

UNIVERSITATEA PEDAGOGICĂ DE STAT „ION CREANGĂ”

FACULTATEA DE ISTORIE ȘI GEOGRAFIE

GHEORGHI NICULIȚA

GEOGRAFIA FIZICĂ A CONTINENTELOR ȘI OCEANELOR

Ghid

Indicații metodice pentru lucrările practice

Partea I

CHIȘINĂU 2018

CZU:

Aprobat la ședința catedrei Geografie și Patrimoniu
Cultural din 14 noiembrie 2018

Referenți:

Vasile Maxim

Iurie Bejan

Gheorghi Niculiță. Geografia Fizică a Continentelor și Oceanelor. Ghid. Indicații metodice
pentru lucrările practice, Partea I, - Chișinău, 2018.

Lucrarea conține repere teoretice și îndrumări metodice pentru lucrările practice la Geografia Fizică a Continentelor și Oceanelor, e destinată studenților la ciclul licență la programa de geografie.

CUPRINS

INTRODUCERE.....	5
PARTEA I. GEOGRAFIA FIZICĂ REGIONALĂ A CONTINENTELOR NORDICE	
Unitatea de conținut 1. CONTINENTELE NORDICE (2 ore).....	6
Lucrarea practică nr. 1. Poziția geografică, dimensiunile, configurația și rolul lor în formarea spectrului natural (2 ore)	
Unitatea de conținut 2. RELIEFUL CONTINENTELOR NORDICE (6 ore).....	7
Lucrarea practică nr. 2. Relieful Eurasiei. Morfostructurile și morfosculturile. Zăcămintele subsolice (2 ore)	
Lucrarea practică nr. 3. Structura tectonică (2 ore)	
Lucrarea practică nr. 4. Raionarea morfostructurală și morfosculturile Eurasiei (2 ore)	
Unitatea de conținut 3. RELIEFUL AMERICII DE NORD. (4 ore)	18
Lucrarea practică nr. 5. Tectonica Americii de Nord (2 ore)	
Lucrarea practică nr. 6. Relieful Americii de Nord. Morfostructurile și morfosculturile. Zăcămintele subsolice (2 ore)	
Unitatea de conținut 4. CLIMA CONTINENTELOR NORDICE (4 ore).....	21
Lucrarea practică nr. 7. Regimul termic și presiunea aerului pe anotimpuri în emisfera de nord (2ore)	
Lucrarea practică nr. 8. Precipitațiile atmosferice și umiditatea aerului. Raionarea climatică și caracterizarea tipurilor de climă (2 ore)	
Unitatea de conținut 5. APELE CONTINENTELOR NORDICE (4 ore).....	26
Lucrarea practică nr. 9. Particularități generale ale repartiției, caracteristicile râurilor și lacurilor din Eurasia (2 ore)	
Lucrarea practică nr. 10. Particularități generale ale repartiției, caracteristicile râurilor și lacurilor din America de Nord (2 ore)	

Unitatea de conținut 6. ZONALITATEA GEOGRAFICĂ PE CONTINENTELE NORDICE (2 ore).....	29
Lucrarea practică nr. 11. Manifestarea zonalității geografice pe continentele nordice (2 ore)	
Unitatea de conținut 7. RAIONAREA FIZICO-GEOGRAFICĂ A CONTINENTELOR (4 ore).....	32
Lucrarea practică nr. 12. Raionarea fizico-geografica a Americii de Nord (2ore)	
Lucrarea practică nr. 13. Raionarea fizico-geografică a Eurasiei. Europa – parte a lumii (16 ore)	
Lucrarea practică nr. 14. Europa de Nord, Europa de Vest și Insulele Britanice (2 ore)	
Lucrarea practică nr. 15. Europa de Sud (2 ore)	
Lucrarea practică nr. 16. Europa de Est (2 ore)	
Lucrarea practică nr. 17. Partea lumii Asia. Subcontinentul Asia de Nord (2 ore)	
Lucrarea practică nr. 18. Subcontinentul Asia de Sud-vest (2 ore)	
Lucrarea practică nr. 19. Asia de Est și Sud-Est (2 ore)	
Lucrarea practică nr. 20. Subcontinentele Asia Centrală și Asia Inaltă (2 ore)	
Lucrarea practică nr. 21. Subcontinentul Asia de Sud (2 ore)	
Unitatea de conținut 8. RELIEFUL OCEANULUI PLANETAR (2 ore).....	57
Lucrarea practică nr. 22. Lanțurile de munți mediani. Hotarele plăcilor litosferice (2 ore)	
BIBLIOGRAFIE.....	59
ANEXE.....	62

INTRODUCERE

Lucrările practice reprezintă un tip important de lecții auditoriale, dar și individuale pentru studenți la cursul de Geografie Fizică a Continentelor și Océanelor. Obiectivul de bază inclus în acest îndrumar este de a înlesni însușirea de către studenți a materialului curricular expus în sursele științifice și la prelegeri, de a forma deprinderi de colectare și analiză a informației geografice din surse suplimentare, din culegeri statistice și cartografice. În lucrarea de față se vor da indicații didactico-metodice pentru studierea continentele Eurasia și America de Nord. Un obiectiv important rămâne pregătirea profesorilor de geografie calificați, inclusiv cu deprinderi de îndeplinire a lucrărilor practice și sarcini prevăzute de curricula școlară.

Îndrumarul dat include atât sarcini cu caracter general al componentelor naturii continentelor, cât și caracterizarea complexă a unităților taxonomice de diferit rang. Conținutul teoretic și sarcinile lucrărilor au fost elaborate în conformitate cu cerințele programelor analitice, conform Tratatului de la Bologna, în care se pune accent pe lucrul individual și formarea competențelor generale. În realizarea obiectivelor incluse în culegerea dată se vor aplica mai multe metode: expunerea orală, studierea hărților tematice, analiza datelor din tabele pentru determinarea legităților geografice, utilizarea materialelor ilustrative electronice, discuții și comunicări.

Lucrările practice includ exerciții destinate studenților, prevăzute și pentru lucrul individual, în dependență de nivelul de cunoștințe și interese personale. Realizarea lucrului individual e prevăzut pentru timpul neauditorial prin studierea lucrărilor teoretice, edițiilor științifice și periodice, a atlaselor și hărților din lista bibliografică suplimentară, din internet. Cele mai semnificative rezultate ale lucrului individual se vor discuta în auditoriu.

Structura lucrării: Lucrarea constă din 8 unități de conținut subdivizate în 22 teme de lucrări practice. Datorită conținutului neomogen și specificului sferei naturale studiate, structura lucrărilor se propune în mod individualizat după volumul și structura sarcinilor. Obiectivele lucrărilor sunt precizate la începutul unităților de conținut.

Lista bibliografică include 47 surse științifice și științifico-populare, anexe cu informația necesară pentru îndeplinirea lucrărilor.

PARTEA I. GEOGRAFIA FIZICĂ REGIONALĂ A CONTINENTELOR NORDICE

Unitatea de conținut 1. SPECIFICUL NATURII CONTINENTELOR NORDICE (2 ore)

Lucrarea practică nr. 1. **Poziția geografică, dimensiunile, configurația și rolul lor în formarea spectrului natural (2 ore)**

Obiectivele lucrării:

- cunoașterea punctelor extreme de nord și de sud ale continentelor;
- însușirea comparativă a întinderii continentelor în direcție latitudinală și longitudinală ;
- cunoașterea insulelor, peninsulelor, strâmtorile care despart continentele;
- însușirea factorilor ce determină elementele de asemănare a naturii continentelor nordice;
- înțelegerea individualității continentelor nordice față de cele sudice.

Materiale:

1. Atlasul geografic. (Atlasul învățătorului școlii medii). M. 1982. Ediția IV.
2. Hărți geografice tematice: Harta fizică a lumii, Harta tectonică, Harta climatică, Harta zonelor naturale.
3. Vlasova T.V. Geografia fizică a părților lumii. Chișinău, Lumina, 1972.
4. Физическая география материков и океанов, под общей редакцией А.М. Рябчикова, М., 1988.
5. Тушинский Г.К., Давыдова М.И. Физическая география СССР. (п. 1, 2) М. „Просвещение”, 1976.
6. Marin Ion, Continentele. Geografia regională, București, 1995.
7. Тушинский Г.К., Давыдова М.И. Практикум по физической географии СССР. М. „Просвещение”, 1976.
8. Бейклес, Джон. Америка глазами первооткрывателей., М. Прогресс, 1969

Desfășurarea lucrării

I. Poziția fizico-geografică.

1. Aplicând datele din tabelul 1 (Anexe) și datele din Atlasul Învățătorului (pag. 206), găsiți denumirile și latitudinile punctelor extreme de nord și sud ale Eurasiei și Americii de Nord (cu Groenlanda); denumirile și longitudinile punctelor extreme de vest și de est, strâmtorile ce despart continentele, unitățile majore de relief.

2. Calculați întinderea continentelor de la nord la sud în grade de latitudine și kilometri (pentru America de Nord calculați întinderea de la latitudinea punctului extrem insular, Moris Djesup). Comparați întinderea latitudinală a continentelor și faceți concluzii referitor la succesiunea brâielor geografice. (Anexe, tab. 2)

3. În baza hărții „Zonele Naturale” [1, p. 46] urmăriți consecințele întinderii latitudinale ale continentelor, exprimate în spectrul zonelor de vegetație pe ambele continente. Faceți concluzii comparative despre asemănările și deosebirile diversității zonale.

II. Configurația continentului.

1. Calculați întinderea continentelor nordice în grade de latitudine și kilometri la paralelele de 60°, 40° și 30° lat. n. Determinați consecințele configurației continentului nord-american, exprimate în suprafețele zonelor naturale, față de suprafața zonelor respective din Eurasia. (Anexa 5)

2. În baza hărții fizice a lumii determinați denumirile și direcțiile curenților oceanici calzi și a curenților reci ce scaldă țărmurile Eurasiei și ale Americii de Nord; explicați influența lor asupra naturii țărmurilor scăldate. Urmăriți poziția medie a liniei ghețurilor pe oceane la țărmurile de vest și de est ale continentelor nordice.

Lucrare individuală 1. Rolul poziției fizico-geografice în formarea naturii continentelor nordice.

Obiectivul lucrării: consolidarea deprinderilor de a scoate în evidență factorii care determină natura în diferite regiuni ale suprafeței terestre.

Exercițiul 1. Alcătuiți profile orohipsometrice de-a lungul paralelei de 39° lat. n. și a meridianului de 95° long. v. Deasupra profilelor înscrieți denumirile elementelor geografice întretăiate. Faceți concluzii despre rolul reliefului în formarea spectrului de zone naturale pe continentul nord-american. Comparați amplasarea reciprocă a formelor majore de relief pe continentele nordice (câmpii, lanțuri montane), și faceți concluzii despre rolul reliefului în amplasarea spațială a zonelor naturale.

Exercițiul 2. Alcătuiți o comunicare despre descoperirea Americii de către Cristofor Columb, explorarea și toponimica continentului. Găsiți explicații ale noțiunilor de „parte a lumii” – America, și „continent” - .America de Nord.

Unitatea de conținut 2. RELIEFUL CONTINENTULUI EURASIA (6 ore)

Obiectivele lucrării:

- însușirea legităților amplasării reciproce a unităților orografice;
- cunoașterea bazei tectonico-structurale a unităților majore de relief;
- conștientizarea continuității unităților tectonico-structurale pe continentele nordice, în corespundere cu ipotezele despre mărirea volumului planetei și a extinderii fundului oceanic;
- înțelegerea integrității noțiunilor de „continent” și „placă litosferică”.

Repere teoretice

Pentru însușirea acestei teme studentul trebuie să cunoască și să opereze cu următoarele noțiuni:

- **geotectură** – (din greacă *geo* – Pământ, din latină *tectura* - acoperiș) cele mai mari forme de relief ale suprafeței terestre (continentele, depresiunile oceanice, sistemele montane, câmpiile majore) apărute în rezultatul proceselor geofizice planetare care reflectă neomogenitatea spațială a scoarței terestre. Se subdivizează în unități mai mici - morfostructuri și morfosculturi. Totalitatea geotecturilor formează geostructura terestră. (M.P. Gherasimov, 1946);

- **morfostructură** – formă majoră de relief apărută în rezultatul interacțiunii forțelor endogene și exogene, cu predominarea celor endogene. Ele se împart în morfostructuri de platformă (*câmpii, platouri și podișuri de soclu; câmpii, platouri stratificate; câmpii, platouri acumulative*) și de orogen (*munți cutați, se mai numesc de tip alpin, și munți de tip bloc*);

- **morfoscultură** – formă de relief apărută în rezultatul interacțiunii forțelor endogene și a celor exogene, cu predominarea celor exogene. Morfosculturile au răspândire zonală de la nord spre sud: criogene, glaciare, nivale, termocarst, terase, câmpii de zandru, câmpii de acumulare glaciară (la hotarele glaciațiunilor maxime), îngheț persistent, erozionale, eoliene, forme de relief carstic;

- **platformă veche** – scoarța terestră constă din stratul de bazalt, granit și stratul sedimentar;

- **platformă tânără** – fundamentul cristalin este format din roci cristaline metamorfizate și stratul sedimentar);

- **cuvinte cheie** - fundament, acoperiș sedimentar, scut, placă, sinecliză, antecliză, anteclinoriu, sincloriu, megaanteclinoriu, munți cutați, munți de tip bloc, bloc – cutați, cutați – bloc (prevalează cei care sunt numiți ultimii), munți regenerați și întineriți, mișcări neotectonice, vârsta structurilor cutate (faze de orogeneză) baicalică, caledonice, hercinică, mezozoică – chimerică (nevadică), laramică, cainozoică (alpină), peneplen; tipuri de morfostructuri - câmpii de

soclu, câmpii stratificate și câmpii acumulative, ținut colinar. Studentul trebuie să știe a ilustra hărțile contur, a construi profile, să aplice semnele convenționale ș.a.

- **continent** - noțiune geografică;
- **parte a lumii** - noțiune istorică.

Materiale:

1. Atlasul fizico-geografic al lumii. M. 1964
2. Harta fizică a lumii, (p. 2-3).
3. Harta geomorfologică, (p. 18-19).
4. Atlasul geografic. (Atlasul învățătorului școlii medii). M. 1982. Ediția IV.
5. Vlasova T.V. Geografia fizică a părților lumii. Chișinău, Lumina, 1972.
6. Физическая география материков и океанов, под общей редакцией А.М.Рябчикова, М., 1988.
7. Тушинский Г.К., Давыдова М.И. Физическая география СССР. (п. 1, 2) М. „Просвещение”, 1976.
8. Marin Ion, Continentele. Geografia regională, București, 1995.
9. Тушинский Г.К., Давыдова М.И. Практикум по физической географии СССР. М. „Просвещение”, 1976.

Lucrarea practică nr. 2. **Relieful Eurasiei. Morfostructurile și morfosculturile. Zăcămintele subsolice (2 ore)**

Desfășurarea lucrării

1. Particularitățile orografice și hipsometrice. Analizați harta fizică a Eurasiei și determinați legitățile amplasării câmpiilor și a sistemelor montane în limitele ei. Construiți profile orohipsometrice generalizate de-a lungul meridianelor 25°, 60° și 90° lon. e. și la paralela 55° lat. n.

Indicații metodice

Pentru a construi profilele este necesar de a alege raportul optimal dintre scara orizontală și cea verticală. Scara orizontală trebuie să fie mai mică decât cea verticală pentru a reda cât mai real raportul dintre întinderea orizontală a teritoriului față de înălțimea reliefului.

2. Analizând harta fizică, dați răspuns la următoarele întrebări: a) În ce parte a continentului predomină relieful de câmpie și care sunt denumirile lor? b) În ce direcție sunt înclinate câmpiile

majore? c) În ce direcții se extind cele mai mari lanțuri montane și care sunt denumirile lor ? d) Care sunt valorile altitudinilor maxime și minime pe continent și denumirile lor?

Indicații metodice

Pentru îndeplinirea acestui subiect se aplică harta fizică, pe care ușor se observă amplasarea câmpiilor vaste față de sistemele montane. Direcția rețelei de râuri ne arată în ce parte este înclinat teritoriul. După culorile din scara colorată a legendei găsim cele mai coborâte (Turfană – 154 m, China; Charaghie (Batâr) – 132 m, R. Kazahă) și cele mai înalte elemente ale reliefului (Djomalungma, Monblan, Elbrus, Comunismului, Biruinței etc.).

3. Determinați rolul reliefului în subdivizarea naturii continentului: a) Ce sisteme montane au rol hotărâtor în schimbările calitative ale naturii de la sud spre nord? b) Urmăriți care sunt elementele geografice prin care trece hotarul dintre Europa și Asia.

Indicații metodice

În realizarea acestui subiect sunt necesare: harta fizică (1, p. 2-3) și harta brâielor geografice și a zonelor naturale (4, p. 46). Pe harta fizică stabiliți amplasarea celor mai mari câmpii și sistemele montane ce le despart. Urmărind amplasarea zonelor de vegetație în cadrul brâielor, observați succesiunea lor atât în direcție latitudinală (de la formațiuni ale brâului cald ecuatorial – tropical, la formațiuni subboreale și boreale), despărțite de sistemele Alpino-himalayene. În direcție longitudinală sistemele montane accentuează sectoritatea naturală: Europa, Siberia, Extremul Orient.

Lucrare individuală 2. Etapele de formare a morfosculpturilor continentului nord-american

Obiectivul lucrării: însușirea factorilor de formare a reliefului contemporan al Americii de Nord.

Exercițiul 1. În baza surselor bibliografice și cartografice determinați consecințele manifestării pe continent a glaciațiunilor cuaternare Nebraska, Kansas, Illinois și Wisconsin. Stabiliți centrele de formare a glaciațiunilor, arealurile de extindere și consecințele exprimate în morfosculpturile răspândite în relieful continentului (glaciare exaraționale, glaciare acumulative), în formarea complexelor naturale și a rețelei de râuri.

Exercițiul 2. Însușiți tema „Relieful și zăcămintele minerale utile ale Americii de Nord”, denumirile formelor de relief – șesurile, câmpiile, platourile, podișurile, munții, cele mai înalte piscuri montane (nomenclatura).

Lucrarea practică nr. 3. **Structura tectonică a Eurasiei (2 ore)**

1. Analizați harta tectonică, geologică și fizică a continentului (*Atlasul fizico-geografic al lumii*, M. 1964, p. 98-99, 100-101, 102-103, 104-105, 192-193, 194, 196-197, 198-199), și determinați căror elemente tectonice se atribuie unitățile majore de relief ale Eurasiei (inclusiv și a teritoriului ex-URSS).

Indicații metodice

Pentru a explica legăturile dintre elementele orografice și cele tectonice e necesar de a găsi pe harta tectonică raioanele de amplasare a platformelor precambriene (Rusă, Siberia de Est, Colâma, China de Nord - Est, Tarim, China de Sud, Tibet, Arabică, Industan, Sinobirman), iar pe harta fizică stabiliți denumirea elementului orografic de grad major ce le ocupă. Operațiuni similare efectuați și pentru raioanele care au la bază structurile de platformă tânără (hercinică).

Platformele vechi sunt fragmente din scoarța terestră inițială, care au apărut odată cu răcirea suprafeței globului pământesc și formarea straturilor de roci cristaline, etapă de formare a stratului de granit, numită Pangea. În limitele platformelor vechi scoarța terestră constă din trei straturi: bazalt, granit și cuvertura sedimentară. Aceste fragmente în Eurasia sunt despărțite de regiuni formate din structuri mai tinere - lanțuri montane, de platforme tinere. Sectoare de platformă veche sunt: platforma Europei de Est (Rusă), platforma Siberiei de Est (în unele izvoare științifice - a Siberiei de Mijloc), platforma Kolâma, platforma Tarim, platforma Chinei de Nord - Est, Platforma Chinei de Sud, platforma Industan, platforma Arabică, masivele Tibet și Sinobirman. Rocile cristaline ce formează baza platformelor vechi sunt de vârstă arheozoică și proterozoică (2,5 - 3,5 mld. ani). Evoluția planetei a fost însoțită de mărirea volumului ei și fragmentarea scoarței în unități mai mici - Laurasia și Gondvana, despărțite de un geosinclinal, fâșie mobilă a scoarței terestre numită convențional Mediteranean. Creșterea în continuare a volumului globului terestru a adus la formarea fracturilor în platforma Laurasia și apariția sectoarelor noi de scoarță terestră. Aceste schimbări au avut loc periodic, fiind evidențiate în faze de cutare. În proterozoicul superior a avut loc faza de cutare baicalică în urma căreia în Eurasia au apărut structuri noi, numite baicalide (1,6 - 1,7 mld. ani), răspândite în Brâul Baicalic ce conturează sudul și vestul platformei vechi Siberiene (Pribaicalia, Saianul de Est, Kreajul Enisei, înălțimile Turuhan).

