	-	-
	7,5	6,8	8,4	12,0	14,7	11,3	5,2	4,8	4,4	7,5	8,9	8,5	100	46,4	14,4	39,2
Chirchiq	70,9	68,9	99,0	258	456	589	455	261	149	106	92,2	79,3	221	-	-	-
	2,6	2,6	3,7	9,6	17,3	21,8	16,9	9,7	5,5	3,9	3,4	3,0	100	52,4	32,1	15,5
Ohangaron (Turk)	5,33	7,55	16,8	54,5	83,8	50,6	20,3	9,17	5,83	6,79	6,62	5,75	23,5	-	-	-
	1,9	2,8	6,2	19,9	30,7	18,6	7,4	3,4	2,1	2,5	2,4	2,1	100	75,4	12,9	4,7

4-jadval.

Farg'ona vodiysidagi daryolarning oqim miqdori.

Daryo kuzatish joyi.	Daryoning uzunligi, km.	Sav yig'i- ladigan maydoni, km ² .	Sav yig'i- ladigan maydonning o'rtacha baland m.	O'rtacha yillik suv sarfi, m ³ /sek.			O'rtacha oqim moduli, l/sek, km ² .	Ayrim davrlardagi oqim miqdori, yillik oqimga nisbatan % da.			Qaysil tog' tizmasidan bochlanadi.
				O'rta	Eng katt	Eng kichik		III-IV	VII-IX	X-II	
Pochaota— Etagida	122	393	2827	6,05	8,82	3,42	15,4	50,6	33,3	16,1	Chotqol
Kosonsoy — Baymoq	154	1650	2347	9,81	16,3	5,77	5,94	57,9	23,5	18,6	Chotqol
G'ovasoy — Bog'joy	91,7	697	2524	5,89	10,5	1,70	8,45	69,0	19,6	11,4	Chotqol

Oqpara — Tuleken	148	2530	3088	21,8	27,9	16,4	8,62	35,2	43,0	21,8	Oloy — Turkiston
A'ra'vons'oy — Ekinavlat	113	1530	2638	10,7	15,4	7,17	7,00	31,1	38,5	27,4	Oloy — Turkiston
Isfayram — Uchqo'rg'on	107	2223	3191	21,1	28,7	15,4	9,50	31,2	43,2	25,6	Oloy — Turkiston
Shohimardon — Povulg'on	76,8	1483	2812	9,88	12,7	8,02	6,66	29,4	39,2	31,4	Oloy — Turkiston
So'x — Sux	94	2468	3351	41,2	51,0	28,6	16,7	23,4	60,5	16,1	Oloy — Turkiston
Isfara — Toshqo'rg'on	130	1980	3420	14,7	22,1	11,8	9,31	21,3	60,7	18,0	Oloy — Turkiston
Xo'jabaqirg'on — Qiziltong	130	1710	2533	10,6	12,3	9,02	6,20	28,9	46,2	24,9	Oloy — Turkiston
Oqsuv	116	753	2910	3,88	4,46	3,13	5,15	25,4	45,6	29,0	Oloy — Turkiston
Yassi — O'zgan shahri	136	2673	2069	34,3	54,8	16,3	12,8	66,6	17,3	16,1	Farg'ona
Ko'tort — Egntol	114	970	2100	18,3	33,4	9,03	18,9	69,1	17,3	16,1	Farg'ona
Qoraungur — Chorvoq qishlog'i	74,2	1319	2440	30,0	48,6	16,6	22,7	63,8	20,2	16,0	Farg'ona
Mayilisuv — tutash joyi	65,8	529	1950	8,42	13,9	4,58	15,9	63,8	19,4	16,8	Farg'ona

Qashqadaryo va uning irmoqlarining oqimi miqdori.

