

Сумський державний педагогічний університет
імені А.С. Макаренка

КОРНУС А. О.

ЗАГАЛЬНЕ ЗЕМЛЕЗНАВСТВО

методичні вказівки до проведення лабораторних робіт
та виконання самостійної роботи студентів

Суми
СумДПУ імені А.С. Макаренка
2016

УДК 911.2(477)(076.6)
ББК 26.82+74.2(4УКР)я721
К67

*Рекомендовано до друку вченою радою природничо-географічного факультету
Сумського державного педагогічного університету
імені А.С. Макаренка
(протокол №6 від 28 січня 2016 р.)*

Рецензенти:

Кисельов Ю.О. – доктор географічних наук, професор кафедри екології та безпеки життєдіяльності Уманського національного університету садівництва;

Воровка В.П. – кандидат географічних наук, докторант кафедри географії України Київського національного університету імені Тараса Шевченка.

К 67 Корнус А. О. Загальне землезнавство : Методичні вказівки до проведення лабораторних робіт та виконання самостійної роботи студентів / А. О. Корнус. – Суми : Вид-во СумДПУ імені А.С. Макаренка, 2016. – 24 с.

До змісту методичних вказівок входять плани лабораторних робіт, завдання для самостійної роботи, перелік літератури, рекомендованої для вивчення курсу, питання підсумкового контролю, тематика курсових робіт.

Вказівки призначені для студентів-географів денного відділення природничо-географічного факультету. Також вони можуть бути використані студентами заочної форми навчання та студентами відділення післядипломної та додаткової освіти.

© Корнус А.О., 2016

© СумДПУ імені А.С. Макаренка, 2016

ПЕРЕДМОВА

Сучасне загальне землезнавство – комплексна географічна наука, що присвячена вивченню загальних закономірностей природи планети, тобто структури, внутрішніх та зовнішніх взаємозв'язків, динаміки функціонування географічної оболонки як цілісної системи.

Метою навчального курсу «Загальне землезнавство» є формування наукового світогляду майбутнього вчителя географії; вироблення і закріплення розуміння природного середовища, як цілісної матеріальної системи, компоненти якої знаходяться у постійному розвитку і взаємодії.

До основних завдань навчальної дисципліни належать: інтеграція знань, отриманих студентами під час вивчення окремих фізико-географічних дисциплін; формування уявлення про географічну оболонку як цілісну систему; оволодіння фундаментальними вихідними поняттями сучасного землезнавства; пізнання закономірностей будови, динаміки і розвитку географічної оболонки, розуміння необхідності оптимального управління процесами, що відбуваються у географічному середовищі, раціональної організації природокористування та ін.

Цей курс – один з головних у підготовці вчителя в педагогічному університеті, оскільки він формує базові географічні знання, необхідні при вивченні подальших географічних курсів. Головним при вивченні курсу «Загальне землезнавство» є формування у студентів цілісної системи знань, вмінь та навичок. По завершенні вивчення курсу студент має знати: будову і походження Всесвіту та Сонячної системи, характеристики осьового обертання Землі та його географічні наслідки, характеристики магнітного, гравітаційного та інших геофізичних полів Землі, склад і будову біосфери, основні процеси, що відбуваються у ній, будову та складові частини географічної оболонки, роль живої речовини у географічній оболонці, властивості географічної оболонки, особливості розвитку, структури та диференціації географічної оболонки, основи взаємодії географічного середовища і суспільства.

Також студенти мають вміти визначати положення Землі в космічному просторі, володіти методикою визначення меж географічних оболонок Землі, розрізняти основні докази, наслідки та характеристики осьового обертання Землі, будувати графіки та діаграми, що демонструють основні показники складових географічної оболонки, складати схеми колообігів основних хімічних елементів у біосфері та картосхеми поширення різних процесів і явищ у географічній оболонці, встановлювати основні чинники впливу на складові географічної оболонки, орієнтуватися в проблемах охорони природи та раціонального використання природних ресурсів.

У методичних вказівки наведено завдання для проведення лабораторних робіт. Для кожної роботи визначено тему та мету її проведення, подано теоретичні запитання, що охоплюють основні теми курсу. Також вони містять інформацію необхідну для виконання лабораторних робіт, що, безумовно, сприятиме розвитку самостійності в роботі студентів при вивченні курсу. Методичні вказівки складені у відповідності до програми курсу «Загальне землезнавство», який передбачений навчальним планом підготовки студентів денної та заочної форм навчання природничо-географічного факультету.

ЛАБОРАТОРНА РОБОТА №1

ТЕМА РОБОТИ: Всесвіт. Будова та походження Всесвіту.

МЕТА РОБОТИ: Ознайомитися зі складом, походженням та будовою Всесвіту; сформулювати уяву про місцезнаходження Сонячної системи у Галактиці.

ТЕОРЕТИЧНІ ЗАПИТАННЯ:

1. Поняття «Всесвіт». Розміри та походження Всесвіту. Теорія «Великого вибуху». Сингулярність.
2. Склад і будова Всесвіту. Зірки, маса та еволюція зірок. Галактики. Метагалактика.
3. Галактика Чумацький шлях, її характеристики.
4. Різні космічні тіла у Всесвіті, їх властивості та характеристики.

ЗАВДАННЯ ЛАБОРАТОРНОЇ РОБОТИ:

1. Розв'яжіть задачі: а) Визначте, у скільки разів відстань від Землі до Сиріуса більша, ніж відстань від Землі до Сонця, якщо світло проходить її у першому випадку за 8,5 років, у другому – за 8,5 хв.? Скільком кілометрам дорівнює приблизно відстань від Землі до Сиріуса (св. рік дорівнює $9,46 \times 10^{12}$ км)? Яким числом виразиться воно в парсеках (1 пс = 3,26 св. роки)?

б) У скільки разів зірки: Вега (27 св. років), Арктур (36 св. років), Капела (45 св. років), Регул (84 св. роки), Антарес (170 св. років), Бетельгейзе (650 св. років), Денеб (946 св. років), Ригель (1080 св. років) від Землі далі, ніж Сиріус? Які події відбувалися на Землі в той час, коли ці зірки випромінювали видиме на Землі зараз світло?