2. Găsiți pe harta tectonică și caracterizați raioanele de extindere a structurilor orogenice de vârstă paleozoică. Evidențiați amplasarea lor în raport cu structurile de altă vârstă și direcțiile de extindere. Înscriseți denumirile unităților orografice ce au la bază structuri de vârstă paleozoică.

3. Pe harta tectonică, începând cu platforma Siberiei de Vest, urmăriți: succesiunea structurilor hercinice spre vest – platforma Turanică, platforma Scitică, Europa de Vest.

4. În ce context ele au atribuție la teritoriul Republicii Moldova și al României?

5. Unde au prelungire pe continentul nordamerican?

Indicații metodice

Brâul structurilor cutate de vârstă paleozoică în Eurasia ocupă suprafețe mari. Munți de vârstă caledonice sunt răspândiți în Europa de Nord (m. Scandinavici, m. Scoției); structuri caledonice și hercinice despart platformele Europei de Est și Siberia de Est: m. Ural, Câmpia Siberiei de Vest, p-lă Taimâr și vestul Câmpiei Siberiei de Nord, Ținutul colinar Kazah, m. Altai, Saianul de Vest, m. Tiani-Șani, șesul Turanic. În limitele structurilor paleozoice se evidențiază trei platforme tinere – a Siberiei de Vest, Turanică și Scitică. Ele au prelungire spre vest și formează așa numita Europa Hercinică. Hercinidele au prelungire pe continentul nord-american (Câmpiile litorale – Priatlantică și a Golfului Mexic, m. Apalași).

6. Caracterizați raioanele de extindere a structurilor orogenice de vârstă mezozoică. Evidențiați amplasarea lor în raport cu structuri de altă vârstă, direcțiile de extindere a lor, denumirile geografice și rolul în formarea naturii ca bariere orografice.

Indicații metodice

Structurile de vârstă mezozoică în Eurasia sunt răspândite în extremitatea de est. În Asia de Nord ele ocupă suprafețe imense și formează trei regiuni mari: Verhoian – Ciucotă, Mongolo - Ohotsk și Sihote - Alin.

În Asia de Est structurile mezozoice înconjoară masive de platformă veche – Tibet, Sinobirman și Indosinian. Ele se extind din nordul și sudul Tibetului până în Sud - Estul peninsulei Indochina și se deosebesc prin forma îngustă a lanțurilor montane, prin alternarea clară a sincliniilor și antecliniilor. Mișcările tectonice au provocat apariția fracturilor în scoarța terestră însoțite de vulcanism și revărsări mari de lave.

7. Studiați lanțurile orogenetice Alpino-himalayan și ale brâului Pacific, de vârstă kainozoică.

8. Pentru brâul Alpino - himalayan îndepliniți următoarele exerciții:

a) Găsiți pe hartă arcurile de munți de vârstă cainozoică, denumirile lor geografice, înălțimea lor maximă (Monblan, Goverla, Omu, Elbrus, Kazbec, Biruinței (Победа), Djomolungma);

b) Evidențiați structurile orogenice de vârstă paleozoică despărțite de lanțurile tinere și îndepărtate de arealele de geneză (Europa, Asia de Sud - Vest);

c) Delimitați sincliniile și anteclinoriile Alpino-himalayene, depresiunile adânci din preajma munților, întinderea lor, tipul de relief care corespund depresiunilor, vârsta rocilor pentru ambele unități. Aduceți exemple.

9. Studiu analog efectuați și pentru brâul orogenetic Pacific (sectorul asiatic)

Indicații metodice

În sudul Europei sunt răspândite structuri tinere – cainozoice, care se evidențiază într-o regiune separată a brâului cutat Eurasiatic – Alpină. Trăsătura specifică a structurilor alpine este determinată de faptul că ele s-au format în limitele marginii de sud a brâului structurilor hercinice. Astfel ele au devenit structuri suprapuse pe formațiuni mai vechi. În limitele regiunii geosinclinale Alpine există blocuri epihercinice care îndeplinesc rolul de masive mediane, în jurul cărora se înalță arcuri de munți tineri. Lanțul principal ocupă centrul sistemului – Alpii, de la care în diferite direcții se ramifică în lanțuri de munți cu înălțime mai mică. În Nord - Est și Est ei trec în arcul munților Carpați și Stara – Planina, în Sud - Est - în munții Dinarici, Alpii Albaniei de Nord, lanțurile Pind și Peloponis, insulele Creta și Cipru. Din Sud și Sud - Vest la Alpi aderează munții Apenini, Andaluziei (Cordiliera Beta), masivul insulelor Baleare și munții din Estul insulei Corsica. Spre Est structurile orogenice cainozoice formează ramura de nord a sistemului mediteraneen care include munții peninsulei Crimeea, Caucazul, Copetdag și Pamir. În limitele Asiei brâul cutat Alpino - Himalayan continuă cu munți ce înconjoară podișul Anatoliei, fundamentul căruia este format din structuri caledonice, hercinice, și mai puțin - baicalice. Astfel de intercalare a structurilor tinere cu structuri mai vechi se prelungesc și în Asia de Sud Vest. Din punct de vedere structural sistemul montan Tibet - Himalaia se evidențiază ca cea mai înaltă din lume, cu rol hotărâtor în formarea naturii Asiei Centrale. Cele mai tinere structuri ale Eurasiei sunt cele care fac parte din brâul geosinclinal Pacific. În estul Asiei de Nord structurile tectonice tinere includ teritoriul țării montane Coriak, șesul Anadâr - Penginsc, Peninsula Camciatca, insulele Curile și Sahalin, litoralul mărilor Ohotsk și Japoneze. Cele mai răspândite structuri sunt reprezentate de zonele de geosinclinale ale insulelor, fosse oceanice adânci și depresiuni geosinclinale interne (mări interne). Intensitatea evenimentelor seismice și vulcanismul activ demonstrează că procesele tectonice continuă.

Lucrarea practică nr. 4. **Raioanele morfostructurale și morfosculturile Eurasiei (2 ore)**

Obiective: însușirea diferențierilor teritoriale ale reliefului Eurasiei după caracterul morfostructural și amplasarea morfosculturilor.

Pentru însușirea acestei teme sunt necesare un șir de hărți din *Atlasul fizico-geografic al lumii (AFGL)* de la paginile: 85, 105, 200 - 201. Studentul trebuie să fie capabil de a delimita diferite tipuri de morfostructuri, ținând cont de criteriile de definire a lor (după I. A. Meșcereacov).

Repere teoretice

În literatura de specialitate, în textul explicativ al *Atlasului Fizico-geografic al Lumii*, se evidențiază două tipuri de morfostructuri: **de platformă și de orogen**.

Morfostructurile de platformă se împart în trei tipuri: 1) câmpii, platouri și podișuri de soclu; 2) câmpii, platouri stratificate; 3) câmpii acumulative. Pe hărțile *AFGL* câmpiile se identifică prin simbolul P (din lat. *planum - loc neted, plan*).

Câmpiile, platourile și podișurile de soclu ale scuturilor vechi se evidențiază în limitele platformelor vechi, în regiunile de scut, unde fundamentul cristalin are formă convexă (pe hărțile *Atlasului fizico - geografic* ele sunt prezentate prin simbolul PS). Fiind mai ridicate, în procesul de formare a bazinului Oceanului Mondial (sfârșitul paleozoicului - și erele următoare), acestea primele au apărut la lumina zilei de sub nivelul apei și astfel în limitele lor s-a întrerupt procesul de acumulare a depozitelor sedimentare. Conform hărții geologice, pe scuturi sunt prezente rocile cristaline de vârstă precambriană (Ar, Pt), roci metamorfice și sedimente de roci din perioadele erei paleozoice, care au grosime relativ mică. Printre ele, pe alocuri, la lumina zilei apare fundamentul cristalin, mai răspândite fiind graniturile, de rând cu alte roci: gnaisuri, șisturi cristaline, labradorite, cuarțite, vârsta cărora e de 3 - 2,5 mld. ani.

Câmpiile și platourile stratificate se delimitează pe suprafețele plăcilor platformelor vechi, unde fundamentul cristalin coboară la adâncime, fiind acoperite de straturi de roci sedimentare, grosimea cărora crește odată cu îndepărtarea de scut, uneori până la 4000 – 6000 m (PC). Pe ele sunt acumulate straturi de roci de diferite vârste, care ne vorbesc de condițiile de formare și acumulare a lor, până în epoca Miocen (M_1).

Câmpiile acumulative (PN) ocupă cele mai coborâte sectoare ale platformelor vechi, au răspândire și pe platformele tinere. În limitele lor se evidențiază și alte elemente morfostructurale:

- depresiuni (Turfană), platouri (Platoul Preriilor), lanțuri de munți (ramificările Back Hills din Câmpiile Înalte din podișul Marile Câmpii).
- munți tineri (munți cutați și bloc-cutați) care aparțin brâielor cutate Alpino-himalayan și Pacific (MA);

- munți regenerați formați în rezultatul mișcărilor neotectonice (Ng, Q), în unele regiuni – a mișcărilor de orogeneză mai vechi, Mz-Kz), pe locurile structurilor peniplenizate.
- Munții de tipul II, „regenerați”, care după vârsta primară aparțin etapelor istorice de evoluție a Planetei în ansamblu și se subdivizează după vârsta lanțului montan la care se atribuie. Din aceste considerente se deosebesc:
 - munți și țări montane de tip bloc, formați în geosinclinalele de vârstă precambriană (MK);
 - munți și țări montane, predominant de tip cutați-bloc, formați în geosinclinalele de vârstă paleozoică (orogenezele caledonice și hercinice) (MH);
 - munți și țări montane, predominant de tip bloc-cutați, formați în geosinclinalele erei mezozoi (MM);
- Pe hărțile AFGL se prezintă și alte unități morfologice ale structurilor de orogen: munți, podișuri, platouri intramontane, platouri vulcanice etc. Printre ele sunt: munți vulcanici (Mv), platouri și țări montane (podșiuri) vulcanice (Mpv), ș.a-

Raioanele morfostructurale ale Eurasiei

Indicații metodice

Pentru îndeplinirea lucrării studentul se va conduce de hărțile recomandate mai sus. Datorită faptului că în literatura științifică particularitățile reliefului Eurasiei sunt caracterizate separat în trei capitole (Europa, ex-URSS și Asia), este cazul de a generaliza hotarele unor unități morfostructurale, deoarece în Republica Moldova nu se mai studiază teritoriul ex-URSS. Astfel hotarele raioanelor morfostructurale ale Platformei Ruse, studiate în două compartimente, în componența Europei și în cadrul teritoriului ex-URSS - se vor comasa.

Exercițiul 1. Studiind hărțile din AFGL (p. 85, 105, 200-201) evidențiați următoarele raioane morfologice în limitele Eurasiei:

Morfostructurile de platformă

1. Morfostructurile de platformă a regiunilor de scut. Aici se evidențiază: câmpii și platouri de soclu, denudaționale de înălțime mică, pe scuturile platformelor vechi (scutul Baltic); de înălțime medie (scutul Ucrainean), câmpia de soclu Anabar, țara montană de soclu Aldan. Pe peninsula Arabică anteclicele-scut sunt podșiurile denudaționale de soclu.

2. Câmpii joase stratificate și stratificat-acumulative din limitele plăcilor platformelor vechi și tinere, de vârstă paleozoică. Din ele fac parte câmpiile monoclinale, stratificate,

denudaționale pe insulele Britanice (bazinul Londra), din nordul Franței (bazinul Paris). Ele ocupă sectoare ale plăcii platformei vechi cât și structurile platformei hercinice tinere. Acest tip de morfostructuri sunt larg răspândite pe placa platformei Ruse, pe platoul Siberiei de Est, Câmpia Chinei de Est, Ținutul colinar Kazah ș.a.

3. Morfostructurile zonei de trecere formate la marginile platformelor, la hotarul dintre structuri tectonice de diferită vârstă. Din acestea se enumeră: a) șesuri acumulative cu complexe de forme de acumulare maritimă sau fluvială (litoralele marine, deltele râurilor, lagunele, ș.a.); b) câmpii denudaționale cu complex de forme de acumulare glaciară continentală și de eroziune fluvială (șesuri litorale din nordul continentului, șesul Siberiei de Nord, ș.a.); c) câmpii acumulative ale depresiunilor premontane și intramontane (Indo-Gangetică, câmpiile premontane din estul și vestul Caucazului de Nord, șesul Colhida, ș.a).

Morfostructurile de orogen

1. Munți ai regiunilor de platformă (epiplatformici), de tip bloc și cutați-bloc sunt situați la periferiile platformelor. Din aceștia fac parte m. Hibini, m. Livan și Antiliban, m. Iemenului, Gații de Est și de Vest.

2. Munți denudaționali, regenerați de tip bloc cu înălțime medie ai Fenoscandiei și ai insulelor Britanice, de vârstă caledonică. Aici se includ m. Scandinaviei, m. Scoției.

3. Islanda - platou vulcanic ce face parte din structurile lanțului median Atlantic cu scoarță de tip oceanic, cu vulcan activ.

4. Munți de înălțime medie și câmpiile Europei de mijloc (hercinice) – munți cutați – bloc și munți de bloc denudaționali formați pe anteclicele platformei epihercinice în alternare cu câmpiile stratificate, monoclinale din sineclizele acestei platforme.

5. Munți vechi, semiruinați de tip bloc de vârstă hercinică (Ural) și munți vechi de vârstă caledonică și hercinică, regenerați de procesele neotectonice, de tip bloc și cutați-bloc din Asia Centrală și Asia de Nord (Tiani-Șani, Altai, Saiani).

6. Munți de înălțime medie ai Siberiei de Est - în rezultatul proceselor de denudație și a mișcărilor neotectonice s-au format diferite morfostructuri: munți cutați (Verhoiansc, Sihote-Alin, cu înălțimea de 1500 - 3000 m), țări montane (Iana, Oimeacon, ș.a.), munți bloc-cutați de înălțime medie (sistemele Priamuria, Ciucote, Colâma), munți joși cutați-bloc în Transbaicalia, lanțul Cersk, câmpii stratificate (Priamuria), acumulative (Iana-Indighirca, șesul Amur). Printre structurile mezozoice se găsesc și structuri mai vechi: masivele Colâma, Ohotsk, Bureia, Hingan ș.a.

7. Brâul megaanteclinal Alpino-himalayan – munți cutați și bloc-cutați ale brâului de orogeneză Alpino-himalayan cu podișuri regenerate (reânoite) și platouri stratificate în limitele

masivelor vechi, intrageosinclinale, cu câmpii acumulative și stratificat – acumulative din depresiunile premontane (Valea Padului) și intramontane (câmpia Dunării de Mijloc).

8. **Țara montană Tibet** – lanțuri montane de tip bloc și cutat-bloc regenerate și podișuri, ridicate la mare înălțime de procesele neotectonice formate pe structuri de diferită vârstă.

9. **Câmpiile înalte ale Asiei Centrale** - câmpii stratificate și câmpii acumulative înalte, situate pe plăcile platformelor vechi și a platformei epipaleozoice, în ansamblu cu munți joși, denudaționali și platouri pe antecelizele acestor platforme.

10. **Asia Centrală montană** – munți regenerați și întineriți de tip bloc și cutați bloc, preponderent de vârstă paleozoică, ridicați la mari înălțimi.

11. **Asia de Est continentală** – munți de tip bloc și cutați-bloc regenerați de procesele neotectonice din limitele platformei vechi Chineze și a antecelizelor platformei epipaleozoice în alternare cu câmpii și platouri de soclu, denudaționale, stratificate, acumulativ-stratificate, și munți bloc-cutați din limitele orogenezelor de vârstă mezozoică.

12. **Arcurile insulare montane ale Asiei de Est și Asiei de Sud-est** – munți cutați, bloc-cutați și munți vulcanici ai brâului orogenetic pacific în alternare cu câmpii acumulative ale depresiunilor intramontane.

13. **Câmpiile și munții peninsulei Indistan** - câmpii de soclu, denudaționale și podișuri ale platformei vechi în alternare cu lanțuri de munți de tip bloc, platouri vulcanice în trepte (trape) și câmpii acumulative mărginașe.

14. **Câmpiile și munții peninsulei Arabice** – câmpii stratificate monoclinale și platouri ale plăcii platformei vechi în alternare cu podișuri de soclu pe antecelizele platformei vechi și platouri vulcanice.

Morfosculpturile Eurasiei

Exercițiul 2. Analizați harta geomorfologică a Eurasiei (AFGL, p. 18-19) în direcție latitudinală. Urmăriți răspândirea complexelor morfosculpturale contemporane și relictelor conform semnelor convenționale. Explicați legitatea răspândirii lor.

Repere teoretice

Răspândirea morfosculpturilor este în corelație cu zonalitatea geografică: pe câmpii se delimitează zone geomorfologice latitudinale, iar în regiunile montane – brâie geomorfologice. În fiecare zonă relieful format sub influența factorilor exogeni reflectă condițiile climatice contemporane și cele istorice, de aceea pe suprafața Eurasiei complexe geomorfologice contemporane se alternează cu morfosculpturi relict. La acestea se referă formele glaciare apărute în timpul glaciațiunilor cuaternare. Văile largi și albiile uscate din regiunile aride s-au

format în epocile pluviale. Zonele morfosculpturale se succed în direcție latitudinală. În regiunile arctice predomină morfosculpturile criogene, mai la sud sunt răspândite morfosculpturile glaciare. În latitudinile temperate extraglaciare, cu suficiență de umiditate, cele mai răspândite sunt formele de relief erozional, iar în regiunile aride – eoliene.

Zăcămintele minerale

Exercițiul 3. Analizați harta zăcămintelor minerale de la p.8-9 a AFGL și determinați regiunile de răspândire a următoarelor grupuri de zăcămintele: metale feroase și neferoase; metale rare, metale nobile, zăcămintele nemetalice, diamante, caustobiolitele (petrol, gaze naturale, șisturi bituminoase), bazine carbonifere. Înscriseți în caiete exemple de minereuri extrase, rocile în care sunt concentrate zăcămintele, cele mai importante bazine de extragere.

Indicații metodice.

Pentru îndeplinirea acestor exerciții ne bazăm pe temele studiate anterior – structura tectonică, structura geologică și evoluția istorică a scoarței terestre. În temele corespunzătoare s-a menționat că zăcămintele de minereuri metalice sunt prezente în rocile din „aflorimentele cristaline vechi și în rocile vulcanice”. (Vlasova, p 23) Ele au importanță hotărâtoare în economie. Așa locuri se poziționează pe scaturile platformelor vechi și în munți. Minereurile polimetalice sunt răspândite în rocile cristaline și vulcanice ale zonelor de cutare hercinică și alpină. În condiții deosebite s-au format zăcămintele energetice – cărbunele, petrolul, gazele naturale, șisturile bituminoase. Aceste zăcămintele sunt concentrate în depozitele sedimentare ale structurilor hercinice și pe suprafețele adiacente ale structurilor mai vechi (Povolgia, Africa de Nord, Asia de Sud-vest, ș.a.). Sedimentele de săruri gemă și potasică din Europa s-au acumulat în perioadele geologice paleogen și neogen (terțiar). În Eurasia sunt explorate zăcămintele de materiale de construcție: granit, cuarțite, marmoră, etc.

Unitatea de conținut 3. RELIEFUL AMERICII DE NORD (4 ore)

Lucrarea practică nr. 5. Tectonica Americii de Nord (2ore)

Obiectivele lucrării:

- să cunoască baza tectonico-structurală a unităților majore de relief;
- să însușească particularitățile de amplasare reciprocă a structurilor tectonice și a unităților orografice suprapuse;

- să conștientizeze continuitatea unităților tectonico-structurale pe continentele nordice, în corespundere cu ipotezele despre mărirea volumului planetei;
- să înțeleagă integritatea noțiunilor de „continent” și „placă litosferică”.

Materiale:

1. Atlasul fizico-geografic al lumii. M. 1964.
2. Atlas geografic. (Atlasul învățătorului școlii medii). M. 1982. Ediția IV.
3. Hărți geografice tematice: Harta fizică a lumii, Harta tectonică.
4. Vlasova T.V. Geografia fizică a părților lumii. Chișinău, Lumina, 1972.
5. Физическая география материков и океанов, под общей редакцией А.М.Рябчикова, М.,1988.