Daryolar va kuzatish nuqtasi.	Suv yilg'aydigan maydoni, km².	Sav yilg'aydigan maydonning o'rtacha baland, m.	O'rtacha oylik va yillik, eng katta (maksimal) va eng kichik (minimal) suv sarfi, m³/sek.												Yillik oqimning ayrim davrlar bo'yicha taqsimlanishi, % hisobida				O'rtacha oqim moduli l/sek, km².		
			I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Yillik o'rtacha suv sarfi	Eng katta suv sarfi	Eng kichik (minimal) suv sarfi.	III-VI		VIII-IX	X-XII
Qashqadaryo — Varg'anzi	468	1823	3,42	5,22	10,7	15,7	10,5	5,29	3,09	2,41	2,17	2,13	2,31	281	5,46	98	0,06	64,0	11,7	24,3	11,7
Jinnidaryo — Palandara	359	1573	0,92	1,73	2,62	4,80	3,6	1,27	0,26	0,22	0,32	0,58	0,85	0,83	1,50	53,2	0,0	68,3	4,4	27,3	4,2
Oqsuv — Xozimov	845	2444	3,74	4,20	6,74	13,3	21,0	31,9	27,8	15,9	9,07	5,83	4,70	4,10	12,3	138	0,60	49,2	35,5	15,8	14,6
Tangxoz — Qatag'on	417	2170	1,08	1,14	1,91	5,21	11,6	14,1	8,21	3,04	1,65	1,30	1,21	1,13	4,30	82,5	0,35	63,6	25,0	11,4	10,3
Yakkabog' — Tatar	504	2704	1,29	1,45	2,27	7,78	17,5	22,3	14,2	5,59	2,91	2,12	1,86	1,63	6,74	148	0,35	61,6	28,1	10,3	13,4
G'uzor — Yortepa	3170	1532	2,99	3,56	7,64	16,4	13,6	8,4	4,80	3,07	2,61	2,83	3,06	3,01	6,0	182	0,40	64,0	14,6	21,4	1,89

Surxondaryo irmoqlari (To'palangdaryo va Qoratog'daryo)ning oqim miqdori.

Daryo kuzatish joyi.	Suv yig'ildigan maydon km.	Suv yig'ildigan maydonning o'rtacha balandligi, m.	O'rtacha suv sarfi m ³ /sek.												Ayrim daryolardagi oqim, yillik oqimga nisbatan % Nê hisobida.			
			I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII				Yillik
To'palangdaryo — Zarcho'p qishlog'i	2200	2546	11,7	13,5	29,9	77,2	129	142	101	51	26,8	15,4	13,2	12,3	51,9	60,8	28,6	10,6
Qoratog'daryo — Qoratog' qishlog'i	684	2560	5,20	5,98	11,9	31,8	53,2	57,3	47,9	26,6	13,7	7,94	6,27	5,58	22,8	56,5	32,2	11,3

Chirchik daryosi Piskom va Chotqol irmoqlarining oqim miqdori.

Daryoni kuzatish joyi.	O'rtacha oylik va yillik suv sarfi m³/sek.												Ayrim daryolardagi oqim, yillik oqimga nisbatan % № hisobida.			
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Yillik	III-IV	VII-IX	X-II
Piskom — quyilishi joyida.	25,1	25,0	32,2	74,9	147	108	189	118	65,9	40,7	33,4	27,9	82,2	-	-	-
Yillik oqimga nisbatan, % hisobida.	2,2	2,5	3,3	7,6	14,9	21,1	19,1	12	6,7	4,1	3,4	2,8	100	46,9	37,8	15,3
Chotqol — quyilishi joyida.	39,2	38,1	50,2	139	283	342	242	125	73,6	57,1	50,8	42,7	124	-	-	-
Yillik oqimga nisbatan, % hisobida.	2,6	2,6	3,4	9,4	19,1	23,1	16,3	8,4	5,0	3,8	3,4	2,9	100	55	29,7	15,3

O'zbekiston hududidagi eng muhim kanallar («Irrigatsiya Uzbekistana» va boshqa manbalar asosida tuzilgan).

