



Ministerul Educației, Culturii și Cercetării al Republicii Moldova
Colegiul de Ecologie

"Aprob"

Directorul Colegiului de Ecologie,

A. Mariș

" " 20



Curriculum la disciplina

F.01.O.010 Geografie fizică

Specialitatea: 53210 Meteorologie

Calificarea: Tehnician Meteorolog

Chișinău, 2017

Curriculumul a fost elaborat în baza legislației în vigoare conform Ordinului Ministerului Educației RM, nr. 990 din 17.09.2017 nr. 662 din 18 iulie 2016, ordinal nr. 1086 din 29 decembrie 2016.



Autori:

1. Șarapanovscaia Svetlana, magistru, prof. de științe geografice și biologice, gr.didactic I, Colegiul de Ecologie



Aprobat de:

Consiliul metodic-științific din "24" august 2017,

Mariț Alexandru, _____

(semnătura)

Recenzenți:

1. Valeriu Cazac, șef al Direcției Hidrologie universitar, Serviciul Hidrometeorologic de Stat
2. Natalia Golub, șef Centrul de Prognoze Meteorologice, Serviciul Hidrometeorologic de Stat

Adresa Curriculumului în Internet:

Portalul național al învățământului profesional tehnic

<http://www.ipt.md/ro/produse-educationale>

Cuprins

I.	Preliminării.....	4
II.	Motivația, utilitatea disciplinei pentru dezvoltarea profesională.....	4
III.	Competențele profesionale specifice disciplinei.....	4
IV.	Administrarea disciplinei.....	5
V.	Unitățile de învățare.....	5
VI.	Repartizarea orientativă a orelor pe unități de învățare.....	8
VII.	Studiul individual ghidat de profesor.....	8
VIII.	Lucrările practice recomandate.....	10
IX.	Sugestii metodologice.....	10
X.	Sugestii privind activitatea individuală a elevului.....	10
XI.	Resursele necesare pentru desfășurarea procesului de studii.....	12
XII.	Resursele didactice recomandate elevilor.....	13

I. Preliminarii

Curriculumul disciplinar Geografie fizică se axează pe formarea de competențe (cunoștințe, capacități și atitudini esențiale în formarea personalității elevilor) și propune modalități concrete de integrare a elevilor în situații cotidiene. Geografia contribuie, de asemenea, la formarea și dezvoltarea unor abilități generale, utile pregătirii permanente și inserției sociale constructive.

Curriculumul permite realizarea unui proces educațional care, din perspectiva elevilor, să conducă la:

- construirea unor competențe clare, evaluabile;
- creșterea interesului participativ în instruirea individuală;
- încurajarea interesului pentru informare, investigare și în general pentru o raportare corectă la problematica abordată;
- realizarea unor activități independente (portofolii, proiecte, activități de investigare);
- asumarea unor responsabilități și a unor atitudini prin interiorizarea unui sistem de valori.

Cursul este destinat pentru studiere:

- elevilor din anul I și are ca scop, formarea competențelor la generația tânără în domeniul științelor Pământului;
- profesorilor din instituțiile de învățământ profesional tehnic;
- autorilor de manuale și de ghiduri metodologice;
- membrilor comisiilor pentru examenele de calificare;
- membrilor comisiilor de identificare, evaluare și recunoaștere a rezultatelor învățării, dobândite în contexte nonformale și informale.

II. Motivația, utilitatea disciplinei pentru dezvoltarea profesională

Geografia fizică face parte din categoria științelor Pământului. Ea studiază partea exterioară a Pământului (fața Pământului) ca înveliș (pătură, strat, sferă) complex și original, format în spațiul de interacțiune a litosferei, hidrosferei, atmosferei, biosferei și sociosferei. Acest înveliș de interacțiune natură – om este denumit înveliș geografic sau mediu geografic. Învelișul geografic are o structură și o dinamică complexă, o organizare și o funcționare de sistem (sistemică). Elementele sale, numite elemente geografice sunt: relieful, aerul/ clima, apele, vegetația și fauna, solul, populația, așezările umane, economia. Atmosfera și hidrosfera oferă o gamă foarte variată de resurse, dintre care unele sunt încă insuficient exploatate. Din cauza cunoașterii limitate a lor sau a inexistenței unor tehnologii adecvate viitorii meteorologi trebuie să învețe această disciplină. Disciplina Geografie fizică face parte din structura modulului de discipline de specialitate aplicative din semestrul I. Se va studia în 60 de ore (2 credite), dintre care 30 de ore de contact direct și 30 de ore de studiu individual. Contactul direct este prevăzut în 20 de ore teoretice, 10 ore de lucrări practice. Acest curs este structurat conform principiilor funcționalității și coerenței, bazându-se pe cunoștințele interdisciplinare dobândite anterior la disciplinele Geografie, Istorie, Biologie, Chimie etc.