Desfășurarea lucrării

1. Analizați harta tectonică a Americii de Nord din AFGL (p. 140). Evidențiați structurile tectonice de rang taxonomic superior și amplasarea lor reciprocă.
2. Trasați pe harta contur hotarele următoarelor structuri tectonice:
 - a) Structuri ale platformei vechi și elementele ei: scuturi și placile platformei vechi;
 - b) Plăci ale platformelor tinere, de vârstă paleozoică;
 - c) Structuri cutate de vârstă caledoniană;
 - d) Structuri cutate de vârstă hercinică, platforme tinere;
 - e) Structuri cutate de vârstă nevadică;
 - f) Structuri cutate de vârstă laramică;
 - g) Structuri cutate de vârstă alpină.
3. Conturați și hașurați cu linii oblice podișurile și platourile intramontane din limitele structurilor mezozoice. Delimitați prin semne convenționale zonele de manifestare a vulcanismului efuziv și vulcanii activi.
4. Alcătuiți legenda schemei obținute (se propune în formă de tabel), în care pentru fiecare element tectonic să înscrieți: denumirile elementelor orografice care îl ocupă, vârsta rocilor, pentru structurile de platformă arătați adâncimea la care este coborât fundamentul cristalin.

Lucrul neauditival: însușiți tema „Relieful și zăcămintele subsolice ale Americii de Nord”; nomenclatura Americii de Nord (unitățile orografice).

Indicații metodice

Analizând harta tectonică, observăm că America de Nord are la bază platforma veche precambriană, cu două elemente structurale: scutul canadian și placa platformei vechi. Aceste

elemente constituie cea mai mare parte a continentului - aproape $\frac{3}{4}$ din suprafață. Pe scut se localizează o bună parte a Arhipelagului Arctic Canadian și aproape toată insula Groenlanda. La periferia de Est - Nord-est a insulei Groenlanda se înalță munți formați în cadrul geosinclinalului Grampian, faza de cutare caledonice. Munții au înălțime medie, aici se găsește cel mai înalt munte din Arctica - Gun Biorn (3700 m). Structurile caledonice au continuat pe insula Newfoundland și în Apalașii de Nord.

Structurile alpine pe continent sunt răspândite de-a lungul țărmului de Vest al continentului și în America Centrală. În Sud, Sud - Estul continentului constatăm straturi sedimentare de grosime mare pe hercinide.

Lucrarea practică nr. 6. **Morfostructurile și morfosculturile Americii de Nord.** **Zăcămintele subsolice (2 ore)**

Obiectivul lucrării: evidențierea particularităților de amplasare reciprocă a unităților morfostructurale, rolul lor în formarea naturii continentului.

1. Analizați harta fizică a Americii de Nord. Determinați amplasarea formelor majore de relief în comparație cu succesiunea lor în Eurasia.

2. Priviți harta tectonică a continentului și atrageți atenție la periferia de Sud - Vest a platformei vechi. Pe harta fizică observați care elemente geomorfologice sunt arătate în această regiune. Explicați geneza platoului intramontan Colorado și a Canionului Colorado.

3. Construiți profile orohipsometrice de-a lungul paralelei de 39° lat .n. și de-a lungul meridianului de 100° lon. v. Deasupra profilelor înscrieți principalele elemente orografice întretăiate.

4. Comparați profilele obținute cu profilele orohipsometrice construite pentru Eurasia. Dați răspuns la următoarele întrebări: 1) În care direcții se întind megaanteclinoriile continentelor? 2) Ce parte a continentelor este ocupată de câmpii? 3) Enumerați consecințele amplasării formelor majore de relief, exprimate în spectrul zonelor naturale și a sectoarelor geografice.

5. Pe harta contur trasați hotarele raioanelor geomorfologice:

- Câmpii, platouri și podișuri ale regiunilor de platformă;
- câmpiile Laurențiene, câmpiile insulei Pământul Baffin și insula Butia;
- câmpiile și șesurile insulelor Arhipelagului Canadian (fără insula Pământul Baffin);
- Câmpiile Centrale;
- Marile Câmpii;
- Câmpiile Litorale: Priatlantică și a Golfului Mexic.
- Munți epiplatformici;

- Munți epigeosinclinali de vârstă paleozoică;
- Munții epigeosinclinali de vârstă mezozoică și cainozoică.

Alcătuți legenda hărții și caracterizați relieful raioanelor geomorfologice după următorul algoritm: altitudinile medii și maxime (minimale); morfostructurile predominante și morfosculpturile răspândite, zăcămintele subsolice.

Lucrare individuală 3. Raioanele geomorfologice ale Americii de Nord analoage celor din Eurasia

Obiectivul lucrării: însușirea schemei raionării geomorfologice și a raioanelor geomorfologice analoage; determinarea factorilor care le condiționează.

Exercițiul 1. Găsiți raioanele geomorfologice din Eurasia omoloage următoarelor raioane din America de Nord: Vestul Câmpiilor Laurențiene (la vest de Golful Hudson); nordul morenaic al Câmpiilor Centrale; Sudul extraglaciatic al Marilor Câmpii; Marele Bazin; Lanțul de coastă al Canadei; Șesul Prihudsonic; insulele Antilele Mari.

Indicații metodice

Lucrarea începe cu caracterizarea geomorfologică a raionului dat. La evidențierea raionului trebuie de luat în vedere particularitățile orografice și hipsometrice, structura tectonică și geologică, tipurile de morfostructuri și morfosculpturile predominante. Dacă după criteriile enumerate mai sus se evidențiază asemănări între raionul dat și cel căutat, atunci ele pot fi considerate analoage de prima categorie. Dacă se înregistrează divergențe în vârsta structurilor și a rocilor sau în amplasarea spațială, ele pot fi considerate analoage de categoria a doua. Unele din raioanele menționate pot să nu aibă analogi în Eurasia. Pentru înlesnirea căutărilor, rezultatele pot fi reprezentate în formă de tabel cu următoarele coloane: denumirea raionului de bază și a raionului căutat; altitudinile medii și maxime; tipul de geostrucură, vârsta și structura rocilor; tipurile de morfostructuri; tipurile de morfosculpturi.

Exercițiul 2. Însușiți nomenclatura denumirilor geografice ale râurilor și lacurilor.

Unitatea de conținut 4. CLIMA CONTINENTELOR DE NORD (4 ore)

Lucrarea practică nr.7. **Regimul termic și presiunea aerului pe anotimpuri în emisfera de nord (2 ore)**

Obiective:

- însușirea particularităților de formare a climei continentelor, raionarea climatică;
- evidențierea asemănărilor și deosebirilor climatice în limitele continentelor.

Materiale:

1. Atlasul fizico-geografic al lumii. M. 1964.
2. Atlasul geografic. (Atlasul învățătorului școlii medii). M. 1982. Ediția IV.
3. Hărți geografice tematice: Harta fizică a lumii, Harta tectonică.
4. Vlasova T.V. Geografia fizică a părților lumii. Chișinău, Lumina, 1972.
5. Физическая география материков и океанов, под общей редакцией А.М. Рябчикова, М., 1988.
6. Хромов С.П. Метеорология и климатология для географических факультетов. Л., 1983.

Desfășurarea lucrării

1. Analizați harta valorilor bilanțului radiativ pe suprafața continentele nordice. [1, p. 23; 3., p. 36] Atrageți atenție la mersul izoliniilor cu valorile de 20-30 kcal/cm²/an. (838-1247 Mj/m²/an) și explicați poziția lor mai sudică în estul Americii de Nord, în comparație cu estul Eurasiei (1 calorie = 4,18 joule).

2. Studiați harta temperaturilor aerului lunii ianuarie în coraport cu mersul izotermei de 0°C și mersul izotermelor cu valori negative. Atrageți atenția și explicați poziția mai sudică a izotermei 0°C în sectorul intracontinental și devierea ei spre nord la țărmurile de sud-est și nord-vest. Pe harta contur, cu linie de culoare neagră, depuneți mersul izotermei de 0°C. Comparați mersul acestei izoterme în America de Nord și Eurasia. Găsiți asemănări și deosebiri.

3. Pe harta izoanomaliilor termice ale lunii ianuarie, [1, p. 28] găsiți raioanele climatice ale Americii de Nord cu anomalii pozitive și anomalii negative ale temperaturilor, față de media pe latitudine. Explicați aceste fenomene.

4. Analizați harta temperaturilor lunii iunie. [1, p. 26] Urmăriți mersul izotermei de +10°C, explicați devierea ei spre sud - în partea de est, și spre nord în partea de vest a continentului. Pe harta contur trasați mersul acestei izoterme prin linie de culoare roșie.

5. Pe aceeași hartă, trasați hotarele brâielor și regiunilor climatice ale Americii de Nord, poziția centrelor barice de vară și de iarnă. Pentru fiecare brâu, prin săgeți de culoare albastră, arătați direcția predominantă a maselor de aer în perioada de iarnă, iar prin culoare roșie – direcțiile predominante în perioada de vară.

Lucrul neauditorial: însușiți tema „Apele de suprafață ale Americii de Nord”.

Indicații metodice

1. Analizând harta repartiției valorilor bilanțului radiativ al Americii de Nord, menționăm că valoarea bilanțului radiativ este în creștere de la poli spre ecuator, înregistrând la nord valori de 6-10 kkal/cm²/an, pe când în sudul continentului valorile se apropie de maxime pentru suprafața uscatului - 80 kkal/cm²/an.

Între izoliniile valorilor de 20-30 kkal/cm²/an, pe suprafața continentului, se dezvoltă zona pădurilor conifere. Izolinia cu valorile de 20 kkal/cm²/an (izoterma de +10°C vara) este limita de răspândire spre nord a zonei pădurilor. În partea de Est a continentului ea deviază departe spre sud, localizându-se la paralela de 53°-54° l.n., datorită influenței curentului rece Labrador, cât și prezența ins. Groenlanda. Poziția izoliniilor cu aceleași valori pe continentul american diferă de poziția valorilor bilanțului radiativ pe continentul eurasiatic în sectorul vest-oceanic, unde ea deviază peste cercul polar, iar izolinia valorilor de 30 kkal/cm²/an trece aproximativ de-a lungul paralelei de 60° l.n. Această deosebire se datorează curentului cald Atlanticul de Nord, un factor important în determinarea bilanțului radiativ în Nord - Vestul Europei. În limita izoliniilor de 20-30 kcal/cm²/an pe continentul America de Nord, în partea de Nord - Est, predomină relief de câmpie, ceea ce favorizează pătrunderea liberă a aerului rece ce vine de pe suprafața Groenlandei și a curentului rece Labrador. În estul Eurasiei influența aerului rece ce se formează deasupra curentului rece Curilo-Camceatka, este limitată de barierele montane de pe peninsula Ciucotă.

Analizând harta temperaturilor aerului în luna ianuarie, observăm că izotermele deviază spre Sud în sectorul intracontinental și au poziție mai nordică la țărmurile oceanice. Aceasta se datorează curenților oceanici calzi: curentului Golfului - Atlanticul de Nord și curentului cald Alaska.

În timpul de iarnă izoterma de 0°C trece de pe Oceanul Atlantic pe continent la paralela orașului New York, cu deviere spre sud în zona munților Stâncoși și a podișului Colorado. În continuare ea deviază spre nord la litoralul pacific, după ce conturează litoralul până la paralela de 60°, țărmul Golfului Alaska. Analizând harta temperaturilor lunii ianuarie pe continentul Eurasiatic, observăm aceeași deviere a izotermelor spre sud în interiorul continentului și devierea lor spre nord la țărmurile oceanelor, în conformitate cu mersul izotermei 0°C. Aceasta se datorează prezenței curenților calzi în Atlanticul de Nord, care condiționează devierea izotermei de 0°C până la paralela de 71° în Nord-vestul Europei, iar restul izotermelor de iarnă să aibă amplasare concentrică, astfel încât izoterma -16°C să se localizeze în regiunea Uralului Polar. În estul continentului regimul temperaturilor se formează sub influența maximumului Siberian, a curentului rece Kurilo - Kamceatka și a curentului cald Curo - Sivo.

La meridianul Republicii Moldova izoterma de 0°C se localizează deasupra Mării Negre, mai la sud de orașul Odessa. Spre vest ea trece pe uscat la paralela orașului Constanța, iar spre Est trece pe versanții de nord ai Munților Crimeea, conturează țărmul Mării Negre, inclusiv pe peninsula Asia Mică, se localizează la sud de Marea Caspică, traversează Munții Himalaya, localizându-se la estul continentului la paralela de 35° lat. n.

2. Analizând harta izoanomaliilor termice ale perioadei de iarna, putem evidenția atât anomalii pozitive, cât și negative. De exemplu: linia anormalică negativă de $15-12^{\circ}\text{C}$ se localizează în preajma Golfului Hudson. Izolinia anormalică negativă $8-12^{\circ}\text{C}$ se localizează deasupra insulei Groenlanda. Cauza acestor anomalii în aceste regiuni este prezența calotei glaciare, deasupra căreia se formează aer foarte rece.

Anomaliile pozitive de $12-13^{\circ}\text{C}$ în timpul de iarnă observăm deasupra apelor Golfului Alaska, după care temperaturile treptat scad spre interiorul continentului, pe măsura îndepărtării de ocean. Anomaliile pozitive se datorează apelor curentului cald Alaska la țărmurile de Nord - vest ale continentului.

3. Analizând harta temperaturilor lunii iulie observăm că izoterma de $+10^{\circ}$ deviază spre Sud în Estul Americii de Nord ($53-54^{\circ}$ l.n.), și spre Nord în Vestul acesteia (versanții Munților Bruks). Explicați cauzele.

Lucrarea practică nr. 8. **Precipitațiile atmosferice și umiditatea aerului. Raionarea climatică și caracterizarea tipurilor de climă (2 ore)**

Repere teoretice

Procesele de climatogeneză care au loc în straturile inferioare ale atmosferei planetei noastre duc la formarea diferitor tipuri de climă. Elementele climatice (temperaturile medii ale aerului, cantitatea de precipitații, evaporabilitatea) pe globul terestru sunt repartizate neuniform. Ele se supun legităților condiționate de latitudinea geografică, altitudinea absolută și relativă, depărtarea de bazinele oceanice și formele majore de relief, etc. Tipurile de climă care s-au format la suprafața terestră nu sunt întâmplătoare. Ele sunt rezultatul interacțiunii factorilor climatogeni: poziția fizico-geografică a teritoriului față de polul geografic și ecuator, presiunea atmosferică și centrele barice, circulația maselor de aer, relieful și suprafața subiacentă, curenții oceanici, etc. Orientarea cu succes în multitudinea condițiilor de climă cere de a generaliza și clasifica tipurile de climă. Cunoștințele despre climă acumulate de-a lungul veacurilor permit constatarea că repartitia tipurilor de climă are caracter zonal, dar această zonalitate uneori e întreruptă de influența factorilor azonali. Până în prezent sunt cunoscute mai multe propuneri de

clasificare a tipurilor de climă, unde autorii au pus la bază diferite criterii. Una din cele mai vechi clasificări ale climatelor terestre îi aparține lui W. Keppen, publicată în 1884, modificată în 1900, versiune finală editată în anul 1936. [27, p. 399] Autorul evidențiază 8 brăie climatice, inclusiv două regiuni peripolare.

Savantul L. Berg propune mai târziu clasificarea tipurilor de climate reieșind din schema zonelor geografico-landșaftice ale uscatului, elaborată de el. Autorul evidențiază 11 tipuri de climă a reliefului de câmpie și 6 ale regiunilor de platouri înalte. Clima zonelor verticale montane se caracterizează separat. [27, p. 400-402]

În geografia contemporană se aplică clasificarea climatică propusă de B.P. Alisov (1936) [27, p. 402]. Autorul propune șapte zone climatice, (de aer ecuatorial, tropical, temperat, arctic și antarctic) și șase zone de trecere (subecuatorial, subtropical și subarctic), reieșind din circulația generală a atmosferei. Hotarele zonelor climatice au fost stabilite după poziția medie a fronturilor climatologice. Zona tropicală se află între poziția de vară a frontului tropical și poziția de iarnă a frontului polar. Ca rezultat, în această zonă tot anul predomină aer tropical. Zona subtropicală se extinde între poziția de vară și poziția de iarnă a frontului polar, de aceea iarna aici predomină aer temperat, iar vara – tropical. În fiecare zonă autorul evidențiază câteva tipuri de climă: continentală, oceanică, a litoralelor de vest și clima litoralelor de Est.

Desfășurarea lucrării

1. Analizați harta precipitațiilor atmosferice pe continentele nordice. Determinați direcțiile principale de reducere a cantității de precipitații, sectoarele climatice și explicați cauzele care le condiționează.
2. Urmăriți pe hartă legitățile schimbării pe continente a indicelui evaporabilității. În baza suprapunerii datelor hărții precipitațiile atmosferice și a hărții evaporabilității, numiți raioanele cu bilanț pozitiv și bilanț negativ al umidității.
3. Pe harta precipitațiilor găsiți raioanele unde relieful are influență considerabilă asupra cantității de precipitații căzută în timpul anului (sporită, scăzută, lipsa de precipitații).
4. Analizați harta raionării climatice după B. P. Alisov. Determinați care regiuni climatice ale zonelor temperate și subtropicale din America de Nord au analogii în Eurasia; în ce constau asemănările și deosebirile dintre ele; pe care din continente sunt mai bine exprimate și de ce, tipurile de climă musonică.
5. Caracterizați regiunile climatice ale brâului tropical în America de Nord și comparați cu clima brâului tropical din Eurasia. Explicați deosebirile în întinderea brâului tropical pe continente.

Lucrare individuală 4. Clima Americii de Nord și apele de suprafață

Obiectivul lucrării: cunoașterea fenomenelor și obiectelor hidrologice din America de Nord.

Exercițiul 1. Prezentați oral informații despre tornadele (cicloanele tropicale) din America de Nord. De inclus în raport date despre geneza lor, locul de formare, cele mai frecvente trasee de deplasare, raioanele cu cea mai mare frecvență și consecințele lor.

Exercițiul 2. În baza hărții izoanomaliilor de iarnă, comparați America de Nord și Eurasia după manifestarea acestui fenomen. Determinați pe care din continente, iarna, este mai exprimată influența sistemelor de curenți calzi ai oceanului Atlantic și Pacific.

Exercițiul 3. În baza hărții repartizării precipitațiilor determinați raioanele continentului cu maxime de precipitații; raioanele cu cantități de precipitații egale iarna și vara; raioanele cu precipitații maxime, bine exprimate iarna. Explicați procesele și factorii de formare a regimului de cădere a precipitațiilor.

Exercițiul 4. Studiați Sistema Marilor Lacuri ale Americii de Nord după algoritmul: suprafața, geneza cuvetei, râurile care le unesc, importanță economică etc.

Exercițiul 5. Studiați caracteristicile sistemii fluviale Mississippi-Missouri, Makenzi și Yucon, după următorul plan: etimologie, locul de izvor, locul de vărsare, lungimea, suprafața bazinului de acumulare, volumul de scurgere, regimul de scurgere, afluenții, obiectele administrative și hidrotehnice din albie etc.

Unitatea de conținut 5. APELE CONTINENTELOR NORDICE (4 ore)

Lucrarea practică nr. 9. **Particularități generale ale repartiției, caracteristicile râurilor și lacurilor din Eurasia (2 ore)**

Obiectivele generale:

- scoaterea în evidență a legăturilor repartizării teritoriale a rețelei hidrografice și a lacurilor în legătură cu particularitățile climatice și ale reliefului;
- însușirea caracteristicilor celor mai mari râuri și lacuri.

Materiale:

1. Atlasul fizico-geografic al lumii. M. 1964.
2. Atlasul geografic. (Atlasul învățătorului școlii medii). M. 1982. Ediția IV.
3. Harta „Bazinele Oceanelor” .

4. Тушинский Г.К., Давыдова М.И. Практикум по физической географии СССР. М. „Просвещение”,1976.
5. Р.А. Ерамов. Практикум по физической географии материков. М. „Просвещение”,1987.
6. Пашканг К. В. Практикум по общему землеведению. – М: Высшая школа, 1982.
7. Алпатьев А. М., Архангельский А. М., Подоплёлов Н. Я. Степанов А. Я. Физическая география СССР. (Зоны СССР, Европейская часть СССР, Кавказ и Урал). Издание второе, переработанное и дополненное. Москва: „Высшая школа”, 1976.
8. Алпатьев А.М., Архангельский А.М., Подоплёлов Н.Я. Степанов А.Я. Физическая география СССР. (Азиатская часть). Издание второе, переработанное и дополненное. Москва, „Высшая школа”, 1976.