в) У скільки разів далі від найдалшої з вищеназваних зірок знаходиться туманність Андромеди – найближча до нас галактика, якщо світло від неї йде 1 500 000 років? Виразіть відстань до Андромеди в парсеках і кілопарсеках. Що відбувалося на Землі, коли це світло випромінювався?

2. Обчисліть, у скільки разів діаметр Сонця ($d = 14 \times 10^5$ км) менше діаметра таких зірок, як α -Геркулеса ($d = 112 \times 10^7$ км), Бетельгейзе ($d = 56 \times 10^7$ км), Антарес ($d = 42 \times 10^7$ км), Арктур ($d = 37,8 \times 10^6$ км), Капела ($d = 22,7 \times 10^6$ км).

3. Беручи галактичний рік (приблизно 250 млн. років) рівним одному земному року (365 діб), складіть хронологічну таблицю перерахованих нижче подій: утворення Сонячної системи – 5×10^9 – 7×10^9 років тому, поява життя на Землі – $3,8 \times 10^9$ років тому, поява багатоклітинних організмів $1,5 \times 10^9$ років тому, поява людини (мавполюдей) – 6×10^6 років тому, заснування перших міст 11×10^3 років тому, початок нашої ери – народження Ісуса Христа, Перший телескоп Галілея – 1609 р., перший штучний супутник Землі – 1957 р., перша людина в космосі – 1961 р., перша людина на Місяці – 1969 р.

Для розрахунку можна прийняти, що 1 млн. років приблизно дорівнює 1,3 доби, або 2000 хвилинам «прискореного» часу. Рахунок часу ведіть назад від 0:00 годин 1 січня поточного року. Які події «укладаються» в одні найближчу до нас добу «прискореного» часу (31 грудня)? Яку частину часу, що пройшов з моменту утворення Сонячної системи, займає ця доба? Скільки «прискореного» часу пройшло з моменту утворення Сонячної системи до зародження життя і від зародження життя до наших днів?

ДОМАШНЄ ЗАВДАННЯ:

1. Закінчити завдання №3.
2. Теоретичні запитання лабораторної роботи №2.

ЛІТЕРАТУРА ДЛЯ ВИКОНАННЯ ЛАБОРАТОРНОЇ РОБОТИ:

1. Багров М.В. та ін. Землезнавство: Підручник / М.В. Багров, В.О. Боков, І.Г. Черванов; За ред. П. Г. Шищенка. – К.: Либідь, 2000. – 464 с.
2. Калеснік С.В. Основи загального землезнавства: посіб. для геогр. ф-тів ун-тів і пед. ін-тів. – К.: Рад. школа, 1950. – 462 с.
3. Пашканг К.В. Практикум по общему землеведению. – М.: Высшая шк., 1970. – 224 с.

ЛАБОРАТОРНА РОБОТА №2

ТЕМА РОБОТИ: Сонячна система та місце у ній Землі.

МЕТА РОБОТИ: Ознайомитися зі складом походження та будовою Сонячної системи; сформулювати уяву про місцезнаходження Землі у ній.

ТЕОРЕТИЧНІ ЗАПИТАННЯ:

1. Підготуйте реферативне повідомлення тривалістю до 5 хв. про одне з космічних тіл Сонячної системи.

ЗАВДАННЯ ЛАБОРАТОРНОЇ РОБОТИ:

1. Користуючись таблицею 1 дайте порівняльну характеристику планет Сонячної системи обох груп – земної і планет гігантів за планом: відстань від Сонця, розміри, об'єм, маса, нахил екватора до орбіти, періоди осевого обертання і обертання навколо Сонця, освітленість Сонцем, зміна дня і ночі, зміна пір року. Які закономірності, загальні для всіх планет Сонячної системи, Ви можете вивести з цього порівняння?

Таблиця 1

Деякі характеристики Місяця та планет Сонячної системи

Планета	Діаметр, відносно Землі	Маса, відносно Землі	Об'єм, відносно Землі	Орбітальний радіус, а.о.	Рік, земних років	Доба, відносно Землі	Освітленість Сонцем (порівняно із Землею)	Середня температура на поверхні, °C	Щільність, г/см³	Нахил екватора до площини орбіти	Кількість супутників
Меркурій	0,382	0,06	0,055	0,38	0,241	58,6	7,5	240	5,427	0,03°	
Венера	0,949	0,82	0,82	0,72	0,615	243	1,9	480	5,243	177,36° (2,64)	
Земля	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	15	5,515	23,5°	1
Місяць	0,27	0,0123	0,02	1,0	0,08	1,15	1,0	-20	3,340	1,5°	–
Марс	0,53	0,11	0,15	1,52	1,88	1,03	0,45	-53	3,933	25,2°	2
Юпітер	11,2	318	1290	5,20	11,86	0,414	0,037	-128	1,326	3,13°	67
Сатурн	9,41	95	760	9,54	29,46	0,426	0,011	-170	0,687	26,73°	62
Уран	3,98	14,6	73	19,22	84,01	0,718	0,003	-143	1,270	188° (82)°	27
Нептун	3,81	17,2	60	30,06	164,79	0,671	0,001	-155	1,638	28,32°	14

2. Виконайте завдання 8-9 [2, С. 14-15]. Зробіть висновки.

ДОМАШНЄ ЗАВДАННЯ:

1. Закінчити завдання №2.
2. Теоретичні запитання лабораторної роботи №3.

ЛІТЕРАТУРА ДЛЯ ВИКОНАННЯ ЛАБОРАТОРНОЇ РОБОТИ:

1. Багров М.В. та ін. Землезнавство: Підручник / М.В. Багров, В.О. Боков, І.Г. Черваньов; За ред. П. Г. Шищенка. – К.: Либідь, 2000. – 464 с.
2. Неклюкова Н.П. Практикум по общему землеведению. – М.: «Просвещение», 1977. – 143 с.

ЛАБОРАТОРНА РОБОТА №3

ТЕМА РОБОТИ: Осьове обертання Землі та його наслідки (частина 1).