III. Competențele profesionale specifice disciplinei

Competențele profesionale ale viitorului absolvent evidențiază capacitatea de a integra cunoștințele teoretice cu deprinderile practice în realizarea activității profesionale și a obține performanțele descrise în calificarea profesională. Astfel, unitatea de curs „Geografie fizică” formează următoarele competențe profesionale specifice:

Competențele profesionale specifice disciplinei:

CS1. Cunoașterea, înțelegerea și utilizarea corectă a terminologiei utilizate în cadrul geografiei fizice.

CS2. Măsurarea și calculul distanțelor și al suprafețelor pe hărți geografice și în orizontul local.

CS3. Identificarea metodelor și tehnicilor simple specifice, pentru analiza unor elemente ale reliefului în contextul mediului înconjurător.

CS4. Examinarea și interpretarea hărților tematice la descrierea poziției fizico-geografice a unităților structurale, a evoluției geologice și a componentelor naturii Republicii Moldova.

CS5. Identificarea metodelor și tehnicilor simple specifice, pentru analiza unor elemente ale climei în contextul mediului înconjurător.

CS6. Interpretarea datelor climatice (temperaturi, precipitații, debite, etc.).

CS7. Descrierea părților componente ale hidrosferei și interpretarea datelor hidrologice.

CS8. Conștientizarea asupra necesității protecției și conservării capitalului natural și, în special, a diversității floristice și faunistice a Republicii Moldovei.

CS9. Sesizarea unor legături observabile între elemente naturale și sociale.

IV. Administrarea disciplinei

Semestrul	Numărul de ore				Modalitatea de evaluare	Numărul de credite
	Total	Prelegeri	Seminare L/practice	Studiu ghidat		
I	30	20	10	30	examen	2

V. Unitățile de învățare

Unități de învățare/ Unități de competență*	Unități de conținut
1. Pământul – individualitate în Univers	
UC1. Cunoașterea, înțelegerea și utilizarea corectă a terminologiei folosite în cadrul geografiei fizice	1.1 Geografia - știința despre Pământ 1.2 Particularitățile specifice Terrei (forma, dimensiunile Pământului) și consecințele geografice 1.3 Universul și sistemul solar. Evoluția Universului și a Terrei
2. Reprezentările cartografice și societatea umană	
UC2. Măsurarea și calculul distanțelor și al suprafețelor pe hărți geografice și în orizontul local	2.1. Globul geografic. Harta geografică. Orientarea geografică 2.2. Reprezentările cartografice și societatea umană