Desfășurarea lucrării

1. Analizând harta fizică, determinați raioanele Eurasiei cu o rețea de râuri bine dezvoltată, și raioanele cu rețeaua de râuri slab dezvoltată. Arătați cauzele repartiției neuniforme a rețelei de râuri.

2. Evidențiați bazinele de scurgere a râurilor. (Harta „Bazinele Oceanelor”) Enumerați bazinele endoreice. Determinați factorii care au condiționat formarea lor. Atrageți atenție la hotarele dintre bazinele de scurgere. Unde linia de cumpănă a apelor este bine exprimată în relief? În care regiuni ale continentului hotarele dintre bazine au caracter convențional?

3. Analizați datele din **Anexa 2** și însușiți caracteristicile râurilor: Dunărea, Volga, Obi, Enisei, Lena, Amur, Huanghe, Cian Iang, Mecong, Gange, Ind, Tigru, Eufrat, Ron, Rin, după următorul algoritm: 1) lungimea în km; 2) locul de unde izvorăște, 3) locul de debușare; 4) suprafața bazinului de acumulare; 5) afluenții de bază; 6) debitul mediu la gura de vărsare; 7) denumirea centrelor administrative de pe râu.

4. În baza hărții fizice determinați raioanele Eurasiei cu acumulări de lacuri și mlaștini.

5. Evidențiați raioanele fără scurgere și lacurile cu apă sărată, enumerați factorii de formare.

6. Analizați datele din Anexa 3 și însușiți caracteristicile lacurilor Ladoga, Onega, Baical, Balhaș, Isâk-Kul, Marea Moartă (Ăli-Ghor), Balaton, Venern, Tuz, Inari, după următorul algoritm: 1) locul de așezare; 2) altitudinea absolută; 3) suprafața (mii km²); 4) adâncimea maximă; 5) denumirea centrelor administrative de pe țărmul lacului.

Lucrarea practică nr. 10. **Particularități generale ale repartiției, caracteristicile râurilor și lacurilor din America de Nord (2 ore)**

Desfășurarea lucrării.

1. Studiind harta fizică, determinați raioanele Americii de Nord cu rețele dense de râuri și raioanele cu rețele de râuri slab dezvoltate. Arătați factorii repartiției neuniforme a rețelelor de râuri.

2. Identificați bazinele de scurgere a râurilor (Harta „Bazinele Oceanelor”). Enumerați bazinele endoreice. Determinați factorii care au condiționat formarea lor. Atrageți atenție la hotarele dintre bazinele de scurgere și găsiți răspunsuri la întrebările: Unde linia de cumpănă a apelor este bine exprimată în relief? Unde linia de cumpănă are caracter convențional? Evidențiați hotarele dintre bazinele Oceanului Pacific, Înghețat de Nord și Atlantic.

3. Studiați datele din Anexa 2 și însușiți caracteristicile râurilor: Mississippi, Missouri, Arcanzas, Ohio, Iucon, Rio-grande, Colorado, Columbia, după următorul algoritm: 1) lungimea în km; 2) locul de unde izvorăște, 3) locul de debarasare; 4) suprafața bazinului de acumulare; 5) afluenții de bază; 6) debitul mediu la gura de debarasare; 7) denumirea centrelor administrative de pe râu.

4. Aplicând datele din Anexa 3, însușiți caracteristicile lacului Superior, Huron, Michigan; Eiri, Ontario, Marele lac al Urșilor, Marele lac al Sclavilor, Vinipeg, Marele Lac Sărat după următorul algoritm: 1) locul de așezare; 2) altitudinea absolută; 3) suprafața, (mii km²); 4) adâncimea maximă; 5) denumirea centrelor administrative de pe țărmul lacului.

Lucrare individuală 5. Clima Americii de Nord și apele de suprafață

Obiectivul lucrării: cunoașterea fenomenelor și obiectelor hidrologice din America de Nord.

Exercițiul 1. Prezentați informații electronice despre tornadele (cicloanele tropicale) din America de Nord. În raport includeți date despre geneza lor, locul de formare, cele mai frecvente trasee de deplasare, raioanele cu cea mai mare frecvență de uragane, consecințele lor ecologice.

Exercițiul 2. În baza hărții izoanomaliilor de iarnă, comparați raioanele Americii de Nord cu anomalii pozitive și negative ale temperaturilor cu raioanele analoge din Eurasia. Comparați America de Nord și Eurasia după manifestarea acestui indice.

Exercițiul 3. În baza studierii hărții precipitațiilor determinați raioanele continentului cu maxim de precipitații; raioanele cu cantități de precipitații uniforme iarna și vara; raioanele cu maxim de precipitații bine exprimate iarna. Explicați factorii climatici determinanți ai regimului de depunere a precipitațiilor.

Exercițiul 4. Studiați Sistema Marilor Lacuri ale Americii de Nord după algoritmul: geneza cuvetelor, nivelul de amplasare reciprocă, râurile care le unesc, importanța economică etc. Caracterizați cascada Niagara.

Exercițiul 5. Studiați caracteristicile sistemii fluviale Mississippi - Missouri, Mackenzie și Iucon, după algoritmul: etimologie, locul de izvor, locul de deșurare, lungimea, suprafața bazinului de acumulare, debitul mediu, volumul de scurgere, regimul de scurgere, afluenții principali, obiectele administrative și hidrotehnice din albie etc. (folosiți datele anexei 2).

Unitatea de conținut 6. ZONALITATEA GEOGRAFICĂ PE CONTINENTELE NORDICE (2 ore)

Materiale:

1. Atlasul fizico-geografic al lumii. M. 1964.
2. Atlasul geografic. (Atlasul învățătorului școlii medii). M. 1982. Ediția IV.
3. Тушинский Г.К., Давыдова М.И. Практикум по физической географии СССР. М. „Просвещение”, 1976.
4. Р. А. Ерамов. Практикум по физической географии материков. М. „Просвещение”, 1987.
5. Пашканг К.В. Практикум по общему землеведению. – М: Высшая школа, 1982.
6. Алпатьев А.М., Архангельский А.М., Подоплёлов Н.Я. Степанов А.Я. Физическая география СССР. (Зоны СССР, Европейская часть СССР, Кавказ и Урал). Издание второе, переработанное и дополненное. Москва, „Высшая школа”, 1976.
7. Алпатьев А.М., Архангельский А.М., Подоплёлов Н. Я., Степанов А.Я. Физическая география СССР. (Азиатская часть). Издание второе, переработанное и дополненное. Москва, „Высшая школа”, 1976.

Repere teoretice

Zonalitatea de altitudine

Zonalitatea latitudinală a suprafeței terestre pe alocuri este întreruptă de sistemele montane vaste, pe care se formează zonalitatea de altitudine. Spectrul de zone vegetale pe versanții munților reflectă latitudinea la care se găsesc munții. Cele mai multe zone de vegetație se formează pe versanții munților situați în latitudinile intertropicale umede. Spectrul de zone de

vegetație este simplă pe versanții munților situați în latitudinile înalte, pe munții Asiei Centrale cu climă extracontinentală.

În latitudinile ecuatoriale pădurile umede, veșnic verzi urcă pe versanții munților, rămânând neschimbate până la altitudinea de 1 800 m. Datorită temperaturilor în descreștere și a umidității înalte, pădurile montane la înălțime sunt constituite din arbori mai puțin înalți, în schimb sunt multe liane, mușchi, licheni. Mai sus de 1 800 m, pe versanții munților ecuatoriali, cresc formațiuni floristice caracteristice zonelor subtropicale și temperate. La cele mai mari înălțimi ale munților, arborii sunt nu prea înalți, încovoiați, pe alocuri înlocuiți de vegetația ierboasă – pășunile alpine. Mai sus de altitudinea de 4500 m se întind zăpezile veșnice și ghețarii.

Spectrul zonalității de altitudine este bogat și în latitudinile subecuatoriale. Cea mai variată și mai diversă după numărul de specii de plante este zonalitatea pe versanții de sud ai munților Himalaia, unde se evidențiază șase zone naturale de altitudine:

1. Pădurile subecuatoriale.
2. Pădurile tropicale. Ele sunt o prelungire a zonei de vegetație care se dezvoltă pe suprafețele din preajma munților. Pădurile sunt constituite din așa specii ca palmierul evantai, arborele mango, arborele de săpun, castanul, liane (liana rotang ajunge în lungime până la 100 m). Aceste zone se ridică pe versanți până la altitudinea de 1 500 m.
3. Pădurile veșnic verzi, analoage celor din latitudinile temperate, ocupă altitudinile între 1 500 – 2 750 m, fiind formate din specii de stejar, castan, laur, mesteacăn, vișin sălbatic, rododendron, mușchi, licheni.
4. Între înălțimile 2 750 – 3 700 m se dezvoltă zona pădurilor conifere din speciile brad, molid, zadă, ienupăr.
5. Pășunile alpine se întind între altitudinile de 3 700 – 4 800 m, unde predomină plantele ierboase acomodată la condiții aspre: oscilații mari ale temperaturilor diurne, vânturi puternice, zona de formare permanentă a norilor.
6. Zona zăpezilor veșnice se formează mai sus de altitudinea de 4 800 m.

În latitudinile tropicale cu climă aridă versanții de jos ai munților sunt ocupați de deșerturile și semideșerturile care le înconjoară. La înălțimi mari temperatura aerului devine mai joasă, se formează precipitații, se formează torente de apă. La altitudinea 1 000 - 1 500 m vegetația devine bogată, reprezentată de rariști de pădure din acacii, ienupăr, tufișuri ghimpoase, plante ierboase. Din cauza aerului uscat al tropicilor, zona zăpezilor se formează la înălțimi de peste 5 500 m.

În latitudinile temperate zonalitatea de altitudine începe cu zona naturală în care se găsesc munții și continuă cu vegetația zonelor care urmează spre polurile geografice.

Cel mai simplu spectru al zonalității de altitudine e caracteristic versanților munților situați în latitudinile subarctice și arctice. În arctica versanții munților sunt acoperiți de zăpezi și ghețuri, care uneori coboară până la nivelul apei oceanului, de la care se desprind aisberguri. În latitudinile subarctice linia zăpezilor se stabilește la altitudinea de 300 – 400 m, iar poalele munților sunt ocupate de vegetație de tundră, ori sunt lipsiți de vegetație.

Sub vegetația de altitudine se formează aceleași tipuri zonale de sol care se formează sub vegetația zonelor latitudinale. Spre deosebire de ele, solurile montane au grosimea mai mică, straturile de sol sunt întrerupte de rocile dure și stânci, și nu formează covor compact.

Lucrarea practică nr. 11. **Manifestarea zonalității geografice pe continentele nordice (2 ore)**

Obiective:

- însușirea structurii zonalității geografice a Americii de Nord în comparație cu a Eurasiei;
- caracterizarea zonelor geografice.

Desfășurarea lucrării

1. Analizați harta vegetației, harta brâielor geografice și a zonelor naturale din Eurasia și America de Nord. Urmăriți succesiunea brâielor geografice de la nord spre sud pe ambele continente. Faceți concluzii despre spectrul zonelor naturale pe ambele continente.

2. Pe harta contur trasați hotarele dintre împărățiile floristice Holarctica, Neotropicala și Paleotropicala; dintre brâiele geografice și zonele naturale. Alcătuiți legenda hărții în formă de tabel, cu caracterizarea fiecărei zone naturale după următorul algoritm - colonițe: denumirea brâului geografic, zona naturală, temperatura medie de vară și de iarnă a aerului, suma precipitațiilor anuale, evaporabilitatea anuală, coeficientul de umiditate, speciile de plante răspândite, tipurile genetice de sol, speciile de animale caracteristice zonei de vegetație.

Lucrul neauditorial: Însușiți tema „Regionarea fizico-geografică a Americii de Nord”.

Lucrare individuală 6. Particularitățile biogeografice ale Americii de Nord

Obiectivul lucrării: evidențierea individualității lumii organice a Americii de Nord, în comparație cu a Eurasiei.

Exercițiul 1. Caracterizați următoarele specii de arbori din America de Nord, folosind surse biogeografice, internetul: tuia gigantică, molidul Sithin, pinii Bancs și Veimut, bradul

balsamic, bradul Douglas (pseudotsuga), secvoia veșnic verde și secvoia gigantică (arborele mamutului), hickori, tufișul creozot, tufișul meschit. În descrierea plantelor de inclus: particularitățile morfologice și fiziologice, ecologia plantei, arealul de răspândire pe continent și în afara lui, importanța economică. Comunicarea trebuie să includă poze, desene, video, date enciclopedice ș.a.

Exercițiul 2. Utilizând date cartografice, evidențiați landșafte analoage în Eurasia ale uneia din următoarele regiuni ale Americii de Nord: Șesul Mexicului; Câmpiile Centrale; Marele Bazin, Alaska, Câmpiile Laurențiene; peninsula Florida, peninsula Labrador. Determinați criteriile de asemănare și deosebiriile dintre raioanele cu landșafte analoage, explicați factorii care le determină.

Unitatea de conținut 7. RAIONAREA FIZICO - GEOGRAFICĂ A CONTINENTELOR (4 ore)

Materiale:

1. Atlasul fizico-geografic al lumii. M. 1964.
2. Atlasul geografic. (Atlasul învățătorului școlii medii). M. 1982. Ediția IV.
3. Vlasova T.V. Geografia fizică a părților lumii. Chișinău, Lumina, 1972.
4. Rădulescu, I., (1963), Curs de geografie fizică a continentelor – America de Nord și Centrală. EDP, București.
5. Тушинский Г.К., Давыдова М.И. Физическая география СССР. М. „Просвещение”, 1976.
6. Тушинский Г.К., Давыдова М.И. Практикум по физической географии СССР. М. „Просвещение”, 1976.
7. Физическая география материков и океанов, под общей редакцией А.М. Рябчикова, М., 1988.

Repere teoretice

Raionarea fizico-geografică a învelișului geografic reprezintă o problemă complicată și totodată importantă a geografiei contemporane. Ea permite determinarea asemănarilor și deosebirilor în diverse sectoare naturale, stabilirea legităților geografice și abaterilor de la ele în viața socială, determinarea structurii complicate și neomogene a complexelor naturale. Sarcinile planificării corecte în economia națională determină importanța practică a raionării fizico-geografice, care nu pot fi concepute fără investigații complexe ale naturii. Raionarea fizico-geografică stă la baza prognozierii dezvoltării durabile de mediu.

Legitățile de dezvoltare a învelișului geografic se mai numesc legități geografice generale, deoarece ele sunt proprii atât complexului natural planetar, cât și sectoarelor naturale de dimensiuni locale. Cele mai importante legități geografice sunt: integritatea, ritmicitatea fenomenelor naturale, zonalitatea geografică și azonalitatea. Obiectivele raionării fizico - geografice sunt scoaterea în evidență și cartografierea complexelor teritoriale naturale. Ele includ „un complex de măsuri legate de studierea profundă a factorilor ce condiționează diferențierea și izolarea sectoarelor de mediu geografic, studierea structurii și caracterul proceselor în limitele lor, evidențierea acestor sectoare și, în sfârșit, reflectarea rezultatelor acestor investigații pe hărți geografice cu întocmire a legendelor la aceste hărți” (Н .Н. Михайлов, 1955).

În raionarea fizico-geografică se utilizează unități taxonomice de diferit rang, în dependență de suprafață și rolul pe care îl are în structura învelișului Geographic. Unitățile de rang superior sunt continentele și bazinele oceanice. La rândul lor continentele se subdivizează în subcontinente, țări fizico-geografice, regiuni fizico-geografice, provincii, etc. În evidențierea unităților taxonomice se aplică criterii și principii de localizare. Astăzi nu există o părere unică despre ele, dar ca exemplu aducem părerea savantului A. G. Isacenco față de unitatea taxonomică *țara fizico geografică*, care printre savanți are cele mai puține divergențe și următoarele caracteristici [14 (rusă)]: 1) unitatea tectonico - structurală și tendința mișcărilor neotectonice; 2) unitatea macroreliefului; 3) particularitățile proceselor atmosferice apropiate; 4) caracterul zonelor naturale; 5) prezența sau lipsa zonalității de altitudine. Exemplu de țară fizico-geografică poate fi Câmpia Europei de Est, iar ca regiune din cadrul ei – Câmpiile erozionale ale Moldovei, acoperite cu păduri de foioase și silvostepă, din provincia Câmpii erozionale stratificate și stratificat-etajate.[24 (rusa), p. 122-123].

Schema raionării fizico-geografice pentru continente e prezentată în Atlasul fizico-geografic al lumii [1], unde țările fizico - geografice se evidențiază în baza a două principii:

1) hotarele țărilor coincide cu hotarul unităților mari de relief; (ex: ț.f.g. Marile Câmpii, Câmpia Siberiei de Vest ș.a.). În acest caz raionarea are la bază factorul azonal – relieful.

2) hotarele sunt trasate după liniile zonelor natural sau a unui complex natural; (Cordelierii Canadei și N-W SUA - ț.f.g. se include în latitudinile brâului temperat, ț.f.g. Sahara – complex natural deșert tropical). În cazul dat raionarea are la bază factorul zonal (legea zonalității latitudinale).

În baza specificului climatic, în cadrul țărilor fizico – geografice se evidențiază regiuni fizico - geografice. (ex: Regiunea fizico - geografică insula New Foundland (Terra Nova), care din punct de vedere structural are trăsături comune cu structurile Apalașilor de Nord, dar natura

se formează în condiții de climă variată, determinată de apele curentului rece Labrador și a curentului cald Atlanticul de Nord.)

Lucrarea practică nr.12. **Raionarea fizico - geografica a Americii de Nord (2 ore)**

Obiective:

- însușirea schemei regiunii fizico - geografice și principiile regiunii;
- cunoașterea unităților taxonomice și resurselor naturale de care ele dispun;
- formarea deprinderilor de caracterizare complexă a naturii țărilor fizico - geografice.

Repere teoretice

Subcontinentul Estul Extracordelier

Principalele trăsături fizico-geografice ale Estului Extracordelier – *predominarea structurilor geologice de platformă și a reliefului de câmpie, pe care clar se evidențiază zonalitatea naturală*. Datorită condițiilor favorabile pentru activitatea economico - socială, centrul și sudul sunt dens populate. „Fonul cultural” a devenit element indisolubil al complexelor naturale, în deosebi în raioanele dens populate ale SUA. Totodată, aici sunt prezente imense teritorii slab valorificate din cauza condițiilor naturale nefavorabile, din care fac parte Groenlanda, Arhipelagul Arctic Canadian, partea de nord a Canadei.

Țara fizico-geografică Insula Groenlanda

Este cea mai mare insulă de pe glob cu suprafața de 2,176 mn. km². Peste 4/5 din suprafață e acoperită de o calotă de gheață, fragment al glaciațiunii cuaternare.



Fig. 1 Ghețari plutitori (aisberguri) desprinși de la Groenlanda

Volumul de apă în stare de gheață se estimează la 2,6 mn. km³. Din punct de vedere tectonic insula reprezintă un fragment din platforma veche nord-americană. Ca element al platformei se caracterizează ca o regiune de scut. Partea centrală e concavă, iar marginile sunt ridicate sub formă de munți de vârstă paleozoică de înălțime medie, mai înalți în partea de Est (3 700 m., m. Gunbiorn) și de Nord. Partea de Vest este ocupată de munți epiplatformici și platouri. Țărmlul este crestat de fiorduri adânci și alungite, maximal de 390 km. Calota glaciară are grosime de peste 3 000 m. Periferiile de Nord și de Sud nu sunt acoperite de gheață. Tipurile predominante de landșaft la extremitatea de Nord sunt pustiuurile arctice, pe când la Sud se dezvoltă vegetație de tundră în condiții de climă subarctică cu veri răcoroase și ierni blânde.

Țara fizico-geografică Podișul Laurențian

La nord de sistemul Marilor Lacuri, de la țărmurile Oceanului Îngheța de Nord, înconjurând Șesul Golfului Hudson, până la țărmurile Oceanului Atlantic se întinde țara fizico-geografică Podișul Laurențian. Ea ocupă cea mai mare parte a Scutului Canadian. În limitele ei predomină câmpiile netede ori slab văluroase. Înălțimile podișului cresc spre litoralul atlantic și ajung la peste 1000 m pe peninsula Labrador. Cele mai semnificative particularități ale reliefului sunt formele de acumulare glaciară sunt morenele și rocile cristaline care apar la suprafață în formă de stânci și praguri, peste care se scurg apele râurilor. Rocile cristaline conțin minereuri de

fier, nichel, cupru, aur, argint. Natura podișului se formează sub influența aerului arctic rece ce vine de pe suprafața Oceanului Înghețat de Nord și a Curentului Labrador. Mai mult de jumătate din suprafața podișului este acoperită de vegetație de tundră. Partea de sud este ocupată de păduri conifere pe soluri podzolice, de aceea țara se mai numește Câmpiile de tundră și taiga ale Canadei (Vlasova, 1972). În regiunea Marilor Lacuri se dezvoltă pădurile mixte. Atât în tundră, cât și în zona pădurilor conifere, învelișul vegetal este întrerupt de mulțimea de lacuri și mlaștini. Animale răspândite sunt elanul, bizonul de pădure, cerbul vapiti, ursul grizli, ursul negru (baribal) lupul, glotonul, jderul, vulpea, veverița.