МЕТА РОБОТИ: Ознайомитися з обертанням Землі навколо своєї осі, його кутовою та лінійною швидкістю. Відлік часу як наслідок обертання Землі навколо своєї осі. Навчитися розв'язувати задачі на визначення місцевого та поясного часу.

ТЕОРЕТИЧНІ ЗАПИТАННЯ:

1. Обертання Землі навколо своєї осі. Причини та докази обертання. Характеристики обертання Землі навколо своєї осі: час оберту, швидкість. Дати визначення поняттям: кутова швидкість, лінійна швидкість (формула визначення лінійної швидкості, лінійна швидкість на екваторі).
2. Відлік часу як наслідок обертання Землі навколо своєї осі. Зоряна доба, сонячна доба, середня сонячна доба, поясний час, місцевий час, декретний час, всесвітній час, лінія зміни дат.
3. Як співвідносяться поняття «місцевий» та «поясний» час? Що ми розуміємо під часовим поясом? Як рахують поясний час? Скільки часових поясів існує на Землі? Значення лінії зміни дат.

ЗАВДАННЯ ЛАБОРАТОРНОЇ РОБОТИ:

1. Розв'яжіть задачі на визначення різниці у часі за географічною довготою пунктів:
а) Знайти різницю місцевого часу між Києвом і Сумами; б) Знайти різницю місцевого часу між Києвом та Вашингтоном. У Берліні – 11 годин 20 хвилин. Котра година за місцевим часом у Києві?
2. Котра година у Лондоні, якщо на $44^{\circ}31'$ з.д. – 16 год. 28 хв.? Яка різниця між поясним та середнім сонячним часом у Львові, у Луганську?
3. Місцевий час у Сумах, довгота яких $34^{\circ}46'$ сх.д., становить 16 год 37 хв. Визначте час у Лондоні в цей момент. Визначте різницю довгот двох пунктів на земній поверхні, якщо їхній місцевий час відрізняється на 11 год. 20 хв.
4. Розв'язування задач на визначення географічної довготи за різницею місцевого часу (завдання № 8 (а, б), завдання № 9 (а, б) [3, стор. 14].

ДОМАШНЄ ЗАВДАННЯ:

1. Закінчити розв'язування задач.
2. Теоретичні запитання лабораторної роботи №4.

ЛІТЕРАТУРА ДЛЯ ВИКОНАННЯ ЛАБОРАТОРНОЇ РОБОТИ:

1. Багров М.В. та ін. Землезнавство: Підручник / М.В. Багров, В.О. Боков, І.Г. Черваньов; За ред. П. Г. Шищенка. – К.: Либідь, 2000. – 464 с.
2. Неклюкова Н.П. Практикум по общему землеведению. – М.: «Просвещение», 1977. – 143 с.
3. Пашканг К.В. Практикум по общему землеведению: Учеб. пособие для студ. – географов пед. ин-тов. – М.: Высш. школа, 1986. – 223 с.

ЛАБОРАТОРНА РОБОТА №4

ТЕМА РОБОТИ: Осьове обертання Землі та його наслідки (частина 2).

МЕТА РОБОТИ: Ознайомитися з обертанням Землі навколо своєї осі та його географічними наслідками. Навчитися розв'язувати задачі на визначення лінійної швидкості та відхиляючої сили осьового обертання Землі.

ТЕОРЕТИЧНІ ЗАПИТАННЯ:

1. Фігура Землі, як результат її осьового обертання. Історія уявлень про фігуру Землі.
2. Сила Коріоліса. Її походження, напрямок, величина у різних частинах Землі і роль у географічних процесах.
3. Причини та механізм утворення припливів: сила тяжіння Місяця, момент відштовхування, припливна хвиля. Сизигійні та квадратурні припливи.

ЗАВДАННЯ ЛАБОРАТОРНОЇ РОБОТИ:

1. Обчислити кутову швидкість обертання Землі. Обчислити лінійну швидкість обертання Землі на широтах: 30° , 40° , 50° , 60° , 70° , 80° , 90° .
2. Обчислити відхиляючу силу повітряної маси вагою 10 т на широті 30° , 60° зі швидкістю 0,8 м/с.
3. Визначити вплив сили Коріоліса на напрям течії річок: Амудар'я, Ла-Плата, Конго, Муррей, Дніпро.
4. Виконати завдання № 1 [3, стор. 6], завдання № 3, 4 [3, стор. 7], завдання № 15 [2, стор. 18].

ДОМАШНЄ ЗАВДАННЯ:

1. Закінчити розв'язування задач.
2. Теоретичні запитання лабораторної роботи №5.

ЛІТЕРАТУРА ДЛЯ ВИКОНАННЯ ЛАБОРАТОРНОЇ РОБОТИ:

1. Багров М.В. та ін. Землезнавство: Підручник / М.В. Багров, В.О. Боков, І.Г. Черваньов; За ред. П.Г. Шищенка. – К.: Либідь, 2000. – 464 с.
2. Неклюкова Н.П. Практикум по общему землеведению. – М.: «Просвещение», 1977. – 143 с.
3. Пашканг К.В. Практикум по общему землеведению: Учеб. пособие для студ. – географов пед. ин-тов. – М.: Высш. школа, 1986. – 223 с.

ЛАБОРАТОРНА РОБОТА №5

ТЕМА РОБОТИ: Гравітаційне та геомагнітне поля Землі.

МЕТА РОБОТИ: Ознайомитися з характеристиками гравітаційного та магнітного полів Землі.

ТЕОРЕТИЧНІ ЗАПИТАННЯ:

1. Гравітаційне поле Землі. Теорія гравітації І. Ньютона. Гравітаційна стала. Сила тяжіння як суперпозиція сили ваги (сили притягіння) та відцентрової сили осьового обертання Землі, її залежність від географічної широти. Прискорення сили тяжіння (вільного падіння).
2. Геомагнітне поле, причини наявності магнітного поля у Землі. Історія відкриття магнітного поля Землі. Поняття нормального магнітного поля.
3. Характеристики магнітного поля Землі: форма «магнітної осі», магнітні полюси, їх розташування та переміщення. Магнітна епоха.
4. Магнітне схилення, магнітне нахилення, напруженість магнітного поля. Одиниці напруженості магнітного поля: ерстед, ампер на метр, їх фізичний зміст.
5. Магнітосфера, її форма та елементи: ударна хвиля, радіаційні пояси, силові лінії магнітного поля. Магнітні бурі, полярні сяйва.