	<p>2.3. Măsurarea și calculul distanțelor și al suprafețelor pe hărți geografice</p> <p>2.4. Construirea unor schițe cartografice simple</p>
3. Trăsăturile generale ale reliefului planetar	
<p>UC3. Identificarea metodelor și tehnicilor simple specifice pentru analiza unor elemente ale reliefului în contextul mediului înconjurător:</p> <ul style="list-style-type: none"> - definirea unor noțiuni de bază legate de studiul reliefului: relief, formă de relief, reliefosferă, proces endogen, proces exogen, morfometrie, morfografie, morfogeneză, morfocronologie, etc; - relevarea rolului reliefului în cadrul învelișului geografic al Sistemului Terestru Global; - sublinierea trăsăturilor principale ale reliefului planetar; - caracterizarea succintă a unităților morfostructurale și morfologice ale continentelor și depresiunilor oceanice; - explicarea legilor generale ale modelării reliefului 	<p>3.1. Relieful – element component al învelișului geografic</p> <p>3.2. Trăsăturile generale ale reliefului planetar</p> <p>3.3. Unitățile morfostructurale și morfologice ale continentelor</p> <p>3.4. Unitățile morfostructurale și morfologice ale depresiunilor oceanice</p> <p>3.5. Legile generale ale modelării reliefului</p> <p>3.6. Formele de relief create în cadrul proceselor exogene: procesele gravitaționale; relieful creat de apele meteorice; relieful fluvial; relieful eolian etc.</p> <p>3.7 Importanța reliefului în natură și în viața omului</p>
4. Relieful Republicii Moldova. Trăsături orografice și unități structurale	
<p>UC 4.1 Examinarea și interpretarea hărților tematice la descrierea poziției fizico-geografice a unităților structurale, a evoluției geologice și a componentelor naturii Republicii Moldova:</p> <ul style="list-style-type: none"> - caracterizarea succintă a unităților structurale de pe teritoriului Republicii Moldova; - selectarea și structurarea informațiilor din internet, din surse de literatură despre formațiunile geologice și condițiile paleografice de formare a rocilor de pe teritoriului Republicii Moldova; 	<p>4.1 Scurt istoric al dezvoltării geologice a teritoriului Republicii Moldova</p> <p>4.2 Formațiunile geologice și condițiile paleografice de formare a rocilor</p> <p>4.3 Unități structurale de pe teritoriul Republicii Moldova</p> <p>4.4 Caracteristica unităților structurale</p>
5. Învelișul atmosferic și clima. Funcțiile lor în sistemul fizico-geografic	
<p>UC 5. Identificarea metodelor și tehnicilor simple specifice, pentru analiza unor elemente ale climei în contextul mediului înconjurător:</p> <ul style="list-style-type: none"> - caracterizarea componentelor atmosferei (temperaturii aerului, presiunii atmosferice, a vânturilor, a precipitațiilor atmosferice) ; - perceperea și explicarea relațiilor cauză – efect; - identificarea și analiza caracteristicilor atmosferei după observare directă și după imagini; - sesizarea unor succesiuni de fenomene și procese naturale; - construirea unui text structurat utilizând o informație cartografică sau grafică; 	<p>5.1 Atmosfera. Compoziția și structura atmosferei.</p> <p>5.2 Vremea, masele de aer, fronturile atmosferice</p> <p>5.3 Clima și tipurile de climă: factorii de formare a climei; tipurile geografice de climat</p> <p>5.4 Evoluția climei și tendințele de evoluție</p> <p>5.5 Clima și societatea umană. Importanța climei pentru natură și viața omului</p>

<ul style="list-style-type: none"> - utilizarea unor metode și tehnici simple specifice pentru analiza unor elemente ale climei în contextul mediului înconjurător 	
6. Hărțile climatice și harta sinoptică. Analiza și interpretarea datelor	
<p>UC 6. Interpretarea datelor climatice:</p> <ul style="list-style-type: none"> - citirea și interpretarea informației grafice și cartografice; - îmbinarea diferitelor tipuri de analiză (empirică, holistică etc.); - descrierea modului de colectare și prelucrare a datelor meteorologice; - interpretarea unor hărți sinoptice; - stabilirea rolului prognozelor meteorologice; - descrierea modului de realizare a hărților climatice; - interpretarea unor hărți climatice; - elaborarea și analiza unor diagrame climatice 	<p>6.1 Hărțile climatice</p> <p>6.2 Măsurători microclimatice și topoclimatice. Harta topoclimatică</p> <p>6.3 Harta sinoptică și rolul hărților pentru analiza și interpretarea datelor</p>
7. Componentul hidric și funcțiile sale în sistemul fizico-geografic	
<p>UC 7. Descrierea părților componente ale hidrosferei și interpretarea datelor hidrologice:</p> <ul style="list-style-type: none"> - descrierea părților componente ale hidrosferei; - identificarea cu ajutorul hărții fizice a particularităților rețelei hidrografice a Terrei; - explicarea dependenței râurilor de relief și climă; - descrierea unui obiect hidrografic; - caracterizarea lacurilor și apelor subterane; - aprecierea importanței apelor interne; - citirea și interpretarea hărților la descrierea rețelei hidrografice a Republicii Moldova 	<p>7.1 Componentele hidrosferei</p> <p>7.2 Proprietățile chimice și cele fizice ale apelor oceanice: salinitatea, temperatura;</p> <p>7.3 Dinamica apelor în ocean: valurile de origine seismică; marea; curenții maritimi (calzi și reci) și importanța lor</p> <p>7.4 Apele Republicii Moldova. Apele interne. Apele subterane și râurile</p> <p>7.5. Rolul hidrosferei în învelișul geografic</p>
8. Zonele biopedoclimatice. Regionarea fizico-geografică a lumii și a Republicii Moldova	
<p>UC 8. Conștientizarea asupra necesității protecției și conservării capitalului natural și, în special, a diversității floristice și faunistice a Republicii Moldovei:</p> <ul style="list-style-type: none"> - aplicarea unor elemente din științe, biologie la învățarea biosferei, a solului; - utilizarea informațiilor din internet și din alte surse la explicarea proceselor și fenomenelor naturii; - argumentarea prin exemple concrete a relațiilor cauză; - efect dintre societate și natură, a relațiilor reciproce dintre componentele naturii; - relaționarea spațială a elementelor naturale ale unui anumit teritoriu; - aprecierea aspectelor sociale, civice și culturale ale spațiului geografic la nivel local, regional și global 	<p>8.1 Zonele biopedoclimatice. Caracterizare de ansamblu a lumii organice.</p> <p>8.2 Regionarea fizico-geografică a lumii</p> <p>8.3 Caracterizarea fizico-geografică a regiunilor zonei de stepă și de silvostepă a Republicii Moldova</p>