Kanallar nomi	Foydalanishga topshirilgan yili	Qaysi daryodan suv olinishi	Uzunligi, km.	Suv sarfi, m ³ /sek.
Morgunenkov nomi	1930	Chirchiq	45	26
Xandam	1973	Chirchiq — Chapqir'oq — Qorasuv	65	30
Toshkent	1941	Chirchiq	54	87
Dalvarzin	1930	Sirdaryo	46,6	78
Sobiq Kirov nomi	1900	Sirdaryo	120	230
Janubiy Mirzacho'l	1960	Sirdaryo	127	300
Oxunboboyev nomi	1940	Sirdaryo	50	50
Janubiy Farg'ona	1940	Sirdaryo	162	63
U.Yusupov nomi katta Farg'ona	1940	Qoradaryo	270	240
Shumoliy Farg'ona	1940	Norin — Qoradaryo	162	103

Savay	1930	Norin	53	22
Katta Andijon	1969	Qoradaryo	109	200
Katta Namangan	1970	Norin	135,3	-
Darg'om	1931	Norin	92	120
Narpay	1934	Zarafshon	105	60
O'ng qirg'ov Zarafshon	1938	Zarafshon	72	107
Chap qirg'ov Zarafshon	1938	Zarafshon	-	120
Miyonkal — Xatirchi	1964	Zarafshon	97	60
Eski anhor	1955	Zarafshon	300	60
Darg'om	1931	Zarafshon	110	10
Amu — Buxoro mashina kanali	1965	Amudaryo	197	290
Amu — Qorako'l	1963	Amudaryo	52	42
Amu — Qarshi magistral kanali	-	Amudaryo	200	200
Amu — Zang	1972	Amudaryo	56	200

Qilichboy	1935	Amudaryo	58	81
Toshsoqa	1940	Amudaryo	34	205
Qizketgan	1935	Amudaryo	25	214
Paxta— Ama	1931	Amudaryo	38	65
Sherobod mashina kanali	1971	Amudaryo	27	110
Xazarbog'	1929	To'palang	49	48
Qumqo'rg'on	1932	Surxondaryo	76	27
Zang	1966	Surxondaryo	90	85
Konimex	—	Zarafshon	28	16
Vobikent	—	Zarafshon	35	70
Shoxrud	—	Zarafshon	36	123

O'zbekiston suv omborlarining morfologik tavsifi.

Suv omborlari	Qaysi daryoda qurilgan	Qurilgan yili	To'la suv si-g'imi, mln. m ³	Foydali suv si-g'imi, mln. m ³	Maydoni, kv. km.	Chuqurligi, m.		Eng keng joyi, km.	Foydalanish maqsadi
						O'rtacha	Eng chuqur yeri.		
Chorvoq	Chirchiq	1970	2000	1596	40	50	162	10	Irrigatsiya, energiya
Janubiy Surxon	Surxondaryo	1962	800	710	65	12,3	27	6,2	Irrigatsiya
Kattaqo'rg'on	Zarafshon	1941	840	817,8	83,6	8,2	28	10	Irrigatsiya
Chimqo'rg'on	Qashqadaryo	1963	449	410	44,4	10,2	30	5,5	Irrigatsiya
Quyimozor	Zarafshon	1957	313,5	254,5	16,9	17,3	40,3	5,0	Irrigatsiya
Pachkamar	Yoo'zadaryo	1967	280	279,9	12,4	-	65,0	3,9	Irrigatsiya
Ohangaron	Ohangaron	1974	200	199	6,8	-	90	-	Sanoat
Tuyabo'g'iz (Toshkent dengizi)	Ohangaron	1960	255	188,2	20	11	34	2,2	Irrigatsiya

Jizzax	Sangzor	1965	90	88,4	11	-	22,4	5,0	Irrigatsiya
Andijon	Qoradaryo	1978	1730	1600	55,2	-	-115	-	Irrigatsiya, energiya
Tolimaqon	Qarshi kanalida	-	941	874	22,3	-	40	-	Irrigatsiya
Tuyamo'yn	Amudaryo	1976	7800	7600	650	20	40	-	Irrigatsiya, energiya
Karkidon	Isfayramsoy	1960	218,4	211,5	9,5	-	23	-	Irrigatsiya
Chordara	Sirdaryo	1968	6000	5-700	900	7,9	22	-	Irrigatsiya
Qayroqum	Sirdaryo	1956	-	4200	510	862	23	18	Irrigatsiya, energiya
Uch qizil	Surxondaryo	1963	-	160	10	-	16	4063	Irrigatsiya
Farhod	Sirdaryo	1953	-	350	46	762	23,6	3,3	Irrigatsiya, energiya