ЗАВДАННЯ ЛАБОРАТОРНОЇ РОБОТИ:

1. Поясніть на схемі взаємодію основних гравітаційних сил на полюсах і екваторі Землі.
2. З'ясуйте, як змінилася б маса людини на Місяці, а також на інших планетах сонячної системи. Прискорення сили тяжіння візьміть з таблиці 1 [2, стор. 14].
3. Визначте, на якій відстані від центру Землі рівнодійна сил притягіння Землі і Місяця дорівнює 0.
4. Виконати завдання № 21 (а-в) [2, стор. 21].
5. Виконати завдання № 1-9 [3, стор. 25].

ДОМАШНЄ ЗАВДАННЯ:

1. Закінчити виконання завдань лабораторної роботи.
2. Підготуватись до лабораторної роботи №6.

ЛІТЕРАТУРА ДЛЯ ВИКОНАННЯ ЛАБОРАТОРНОЇ РОБОТИ:

1. Багров М.В. та ін. Землезнавство: Підручник / М.В. Багров, В.О. Боков, І.Г. Черваньов; За ред. П.Г. Шищенка. – К.: Либідь, 2000. – 464 с.
2. Неклюкова Н.П. Практикум по общему землеведению. – М.: «Просвещение», 1977. – 143 с.
3. Пашканг К.В. Практикум по общему землеведению: Учеб. пособие для студ. – географов пед. ин-тов. – М.: Высш. школа, 1986. – 223 с.

ЛАБОРАТОРНА РОБОТА №6

ТЕМА РОБОТИ: Біосфера.

МЕТА РОБОТИ: Вивчити різні підходи до тлумачення поняття «біосфера». Межі, склад, походження, функції біосфери.

ТЕОРЕТИЧНІ ЗАПИТАННЯ:

1. Розкрити зміст поняття «біосфера». Розуміння біосфери у працях Ж.Б. Ламарка, Е. Зюсса, Ф.М. Мількова, В.І. Вернадського. Співвідношення понять «біота», «біостром», «біосфера».
2. Структура і межі біосфери.
3. Хімічний та видовий склад біосфери. Функції організмів у біосфері.
4. Походження біосфери. Основні теорії походження біосфери: біохімічна еволюція та панспермія.
5. Особливості живої речовини. Закономірності її розподілу по Земній кулі.
6. Функції біосфери.

ЗАВДАННЯ ЛАБОРАТОРНОЇ РОБОТИ:

1. На рис. 1 виділіть межі біосфери і її складових та підпишіть їх назви.
2. Зобразіть у зручному масштабі співвідношення між вертикальною потужністю біосфери та інших оболонок Землі.
3. За даними таблиці 2 розрахуйте співвідношення між масою живої речовини і масою земної кори, гідросфери і атмосфери.

Таблиця 2

Маси основних геосфер Землі

	Маса, т
Земля	$6,0 \times 10^{23}$
Ядро	$1,9 \times 10^{21}$
Мантия	$4,0 \times 10^{21}$
Земна кора	$2,8 \times 10^{19}$
Гідросфера	$1,5 \times 10^{18}$
Атмосфера	$5,2 \times 10^{15}$
Жива речовина	$2,0 \times 10^{12}$

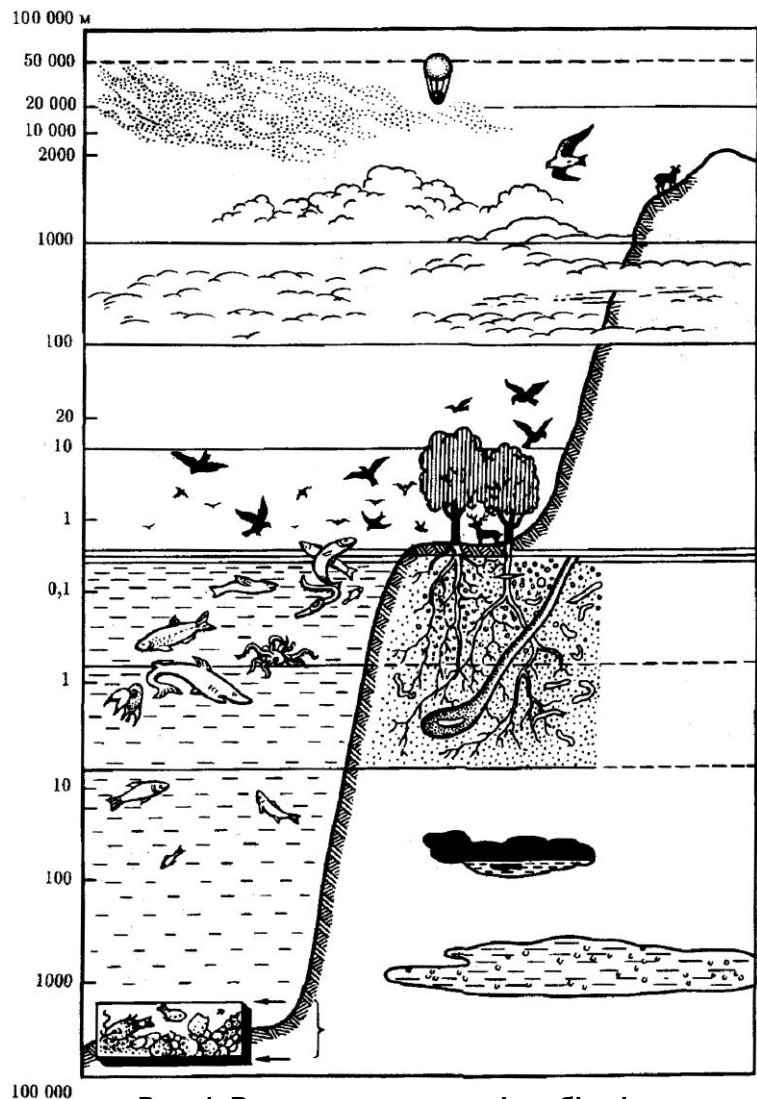


Рис. 1. Вертикальна потужність біосфери

4. Складіть схему, яка б показувала різноманітність видів речовини, що входять до складу біосфери. Дайте коротку характеристику кожного з них.