9. Tipurile de mediu natural	
UC 9. Sesizarea unor legături observabile între elemente naturale și sociale: - utilizarea terminologiei științifice și disciplinare specifice (concepte, noțiuni) pentru prezentarea unei informații pertinente; - descrierea și explicarea mediului natural; - înțelegerea proceselor elementare din natură și a specificului mediului înconjurător; - utilizarea reprezentărilor cartografice în investigarea mediului geografic; - formarea unui comportament critic constructiv în raport cu elementele calitative ale mediului	9.1 Interacțiunile dintre elementele naturale ale mediului 9.2 Rolul mediului geografic în evoluția și dezvoltarea societății umane 9.3 Interacțiunile dintre om și mediul terestru 9.4 Tipurile de mediu natural 9.5 Problemele ecologice ale Republicii Moldova 9.6 Ariile naturale protejate. Rezervații și monumente ale naturii

VI. Repartizarea orientativă a orelor pe unități de învățare

Nr	Unități de învățare	Numărul de ore			
		Total	Contact direct		Nr. ore St. ghidat
			Prelegeri	Practica/seminar	
1.	Pământul – individualitate în Univers	4	2	-	2
2.	Reprezentările cartografice și societatea umană	6	2	2	2
3.	Trăsăturile generale ale reliefului planetar	8	4	-	4
4.	Relieful Republicii Moldova. Trăsături orografice și unități structurale	8	2	2	4
5.	Învelișul atmosferic și clima. Funcțiile lor în sistemul fizico-geografic	8	4	-	4
6.	Hărțile climatice și harta sinoptică. Analiza și interpretarea datelor	4	-	2	2
7.	Componentul hidric și funcțiile sale în sistemul fizico-geografic	8	2	2	4
8.	Zonele biopedoclimatice. Regionarea fizico-geografică a lumii și a Republicii Moldova	10	2	2	6
9.	Tipurile de mediu natural	4	2	-	2
	Total	60	20	10	30