Fig. 2-3 Peisaje arctice naturale și antropice ale Groenlandei.

Cea mai mare parte din suprafața podișului este nepopulată din cauza condițiilor climatice aspre. Majoritatea populației locuiește în partea de sud a țării fizico-geografice. Pe podișul Laurențian se află cel mai mare Parc Național din America de Nord - Wood Buffalo. El cuprinde peisaje de pădure din arbori coniferi cu forme de relief glaciare, unde se protejează bizonul de pădure. Parcul național Jasper se găsește în Munții Stâncoși canadieni. El include creste ascuțite, prăpastii adânci, cascade, izvoare minerale și izvoare termale, păduri dese din specii conifere. Lacul Malign este cel mai mare din Munții Stâncoși canadieni, cu apă cristalină, provenită de la topirea zăpezilor.

Regiunea fizico-geografică Insula New Foundland

Suprafața 110 000 km², despărțită de continent prin strâmtoarea Bel Aill (la nord) și Cabot (în sud-vest). Insula are origine continentală și reprezintă o zonă de șelf, în jurul ei sunt multe bancuri de nisip subacvatice. Din punct de vedere geomorfologic insula reprezintă un platou cu altitudinea de 600 – 700 m. Ca element tectonic este parte componentă a sistemului montan Apalașien. Cea mai înaltă parte a insulei formează așa numitul Long Range cu altitudinea până la 800 m. Pe insulă sunt răspândite forme de relief glaciare în formă de acumulări de morene, văi glaciare cu multe lacuri tectonico-glaciare. Ca unitate taxonomică ea se

evidențiază în baza particularităților climatice, determinate de confluența apelor curenților reci Labrador și ale curenților caldi Atlanticul de Nord.



Fig. 4 Peisaj al insulei New Foundland.

Deasupra insulei predomină vreme instabilă, umeda și rece, furtunile bântuie 80 - 90 de zile pe an, verile sunt scurte, răcoroase, cu ploi și temperaturi de la $+10^{\circ}$ (la nord) până la $+17^{\circ}\text{C}$ (la sud). Iarna e rece, cu geruri și temperaturi medii de -12°C la nord și -3°C la sud. Cantitatea de precipitații ajunge la 700 – 1300 mm. Vegetația se dezvoltă în dependență de temperaturile medii de vară: în partea de sud-vest insula e acoperită cu păduri de conifere, în partea de nord - cu vegetație de tundră. În regiunea Marelui banc de nisip din sudul insulei rezervele piscicole sunt foarte bogate.

Țara fizico-geografică Munții Apalași

Munții Apalași se întind pe o distanță de peste 2000 km, în limitele brâielor climatice temperate și subtropicale, în sud-estul Canadei și estul SUA. După vârsta geologică, particularitățile naturii și altitudini, sistema se împarte în Apalașii de Nord și Apalașii de Sud, fiind despărțiți de valea râului Hudson.

Partea de nord a Apalașilor reprezintă o sistemă montană peneplenizată, de vârstă caledoniană, slab sau deloc atinsă de mișcările neotectonice. Înălțimea Apalașilor de Nord nu întrece 1000 m. În acest raion relieful este format din platouri văluroase cu înălțimea de 400 - 500 m, cu morfosculturi erozionale în straturile de roci sedimentare, cu forme glaciare care s-au format în rezultatul manifestării glaciațiunilor cuaternare. Spre est ei se extind până la litoral și se prelungesc sub apele oceanice, formând un mare număr de golfuri, peninsule și insule. Pe una din insule (Long-Ailend), pe malul râului Hudson, se găsește unul din cele mai mari orașe – port ale Americii - New York. În această regiune se găsește renumitul golf Fundi - lung și îngust, unde se formează cele mai mari valuri-maree – până la 18 m înălțime.

Sistema Apalașilor de Sud este mai înaltă. Ei s-au format în faza de cutare hercinică în condiții de miogeosinclinal, fiind constituiți din roci cristaline în alternare cu acumulări de roci sedimentare. În lanțul Munților Negri se înalță cel mai înalt pisc – m. Mitchell, 2037 m. La vest sistema este mărginită de platourile Camberland și Allegan, care la rândul lor treptat trec în valea râului Ohio.

În partea de sud a sistemului procesele erozionale au creat un tip specific de relief, apreciat din punct de vedere geomorfologic ca „relief inversat”. Datorită faptului că anteclinoriile erau constituite din roci afânate, ele au fost spălate de apele precipitațiilor abundente și în locul lor sau format văi largi, cea mai joasă fiind numită „Valea Mare”. Tot aici, pe alocuri sinclinoriile erau constituite din roci dure, supraviețuind proceselor de eroziune și astăzi ele sunt mai înalte decât văile care au apărut în locul anteclinoriilor. Cu alte cuvinte, aici formele de relief nu corespund elementelor structurale inițiale: în locul lanțurilor de munți sunt prezente văile largi, iar văile intramontane au rămas a fi mai înalte, reprezentate de platouri. În acest raion se evidențiază câteva fâșii structurale, amplasate paralel de-a lungul sistemului. În partea de vest a acestui raion este situat platoul Apalașian cu altitudinea 1000 m, căruia îi corespunde o depresiune premontana. Platoul este slab inclinat spre vest fiind dezmembrat de apele râurilor sistemului fluvial Ohio, și treptat trece în Câmpiile Centrale. Spre Est platoul se ridică formând așa numitele înălțimi - Munții Alegani. Mai spre est această zonă trece în altă morfostructură, unde se observă o alternare de lanțuri cu întindere longitudinală și văi, cu structură „apalașiană”.

Întinderea mare de la nord la sud a determinat natura variată a țării fizico-geografice. Apalașii de Nord sunt acoperiți de păduri mixte și păduri conifere, care cresc pe soluri podzolice. Apalașii de Sud sunt acoperiți cu păduri de foioase din specii americane de stejar, arțar, carpen, ulm, castan, fag, tei, arborele de lea, nuc american – hiori, magnolii etc. Ele cresc pe soluri brune de pădure. Pădurile apalașiene sau păstrat doar pe versanți și în văile intramontane. În regiunile premontane și văile dens populate, vegetația naturală a fost distrusă.

Țara fizico-geografică Câmpiile Centrale

La sud de sistema Marilor Lacuri, pe ambele maluri ale r. Mississippi în cursul de mijloc, până la paralela de 32⁰ l.n. se întind Câmpiile Centrale ale Statelor Unite ale Americii. Relieful câmpiilor este dezmembrat de procesele erozionale, având înălțimile de 200 – 500 m. Câmpiile sunt traversate de o rețea densă de râuri. Ele aparțin bazinului celei mai mari sisteme fluviale ale Americii de Nord – sistema Mississippi-Missouri. Clima este caldă, cu ierni blânde. În condiții de precipitații mai mari de 500 mm aici s-a format o vegetație foarte bogată. La estul câmpiilor cresc păduri de foioase, care spre vest, odată cu îndepărtarea de la ocean și reducerea precipitațiilor, ele trec în silvostepes și stepes cu ierburi înalte numite preri. În trecut preriile erau populate de turme de bizoni, lupul de stepă – coiotul, țistari ș.a. Valorificarea terenurilor a dus la dispariția lor din regiune. Condițiile naturale favorabile și solurile roditoare au condiționat densitatea mare a populației și valorificarea intensă a terenurilor. 80 - 90% din suprafața câmpiilor este ocupată de terenuri agricole.

În sud-estul câmpiilor se găsește renumita Peștera Mamutului. La 1 iulie 1941 ea a fost declarată Parc Național, iar din 26 septembrie 1990 este Rezervație a Biosferei Internaționale. Parcul reprezintă o sistemă de peșteri, fiind cea mai lungă peșteră din lume.

Țara fizico-geografică Câmpiile Litorale - o sistema de șesuri care se întind mai la sud de estuarul Chesapeake sau la sud de orașul Baltimore, de-a lungul țărmului Oceanului Atlantic, cuprinde peninsula Florida și șesul Golfului Mexic. O trăsătură specifică a țării fizico-geografice este relieful foarte neted și clima subtropicală. De-a lungul întregului țărm sunt prezente grinduri și plaje de nisip, lagune, estuare. În regiunea de țărm sunt răspândite terasele marine sub formă de praguri. Șesurile sunt constituite din roci sedimentare de vârsta cainozoică, unde se alternează acumulări de nisip și calcare, cu forme de relief carstic reprezentate de adâncituri, văi joase, fântâni carstice, peștere, galerii subterane ocupate de lacuri subterane, râuri subterane.

Subcontinentul Munții Cordelieri

Țara fizico-geografică Cordelieri din Alaska și Nord-vestul Canadei

Țara fizico-geografică ocupă partea cea mai de nord a subcontinentului și include tot teritoriul statului Alaska. Specificul landsaftic este determinat de 2 factori principali - 1) poziția geografică în limitele brâielor geografice arctice și subarctice; 2) direcția munților de la este spre vest. În partea de nord se înalță munții Brooks, mai la sud de care se întinde podișul Yukon, înclinat spre vest. Periferia de Sud a țării este reprezentată de lanțuri de munți care încep cu

insulele Aleutine și continuă cu lanțul montan Alaska. Extremitatea de nord este ocupată de Șesul Arctic. Sistemele montane pripacifice s-au format în cele mai tinere faze orogenetice. Procesul de formare a munților era însoțit de activitate vulcanică intensivă, cu procese de ridicare și coborâre a teritoriului de litoral. Aceste mișcări își au reflectare în insulele Aleutine care, de fapt, sunt vârfuri de munți și conuri vulcanice, dintre care 25 sunt active. Munții au continuare pe continent cu Lanțul Alaska și cel mai înalt pisc McKinley (6 193 m). La 28 august 2015 piscul a primit denumirea istorică Denali. În componența țării se mai includ munții Ciugaci, sf. Ilie și m. Makkenzi.

Clima țării fizico-geografice se caracterizează prin veri răcoroase și ierni geroase. Minimul absolut înregistrat pe podișul Iucon este de - 64°C. Un rol important în formarea climei îl are relieful. În timpul de vară podișul Iucon este influențat de ramura de nord a maximumului Nord Pacific, care sporește temperaturile până la +16°C. Izoterma de +10°C deviază spre nord, localizându-se pe versanții de Sud ai munților Brooks. Vegetația predominantă este silvotundra, țărmul de sud este ocupat de păduri conifere. Cea mai mare rețea fluvială o constituie râul Iucon, cu o mulțime de afluenți. Foarte răspândite sunt lacurile și ghețarii.

Țara fizico-geografică Cordelieri Canadei și Nord-vestului SUA - se întinde mai la sud de Munții Sf. Ilie și Munții Mackenzie. Particularitățile principale ale landșafturilor sunt determinate de întinderea meridională a lanțurilor montane și poziția în limitele brăului temperat. Procesele tectonice foarte intensive au dus la dezmembrarea puternică a munților mai la sud de munții Sf. Ilie și formarea mulțimilor de insule – arh. Alexandru, Regina Șarlota, i. Vancouver. Mai la est, pe țărm, se întind munții de vârstă nevadică Cordelieri Coastelor Canadei care aproape în întregime sunt formați din granituri, cu înălțime medie de circa 3000 m, piscul cel mai înalt – m. Uodington (4042 m). Între munți și lanțul de insule se întinde o depresiune tectonică - depresiunea Litorală, care are continuare spre sud în valea Uilamet, valea Californiei, trece în valea Californiei și mai la sud – în valea Imperială cu continuare în depresiunea golfului California. Această depresiune în ansamblu desparte structurile cutate de vârstă nevadică de cele de vârstă alpină.

Platourile intramontane ocupă suprafețe mai mici în comparație cu alte regiuni ale Cordelierilor. Platourile Stikin, Neceaco, Freizer sunt niște peneplene de vârstă mezocainozoică terțiară, în limitele lor la suprafață apar roci cristaline de vârstă precambriană, la sud fiind acoperite cu lave vulcanice.

La Est de lanțul Coastei SUA se întinde valea Uilamet, numită și „Livada Statelor Unite ale Americii”, umplută cu aluviuni și sedimente maritime. La Est de ea se înalță Munții

Cascadelor, o sistemă de blocuri cu conuri de vulcani stinși – Reinir (4 392 m), Șasta (4 317 m). În partea de sud m. Coastei SUA se unesc cu Munții Cascadelor printr-o sistemă de munți nu prea mare – m. Clamat. Periferia de Est a țării fizico-geografice este ocupată de Munții Stâncoși (până la valea r. Missouri), constituiți din lanțuri paralele. Cele mai înalte piscuri sunt m. Robson (3 954 m), m Columbia (3 747 m).

Țara dispune de climă temperat - maritimă cu precipitații bogate de 2 000 – 6 000 mm, predominant în timp de iarnă sub forma de zăpadă. Pe insula Vancouver, pe vulcanul Reinir, grosimea stratului de zăpadă ajunge până la 6 - 9 m. Rețeaua hidrografică este bine dezvoltată, reprezentată de râul Columbia, râul Freizer, ș.a.

Țara fizico-geografică Cordelieri Sud-vestului SUA, (Cordelieri sudici) cuprinde un segment care se extinde de la marginea de nord a podișului Marele Bazin până la paralela țărmului golf. California și podișul Mexicului. Condițiile naturale sunt determinate de clima subtropicală. Ca și în restul țărilor fizico-geografice, aici se alternează sistemele montane, platourile și podișurile intramontane. Din cauza extinderii mari a podișurilor și platourilor intramontane, în acest segment Cordelieri ating cea mai mare lățime – 2 500 km. Lanțurile montane sunt întrerupte de platouri mai puțin înalte. Munții Stâncoși sunt constituiți dintr-un șir de lanțuri izolate, unele cu direcție perpendiculară față de sistemă în ansamblu. Aceasta se datorează răspândirii largi a structurilor de platformă (platoul Colorado). Marginea de vest a țării este ocupată de m. Coastei SUA cu altitudinea de până la 2 000 m, care abrupt trece în litoralul îngust al Oceanului Pacific crestat de multe golfuri, printre care renumitul Golf San Francisco cu așa numitele Porțile de Aur, golful Monterey. La est de m. Coastelor se întinde valea Californiei, depresiune tectonică de vârstă cainozoică, umplută cu straturi de roci sedimentare cu grosimea de până la 9 000 m. Mai la Est de valea Californiei se înalță m. Siera Nevada cu cel mai înalt pisc din SUA (fără Alaska)-Witni – 4 418 m. Țărmul de nord al golfului California este ocupat de Valea Imperială, element orografic coborât sub nivelul oceanic și cea mai adâncă depresiune - Valea Morții – 85 m (în 1849 aici a pierit o echipă implicată în aventura de aur). Valea râului Colorado este despărțită de Valea Imperiala printr-un grind de material detritic natural, ce apără locurile coborâte de inundații în timpul viiturilor. Între munții Siera Nevada și munții Stâncoși este situat podișul Marele Bazin cu înălțimea medie de 1 500 m. În trecutul istoric podișul se afla într-o zonă cu climă umedă, despre care ne vorbesc albiile uscate. La sud podișul se mărginește cu platoul Colorado care are înălțimea de 2 000 m. Fundamentul lui este constituit din roci cristaline de vârstă precambriană, acoperit cu straturi de roci sedimentare. În urma mișcărilor tectonice platoul a fost dezmembrat în depresiuni și platouri înalte. Apele râurilor s-au adâncit în straturile de roci formând canioane. Cel mai impresionant este canionul r. Colorado numit

Marele Canion care are lungimea de 350 km, adâncimea maximală 1 800 m, medie – 600 m, lăţimea văii până la 25 km. La sud şi vest platoul Colorado trece în platouri deşertice acoperite cu pietriş şi nisipuri Mohave – la vest de albia r. Colorado şi Hila – la est de râu. Lanţurile montane de vârstă laramică din estul ţării sunt alcătuite din masive izolate. Interes deosebit reprezintă Platoul Iellouston cu o mulţime de gheizere, izvoare termale, vulcan de noroi şi lacuri termale. Având o natura deosebită şi multe parcuri naţionale, acest raion al SUA este foarte solicitat de turişti.

Ţara fizico-geografică Podişul Mexicului - acest segment al subcontinentului se mai numeşte Cordelieri Mexicului şi ocupă partea de nord a statului cu acelaşi nume. Principalele elemente orografice care îl constituie sunt: peninsula California, platoul de Nord-vest al Mexicului şi podişul Mexicului. În partea de sud ţara este limitată de o vale, depresiune tectonica, care reprezintă valea râului Balsas. Pentru toată ţara este caracteristic relieful montan, landsaftul arid şi o mare varietate de forme de relief vulcanic, vulcani activi cât şi stinşi. Peninsula Californiei este ocupată de munţi care sunt o continuare a Munţilor Coastelor SUA (1 000-3 000 m). La est de golf se întinde podişul Mexicului, limitat de m. Siera Madre de Vest şi Siera Madre de Est. Marginea de sud a podişului coincide cu sistema de fracturi tectonice. În era mezozoi acest raion a fost foarte activ din punct de vedere tectonic, cu mari revărsări de lave şi erupţii ce au dat naştere unei sisteme de conuri vulcanici unite în Siera Vulcanică Transversală. Vulcanismul a avut o mare intensitate în neogen, paralel cu mişcările tectonice ce au adus la formarea istmului şi unirea Americii de Nord cu America de Sud. Procesele vulcanice continuă şi în prezent. Cei mai activi sunt conurile vulcanice Orisaba (5 700 m), Popocatepetli (5 452 m), Colima (3 846 m) ş.a. În anii 1943-1946 a apărut vulcanul Paricutin, mai recent – vulcanul Horulio. Între conurile vulcanice sau format platouri de lavă, dens populate. Pe unul din aceste platouri este situată capitala Mexicului - oraşul Mehiko.

Desfăşurarea lucrării

1. Analizaţi schema raionării fizico-geografice a Americii de Nord.
2. Pe harta contur, prin linii de culoare roşie trasaţi hotarul dintre subcontinente; prin linii de culoare albastră trasaţi hotarele dintre ţările fizico-geografice.
3. Comparaţi schema raionării fizico-geografice pe care aţi obţinut-o cu schema raionării geomorfologice (Lucrarea practică nr. 6, p. 4). Găsiţi coincidenţe ale hotarelor.
4. Comparaţi schema raionării fizico-geografice cu harta brâielor geografice. Observaţi: în care cazuri hotarele ţărilor coincide cu hotarele brâielor geografice (numiţi subcontinentul).

5. Alcătuiți legenda schemei în formă de tabel, cu următorul conținut: denumirea țării fizico-geografice; substanțele minerale utile; resursele agroclimatice (suma temperaturilor active; coeficientul de umiditate).

Lucrare individuală 6. Raionarea fizico-geografică

Obiectivul lucrării: însușirea principiilor de raionare și cunoașterea naturii unităților taxonomice de rang superior.

Exercițiul 1. Însușiți și caracterizați particularitățile complexe ale naturii unuia din următoarele raioane fizico-geografice din America de Nord: Groenlanda, Apalașii, Șesul priatlantic, Siera-Nevada și depresiunea California, peninsula Florida, peninsula Iucatan, insula Cuba, America Centrală, platoul Colorado.(prezentare electronică)

Exercițiul 2. Prezentați informații electronice despre natura unuia din următoarele parcuri naționale din America de Nord: Iellouston, Iosemit, Marele Canion Colorado, Valea Morții, Evergleids, Jasper, Vud-Baffalo.

Lucrarea practică nr. 13. Raionarea fizico-geografică a Eurasiei. Europa – parte a lumii (16 ore)

Obiectivul lucrării: evidențierea factorilor care au influențat diferențierea naturii Eurasiei; însușirea schemei raionării fizico-geografice.

Desfășurarea lucrării

1. Aplicând cunoștințele obținute la lecțiile precedente, harta brâielor geografice și a zonelor naturale, evidențiați rolul reliefului, climei, legii zonalității latitudinale etc., în diferențierea spațială a naturii continentului.