ДОМАШНЄ ЗАВДАННЯ:

1. Теоретичні запитання лабораторної роботи №7.
2. Виконати завдання №187-188, [1, стор. 132-133].

ЛІТЕРАТУРА ДЛЯ ВИКОНАННЯ ЛАБОРАТОРНОЇ РОБОТИ:

1. Неклюкова Н.П. Практикум по общему землеведению. Учеб. пособие для студентов геогр. специальностей пед. ин-тов. – М.: «Просвещение», 1977.

ЛАБОРАТОРНА РОБОТА №7

ТЕМА РОБОТИ: Біологічний колообіг. Біологічні угруповання.

МЕТА РОБОТИ: Вивчити особливості біологічного колообігу. З'ясувати поняття «біоценоз», «біогеоценоз», характеристики біоценозу.

ТЕОРЕТИЧНІ ЗАПИТАННЯ:

1. Дати характеристику поняттю «біологічний колообіг». Утворення та руйнування органічної речовини, як протилежні та нероздільні процеси колообігу.
2. Розкрити зміст та значення понять «біоценоз», «фітоценоз», «зооценоз», «мікробоценоз».
3. Характеристики біоценозів.
4. Біотоп та біогеоценоз. Динаміка біогеоценозів.

ЗАВДАННЯ ЛАБОРАТОРНОЇ РОБОТИ:

1. Проаналізуйте схеми колообігів основних хімічних речовин у біосфері (рис. 2) та з'ясуйте їх особливості. Результат оформіть у вигляді таблиці 3.

Таблиця 3

Основні характеристики деяких круговоротів хімічних речовин у біосфері

Речовина	Основне джерело	Процеси біотичного перетворення	Процеси абіотичного перетворення	Наслідки втручання в колообіг
Карбон				
Фосфор				
Нітроген				
Сульфур				

2. Складіть ланцюг живлення і визначте, скільки гектарів лучної рослинності потрібно, щоб рік прогодувати людину масою 54 кг (з них 64% води). Для розв'язування цієї та наступних задач лабораторної роботи використовуйте таблицю 4.

3. Протягом року 1 га кукурудзяного поля поглинає 76650000 кДж енергії, з яких 2,3% акумулюється у вигляді приросту сухої речовини. Скласти ланцюг живлення і визначити, скільки га такого поля потрібно людині для харчування протягом року, якщо за добу їй необхідно приблизно 10000 кДж.

4. Скільки людей протягом року може прогодувати 1 га планктону Світового океану, якщо одній людині необхідно $3,65 \cdot 10^6$ кДж енергії на рік.

5. Один м² картопляного поля дає 800 г сухої біомаси на рік. Скласти ланцюг живлення і визначити, скільки га необхідно, щоб прогодувати людину масою 70 кг (з них 63% води).

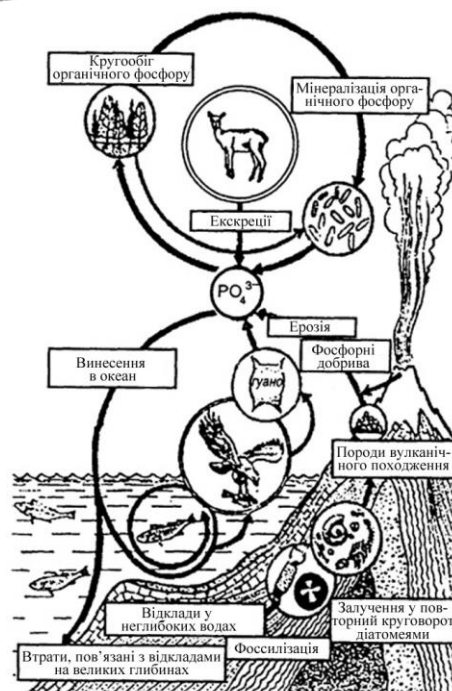
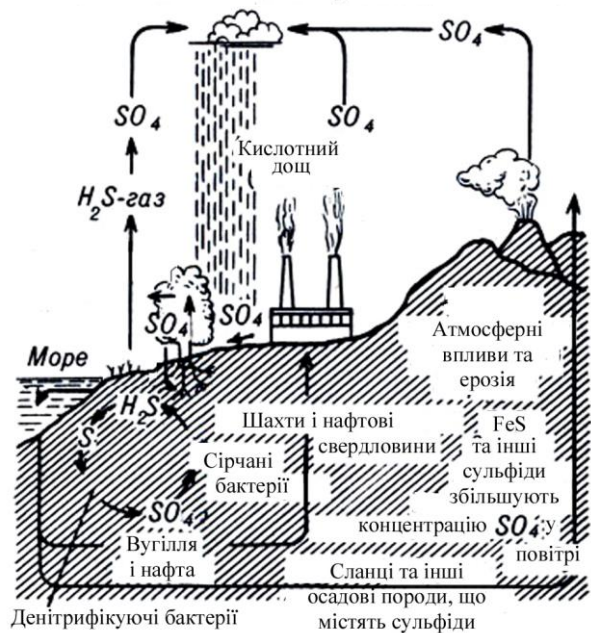
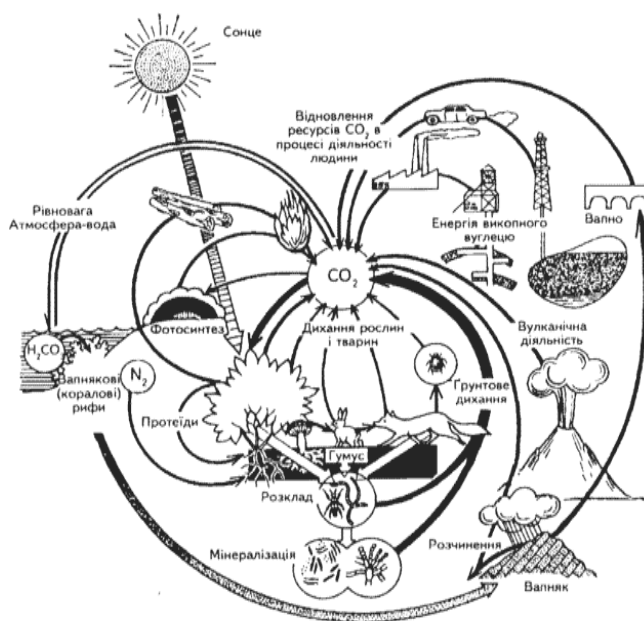
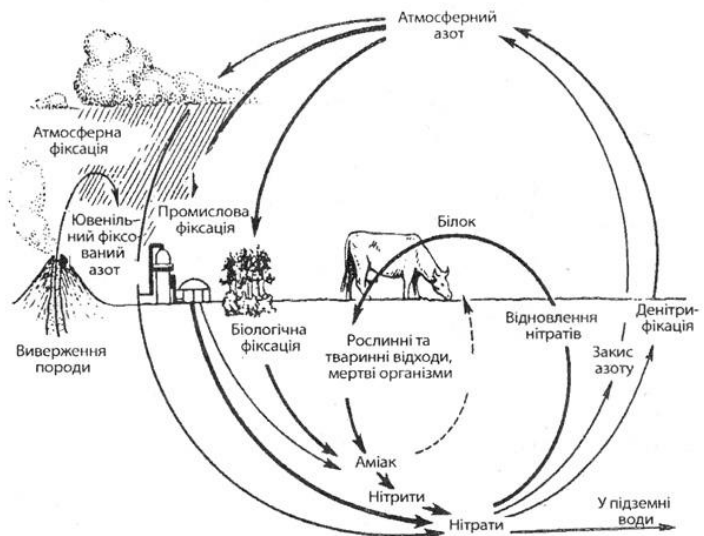
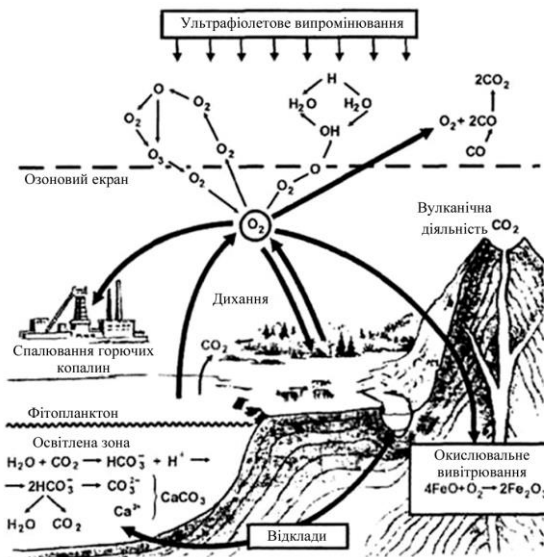