VII. Studiu individual ghidat de profesor

Materii pentru studiul individual	Produse de elaborat	Modalități de evaluare	Termeni de realizare
1. Pământul – individualitate în Univers			
1.1 Consecințe ale mișcărilor Pământului	Realizarea comunicărilor Reprezentarea grafică a formei și dimensiunilor Terrei	Prezentarea comunicărilor Prezentarea materialelor grafice	Săptămâna 1
2. Reprezentările cartografice și societatea umană			
2.1 Calculul distanțelor și al suprafețelor pe hărți geografice	Elaborarea calculelor distanțelor și al suprafețelor pe hărți geografice	Prezentarea portofoliilor cu rezolvarea problemelor	Săptămâna 2
3. Trăsăturile generale ale reliefului planetar			
3.1 Unitățile morfostructurale și morfologice ale continentelor și ale depresiunilor oceanice	Realizarea comunicărilor Portofoliu	Prezentarea comunicărilor Prezentarea portofoliilor	Săptămâna 3
3.2 Formele de relief create de procesele exogene	Prezentare PowerPoint	Suținerea prezentări	Săptămâna 4
4. Relieful Republicii Moldova. Trăsături orografice și unități structurale			
4.1 Evoluția geologică a teritoriului Republicii Moldova. Substanțele minerale utile	Referat Harta de contur „Substanțele minerale utile”	Prezentarea și susținerea referatelor Prezentarea hațurilor de contur	Săptămâna 5
4.2 Relieful Republicii Moldova creat de forțele exogene	Studiu de caz	Prezentarea studiului de caz	Săptămâna 6
5. Învelișul atmosferic și clima. Funcțiile lor în sistemul fizico-geografic			
5.1 Evoluția și tendințele de evoluție a climei și modificările climatice în trecut și prezent	Eseu structurat „Schimbările climatice în diferite epoci”	Prezentarea eseului	Săptămâna 7
5.2 Factorii de formare a climei. Elementele climatice	Examinarea materialelor cartografice la repartiția temperaturii, precipitațiilor pe glob și în Republica Moldova Portofoliu	Prezentarea hațurilor de contur cu sarcinile rezolvate Prezentarea portofoliilor	Săptămâna 8

6. Hărțile climatice și harta sinoptică. Analiza și interpretarea datelor			
6.1 Harta sinoptică. Analiza și interpretarea datelor	Studiu de caz Diagrame climatice	Prezentarea studiului de caz Prezentarea unor diagrame climatice	Săptămâna 9
7. Componentul hidric și funcțiile sale în sistemul fizico-geografic			
7.1 Dinamica apelor oceanice: mișcări ondulatorii, ritmice și mișcări de translație marină	Schema „Clasificarea curenților” Comunicări geografice despre rolul curenților oceanici în repartiția temperaturii, salinității și organismelor în Oceanul Planetar	Prezentarea schemei Prezentarea comunicărilor	Săptămâna 10
7.2 Apele Republicii Moldova	Elaborarea unui proiect de grup	Susținerea proiectului de grup	Săptămâna 11
8. Zonele biopedoclimatice. Regionarea fizico-geografică a lumii și a Republicii Moldova			
8.1 Regionarea fizico-geografică a Republicii Moldova. Câmpiile și dealurile de stepa ale Moldovei de nord	Portofoliu	Prezentarea portofoliilor	Săptămâna 12
8.2 Caracterizarea fizico-geografică a Republicii Moldova. Podișul Codrilor	Portofoliu	Prezentarea portofoliilor	Săptămâna 13
8.3 Câmpiile și podișurile de stepă, silvostepă ale Moldovei de Sud	Portofoliu	Prezentarea portofoliilor	Săptămâna 14
9. Tipurile de mediu natural			
9.1 Problemele ecologice ale Republicii Moldova	Elaborarea unui proiect de grup	Susținerea proiectului de grup	Săptămâna 15

VIII. Lucrările practice recomandate

№	Unități de învățare	Lista lucrărilor practice
1.	Reprezentările cartografice și societatea umană.	Măsurarea și calculul distanțelor. Orientarea cu ajutorul materialelor cartografice și orientarea în teren.
2.	Relieful Republicii Moldova.Trăsături orografice și unități structurale.	Descrierea unităților structurale ale teritoriului Republicii Moldova. Evoluția paleogeografică a teritoriului Republicii Moldova.
3.	Hărțile climatice și harta sinoptică. Analiza și interpretarea datelor.	Aplicarea unor elemente din matematică la măsurarea elementelor climatice, la rezolvarea problemelor, la analiza materialelor grafice.

4.	Componentul hidric și funcțiile sale în sistemul fizico-geografic.	Descrierea unui obiect hidrografic de pe teritoriul Republicii Moldova.
5.	Zonele biopedoclimatice. Regionarea fizico-geografică a lumii și a Republicii Moldova.	Caracterizarea de ansamblu a lumii organice în Republica Moldova.