2. Analizați schema raionării fizico-geografice a Europei, Asiei și ex-URSS. Răspunde-ți la următoarele întrebări: Care sunt factorii hotărâtori în trasarea hotarelor dintre subcontinente (zonali și azonali), țări fizico-geografice? Care este coraportul dintre ei în diferite regiuni? Evidențiați raioanele unde rolul principal în diferențierea naturii revine reliefului și acelea, unde acest rol revine climei.

3. Pe harta contur, prin culoare roșie, trasați hotarele dintre părțile lumii Europa și Asia.

4. Studiind hărțile tematice răspundeți la întrebările: 1) Ce suprafața are Europa? Dar Asia?; 2) În ce mod dimensiunile, oceanele, curenții oceanici și relieful se reflectă asupra climei și a spectrului de zone naturale?

Indicații metodice

Eurasia dispune de cel mai complicat spectru de unități taxonomice datorită condițiilor de mediu foarte diverse. Însușirea acestei teme prevede îndeplinirea unei, ori a câtorva hărți contur (Europa, Asia ș.a). Volumul de lucru pentru fiecare temă va fi diferit în dependență de dimensiunile obiectului cercetat, obiectivul lucrării, sarcina propusă de către profesor și interesul disciplinei. Exemplu: pentru unitățile taxonomice din Europa accent se va face în baza specificului naturii și factorii care îl determină, deoarece ele se află mai aproape de Republica Moldova și au influență asupra naturii ei, studenții au mai multe competențe în studiere, este mai probabil că se vor întâlni cu specificul naturii în viitorul profesional și de toate zilele.

În studierea subcontinentelor Asiatice accent se va face asupra structurii orohipsometrice (Asia Centrală), elementele orografice (Asia de Nord, Asia de Est etc.), deoarece ele au influență hotărâtoare în manifestarea zonalității de altitudine și în structura zonelor naturale.

Lucrarea practică nr. 14. **Europa de Nord și Europa de Sud (2 ore)**

Europa – parte a lumii

În sursele bibliografice disponibile, particularitățile naturii Europei sunt prezentate fragmentar: Geografia Europei de peste hotare, Geografia Fizică a URSS (partea europeană) ș.a. În lucrarea de față studierea naturii Europei se va face integral, cu utilizarea surselor bibliografice publicate în limba română. Selectiv, pentru unele unități taxonomice, studiul se va face în baza surselor științifice publicate în alte limbi, în caz dacă nu dispunem de publicații de specialitate în limba de stat.

Repere teoretice

Europa de Nord este o regiune slab populată. Începutul formării statalității este sfârșitul primului mileniu d. h. În istoria popoarelor scandinave această epocă se numește „epoca vikingilor”(sec. IX-XI). Ea cuprinde *Peninsula Scandinavă, Peninsula Iutlanda, Insula Islanda, Insulele Gotland*, ș.a. Specific pentru această regiune este relieful muntos și țărmurile crestate de fiorduri. De-a lungul țărmurilor oceanice se întinde un lanț de munți vechi care spre est trec în podișuri, apoi în câmpiile Mării Baltice. Aici sunt răspândite forme de relief glaciatic – morenele. Insula Islanda mai este numită *țara focului* și a *ghețurilor* datorită vulcanismului activ și a ghețurilor. Cel mai activ este vulcanul *Hecla*. Subsolurile regiunii sunt bogate în minereuri de fier, metale neferoase, petrol. Statele scandinave dispun de mari rezerve forestiere.

În partea de sud a regiunii clima este temperat-rece. Extremitatea de nord este situată în zona de climă subpolară, cu ierni geroase și veri scurte și răcoroase. Europa de Nord dispune de o rețea densă de râuri care își au începutul în Munții Scandinavici. Râurile sunt scurte cu căderi mari de apă, cu mari resurse de energie hidrolică, cu multe praguri. Pe ele au fost construite numeroase centrale hidroelectrice. În regiune se enumeră o mulțime de lacuri glaciare și mlaștini, unite între ele prin canale.

Cea mai mare parte a regiunii este ocupată de păduri conifere. În sudul regiunii, unde clima este mai caldă, cresc păduri mixte. În latitudinile subpolare și pe versanții munților se dezvoltă vegetație de tundră cu mușchi și licheni. În regiune sunt răspândite animalele: renul polar, boul moscat, elanul, ursul, lupul, glotonul, vulpea, iepurele, veverița, este bogată ornitofauna. Lumea păsărilor migratoare este diversă după numărul de specii. Vara ele formează colonii numite „târguri”, ocupând stâncile litorale și insulare. Populația băștinașă se ocupă cu creșterea renilor, pescuitul și vânatul. În raioanele industrializate majoritatea populației este ocupată în economie și locuiește în Parcul Național Hardangervidda (Norvegia), ocupă podișul cu același nume pe care s-au păstrat forme glaciare exaracionale de relief. La țarm ghețurile au format o mulțime de fiorduri. Principala sursă de venit al parcului este turismul.

Europa de Sud ocupă litoralul Mării Mediteraneene. Ea se evidențiază prin peisajele naturale și culturale omogene. Omogenitatea naturii este determinată de clima subtropicală cu ierni blânde și umede și veri calde și uscate. Regiunea este formată din două părți: peninsulară, cu trei mari peninsule Iberică, Apenină și Balcanică și insulară, cele mai mari insule fiind Sardinia, Sicilia și Creta. Predomină relieful muntos: Munții Perinei, Alpi, Apenini, Dinarici. Câmpia Padului este cea mai mare din regiune și este situată la nord-vestul Italiei. Europa de Sud este cea mai caldă regiune a Europei. Râurile au un regim hidrologic neregulat cu debite mari iarna și mici în timpul de vara. Vegetația naturală a fost modificată de activitatea omului prin pășunatul intens și defrișările pădurilor. Pădurile de stejar și pin au fost tăiate în secolele trecute, lemnul fiind folosit la construirea corăbiilor. Turiștii sunt atrași de clima regiunii, peisajele frumoase, operele de artă, de numeroase evenimente istorice.

Unul din cele mai frumoase locuri ale Europei este Parcul Național Coto-Donana, din sud-vestul Spaniei. El ocupă un teritoriu la gura de vărsare a râului Guadalquivir fiind acoperit cu vegetație de baltă și o bogată lume animală. În trecut acest teritoriu era folosit ca teren de vânătoare a casei regale.

Natura mediteraneană

Partea de sud a Europei, vestul Asiei și marginea de nord a Africii se evidențiază printr-o regiune a planetei noastre care se numește Mediterană, s-au Regiunea Mediterană. Ea a fost

populată din cele mai vechi timpuri și cunoscută ca leagăn al civilizațiilor vechi. Ea se întinde la sud de brâul montan Alpin, ce reprezintă o barieră orografică eficientă în calea maselor de aer rece de pe Oceanul Înghețat de Nord. Despre hotarele de răspândire ale acestei zone se vorbește mult, însă până acum nu există o părere unică. În unele cazuri hotarul Regiunii Mediterane se trasează de-a lungul limitei de răspândire a arborelui de măslin.

În Europa, Regiunea Mediterană cuprinde următoarele elemente geografice: peninsula Perineică (sau Iberică), peninsula Apenină, peninsula Balcani. În Asia ea ocupă vestul peninsulei Asia Mică (o parte din Turcia), litoralul statelor Siria, Liban și Israel, apoi prelungindu-se pe continentul African, ocupându-i periferia de nord până la litoralul Atlantic. În limitele ei se mai includ și o mulțime de insule din bazinul Mării Mediterane. Relieful e puternic accidentat, predomină munți, podișuri și platouri. (Găsiți denumirile lor pe hărțile din atlas.)

Unitatea naturii acestei regiuni e determinată de poziția fizico-geografică în latitudini subtropicale. Pentru toată regiunea sunt caracteristice perioade de vară caldă și uscată, cu temperaturi de +23 – +28°C. Aceasta se datorează faptului că regiunea în această perioadă e influențată de aceleași mase de aer care predomină deasupra pustiului Sahara. Ele sunt fierbinți și uscate. Iarna este blândă și umedă, lipsită de geruri, cu temperaturile cuprinse între +5 - +18°C, datorită faptului că în această perioadă a anului Mediterana e cuprinsă de masele de aer ce vin de pe oceanul Atlantic. Cele mai multe precipitații cad pe versanții munților expuși direcției maselor de aer vestice. În mediu, anual aici cad precipitații de până la 600 – 800 mm. Cele mai umede locuri sunt versanții de vest ai munților Dinarici – până la 4 500 - 5 000 mm, unde precipitațiile au caracter local.

În trecutul istoric Mediterana era ocupată de păduri mixte, cu numeroase specii de stejar: stejarul de stâncă, stejarul pufos (răspândit în partea de sud a Republicii Moldova), stejarul de plută, arțarul, părul sălbatic etc. Subarboretul era bogat în specii de semiarbuști, palmierul pitic, laurul, liliacul sălbatic ș.a. Printre speciile de arbori conferi se evidențiau: pinul subtropical (Pineira), cedrul de Atlas (crește în Munții Atlas), cedrul de Liban (crește în Liban și este prezent în stema statului), chiparosul, tuia. În prezent pădurile s-au mai păstrat doar pe munții înalți. Pe restul teritoriului ele au fost tăiate, iar lemnul a fost folosit la construcția corăbiilor, la producerea butoaielor din stejar pentru vin, etc. Câmpiile au fost arate și folosite în agricultură. Vegetația naturală s-a păstrat puțin. Pe locurile defrișate a apărut vegetație secundară, care se numește „macvis”, în unele regiuni ea se mai numește gariga și frigana. În general vegetația Mediterană are caracter xerofit, ea se dezvoltă în condiții de insuficiență de umiditate. Frunzele plantelor sunt aspre. Solurile sunt cafenii, se mai numesc și *terra rossa*, cu conținut bogat de humus, roditoare în condiții de irigație.

Lumea animală s-a păstrat doar în locurile ferite de om, în munți și în parcuri zoologice. Cândva aici era răspândit leul, inclusiv și în Europa de sud. Dintre cele mai răspândite animale numim: lupul, vulpea, pisica sălbatică, dihorul, capra neagră, muflonul. În Asia Mediterană e răspândit șacalul, hiena. În munții Atlas din Africa și în sudul Spaniei (Gibraltar) trăiește maimuța „magot”, în Balcani – ursul brun, mistrețul. Mai diverse sunt păsările, inclusiv răpitoare - vulturul, griful, reptilele – broasca țestoasă, șopârta, multe artropode – tarantul, scorpionul.

Câteva argumente despre atractivitatea turistică a zonei Mediterana:

- Este o zonă cu cel mai mare muzeu sub cerul liber: Roma, Veneția, Atena, Alexandria
- Condițiile climatice favorabile (aplicată talasoterapia – băi de soare și aer maritim).
- Natura diversă, atrăgătoare, fapt determinat de poziția ei într-o zonă fost activă din punct de vedere tectonic, cu relief variat: țărm crestat, relief muntos, coasta de azur (rivierele spaniolă, franceză, italiană etc.
- Solurile fertile, condiții agroclimatice favorabile (cald tot anul, gradul înalt de insolație).

Tradițiile seculare în producerea vinurilor de elită. Nivelul înalt de viață al populației. Gradul înalt de urbanizare.

Desfășurarea lucrării

1. Analizați schema raionării și mersul hotarelor subcontinentelor și a țărilor fizico-geografice din Europa. [1. p. 96] Explicați reflectarea factorilor primordiali în diferențierea teritorială a naturii. În baza căror factori au fost depuse hotarele subcontinentelor și a țărilor? Evidențiați regiunile unde la baza raionării stau unitățile majore de relief și regiunile unde la bază sunt puse particularitățile climatice. [23, p. 44]

2. Pe harta contur trasați hotarele subcontinentelor (linie roșie) și a țărilor fizico-geografice (linie albastră). Numerotați subcontinentele cu cifre romane în culoare roșie, țările - cu cifre arabe în albastru. În legendă sub cifrele corespunzătoare înscrieți denumirile unităților evidențiate pe hartă.

3. Caracterizați subcontinentele după algoritmul: criteriul de bază după care a fost evidențiat printre alte subcontinente și caracteristica succintă; componența teritorială.

4. Pentru țările fizico-geografice înscrieți poziția în cadrul subcontinentului; hotarele și componența teritorială, factorul care asigură integritatea teritorială: relieful, structura geologică,

clima, apele de suprafață în legătură cu tipul de climă, vegetația, solurile și legitățile de schimbare în direcție latitudinală, longitudinală.

Lucrarea practică nr. 15. **Europa de Vest și Insulele Britanice (2 ore)**

Repere teoretice

Europa de Vest și Insulele Britanice este o regiune influențată de Oceanul Atlantic. Are prezente toate unitățile de relief: câmpii, podișuri și munți. Munții sunt ruinați, fragmentați în blocuri, înălțimea lor rareori depășește 1500 m. Cei mai înalți sunt Munții Alpi din sud-estul regiunii. În scoarța terestră s-au format minereuri de fier, uraniu, plumb, zinc ș.a.

Clima este temperat-oceanică cu circulația vestică a maselor de aer. Aerul umed, care vine de pe Oceanul Atlantic, aduce o cantitate mare de precipitații repartizate uniform pe parcursul anului. Iarna sunt caracteristice ceața și cerul noros. Regiunea are o rețea hidrografică densă. Râurile au debit mare pe tot parcursul anului. La gura de vărsare multe din ele formează estuare. Cele mai mari fluvii sunt: Sena, pe malurile căreia este așezată capitala Franței – orașul Paris, fluviul Tamisa, cu orașul Londra, capitala Marii Britanii, r. Luara, r. Rona. Ele sunt navigabile.

Regiunea se află în zona de răspândire a pădurilor de foioase. În nordul Marii Britanii cresc păduri mixte. Majoritatea pădurilor au fost tăiate și înlocuite cu terenuri agricole. Datorită valorificării terenurilor, lumea animală s-a păstrat doar în împrejurimile îndepărtate de localități.

În componența Europei de Vest se includ următoarele state: Franța, Marea Britanie, Irlanda, Belgia Olanda și Luxemburg. Ele sunt dens populate și au grad înalt de urbanizare.

Europa de Vest e foarte atractivă pentru turiști. Multe din orașele acestei regiuni sunt unice după aspect, cu foarte multe monumente istorice, arhitecturale și muzee (Paris, Londra). Litoralul de sud al Franței este unul din cele mai preferate de turiști.

Parcul Național Vanoise (Vanuaze), situat în Munții Alpi din Franța, a fost organizat în scopul de a proteja capra neagră, care populează această regiune. În 1976 parcului a obținut diplomă europeană pentru protecția naturii, în special a animalelor.

Europa Centrală ocupă partea centrală a Europei. În partea de nord are ieșire la Marea Nordului și Marea Baltică, iar la sud – la Marea Neagră. Are relieful amplasat în trepte, care coboară de la sud spre nord. Sistemele muntoase ale Alpilor și Carpaților trec în podișuri, apoi în câmpii și litoralul Mării Baltice. Este o regiune cu climă temperat-oceanică cu cantitatea mare de

precipitații (800 -1000 mm pe an). Spre est clima trece în temperat-continentală, cu mai puține precipitații. Rețeaua hidrografică e bogată. Relieful și clima au determinat formarea unei rețele bogate de râuri. Cel mai mare fluviu este Dunărea, care începe în masivul Pădurea Neagră, se scurge spre sud-est și se deșează în Marea Neagră. Delta Dunării e recunoscută de către UNESCO ca Rezervație Biosferică, cu cele mai mari suprafețe ocupate de stuf din lume. Aici își găsesc refugiu o mulțime de păsări și animale de baltă: flamingo, pelicani, cormorani, vidra, enotul. Vegetația naturală a subcontinentului e constituită din păduri de foioase. În locurile cu puține precipitații crește vegetație de stepă. În această regiune mediul natural a fost modificat profund de activitățile economice ale omului. Extinderea agriculturii a dus la defrișarea în masă a pădurilor de foioase și valorificarea stepelor. Este o regiune dens populată, având condiții prielnice pentru activitățile socioumane. În limitele subcontinentului își au hotare statele: Germania, Polonia, România, Elveția, Austria, Cehia, Slovacia și Ungaria. Europa Centrală este vizitată anual de un număr mare de turiști. Cele mai vizitate sunt orașele: Berlin, Munchen, Weimar ș.a. Unul din cele mai vechi elemente ale naturii este parcul Național Domogled - Valea Cernei cu orașul Băile Herculane din România. Peisajul montan cu defileuri adânci, în care apar la suprafață ape mineralizate și calde, atrag turiști din toate regiunile europene.

Lucrarea practică nr. 16. *Țara fizico-geografică Câmpia Europei de Est (2 ore)*

Obiectivul lucrării: însușirea particularităților de formare a naturii țării fizico-geografice, în componența căreia este inclus teritoriul Republicii Moldova, având la bază aceeași unitate structurală –Platforma Europei de Est.

Materiale:

1. Atlasul fizico-geografic al lumii. M. 1964.
2. Atlasul geografic. (Atlasul învățătorului școlii medii). M. 1982. Ediția IV.
3. Тушинский Г.К., Давыдова М.И. Физическая география СССР. М. „Просвещение”, 1976.

1. Analizați schema raionării din Atlasul fizico-geografic al lumii [1., p. 96]. și găsiți hotarele țării fizico-geografice Câmpia Europei de Est. Pe harta contur trasați hotarul țării fizico-geografice și a unităților taxonomice de rang mai inferior din care face parte teritoriul Republicii Moldova. Alcătuiți legenda schemei. Din legenda atlasului, în legenda hărții contur înscrieți regiunile fizico-geografice în care se subdivizează țara.

2. Caracterizați particularitățile naturii Câmpiilor stratificate și stratificat-etajate erozionale ale Moldovei, după algoritmul: factorul evidențierii unității în cadrul țării fizico-geografice, unitățile învecinate, particularitățile orografice, elementul tectonico-structural, clima și apele de suprafață, vegetația și solurile, lumea animalieră, utilizarea terenurilor și problemele ecologice.

Partea lumii Asia

Lucrarea practică nr. 17. **Subcontinentul Asia de Nord (2 ore)**

Repere teoretice

Pe suprafața imensă a Asiei condițiile naturale și relieful sunt foarte variate, ceea ce ne permite de a evidenția în limitele ei câteva mari subcontinente. În schema raionării fizico-geografice din Atlasul Fizico-geografic, p. 116 se propune următoarea listă de unități taxonomice la nivel de țări fizico-geografice: Insulele Arctice, Siberia de Vest, Siberia de Mijloc; Siberia de Est, Siberia de Sud, Extremul Orient, Asia Mijlocie și Asia Centrală (sistemele montane Altai, Teani-Șani și Pamir care erau părți componente ale ex-URSS). O parte din teritoriul ex-URSS este subdivizat în subcontinente și țări fizico-geografice după cum se descriu în sursele bibliografice ale diferitor autori sovietici. Căutând să optimizăm și să nu complicăm conținutul lucrărilor practice, studenților li se propune următoarea schemă de raionare în subcontinente a teritoriului Asiei: Asia de Nord, Asia Centrală, Asia Înaltă, Asia de Sud-vest (inclusiv Podișurile Asiei Anterioare), Asia de Est (Extremul Orient), Asia de Sud și Asia de Sud-est. Peninsula Arabică și Asia Mediteraneană, se vor studia în componența Asiei de Sud-vest, după cum sunt caracterizate în manualele disciplinei propuse în bibliografie.

Subcontinentul Asia de Nord

Asia de Nord include teritoriul imens de la Munții Ural până la litoralul Pacific, de la țărmurile Oceanului Înghețat de Nord până la lanțurile montane ale Asiei Centrale, cu relief foarte dezmembrat. Ea se mai numește Siberia. Câmpia Siberiei de Vest, împreună cu podișul Siberiei de Mijloc (Est), sunt unele din cele mai mari din lume. Siberia de Nord-est și Extremul Orient sunt ocupate de sisteme montane în alternare cu câmpiile litorale, văile râurilor mari. Subsolurile Siberiei conțin diverse și bogate zăcăminte de cupru, nichel, plumb, zinc, aur, cărbune, petrol și gaze naturale.

Întinderea mare de la sud spre nord determină diferențe în cantitatea de radiație solară pe care o primește subcontinentul. În Siberia condițiile climei de iarnă sunt foarte aspre, minimul absolut a atins - 71⁰ C. Înghețul persistent este prezent pe mai mult de jumătate din suprafața subcontinentului. În nordul Siberiei de Est stratul de roci este înghețat până la adâncimea de

1500 m. În așa condiții, în latitudinile subarctice și arctice, se dezvoltă doar vegetația de tundră. Pădurile conifere – taigaua, formată din pin, zadă și cedru, ocupă latitudinile temperate. În partea de sud, pe alocuri, pădurile conifere trec în păduri mixte, silvostepe și stepe. O trăsătură specifică este faptul că în sudul Siberiei de Vest, unde predomină relief de câmpie, lipsește zona pădurilor de foioase. În toată Siberia zonalitatea de altitudine are structură simplă.