Рис. 2. Схеми колообігів основних хімічних речовин у біосфері

Таблиця 4

Первинна біопродуктивність деяких біоценозів (маса сухої речовини на 1 м²/рік)

Угруповання	Біоценоз	Суха маса, г/рік	Угруповання	Біоценоз	Суха маса, г/рік
Трав'яниста рослинність	луки	200	Картопля	поле	800
Зернові культури	поле	500	Планктон	море	600

Примітка: енергетичні показники біогеоценозу – 1 г сухої рослинної речовини акумулює в середньому 20 кДж, 1 г сухої тваринної речовини – 21 кДж.

ДОМАШНЄ ЗАВДАННЯ:

1. Закінчити розв'язування задач.
2. Теоретичні запитання лабораторної роботи №8.

ЛІТЕРАТУРА ДЛЯ ВИКОНАННЯ ЛАБОРАТОРНОЇ РОБОТИ:

1. Калеснік С.В. Основи загального землезнавства: посіб. для геогр. ф-тів ун-тів і пед. ін-тів. – К.: Рад. школа, 1950. – 462 с.

ЛАБОРАТОРНА РОБОТА №8

ТЕМА РОБОТИ: Географічна оболонка, її межі та компоненти. Етапи розвитку географічної оболонки.

МЕТА РОБОТИ: Розглянути та вивчити поняття географічна оболонка, визначити її межі та склад.

ТЕОРЕТИЧНІ ЗАПИТАННЯ:

1. Розкрити зміст та історію дефініції поняття «географічна оболонка», з'ясувати його співвідношення з поняттям «біосфера».
2. З'ясувати межі географічної оболонки та підходи до їх обґрунтування.
3. Географічний простір, його філософське та географічне розуміння.
4. Компоненти географічної оболонки та пояснення їх взаємозв'язку. Властивості природних компонентів.
5. Структурні рівні географічної оболонки: геокомпонентний, геосистемний, геосферний та їх розуміння.
6. Етапи розвитку географічної оболонки.

ЗАВДАННЯ ЛАБОРАТОРНОЇ РОБОТИ:

1. Проаналізуйте будову географічної оболонки та визначте місце ландшафтної сфери у ній.
2. Проаналізуйте схему Великого географічного круговороту (рис. 3).

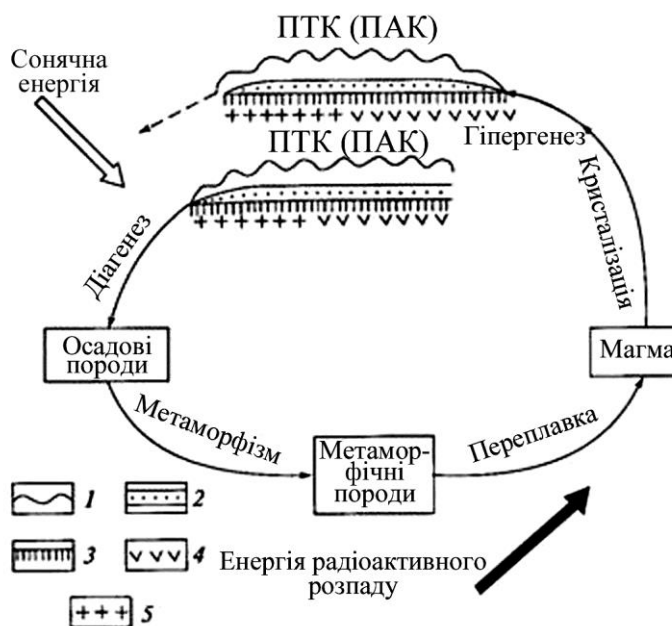


Рис. 3. Схема Великого географічного круговороту

3. За літературними джерелами [1-3] дайте письмову характеристику основних етапів розвитку географічної оболонки (оформити у вигляді таблиці 5)