**O'zbekiston yer osti suvlarining gidrogeologik rayonlar
bo'yicha miqdori.**

Gidrogeologik rayonlar	Dinamik miqdori (zapas), m³/sek.	Ishlatilish miqdori, m³/sek.
Farg'ona	294,0	289,0
Toshkentoldi	157,0	128,2
Mirzacho'l	65,7	31,7
Nurota— Turkiston	12,4	7,1
Zarafshon	93,1	81,8
Qashqadaryo	22,4	9,8
Surxondaryo	61,4	33,9
Buxoro — To'rtko'l	153,8	149,2
Markaziy Qizilqum	11,0	8,9
Sharqiy, shimoli-sharqiy Qizilqum	4,0	4,0
Orolbo'yi	43,6	43,6
Amudaryoning chap qirg'oq deltasi	118,5	118,5
Ustyurt	1,2	1,2
O'zbekiston bo'yicha	1038,1	906,9

**O'zbekiston tuproqlari («Irrigatsiya Uzbekistana»,
tom 1, T., 1975)**

Tuproq turlari.	Maydoni.	
	Ming gek.	% hisobida.
Baland tog' och qo'ng'ir tusli...	540	1,19
O'rtacha balandlikdagi jigar rang va qo'ng'ir tusli	1662	3,68
To'q tusli bo'z tuproq	1055	2,33
Tipik bo'z tuproq	3051	6,77
Och tusli bo'z tuproq	2592	5,74
O'tloq-bo'z, bo'z-o'tloq	781	1,72
O'tloq (bo'z tuproq mintaqasida)	670	1,47
Botqoq-o'tloq (bo'z tuproq mintaqasida)	78	0,17
Sur-qo'ng'ir tuproq	11408	25,30
Cho'l qumli	1372	3,11
Taqir tuproq va taqirlar	1784	3,96
O'tloq-taqir va taqir-o'tloq	465	1,02
O'tloq (cho'l zonasida)	1796	3,93
Botqoq-o'tloq (cho'l zonada)	58	0,15
Sho'rxoklar	1272	2,81
Qumliklar	12413	27,54
Boshqa yerlar (suv havzasi, tog', qoya va boshqalar)	4118	9,12
O'zbekiston bo'yicha	45115	100

**O'zbekiston «Qizil kitob»iga tushgan o'simliklar,
hayvon va qushlar.**

O'simliklar	Sut emizuvchilar	Sudralib yuruvchilar	Qushlar	Baliqlar
Yovvoyi anjir	Katta shomshapalak	Xentog qurbaqa boshi	Virqozon	Bahra- baliq-bakra
Anzur piyozi	Shalpangquloq — ko'rshapalak	Shtraux qursa boshi	Jingildor	Qilquyruq
Yovvoyi anor	Ko'kso'g'ur	Echkemar	Oq laylak	Oqburun baliq
Bex, yetmak	Katta qushoyoq	Chi por kaltakesak	Qora laylak	Kichik kurak-burun baliq-toshbakra
Burmakora	Qo'ng'ir ayiq	Kapchabosh ilon (kobra)	Qizil g'oz	Sirdaryo kurak burun balig'i-filburun
Guli salim	Olaqo'zan		Oqqush — oqquv	Mo'ylov baliq — So'g'yon
Dilband	Hind asalxo'ri		Kichik oqqush	Qizil shim
Yetmak	O'rta Osiyo qunduzi		Marmar o'rdak	
Javg'aza	Sirtlon, do'ltla		Oqbosh o'rdak	
Jovqosin	Silovsin		Suv qiyg'ir	
Qovul	Qoraquloq		Uzun dumli suv burgut	
Lola	Malin		Oq dumli suv burgut	
Mingdevana	Qoplon		Kichik burgut	
Normushk	Irbis		Qing'iy burgut	
Omonqora	Gepard, qoplon		Cho'l burguti	

12-jadvalning davomi.