Teritoriul Siberiei este traversat de sisteme fluviale mari – Obi, Enisei, Lena, Amur, care își au izvorul în munții Asiei Centrale. Un loc semnificativ în natura regiunii îl are lacul Baical, cel mai adânc lac din lume, una din cele mai mari acumulări de apă dulce de pe glob. În vestul lacului a fost organizat Parcul Național Pribaicalia, unde se protejează peisaje pitorești de litoral muntos cu stânci abrupte, golfuri, peștere. Douăzeci de plante naturale din parc au fost introduse în Cartea Roșie ca plante rare. La est de lacul Baical se găsește Parcul Național „Transbaicalia” și Rezervația naturală „Barguzin”.

Desfășurarea lucrării

Indicații metodice și repere teoretice

1. Analizați schema raionării fizico-geografice din Atlasul fizico-geografic al lumii, p. 116 și urmăriți hotarele țărilor fizico-geografice: Insulele Arctice, Câmpiile Siberiei de Vest, Podișurile Siberiei de Mijloc (de Est), Siberia de Nord-est, Siberia de Sud, Extremul Orient. Pe harta contur trasați hotarele țărilor fizico-geografice. Numerotați-le cu cifre romane. Alcătuiți legenda schemei în care înscrieți denumirile țărilor.

2. Găsiți pe harta fizică și înscrieți denumirile celor mai importante unități orografice din limitele fiecărei țări, după cum urmează:

Țara fizico-geografică Siberia de Vest: **înălțimi** (возвышенности) – Colinele (Увалы) Siberiene, Liulimvor, Pur – Taz, Taz – Superior, Colinele Salehard, Iamal de Sud, Ișim, Vasiugan; **șesuri înclinate** spre albiile de râuri: – Tobol – Tavdină, Ișim – Irtâș, Pavlodar; **platouri:** Turhai, Obi (Приобское), Ciulâm – Enisei; **șesuri** – Nadâm, Taz, Pur, Hantâ-Mansi, Surgut, Kulundină; **râuri:** Obi, Irtâș, Ișim, Tobol, Nadâm, Pur, Enisei.

Țara fizico-geografică Siberia de Mijloc (Est): **platouri și țări montane** – țara montană Aldan, Masivul Anabar, Bâranga, Crestele (Кряж) Enisei, Platoul Lena-Angara, Platoul Lena, Platoul Viliui, Platoul Priangara, Platoul Putorana, Platoul Sâverma, Platoul Tungusca (Центрально Тунгусское), Podișul Siberiei de Mijloc; **șesuri:** Litoralul Proncișcev, Litoralul Hariton Laptev, Nord-siberian, Iacutiei Centrale; **râuri:** Aldan, Anabar, Angara, Viliui, Lena, Vitim, Hatanga.

Țara fizico-geografică Siberia de Nord-est: lanțuri montane – Aniui, Verhoiansk, Djugdjur, Suntar-Haiata (Mus-Haia, 2 959 m); **podişuri și țări montane** – Alazei, Anadâr, Țara montană Kolâma-Superior (Верхнеколымское), Iucaghir, Iudom, țara montană Oimeacon; **câmpii, șesuri și depresiuni** – șesul Colâma, șesul Iana – Indighirca, depresiunea Moma-Selleneahsk.

Țara vulcanică Curilo-Camceatca: Podișul Coreak, vulc. Cliucevskaia Sopka.

Țara fizico-geografică Amur-Primoria: munți – Sahalinul de Est, Sahalin de Vest, Sihote-Alin; **platouri și câmpii** – Amur – Zeia, Zeia – Bureia, Sahalinul de Nord; **râuri** - Amur, Bureia, Zeia, Ussuri.

Țara fizico-geografică Baical: lanțuri montane – Argun, Baical, Barguzin, Stanovoi, Cersk, Iablonovâi; **țări montane și podişuri** – Baical, Vitim, Oleocma – Cersk, Stanovoe; **depresiuni intramontane** – Barguzin, Baical, Angara-Superioară; **rezervații naturale** – Baical, Barguzin, Sohondo.

Țara fizico-geografică Altai-Saian: Munții Altai. Altaiul de Sud: lanțuri de munți – Tarbagatai, Narâm, Kurcim; **Altaiul de Est** – Cihacev, Abacan; **Altaiul Central** – Ciui de Nord, Ciui de Sud, Katunsk, Listneaga, vf. Beluha (4 506 m). **Țări montane, platouri și stepe** – Ciulâm, Ukok, Ciui, Abai; **râuri, lacuri** – Bia, Katuni, I. Telet, I. Markakol.

Regiunea Cuznețk – Salair: lanțul Cuznețk – Alatau, Creasta (Кряж) Salair, Depresiunea Cuznețk, Șoria Montană; **râurile** – Tomi, Inea; **rezervația naturală** – Altai.

Saianii. Lanțuri de munți – *Saianul de Vest* – Saiani, Hemcinsk, Tazarama; *Saianul de Est* – Saianul Mare (Большой Саян), Okinsk, vf. Munku-Sardâk (3 491 m).

Lanțuri de munți și țări montane din Republica Tuva: Tannu-Ola de Vest, Tannu-Ola de Est, ț. m. Est-Tuvină, ț. m. Sanghilen. Depresiuni intramontane – Enisei-Ciulâm, Minusinsk, Tuvină, grabenul Tunkin. **Rezervații: „Столбы”** (Pilonii).

În Schema raionării fizico-geografice din Atlasul fizico-geografic al lumii (M. 1964), pag. 248-249, în literatura de specialitate, teritoriile țărilor fizico-geografice Ținutul colinar Kazah și Câmpia Turanică sunt incluse în unitatea teritorială Asia Mijlocie. În sursele bibliografice mai recente această unitate este inclusă în subcontinentul Asia Centrală. Pentru comoditate cartografică aceste unități taxonomice sunt prezentate după cele Siberiene.

Țara fizico-geografică Ținutul colinar Kazah: munți – Ermentau, Karkaralâ (1403 m), Kokcetau (m. Siniuha, 947 m), Kâzâlrai (1665 m), Ulutau (1133 m), Cinghiz-Tau (1301 m). **Depresiuni interne pe structuri hercinice** – Tokraus și Balhașul de Nord. **Râuri și lacuri** – Irtâș, Ișim, Nura, Sarâsu, Tenghiz. **Rezervații** – Kurgalidjin, Borov.

Țara fizico-geografică Câmpia Turanică: **platouri** – Betpak-Dala, Crasnovodsk, Zaunguz, Turgai, Ustiurt; **înălțimi** – Karabil, Badhâz, Sorî și **solonciacurile** – Kaidan, Unguz, Şalkar, Tenghiz; **deșerturile** – Caracum, Priaral, Căzâlcum, Muiuncum; **depresiuni și bazine** – Aral, Balhaş, Caraghie (-132 m), Caundî (-55 m), Sarâkamâş (-42 m); **râuri** – Amudaria, Atrek, Zaravşan, Ili, Lepsâ, Murgab, Sarâsu, Sârdaria, Tedjen, Turgai, Ciu, Emba; **lacuri** – Aral, Balhaş, Cuşmurun, Tenghiz.

Lucrarea practică nr. 18. **Subcontinentul Asia de Sud - Vest (2 ore)**

Indicații metodice și repere teoretice

Asia de Sud - Vest cuprinde Peninsula Asia Mică, Peninsula Arabia, Podișul Armeniei, Munții Caucazul Mic, Câmpia Mesopotamia și Podișul Iranului. În unele izvoare științifice subcontinentul se mai numește Asia de Vest. Relieful regiunii este foarte dezmembrat. Cea mai mare parte din suprafața subcontinentului este ocupată de munți și podișuri. Peninsula Arabică este ocupată de un podiș imens, înclinat spre Golful Persic. Câmpia Mesopotamia este cunoscută ca o regiune istorică amplasată pe o câmpie acumulativă. Pe malul r. Eufrat cu 5,5 mii ani în urmă a fost întemeiat orașul Babilon, capitala Imperiului Babilonian. Relieful de podiș și munți este răspândit în nordul și vestul regiunii – pe peninsula Asia Mică. Subsolurile regiunii conțin mari rezerve de petrol și gaze naturale. Pe peninsula Asia Mică sunt bogate zăcămintele de crom, minereu de fier, cupru, plumb, zinc. Din Marea Moartă se extrage sare de potasiu. Partea de nord a subcontinentului este cuprinsă de zona cu climă subtropicală, iar partea de sud - de zona tropicală. Rețeaua hidrografică este slab dezvoltată, cu predominarea râurilor mici, apa cărora se folosește la irigație. Cele mai mari râuri sunt Tigru și Eufrat.

Vegetația subcontinentului depinde de umiditate. Asia Mică este acoperită cu vegetație subtropicală. Pe versanții munților cresc păduri subtropicale din stejar, carpen, tei, pin. În munții înalți se întind pășunile montane. Semideșerturile și deșerturile dispun de cea mai sărăcăcioasă vegetație.

Condițiile naturale ale litoralelor mediteraneene din Turcia atrag un număr mare de turiști din regiunile de nord ale continentului. Atractive pentru turiști sunt orașele Istanbul, Antalia ș.a.

Una din cele mai importante Rezervații naturale din lume este Țali-Djuvara (Rezervația oricșilor). Ea se găsește în statul Oman, în apropierea litoralului Mării Arabiei, include peisaje de deșert cu adunături de nisip și vegetație de deșert. Principalul subiect de protecție este antilopa – orix, care este pe cale de dispariție.

Desfășurarea lucrării

1. Analizați harta raionării (AFG, p. 116) și găsiți în limitele subcontinentului următoarele țări fizico-geografice: Levantul, Peninsula Arabică, Peninsula Asia Mică, Podișul Iranului, Șesul Mesopotamia.

2. Pe harta contur trasați hotarele țărilor fizico-geografice. Alcătuiți legenda schemei obținute unde înscrieți denumirile formelor majore de relief.

Lucrarea practică nr.19 Subcontinentele Asia de Est și Sud-est (2 ore)

Indicații metodice și repere teoretice

Asia de Est și Sud-est cuprinde regiunile de periferie ale continentului, cu statele China, Coreea de Nord, Coreea de Sud. Japonia, Indonezia și Malaiezia sunt state insulare așezate pe arhipelaguri cu același nume. Țările au ieșire largă la Oceanul Pacific și Oceanul Indian. Relieful este format din câmpii joase, podișuri înalte, podișuri deșertice și munți înalți. Subsolurile conțin minereuri de fier, cupru, cositor, wolfram, stibiu, zăcămintele de cărbune, petrol și gaze naturale. Asia de Est și Sud-est ocupă o regiune cu mari contraste climatice: partea de vest este aridă, iar partea de est – umedă. Factorul de bază în formarea naturii regiunii este circulația musonică care condiționează diferențe bine exprimate dintre perioada caldă și umedă a anului, și perioada uscată și rece. O trăsătură caracteristică a climei regiunii este formarea de-a lungul țărmurilor a cicloanelor tropicale, care uneori se transformă în uragane distrugătoare numite – taifunuri.

Rețeaua hidrografică este repartizată neuniform. În partea nord-vestică a regiunii cursurile permanente de ape lipsesc, iar în cea estică – rețeaua fluvială este densă. În perioada caldă ploile musonice duc la ridicarea nivelului apelor râurilor și inundarea câmpiilor joase. Principalele râuri ale Asiei de Est sunt Huang He, Chang Jiang și Mekong. Partea estică a regiunii este ocupată de păduri musonice. Insulele indoneziene sunt acoperite de păduri ecuatoriale. La nord-vest sunt prezente deșerturile și semideșerturile. Teritoriul Câmpiei Chineze a fost valorificat din cele mai vechi timpuri. Vegetația naturală s-a mai păstrat doar în văile intramontane și pe versanții munților. Relieful de câmpie, cantitatea mare de precipitații și solurile fertile au creat condiții favorabile pentru agricultură. Aici se cultivă porumbul, soia, bobul, grâul, orezul, bumbacul. În regiunile calde și umede se cultivă trestia de zahăr și ceaiul. Populația Asiei de Est este cea mai numeroasă de pe glob, cu repartizare neuniformă. Regiunile de câmpii sunt suprapopulate, iar cele de podișuri și munți au un număr redus de locuitori.

Elementele de cultură ale popoarelor din China, Tailanda, Malaiezia atrag un număr mare de turiști. În toată lumea sunt cunoscute palatele medievale, Marele Zid Chinezesc, obiceiurile și sărbătorile tradiționale.

Pe insula Borneo din Arhipelagul Malaiez a fost întemeiat Parcul Național Mulu, renumit cu cele mai lungi peșteri din lume. În limitele lui s-a păstrat o lume animală bogată, cu tigri sălbatici, elefanți și păsări exotice.

Pe una din insulele arhipelagului Indonezian se găsește Parcul Național Comodo în care se protejează un număr mare de șopârle gigantice – *varanul comodo*. El este cunoscut și sub numele *dragonul comodo*.

Desfășurarea lucrării

1. În baza analizei hărții raionării (AFG, p. 116) găsiți în limitele subcontinentului următoarele țări fizico-geografice: Insulele Japoneze, Șesul Chinei de Est, Peninsula Indochina, Arhipelagul Malaiez.

2. Pe harta contur trasați hotarele țărilor fizico-geografice. Alcătuiți legenda schemei obținute, unde înscrieți denumirile formelor majore de relief, cele mai mari insule.

Lucrarea practică nr. 20. **Subcontinentele Asia Centrală și Asia Înaltă (2 ore)**

Indicații metodice și repere teoretice

Asia Centrală și Asia Înaltă se evidențiază prin relieful foarte dezmembrat, format din podișuri și platouri despărțite de lanțuri muntoase impunătoare, cu clima continentală. Partea de sud a regiunilor este ocupată de Podișul Tibet, care se înalță până la 4500 m deasupra nivelului mării. Partea de nord a Asiei Centrale este mai joasă. Pretutindeni lanțurile de munți înalți se alternează cu depresiuni și defileuri adânci. Pentru această regiune este caracteristică climă aspră continentală, unde prevalează deșerturile zonelor temperate și subtropicale. În partea centrală a Podișului Tibet cad numai 190 mm de precipitații pe an. O cantitate ceva mai mare de umezeală revine Deșertului Gobi. În Asia Centrală sunt puține râuri. Numai în regiunile periferice, unde pe povârnișurile lanțurilor muntoase cade o cantitate mai mare de precipitații, își au începutul râurile mari ale Asiei - Huang He și Cian Jani, Mekong și Ind. Râurile mici se pierd în nisipuri sau se varsă în lacuri fără scurgere. Rețeaua de râuri este foarte slab dezvoltată, însă sunt multe lacuri cu apă sărată. Asia Centrală este ținutul deșerturilor mari. Principalele deșerturi sunt Gobi, Tacla-Makan, Caracum, Căzâlcum. Ele se întind pe sute de kilometri, fiind acoperite cu o vegetație săracă și rară. Deșertul Takla-Makan (în traducere – „Vei intra și nu vei ieși”) are acumulări mari de nisipuri adunate în barcane, cu vegetație sărăcăcioasă reprezentată prin plante

efemere, efemeroide, graminee, fabacee (boboase), saxaulul alb, saxaulul negru etc. În Asia Centrală sunt amplasate statele Kazahstan, Uzbekistan, Kârgâstan, Turcmenistan, Tadjikistan, Mongolia, suprafețe imense aparțin Chinei. Populația rară din această regiune se ocupă în special cu creșterea cămilelor, oilor, cailor. Numai în oaze și în văile râurilor se cultivă grâu, orz, diferite legume.

În Mongolia se găsește Rezervația Naturală Marele Gobi care include peisaje de deșert, semideșert și stepă montană. Aici s-a păstrat o bogată varietate de animale – cămila sălbatică, culanul, antilopa djeiran, dropia ș.a., protejate de om.

Desfășurarea lucrării

1. În baza analizei hărții raionării (AFG, p. 116) găsiți în limitele subcontinentului următoarele țări fizico-geografice: Podișul Tibet, Munții Himalaia, Depresiunile Djungaria și Cașgaria, Deșertul Gobi.

2. Pe harta contur trasați hotarele țărilor fizico-geografice. Alcătuiți legenda schemei obținute, unde înscrieți denumirile formelor majore de relief, cele mai înalte piscuri.

Lucrarea practică nr. 21. **Subcontinentul Asia de Sud (2 ore).**

Indicații metodice și repere teoretice

Asia de Sud ocupă periferia de sud a continentului, cu ieșire largă la Oceanul Indian. Ea cuprinde regiunea continentală (Pakistan), peninsulară (Peninsula Industan) și insulară (Șri Lanca). Asia de Sud are relieful foarte variat, reprezentat de câmpii, podișuri vulcanice și munți. În partea de nord a subcontinentului se înalță sistemul munților Himalaya. Câmpia Indo-Gangetică este acoperită de soluri aluviale roditoare, depuse în urma inundațiilor. Partea centrală a Peninsulei Industan este ocupat de Podișul Deccan, format din roci vulcanice pe care s-au format soluri roditoare numite „regure” sau „soluri de bumbac”. La periferiile de Est și de Vest se înalță munții vechi Ghații de Est și Ghații de Vest.

Clima Asiei de Sud este influențată de aerul ecuatorial (vara) și aerul tropical (iarna). Cea mai mare parte a regiunii se află în latitudinile cu climă subecuatorială musonică. Partea de Nord-vest a regiunii are climă tropical-continentală. Pentru toată regiunea sunt caracteristice temperaturi anuale înalte (peste + 20⁰ C). Pe peninsula Industan este bine exprimat regimul musonic al precipitațiilor. Cele mai multe precipitații cad pe versanții de sud ai munților

Himalaya (3000 - 4000 mm). La stația Cherapunji cantitatea anuală de precipitații ajunge până la 12 000 mm. Asia de Sud este străbătută de sisteme fluviale mari - Ind, Gange, Brahmaputra. Vegetația este variată și se formează în dependență de umiditate. Sunt răspândite pădurile musonice subecuatoriale, savanele, deșerturile și semideșerturile. În păduri și savane sunt răspândite așa animale ca elefantul sălbatic, bivolul indian, pantera neagră, tigru bengalez, reptile (șerpi, crocodili). Pe versanții munților este bine exprimată zonalitatea verticală. După numărul de locuitori regiunea ocupă locul doi în lume după Asia de Est. Cea mai mare parte a populației se ocupă cu agricultura, principalele culturi fiind orezul, grâul, meiul, ceaiul, trestia de zahăr, bumbacul, iuta (plantă fibroasă din care se fabrică țesături, funii). Localitățile sunt concentrate mai mult în văile râurilor, apa cărora se folosește pentru irigație. Regiunea este bogată în obiective turistice: monumente istorico-culturale (palate, temple, moschei, cetăți). Cele mai vestite și mai preferate de turiști sunt Coloana de fier, „Palatul vânturilor”, numeroase stațiuni balneoclimatice. Principalele state ale regiunii sunt India, Pakistan, Bangladesh, Bhutan, Nepal.

Unul din teritoriile protejate de om în India este Parcul Național Caziranga unde se ocrotesc sectoare ale naturii neatinse de om cu cea mai mare populație de rinoceri.

Parcul Național Sagarmatha se găsește în nord-estul statului Nepal, care se află la cea mai mare altitudine. El ocupă versanții de sus a celui mai înalt munte, cunoscut sub denumirile Djomolungma, Everest sau Sagarmatha, care din limba nepală înseamnă „înălțime cerească”. În parc își găsesc refugiu o mulțime de animale, printre care și leopardul zăpezilor, numit și irbis.

Desfășurarea lucrării

1. În baza analizei hărții raionării (AFG, p. 116) găsiți în limitele subcontinentului următoarele țări fizico-geografice: Șesul Indo-Gangetic; peninsula Indistan; Insula Șri Lanca (Ceylon).

2. Pe harta contur trasați hotarele țărilor fizico-geografice. Alcătuiți legenda schemei obținute unde înscrieți denumirile formelor majore de relief, cele mai mari râuri.