IX. Sugestii metodologice

În contextul realizării demersului didactic ce presupune utilizarea cunoștințelor din viața elevilor, materialele locale, elevii sunt puși în situații concrete de elaborare a materialelor demonstrative, realizare a experimentelor, studii de caz. În activitatea didactică profesorul va pune accentul pe metode creative și activ-participative de predare - învățare, va utiliza diverse mijloace de învățământ (reproduceri a imaginilor vizuale, fotografii, imagini multiplicat, lucrări originale, obiecte de uz casnic, structuri din natură etc.). Pentru organizarea eficientă a orelor se propune:

- organizarea lecțiilor interactive, centrate pe elev;
- formularea unor situații - problemă care să contribuie la dezvoltarea gândirii critice a elevilor;
- organizarea colectivului de elevi pentru a asigura diversitatea activităților;
- asigurarea accesului la diferite surse de informare pentru a facilita asimilarea de cunoștințe;
- asigurarea activității elevilor în cadrul lecțiilor practice;
- analiza erorilor apărute și remedierea dificultăților, care ar asigura desfășurarea adecvată a demersului educațional.

Activitatea individuală în cadrul studierii unității de curs este obligatorie pentru fiecare elev. Sarcinile pentru activitatea individuală sunt propuse la finele fiecărei teme. Ele reprezintă sarcini de cercetare și investigare, studiu suplimentar al literaturii, elaborarea demersurilor didactice tematice etc.

X. Sugestii de evaluare a competențelor profesionale

Evaluarea pune în evidență măsura în care se formează competențele specifice unității de curs.

Evaluarea curentă se realizează în cadrul lucrărilor practice, verificării activităților de studiu individual și a probelor de evaluare în scris preconizate.

Evaluarea finală reprezintă un examen scris și se realizează la finele modulului, care va include un test complex de întrebări la nivel de cunoaștere, aplicare și integrare a cunoștințelor. Cadrele didactice vor elabora sarcini prin care vor orienta comportamentul profesional al elevului spre demonstrarea sistemului de cunoștințe și abilități.

Metodele complementare de evaluare reprezintă instrumente suplimentare, nestandardizate cum ar fi: referatul, portofoliul, proiectul, observarea sistematică a activității elevului și autoevaluarea. Metodele alternative de evaluare se caracterizează prin următoarele:

- capacitatea de a transforma relația profesor-elev inducând un climat de colaborare și parteneriat;
- posibilitatea transformării procesului de evaluare din a corecta și sancționa în a corecta erorile semnalate;
- posibilitatea de a deprinde elevul cu mecanismele de autocorectare și autoeducare necesare și în procesul de integrare socială;
- utilizarea mai amplă a tehnicilor și mijloacelor didactice;

- caracterul sumativ, realizat prin evaluarea cunoștințelor, capacităților și atitudinilor pe o perioadă mai lungă de timp și dintr-o arie mai largă;
- caracterul formativ, realizat prin valorificarea atitudinii elevului în raport cu propria sa evaluare;
- capacitatea de a realiza o evaluare individualizată (observare sistematică);
- capacitatea de a educa spiritul de echipă prin activități de grup (proiecte);
- caracterul profund integrator realizat prin interdisciplinaritate, educare și instruire multilaterală.

Competențele elevului se manifestă prin produse concrete, care sunt analizate de către profesor în raport cu aspectele critice stabilite pentru unitate/unitățile de competență pentru care este evaluat. Dovezile de competență sunt informațiile produse de către un elev din care rezultă că îndeplinește toate aspectele descrise de unitatea/unitățile de competență pentru care este evaluat, respectiv are cunoștințele și deprinderile necesare.

Evaluarea nivelului de dezvoltare a competențelor în cadrul orelor:

- teoretice se va realiza prin teste, exemple de aplicare a cunoștințelor teoretice în practică etc.;
- practice/de laborator se va realiza prin elaborarea de către elev, în termeni concreți, a sarcinilor având la bază unitățile de conținut studiate în cadrul orelor teoretice precum și abilitățile anterior dezvoltate;
- de studiu individual se va realiza prin studierea de către elev a materialelor suplimentare în afara celor oferite în cadrul orelor de tip contact direct și prezentarea de portofolii pentru anumite unități de conținut prin care elevul își va demonstra abilitățile formate.

În calitate de produse pentru măsurarea competențelor se vor folosi:

- proiecte și reprezentări grafice ale proiectelor;
- portofolii;
- studiu de caz;
- prezentări electronice elaborate, publicate, derulate conform specificațiilor propuse;
- eseu structurat, nestructurat etc.