Oq lola	Xongul (Buxoro bu- g'usi)		Qironqora	
Oq parpi	Qoraquyruq, jayron, morxo'r		Burgut	
Parpi	Ustyurt quyi, arkal		Boltayutar	
Piyozl anzur	Qizilqum yovvoyi quyi		Qumoy	
Po'fanak	Buxoro quyi		Ilon burgut	
Salsan	Tyanshan quyi, arxar		Mallabosh lochin	
Sug'uro't			Itolg'a	
Sumbul			Lochin	
Sirtan			Oq turna	
Yovvoyi tok			Tuvoloq	
Tog' piyozl			Bizg'oldoq	
Yovvoyi uzum			Yo'rg'a tuvoloq	
Chinor			Qulon baur	
Chinnigul			Torg'oq	
Chilonjiyda			Osiyo loyx'o'ragi	
Astragal			Qum chumchug'i	
Shalfey- marmarok				
Ferul kovrak				
Yovvoyi nok				
Sarimsoq				

O'zbekistonda muhofaza ostiga olingan va kelajakda olinishi zarur bo'lgan hududlar.

1	2	3	4	5
1. Qo'riqxonalar.				
Qo'riqxona, milliy bog', buyurima va parvarishxona nomi	Jo'g'rofiy o'rni	Tashkil etilgan yili	Maydoni, gektar hisobida	Muhofaza qilinadigan obyektlar
Chotqol tog' o'rmon qo'riqxonasi	Toshkent viloyatidagi Chotqol tizmasida	1947	35000	Tog' landshafti va u yerdagi o'simliklar (archa, yong'och, xandon, pista, qayin, oblepixa) hamda hayvonlar (tog' takasi, oq timoqli ayiq, to'ng'iz, tulki, Menzbir sug'ur, qoradoplom) muhofaza qilinadi.
Zomin tog' o'rmon qo'riqxonasi	Jizzax viloyatiga qarashli Turkiston tizmasining Guralash dovoni atrofida	1926	10500	Tog' landshafti va u yerdagi archazorlar hamda tog' echkisi, tog' qo'yi, oq timoqli ayiq, Sibir takasi kabi hayvonlar muhofaza qilinadi.
Nurota tog' yong'ochzor — meva qo'riqxonasi	Jizzax viloyatiga qarashli Nurota tizmasida	1975	22500	Tog' landshafti va u yerdagi o'simliklar (yong'ochzorlar, olma, elcha, tut) hamda hayvonlar (Sibir qo'yi mufion, to'ng'iz, tulki, jayra, kaklik, burgut) muhofaza qilinadi.
Hisor (Sobiq Minxq va Qashqadaryo viloyatiga qarashli) qo'riqxonasi	Qashqadaryo viloyatiga qarashli Hisor tizmasining g'arbiy yonbag'ida	(1975, 1976) 1985	76800	Baland tog' landshafti va archa, zil'k, na'matak, iburun, ayiq, qor qoploni, silovsin, tog' takasi, to'ng'iz, jayra, qizil sug'ur muhofaza qilinadi.