Unitatea de conținut 8. RELIEFUL OCEANULUI PLANETAR (2 ore)

Lucrarea practică nr. 22. **Lațurile de munți mediani ai oceanelor. Hotarele plăcilor litosferice (2 ore)**

Obiectivele lucrării:

- identificarea caracterului neîntrerupt al zonelor de rift;
- cunoașterea legităților de trecere de la scoarța continentală la cea oceanică;
- înțelegerea continuității scoarței terestre în dinamica continent-placă litosferică.

Materiale:

- 1 Atlas geografic. (Atlasul învățătorului școlii medii). M. 1982. Ediția IV.
2. David A. Ross. Introducere în oceanografie. Editura științifică și enciclopedică. București, 1976.
3. Физическая география материков и океанов, под общей редакцией А.М.Рябчикова, М.,1988.

Desfășurarea lucrării

1. Analizați hărțile din Atlasul geografic (Atlasul învățătorului școlii medii), pag. 28-31, și găsiți: a) lanțuri mediane submerse; b) zone de trecere de la scoarța terestră la scoarța de tip oceanic.
2. Caracterizați structura lanțurilor mediani și procesele care au loc de-a lungul lor.
3. Caracterizați structura zonelor de trecere. Alcătuiți profilul orogipsometric al zonei de trecere Marea Ohotsk - insulele Kurile.
4. Pe harta contur delimitați raioanele zonelor de trecere de la scoarța terestră de tip continental la cea oceanică din Oceanele Atlantic, Pacific, și Indian.
5. Caracterizați zona de trecere din regiunea Mării Ohotsk.

BIBLIOGRAFIE:

1. Caloianu, N., Garbacea, V., Marin, I., Radulescu, I., (1980). Geografia continentelor - Asia. Oceania. Australia. Antarctida. EDP. București.
2. Cocean, P. (2005). Geografie Regională. Ediția a II. Presa Universitară Clujeană. Cluj-Napoca.
3. Cocean, P. (2005). Geografie Regională. Evoluție, concepte, metodologie. Presa Universitară Clujeană. Cluj-Napoca.
4. Coteț, P., Bacanu, I. (1972). Australia. Oceania. Antarctida. Ed. Did. Și Ped., București.
5. Garbacea, V.(1964).Africa-Geografie fizică. Ed. Did. Și Ped., București.
6. Marin Ion, ș.a.Continentele. Geografia regională, București, 1995; 2008.
7. Matei, H., Neguț, S., NicolaeI., Radu Caterina, (1999), EnciclopediaAsiei. Meronia, București.
8. Matei, H., Neguț, S., Nicolae, I., Radu Caterina, Vintila-Rădulescu, Ioana, (2002), Enciclopedia Africii, Meronia.
9. Matei, H., Neguț, S., Nicolae, I., Radu Caterina, Enciclopedia Australiei și Oceaniei, Meronia.
10. Matei, H., Neguț, S., Nicolae, I., Radu Caterina, Vintila-Rădulescu, Ioana, (2003), Enciclopedia Americilor, Meronia.
11. Geografie regională, Europa (Nordică, Centrală, Estică, Mediteraniană) și Asia (Asia Centrală, Asia de Sud-Vest) Ed. Fundației România de Măine, București.
12. Marin, I., Marin, M., Manea Gabriela, Popa, V., Tiscovschi, A., (2004), Geografie regională – America de Sud, Ed. Universitară, București.
13. Marin, M., Gherasim, C., (2002), Continentele. Probleme speciale de Geografie Regională. Ed. Fundației România de Măine, București.
14. Neamu, Gh., (1982). Ed. Științifică și Enciclopedică, București.
15. Ion I. Dediu. Enciclopedie de ecologie. Știința, 2010.
16. Popovici, I., Letea, I. (1977), Geografia Americii de Nord și Centrale. Ed. Șt. și Encicl., București.
17. Rădulescu, I., (1963), Curs de geografie fizică a continentelor – America de Nord și Centrală. EDP, București.
18. Rusu, E., (2007), Geografia continentelor – Africa. EDP, București.
19. Vlasova T.V. Geografia fizică a părților lumii. Chișinău, Lumina, 1972.

Literatura în limba rusă.

1. Физико географический Атлас Мира - Atlasul fizico-geografic al lumii. М. 1964.
2. Географический Атлас - Atlasul învățătorului școlii medii. М. 1982. Ediția IV.
3. Алпатьев А.М., Архангельский А.М., Подоплёлов Н.Я. Степанов А.Я. Физическая география СССР. (Зоны СССР, Европейская часть СССР, Кавказ и Урал). Издание второе, переработанное и дополненное. Москва, „Высшая школа”, 1976.
4. Алпатьев А.М., Архангельский А.М., Подоплёлов Н.Я. Степанов А.Я. Физическая география СССР. (Азиатская часть). Издание второе, переработанное и дополненное. Москва, „Высшая школа”, 1976.
5. Анри Боли. Северная Америка. М. ОГИЗ, 1948.
6. Бейклес, Джон. Америка глазами первооткрывателей., М. Прогресс, 1969.
7. Бейтс Г. У. Натуралист на реке Амазонке. Рассказ о тропических картинах природы. Перевод с английского. М., Географ гиз., 1958.
8. Вальтер Г. Растительность земного шара. М. 1975.
9. Возгрин В.Е. Гренландия и гренландцы., М. Мысль, 1994.
10. David A. Ross. Introducere în oceanografie. Editura științifică și enciclopedică. București, 1976.
11. Гумбольдт Александр. Картины природы. Перевод с немецкого. М. Географгиз.
12. Забродская М.П. Факторы пространственной дифференциации материков. На примере Африки. Воронеж, 1983.
13. Исаченко А.Г. Основы ландшафтоведения и физико-географическое районирование. М. „Высшая школа”, 1965.

Literatură suplimentară:

14. И.Н. Шпира. Атмосфера, стэриле де тимп, клима. Кишинэу „Лумина”, 1978.
15. Магидович Иосиф Петрович. История открытия и исследования Северной Америки. М., 1962.
16. Магидович Иосиф Петрович. История открытия и исследования Центральной и Южной Америки. М., 1965.

17. Майкл Эндрюс. Полёт Кондора. Исследования живой природы Анд. Перевод с английского. М. Мысль., 1969.
18. Миклухо Маклай Н.Н. На берегу Маклая. М. Изд. Ак. Наук, 1961.
19. Мильков Ф.Н. Физическая география. Учение о ландшафтах и географическая зональность. Воронеж, 1986.
20. Пашканг К.В. Практикум по общему землеведению. – М: Высшая школа, 1982.
21. Пименова Э. За океаном. Природа и люди Америки. Спб. тип. Е. Евдокимов, 1901.
22. Ерамов Р.А. Практикум по физической географии материков. М. „Просвещение”, 1987.
23. Тушинский Г.К., Давыдова М.И. Физическая география СССР. М. „Просвещение”, 1976.
24. Тушинский Г.К., Давыдова М.И. Практикум по физической географии СССР. М. „Просвещение”, 1976.
25. Физическая география материков и океанов, под общей редакцией А.М.Рябчикова, М., 1988.
26. Фробель Ю. Америка: её жизнь и природа. Путешествия профессора Ю. Фробеля, в 5-ти книгах. (2-я книга) М., 1866.
27. Хромов С.П. Метеорология и климатология для географических факультетов. Л., 1983.
28. Шрейдер Э., Шрейдер Ф. От Аляски до Огненной Земли. М., Мысль, 1965.

Tabelul 1. Date generale despre continente

Denumirea continentului	Suprafața (mii km ²)	Latitudinile și longitudinile punctelor extreme	Altitudinea maximă față de nivelul mării	Minimul față de nivelul mării
Eurasia	54 870	N – c. Celiuschin 77°43' l.n. S – c. Piai 1°16' l.n. V – c. Roca 9°34' lon.v. E – c. Dejneov 169° 40' lon.v.	8848 m Djomolung ma	-395 m nivelul apei în Marea Moartă (Ăli-Ghor)
America de Nord	24 250	N- Mercison – 71°50' l.n. N-insular – Moris Djesepe, 83°39' l.n. S –Mariato - 7°12' l.n. E – Sent – Ciarlz – 55°40' lon.v. V - Pr.Wales – 168° lon. v.	Mckinley 6194 m (Denali)	-85 m, Valea Morții

Tabelul 2. Lungimea în km a unui arc de 1 grad la diferite meridiane și paralele

Latitudinea (în grade)	Lungimea unui arc de 1° pe meridian terestru (km)	Lungimea unui arc de 1° pe paralela terestră, (km)	Latitudinea (în grade)	Lungimea unui arc de 1° pe meridian terestru (km)	Lungimea unui arc de 1° pe paralela terestră, (km)
0	110,6	111,3	50	111,2	71,6
25	110,8	101,0	60	111,4	55,8
30	110,9	96,5	70	111,5	38,1
35	110,9	91,2	80	111,6	19,3
40	111,0	85,3	90	111,7	0

Cele mai mari râuri ale lumii

Denumirea Râului	Lungimea km	Suprafața bazinului de acumulare (mii.km ²)	Debitul mediu m ³ /s
E U R A S I A			
Obi (cu Irtîș)	5.140	2.990	12.700
Irtîș	4.248	1.643	2.830
Amur (cu Argun)	4.400	1.855	10.900
Argun	1.620	164	340
Lena	4.400	2.490	17.000
Aldan	2.273	729	5.110
Enisei	4.102	2.580	19.800
Tunguska Inferioară	2.989	473	3.680
Tunguska Pietroasă	1.865	240	1.750
Angara	1.779	1.039	5.100
Volga	3.531	1.360	7.710
Kama	1.805	507	3.500
Oka	1.500	285	1.300
Ural	2.428	231	225
Amudaria (cu Piandjem)	2.540	309	1.900
Olenioc	2.292	219	1.210
Don	1.870	422	935
Peciora	1.809	322	4.100
Ianțî (Channg Jiang)	5.800	1.808	34.400
Eufrat (cu Murat)	3.065	673	840
A F R I C A			
Nil (cu Caghera)	6.671	2.870	2.600
Congo (cu Lualaba)	4.320	3.691	46.000
Niger	4.160	2.092	9.300
A M E R I C A D E N O R D			
Mississippi (cu Missouri)	6.420	3.268	19.000
Mankenzie	4.250	1.804	11.000
Yukon	3.700	855	6.500
Sfîntul Laurențiu	3.350	1.290	14.000
Rio Grande	2.800	570	15-20.000
Colarado	2.740	635	508
Columbia	2.250	670	8.470
A M E R I C A D E S U D			
Amazon (cu Maranion)	6.400	7.180	220.000
Purus	3.200	365	12.600
Tocantins	2.850	770	16.300
Rio Negro	2.300	691	29.300
Tapajos	2.200	487	15.500
Parana	4.380	2.663	17.500
Paraguay	2.500	1.150	4.000
Orinoco	2.730	1.086	29.000
San Francisco	2.800	600	3.300

Cele mai mari lacuri ale lumii

<i>Denumirea Lacului</i>	<i>Suprafața km²</i>	<i>Altitudinea față de nivelul mării</i>	<i>Adâncimea maximă</i>	<i>Amplasarea teritorială</i>
Marea Caspică	376.000	-28	1.025	Asia
Superior	82.400	183	393	America de Nord
Victoria	68.000	1.134	80	Africa de Est
Huron	59.600	177	208	America de Nord
Michigan	58.000	177	281	America de Nord
Marea Aral	37.000	40	61	Asia Mijlocie
Tanganyika	34.000	773	1.470	Africa de Est
Baikal	31.500	456	1.620	Asia de Nord
Nyasa (Malawi)	30.800	472	706	Africa de Est
Marele lac al Ursului	30.200	157	137	America de Nord
Marele lac al Sclavilor	28.600	156	150	America de Nord
Ciad	26.000	281	11	Africa Centrală
Erie	25.700	174	64	America de Nord
Winnipeg	24.300	217	28	America de Nord
Balhaș	22.000	342	26	Asia mijlocie
Ontario	19.500	75	236	America de Nord
Ladoga	17.700	5	230	Europa de nord
Maracaibo	16.300	0	250	America de Sud
Bangveulu	15.000	1.067	5	Africa Centrală
Eyri	15.000	-12	20	Australia de Sud
Duntinhu (Dongting)	12.000	11	8	Asia de Est
Tonlesap	10.000	12	14	Asia de Sud-Est
Onega	9.700	33	127	Europa de Nord
Turcana (Rudolf)	8.500	375	73	Africa de Est
Nicaragua	8.400	32	70	America Centrală
Titicaca	8.300	3.812	304	America de Sud
Athabasca	7.900	213	60	America de Nord

Issâk –Kul	6.200	1.068	668	Asia Centrală
Marele lac Sărat	6.250	1.282	15	America de Nord
Torrens	5.700	34	8	Australia de Sud
Mobutu-Sese-Seco	5.600	619	58	Africa de Est
Venern	5.500	44	100	Europa de Nord
Winnipegosis	5.400	252	12	America de Nord
Mweru	5.200	917	15	Africa Centrală
Manitoba	4.700	248	28	America de Nord
Taimâr	4.600	6	26	Asia de Nord
Hanka	4.200	68	10	Asia de Est
Kuknor (Qinghai)	4.200	3.205	38	Asia Centrală
Van	3.700	1.720	145	Asia Anterioară
Ubsu –Nur	3.300	753	---	Asia Centrală
Poopo	3.000	3.690	3	America de Sud

Scurgerea fluvială anuală de pe continente

(după Atlasul Fizico-Geografic, M., 1964)

	mm	Km ³
Europa (fără Islanda)	294	2 844
Asia (inclusiv insule)	286	12 850
Africa (inclusiv i. Madagascar)	156	4 657
America de Nord (inclusiv America Centrală)	264	5 388
Grenlanda (inclusiv Arhipelagul Canadian)	180*	699*
America de Sud	440	7 904
Australia	50	350
Australia (inclusiv I. Noua Guinee, i. Noua Caledonie, i. Noua Zelandă)	218	1 919
Antarctida	80*	1 056*
Tot uscatul	251	37 317

* date aproximative

Suprafața brâielor geografice și a zonelor naturale pe suprafața uscatului terestru, mln. km² (după

P.A. Ерамов, Практикум..., 1987)

Brâie geografice Zonle naturale	Deșerturi și Semide- șerturi	Steppe	Silvostepe și prerii	Savane și rariști de pădure	Silvostepe	Tundre și silvotundre	Total	
							Supraf ața	% din supra- fața usca- tului
Polare	18,0	-	-	-	-	-	18,0	12,1
Subpolare	-	-	-	-	-	10,1	10,1	6,8
Eurasia	-	-	-	-	-	4,2	4,2	2,8
America de Nord	-	-	-	-	-	5,9	5,9	4,0
Temperate	7,0	3,8	3,3	-	24,2	-	38,3	25,7
Eurasia	5,9	2,9	2,3	-	16,5	-	27,6	18,5
America de Nord	0,6	0,9	1,0	-	7,3	-	9,8	6,6
America de Sud	0,5	-	-	-	0,2	-	0,7	0,5
Australia	-	-	-	-	0,2	-	0,2	0,1
Subtropicale	7,4	2,4	1,8	-	7,6	-	19,2	12,9
Eurasia	4,7	1,1	0,6	-	4,0	-	10,4	7,0
America de Nord	0,9	0,6	0,5	-	1,5	-	3,5	2,3
America de Sud	0,5	0,3	0,4	-	0,6	-	1,8	1,2
Africa	1,1	-	0,2	-	0,6	-	1,9	1,3
Australia	0,2	0,4	0,1	-	0,9	-	1,6	1,1
Brâul cald (tropical, subecuatorial, ecuatorial)	17,0	-	-	25,8	20,6	-	63,4	42,5
Eurasia	3,7	-	-	3,1	5,5	-	12,3	8,2
America de Nord	0,4	-	-	0,9	1,0	-	2,3	1,5
America de Sud	0,8	-	-	6,5	7,6	-	14,9	10,0
Africa	8,9	-	-	13,3	-	-	28,1	18,9
Australia	3,2	-	-	2,0	0,6	-	5,8	3,9
Total	49,4	6,2	5,1	25,8	52,4	10,1	140	100
% din toată suprafața uscatului	33,1	4,2	3,4	17,3	35,2	6,8	-	100

Lista denumirilor geografice

Eurasia

Capuri: Celiuschin, Piai, Roca, Dejneov, Nordcap, Nordchin, Kanin, Baba, Sen-Matie, Marroki, Kumari.

Peninsule: Scandinavică, Iutlandia, Perineică, Apenină, Balcanică, Arabica, Asia Mică, Industan, Indochina, Koreia, Kamciatca, Ciucotă, Taimâr, Iamal, Kanin, Cola.

Insule: Kalimantan, Sumatra, Marea Britanie, Japoneze (Hokaido, Honsiu, Kiusiu, Sikoku), Kurile, Sahalin, Sulavesi, Iava, Şri Lanca (Ceylon), Taivan, Timor, sicilia, Sardinia, Şpiţberghen, Terra Nova, Noi-Siberiene.

Strâmtoni: Bering, Bab-ăli-Mandeb, Bosfor, Dardaneli, Gibraltar, Kattegat, Ăresun (Zond), Porţile Kara, La-Manş, Pa-de-Kale, Tatară, Laperuz.

Golfuri: Persic, Arabic, Bengal, Siam, Kara-Bogaz-Gol, Bischaia, Botnic, Finlandez, Kola, Varangher-Fiord.

America de Nord

Capuri: Barrow, Pr. Wales, Blanco, Mendosino, Mariato, St. Ciarlz, Mercison.

Peninsule: Alaska, Melville, Boothia, Labrador, Noua Scoţie, Yucatan, California, Kenai, Florida, Seward, Ungava.

Insule: Banks, Victoria, Melville, Ellesmere, Devon, Somerset, Baffin, Anticosti, Terra, Nova, Sf. Laurenţiu, Kodiak, Vancouver, Bahamas, Cuba, Haiti, Puerto Rico, Jamaica, i-le Alexandru, i-le Antilele Mari, i-le Antile Mici.

Strâmtoni: Hudson, Devis, Smit, Danez, Barrou, Melvil, Mak-Klur, Florida.

Golfuri: Bristol, Norton, Amundsen, Hudson, Sf. Laurenţiu, Fundy, Man, California, Mexic, Honduras, Tehuantepec, Fonseca, Batabano, Campeche, Boothia, Cumberland, Baffm, Alaska, Ungava, Kotzebue.

Capuri: Barrow, Pr. Wales, Mariato, St. Ciarlz, Mercison.

Peninsule: Alaska, Melville, Boothia, Labrador, Noua Scoţie, Yucatan, California, Kenai, Florida.

Insule: Banks, Victoria, Melville, Ellesmere, Devon, Somerset, Baffin, Terra Nova, Sf. Laurențiu, Kodiak, Vancouver, Bahamas, Cuba, Haiti, Puerto Rico, Jamaica, i-le Alexandru, i-le Antilele Mari, i-le Antilele Mici.

Șesuri, câmpii: Laurențiu, Priatlantică, Primexicană, Mississippi, Prihudsonică, Mackenzi, Câmpiile Centrale, Marile Câmpii (Podișul Preriilor), Valea Californiei, Valea Morții (Death Valley, - 85 m.).

Podișuri: Pidmont, Cumberland, Allegheny, Ozark, Missouri, Edoward, Colorado, Marele Bazin, Columbia, Missouri, Yukon, Fraser, Stikine, Mexican.

Munți, vârfuri: Cordilieri, Aleutini, Alasca, Brooks, Mackenzie, Ciugaci, Cascadelor, Sierra Nevada, Sierra Madre Orientali, Sierra Madre Occidentali, Sierra Madre de Sud, Sierra Maestro, Stâncoși, Adirondack, Appalachii, M-ii Albaștri (Blu Ridj), Torngat, Mckinley (6194 m.), Popocatepetl (vulcan, 5462 m.), Orizaba (vulcan, 5699 m.), Irazu (vulcan, 3432 m.) Mitchell (2037 m.).

Râuri: Yukon, Mackenzie, Athabasca, Sclavilor, Fraser, Columbia, Snake, Mississippi, Missouri, Sacramento, Colorado, Pio Grande, Arkansas, Kansas, Platte, Ohio, Balsas, Niagara, Red River, Sf. Laurențiu, Tennesi, Illinois, Savana, Nelison, Cercill.

Lacuri: Superior, Michigan, Huron, Erie, Ontario, Winnipeg, Winnipegosis, Marele Lac Sărat (Greet Salt Lake), Marele Lac al Urșilor, Lacul Sclavilor, Athabasca, Renilor, Okechobee, Nicaragua, Managua, Iuta Ciapala.

Deșerturi: Mohave, Gila (Mila), Sonora (parc național), Ciuaua, Arizona