Таблиця 5

Характеристика основних етапів розвитку географічної оболонки

Назва етапу	Коротка характеристика етапу
Догеологічний	
Геологічний (добіосферний)	
Біосферний	
Ноосферний	

ДОМАШНЄ ЗАВДАННЯ:

1. Закінчити оформлення таблиці 4 та письмово проаналізувати схему Великого географічного круговороту.
2. Теоретичні запитання лабораторної роботи №9.

ЛІТЕРАТУРА ДЛЯ ВИКОНАННЯ ЛАБОРАТОРНОЇ РОБОТИ:

1. Багров М.В. та ін. Землезнаство: Підручник / М.В. Багров, В.О. Боков, І.Г. Черваньов; За ред. П.Г. Шищенко. – К.: Либідь, 2000. – 464 с.
2. Калеснік С.В. Основи загального землезнаства: посіб. для геогр. ф-тів ун-тів і пед. ін-тів. – К.: Рад. школа, 1950. – 462 с.
3. Мильков Ф.Н. Общее землеведение. – М.: Высш. школа, 1990.

ЛАБОРАТОРНА РОБОТА №9

ТЕМА РОБОТИ: Основні закономірності географічної оболонки.

МЕТА РОБОТИ: Схарактеризувати найважливіші закономірності географічної оболонки.

ТЕОРЕТИЧНІ ЗАПИТАННЯ:

1. Цілісність географічної оболонки. Проблеми неврахування цілісності.
2. Явище емерджентності у географічній оболонці. Біологічна продуктивність як приклад емерджентності.
2. Ритмічність та види ритмів у географічній оболонці. Причини, що зумовлюють ритміку географічної оболонки.
3. Зональність як головна географічна закономірність, причини широтної зональності. Порушення широтної зональності. Меридіональна зональність (секторність). Циркумконтинентальність.
4. Висотна поясність (вертикальна зональність) та азоняльність у географічній оболонці, їх причини. Спільні риси і відмінності широтної зональності, висотної поясності (вертикальної зональності) та азоняльності.
5. Автономність та полярна асиметрія як закономірності географічної оболонки.

ЗАВДАННЯ ЛАБОРАТОРНОЇ РОБОТИ:

1. Складіть схему зв'язків у географічній оболонці. На схемі покажіть природні компоненти, фізико-географічні чинники та процеси.

2. Проаналізуйте наведені нижче ритми у географічній оболонці (таблиця 6) та встановіть їхню тривалість та періодичність.

Таблиця 6.

Характеристика деяких видів ритмів у географічній оболонці

Явище	Причини виникнення, тривалість та періодичність	Значення та наслідки для географічної оболонки
Зміна напрямку земної осі		
Цикл сонячної активності		
Цикли зволоженості		
Припливно-відпливні явища		
Фотосинтез		
Сезони року		

3. Коротко схарактеризуйте особливості основних закономірностей географічної оболонки та проілюструйте кожну з них власним прикладом. Результати роботи оформіть у вигляді таблиці 7.

Таблиця 7

Характеристика основних закономірностей географічної оболонки

Закономірність	Характерні особливості	Приклади

ДОМАШНЄ ЗАВДАННЯ:

1. Закінчити оформлення таблиць та письмово проаналізувати створену схему.
2. Теоретичні запитання лабораторної роботи №10.

ЛІТЕРАТУРА ДЛЯ ВИКОНАННЯ ЛАБОРАТОРНОЇ РОБОТИ:

1. Багров М.В. та ін. Землезнавство: Підручник / М.В. Багров, В.О. Боков, І.Г. Черваньов; За ред. П.Г. Шищенка. – К.: Либідь, 2000. – 464 с.
2. Калеснік С.В. Основи загального землезнавства: посіб. для геогр. ф-тів ун-тів і пед. ін-тів. – К.: Рад. школа, 1950. – 462 с.

ЛАБОРАТОРНА РОБОТА №10

ТЕМА РОБОТИ: Природні комплекси. Диференціація географічної оболонки.

МЕТА РОБОТИ: Ознайомитися з роллю різних природних компонентів у природних комплексах. Вивчити диференціацію географічної оболонки за зональними та азональними ознаками та відповідні одиниці фізико-географічного районування.

ТЕОРЕТИЧНІ ЗАПИТАННЯ:

1. Поняття природного комплексу. Роль природних компонентів у комплексоутворенні. Погляди М.А. Солнцева, Д.Л. Арманда, В.В. Докучаєва, Л.С. Берга та інших вчених на роль природних компонентів. Ряди М.А. Солнцева і Д.Л. Арманда.

2. Класифікація природних комплексів. Ландшафт. Прості (елементарні) ПТК – складові частини ландшафту: фація, урочище, місцевість.

3. Властивості природних комплексів.

4. Поняття фізико-географічного районування. Одиниці районування, критерії їх виділення, класифікація та систематизація.

ЗАВДАННЯ ЛАБОРАТОРНОЇ РОБОТИ:

1. Побудуйте діаграму співвідношення площ (%), що їх займають різні географічні пояси (табл. 8). Площі, зайняті аналогічними поясами у Північній і Південній півкулях, покажіть одним кольором чи штриховкою. Які географічні пояси займають на Землі найбільші площі, а які найменші? Чому? Які є відмінності у їх розподілі відносно екватора?