1	2	3	4	5
Zarafshon qo'riqxonasi	Samarqand viloyatiga qarashli Zarafshon vodiysining qayrilarida	1975	2500	To'qay landshafti va u yerdagi o'simliklar (jiyda, turang'ili, oblepixa, maymunjon) vahayvonlar (Zarafshon tus tovug'i, tulki, shoqul, quyon) muhofaza qilinadi.
Qizilqum qo'riqxonasi	Buxoro viloyatiga qarashli Amudaryoning o'ng sohilida	1971	3500	To'qay va cho'l landshafti, undagi o'simlik vahayvonlar (Buxoro bug'usi, — xongul, to'ng'iz, qing'ovul) muhofaza qilinadi.
Bodayo'to'qay qo'riqxonasi	Qoraqalpog'istonga qarashli Quyi Amudaryoning o'ng sohilida	1971	6500	Amudaryo qayrilaridagi to'qay landshafti va u yerdagi hayvonlar (kiva qing'ovuli, to'ng'iz, bo'rsiq, quyon, olachi por, qizilishton, Buxoro bug'usi) muhofaza qilinadi.
Surxondaryo	Surxondaryo viloyatiga qarashli sobiq Payg'ambarorol qo'riqxonasi bilan Ko'hitong buyurtmasi hududida	1960	3043	To'qay landshafti va u yerda yashovchi xongul, to'ng'iz, to'qay mushugi. X—XI asrga oid arxitektura yodgorliklari. Sobiq Ko'xitong buyurtmasi qismida esa tog' landshafti va u yerdagi marxar. Buxoro tog' qo'yi, burgut hamda Zaroud kanar arxeologik yodgorlik hamoya qilinadi.
Vardanza	Buxoro viloyatining Shofnikon o'rmon xo'jaligi hududida	1955	324	Qumli cho'l landshafti, u yerdagi o'simlik vahayvonlar hamda tarixiy yodgorliklar — Vardanza shahar xarobalari muhofaza qilinadi.

1	2	3	4	5
Kitob davlat geologik qo'riqxonasi	Qashqadaryo viloyatida Hisor tog' tizimining g'arb qismida	1979	5600	Yura davriga xos bo'lgan jinslarning qolgan joylarni saqlash.
2. Xalq (milliy) bog'lar				
Jizzax xalq (milliy) bog'i	Jizzax viloyati Zomin tumani hududida	1977	31503	Rekreasiya hududi.
Cholqol-Ugom xalq bog'i	Bo'stenliq tumanida	1992		Tog' oldi va tog' tabiiy komplekslarini saqlash va rekreasiya hududi.
3. Boyartmalar				
Arnasoy	Jizzax viloyatida	1977	63000	Arnasoy faunasini boyitib borish.
Buxoro — To'dakko'l	Buxoro viloyatida	1960	30000	Tudakko'l flora va faunasini boyitib borish.
Oqbuloq	Toshkent viloyatida	1973	12500	Cholqol qo'riqxonasining muhofaza mintaqasi.
Dengizko'l	Buxoro viloyatida	1973	8620	Suv va botqoqqa moslashgan qushlarni saqlash.
Xorazm	Xorazm viloyatida	1974	11000	Ko'chib yuruvchi qushlar va boshqa hayvonlarni saqlash.
Abdusamat	Farg'ona viloyatida	1967	2500	Sirdaryoning o'ra qo'limda joylashgan kichik orollardagi hayvonlarni saqlash va boyitib borish.
Nukumiyubek	Qoraqalpog'iston respublikasida	1971	29000	Quvonishdaryo ang'i bo'yidagi flora va faunani saqlash

1	2	3	4	5
Amudaryo delta	Qoraqalpog'iston respublikasi	1974	36000	Amudaryo deltasidagi faunasini saqlash.
4. Parnarixxonalar				
Buxoro jayron	Buxoro viloyatining Qorovulbozor xo'jaligida	1976	5145	Jayronni ko'paytirish.
Sirdaryo qirg'ovul	Sirdaryo viloyati hududida	1983	260	Qirg'ovulni ko'paytirish.
5. Ketajlarda muhofaza qilinadigan bududlar				
Ustyurt qum chink qo'riqxonasi	Qoraqalpog'iston respublikasida			Orol dengizining g'arbiy qismida Ustyurtning chinklar kompleksini saqlab, muhofaza ostiga olish.
Bobotog' qo'riqxonasi	Surxondaryo viloyatida			Tog' oldi tog' landshaftini va u yerdagi pishazorlarni saqlash va muhofazaga olish.
Markaziy Farg'ona qo'riqxonasi	Farg'ona va Namangan viloyatida			Markaziy Farg'ona qumli cho'llarini saqlab qolib, muhofaza qilish.
Markaziy Qizilqum qo'riqxonasi	Qizilqum markazida			Qizilqumning markaziy qismidagi qum ekosistemasi saqlab, muhofaza ostiga olish.
Qirrtog' qo'riqxonasi	Samarqand va Qashqadaryo viloyatlarida			Qirrtog' kars jarayonlari va g'orlarni saqlab, muhofaza qilish.
Nurota korizlari	Navoiy viloyatida			Koriz qoldiqlarini saqlab qolish maqsadida ularni tabiat yodgorligi sifatida asrash.