Evaluarea produselor elaborate de către elevi se vor realiza în baza următoarelor criterii:

- *pentru produse elaborate în formă de portofolii:*
 - profunzimea și completitudinea dezvoltării temei;
 - adecvarea la conținutul surselor primare;
 - coerența și logica expunerii;
 - utilizarea dovezilor din sursele consultate;
 - gradul de originalitate și de noutate;
 - nivelul de erudiție;
 - modul de structurare a lucrării;
 - analiza în detalii a fiecărei surse de documentare.
- *pentru produse elaborate în formă de studiu de caz:*
 - corectitudinea interpretării studiului de caz propus;
 - calitatea soluțiilor, ipotezelor propuse, argumentarea acestora;
 - corespunderea soluțiilor, ipotezelor propuse pentru rezolvarea adecvată a cazului analizat;
 - rezolvarea corectă a problemei, asociate studiului analizat de caz;

- punerea în evidență a subiectului, problematicii și formularea studiului de caz;
- exactitatea rezultatelor și rigoarea probelor;
- capacitatea de analiză și de sinteză a documentelor, adaptarea conținutului;
- originalitatea studiului, a formulării și a realizării acestuia;
- aprecierea critică, judecata personală a elevului;
- corectitudinea interpretării studiului de caz propus;

XI. Resursele necesare pentru desfășurarea procesului de studii

Unități de învățare	Mijloace recomandate
1. Pământul – individualitate în Univers	Suport didactic Mijloace grafice și cartografice Harta fizică a lumii Texte științifice Albume ale Editurii „Terra” Proiector, laptop
2. Reprezentările cartografice și societatea umană	Scheme Harta fizică a lumii
3. Trăsăturile generale ale reliefului planetar. Unitățile majore ale reliefului terestru	Suport didactic Mijloace grafice și cartografice Harta fizică a lumii Harta tectonică Texte științifice Albume ale Editurii „Terra” Proiector, laptop
4. Relieful Republicii Moldova. Trăsături orografice și unități structurale	Suport didactic Mijloace grafice și cartografice Harta fizică a Republicii Moldova Harta unităților structurale a Republicii Moldova Colecții de roci Texte științifice Proiector, laptop
5. Învelișul atmosferic și clima. Funcțiile lor în sistemul fizico-geografic	Suport didactic Tabele Scheme Schema structurii verticale a atmosferei Proiector, laptop
6. Hărțile climatice și harta sinoptică. Analiza și interpretarea datelor	Suport didactic Mijloace grafice și cartografice Documente statistice Instrumente și aparate de măsură
7. Componentul hidric și funcțiile sale în sistemul fizico-geografic	Suport didactic Mijloace grafice și cartografice

	Harta fizică a lumii Harta „Rețeaua hidrografică a Republicii Moldova Texte științifice Albume ale Editurii „Terra” Proiector, laptop
8. Caracterizarea de ansamblu a lumii organice. Zonele biopedoclimatice. Regionarea fizico-geografică a lumii și a Republicii Moldova	Suport didactic Mijloace grafice și cartografice Harta zonelor biogeografice a lumii Mijloace grafice și cartografice Texte științifice Albume ale Editurii „Terra” Proiector, laptop
9. Tipurile de mediu natural	Suport didactic Mijloace grafice și cartografice Texte științifice Albume ale Editurii „Terra” Proiector, laptop

XIII. Resursele didactice recomandate elevilor

Denumirea resurselor	Locul în care poate fi consultate/ accesate/ procurate resursele	Numărul de exemplare disponibile
<u>Apostol G., Negut S, Ielenicz M.</u> Geografie fizică generală. Liceu. 2008	libraria.net	-
Coderanu I., Roșcovanu S., Geografie, clasa a XII-a, editura Bons Offices, 2015	Biblioteca Colegiului de Ecologie	50
Lungu A., Volontir N., Boian I., Manual de geografie pentru cl. a X-a, 2012	Biblioteca Colegiului de Ecologie	50
Mândruț O. Geografie fizică - Manual pentru clasa a IX-a. Editura: <u>Corint</u>	libraria.net	-
Rîmbu N. Geografia fizică a Republicii Moldova. Manual pentru clasa a VIII-a	libraria.net	-

Surse on-line: - www.calificativ.ro - www.nature.worldsreasure.com - www.profudegeogra.com - www.webpedagogia.blogspot.com - www.prodidactica.md - www.ilike2learn.com/ilike2learn - www.didactic.ro - www.geoblogspot.com