1	2	3	4	5
Sangjuman tabiat yodgorligi	Navoiy viloyatida Nurota tumanida			Oq tog'ning janubiy yonbag'rida joylashgan vashamol ta'sirida tebranib turuvchi bahaybat xarsang toshni o'z holicha saqlash.
Qirg'iz tabiat yodgorligi	Jizzax viloyatida			Molgozar tizmasi Gurulash soylig'ining yuqori qismidagi Qizilturi tog'ida joylashgan tabiat yaratgan har xil shakllar, jumladan, «qirg'iz» qat'asini tabiiy holicha saqlash.
Pulihokin tabiat yodgorligi	Surxondaryo viloyatida			Hisor tizmasining Ketmon chopti tog'ining janubiy yonbag'ridagi (Boysun atrofiga) tabiat yaratgan nodir geomorfologik obidahasoblangan, eni 3,5 metr, uzunligi, 7m. keladigan Pulihokin ko'prigini tabiiy holicha saqlash.
Chorehinor	Samarqand viloyatida			Urgut yonidagi 1000 yoshdan katta chinorlar va u yerdagi buloqlarni tabiiy holicha saqlash.
Baliqko'l	Namangan viloyatida			Ko'llar uztini va undagi baliqlar, ular atrofidagi tabiiy manzarani saqlash.
Chinor	Toshkent viloyati Bo'stonliq tumanida			Xo'jakent qishlog'idagi chinor, buloqlar, sharsharalar va ular atrofidagi manzarani tabiiy holicha saqlash.

13-jadvalning davomi.

1	2	3	4	5
Sultonuvays	Qoraqalpog'iston respublikasida			Kembriy va tokembriy tog' jinslari o'chimalarini tabiiy holicha saqlash.
Sayrob	Surxondaryo viloyatida			Sayrob qishlog'ida kekra chinor va u yerdagi buloqlarni muhofaza ostiga olish.
Obirahmat g'ori	Piskom tog' tizmasining janubiy qismida			Kars g'ori va undagi palcolit davri arxologik yodgorliklarni muhofaza ostiga olish.
«O'zbek-gidrogologiya» g'ori	Ugom tog' tizmasining janubiy-g'arbiy qismida			Uch qavatli kars g'ori, uning ichidagi yer osti daryo va ko'llarni muhofaza qilish.
Omonqoton g'ori	Zarafshon tog' tizmasida			Kars g'ori, uning ichidagi yer osti daryo vako'llarini saqlash.
G'untak g'ori	Zirabuloq-Ziyovuddin tog' tizmasida			Ko'p qavatli kars g'ori va uning ichidagi salakit, stalakmit va ustunlarni saqlash.
Temur g'ori	Hisor tizma tog'larida			Kars g'ori, uning ichidagi yer osti daryo va ko'llarini tabiiy holicha saqlash.
Xo'jay pok g'ori	Hisor tizma tog'larida			Kars g'ori va undan chiqadigan olingugurt bulog'i va uning atrofidagi tabiiy landshaftlarni saqlash.
Arashon bulog'i	Ohangaron platosida			Istiql buloq va uning atrofidagi manzaralarni tabiiy holicha saqlash.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

Alibekov L.A., Nishonov S.A., Tabiatni muhofaza qilish va tabiiy resurslardan ratsional foydalanish. Toshkent, «O'qituvchi», 1982.

Akromov Z.M., Rafiqov A. Proshloye, nastoyashcheye i budushcheye Aralskogo morya. Tashkent, 1990.

Atlas Uzbekskoy SSR. Chast pervaya. M., Tashkent, 1982.

Baratov P., O'zbekiston tabiiy geografiyasi. Toshkent, «O'qituvchi», 1996.

Baratov P., O'rta Osiyo daryolari va ularning xo'jalikdagi ahamiyati, Toshkent «Fan», 1967.

Baratov P., Tabiatni muhofaza qilish. Toshkent, «O'qituvchi», 1991.

Baratov P., O'rta Osiyo cho'llarining ertangi kuni. Toshkent, «Fan», 1980.

Baratov P. va boshqalar. Tabiatni muhofaza qilish va o'zgartirish. Toshkent, «O'qituvchi», 1980.

Baratov P., Mamatqulov M., Rafiqov A. O'rta Osiyo tabiiy geografiyasi. Toshkent, «O'qituvchi», 2002.

Baratov P., Soatov A. Umumiy tabiiy geografiya. Toshkent, «O'qituvchi», 2002.

Bagdanov O.P., Jivotniye Uzbekistana, Tashkent, «O'qituvchi», 1978.

Novikov L., Holmuhamedov K. O'zbekiston qo'riqxonalari. Toshkent, «Fan», 1972.

Krasnaya kniga Uzbekistana, Tom 1, 1983, Tom 2, 1984.

Shuls V.L., Mashlonov R. O'rta Osiyo geografiyasi. Toshkent, «O'qituvchi», 1969.

Haydarov K.H., Hojimatov Q.X. O'zbekiston o'simliklari. Toshkent, «O'qituvchi», 1976.

Tetyuxin G.F., Mamatkulov M., i dr. Nekotoriye aspekti ratsionalnogo ispolzovaniya i oxrani neживой prirody Uzbekistana. Toshkent, «Fan», 1987.

MUNDARIJA

Muqaddima	3
-----------------	---

I qism

O'zbekistonning umumiy tavsifi

O'zbekistonning geografik o'rni, chegaralari va maydoni	8
O'zbekistonning relyefi	13
O'zbekistonning geologik tuzilishi va foydali qazilmalari	19
O'zbekistonning iqlimi	26
O'zbekistonning suvlari	37
O'zbekistonning tuproq-o'simlik qoplari	56
Hayvonot dunyosi	63
Tabiatni muhofaza qilish va qo'riqxonalar	68

II qism

O'zbekistonni tabiiy-geografik rayonlashtirish	73
Quyi Amudaryo tabiiy-geografik okrugi	78
Qizilqum tabiiy-geografik okrugi	82
Farg'ona tabiiy-geografik okrugi	87
Hisor — Zarafshon tabiiy geografik okrugi	91
O'zbekiston tabiiy geografiyasidan ko'rgazmali qurollar (stendlar) tayyorlash	97
Ilovalar	102
Foydalanilgan adabiyotlar	139

PATTOX BARATOV

**O‘zbekiston
tabiiy geografiasidan
amaliy mashg‘ulotlar**

(O‘quv qo‘llanma)

**Muharrirlar To‘lqin Alimov,
Mahmuda Usmonova
Rassom Uyg‘un Solihov
Badiiy muharrir Shuhrat Odilov
Texnik muharrir Yelena Tolochko
Musahhiha Umida Rajabova**

IB № 09-191

Bosishga ruxsat etildi 14. 12. 2005. Bichimi 84.108^{1/2}, Tayms
TAD garniturası. Shartlı b.t. 7,56. Nashr b.t. 11,23. Shartno-
ma № 79—2005. 1500 nusxa. Buyurtma №173.

Cho'lpon nomidagi nashriyot-matbaa ijodiy uyi. 700129,
Toshkent, Navoiy ko'chasi, 30-uy.

«Arnaprint» MCHJ bosmaxonasida chop etildi. 700182.
Toshkent, H. Boyqaro ko'chasi, 41-uy.

26.82
B30

Baratov P.

B30 O'zbekiston tabiiy geografiasidan amaliy mash-
g'ulotlar: (O'quv qo'llanma) P. Baratov. – T.: Cho'lpon
nomidagi nashriyot-matbaa ijodiy uyi, 2005. – 144 b.

BBK 26.82 y73