Таблиця 8

Площа географічних поясів

Півкуля	Пояс	Площа	
		млн. км ²	%
Північна	Арктичний	14,45	3
	Субарктичний	17,62	3
	Помірний	53,22	10
	Субтропічний	39,72	8
	Тропічний	80,72	16
	Субекваторіальний	38,65	7
Південна	Екваторіальний	22,07	4
	Субекваторіальний	30,11	6
	Тропічний	95,10	19
	Субтропічний	33,78	7
	Помірний	34,47	7
	Субантарктичний	23,93	5
	Антарктичний	26,19	5
Світ		510,08	100

2. Охарактеризуйте одну з природних зон світу (на вибір викладача) за планом [3, с. 202].

3. Побудуйте схему, що ілюструє періодичний закон географічної зональності А.О. Григорєва – М.І. Будико. Поясніть, чому зі зміною фізико-географічних поясів Землі аналогічні ландшафтні зони та їх деякі загальні властивості періодично повторюються.

ДОМАШНЄ ЗАВДАННЯ:

1. Закінчити оформлення завдань лабораторної роботи.

2. Підготуватися до підсумкової контрольної роботи.

ЛІТЕРАТУРА ДЛЯ ВИКОНАННЯ ЛАБОРАТОРНОЇ РОБОТИ:

1. Багров М.В. та ін. Землезнавство: Підручник / М. В. Багров, В. О. Боков, І. Г. Черваньов; За ред. П. Г. Шищенка. – К.: Либідь, 2000. – 464 с.

2. Калеснік С.В. Основи загального землезнавства: посіб. для геогр. ф-тів ун-тів і пед. ін-тів. – К.: Рад. школа, 1950. – 462 с.

3. Пашканг К.В. Практикум по общему землеведению. – М.: Высшая школа, 1970. – 224 с.

ПЕРЕЛІК ЗАВДАНЬ ТА ІНСТРУКТИВНО-МЕТОДИЧНІ МАТЕРІАЛИ ДО ВИКОНАННЯ САМОСТІЙНОЇ РОБОТИ

Завдання для самостійної роботи з вивчення осьового обертання Землі та деяких його наслідків:

1. Побудуйте графік дальності видимого горизонту для точки спостереження з висотою 50 м і більше (табл. 9). Рекомендовані масштаби: вертикальний 1 : 50000 , горизонтальний 1 : 5000000.

Таблиця 9

Залежність дальності видимого горизонту від висоти місця спостереження

Висота місця спостереження (h), м	Дальність видимого горизонту (L), км	Висота місця спостереження (h), м	Дальність видимого горизонту (L), км
1	3,6	100	36
2	5	200	50
10	11	1000	113
20	16	5000	252
50	25	10000	375

2. За допомогою графіка і карти визначте: а) дальність видимого горизонту з найвищих вершин материків; б) чи можна з г. Кіліманджаро побачити оз. Вікторія та берег Індійського океану? В) чи можна з Говерли побачити м. Ужгород та м. Львів?

3. За формулою $L = \sqrt{2Rh}$, де R – середній радіус Землі (6371,1 км), h – висота спостерігача над поверхнею Землі, обчисліть: а) найменшу висоту, з якої можна побачити всю Земну кулю (екваторіальний діаметр Землі становить 12756,3 км); б) яка дальність видимого горизонту з космічних кораблів, що літають на висоті 200 і 300 км?

4. За відомими формулами обчисліть кутову та лінійну швидкість осьового обертання Землі у Вашингтоні, Лондоні, Ріо-де-Жанейро, Києві, Пекіні.

5. За формулою $d = 0,022 h \sqrt{h} \cos \varphi$, де d – величина відхилення (мм); h – висота падіння тіла (м), визначте величину відхилення тіл, що падають вниз з висоти 100, 2500, 10000 м у м. Києві та м. Суми.

Завдання для самостійної роботи з визначення часу, географічних координат та тривалості дня:

1. Вкажіть значення географічної довготи: а) західної межі 9 годинного поясу; б) східної межі 17 годинного поясу; в) східну та західну межі 12 годинного поясу.

2. У якому годинному поясі розташовані пункти, що мають довготу: а) 129° зх.д.; б) 168° сх.д.

3. Визначте різницю місцевого часу для пунктів з координатами: 50° пн.ш., 25° сх.д. і 50° пн.ш., 67° зх.д.

6. О котрій годині буде спостерігатися схід і захід Сонця, якщо тривалість дня становить 17 год. 36 хв.?

7. О котрій годині сходить і заходить Сонце, якщо азимут заходу становить 293°?

Самостійно розв'яжіть наступні задачі (табл. 10):

Таблиця 10

Задачі для самостійного розв'язування

№ варіанту	№ завдання	№ варіанту	№ завдання
1.	№1, стор. 22, №8, стор. 29 [1]	16.	№14 д, е, стор. 23, №20, стор. 30 [1]
2.	№2, стор. 22, №9, стор. 29 [1]	17.	№15, стор. 24, №21, стор. 30 [1]
3.	№3, стор. 22, №7, стор. 29 [1]	18.	№16, стор. 24, №22, стор. 30 [1]
4.	№4, стор. 22, №8, стор. 29 [1]	19.	№17, стор. 24, №23, стор. 30 [1]
5.	№5, стор. 22, №9, стор. 29 [1]	20.	№18, стор. 24, №24, стор. 30 [1]
6.	№6, стор. 22, №10, стор. 29 [1]	21.	№19 а, б, стор. 24, №25, стор. 30 [1]
7.	№7, стор. 22 [1] №11, стор. 29 [1]	22.	№19 в, г, стор. 24 [1], №17 б, стор. 20 [2]
8.	№9, стор. 22 [1] №12, стор. 29 [1]	23.	№19 д, е, стор. 24 [1], №17 в, стор. 20 [2]
9.	№10, стор. 23 [1] №13, стор. 29 [1]	24.	№1, стор. 29 [1], №19 б, стор. 20 [2]
10.	№11, стор. 23 [1] №14, стор. 29 [1]	25.	№2, стор. 29 [1], №19 а, стор. 20 [2]
11.	№12, стор. 23 [1] №15, стор. 30 [1]	26.	№3, стор. 29 [1]
12.	№13 а, б, стор. 23 [1] №16, стор. 30 [1]	27.	№4, стор. 29 [1], №19 б, стор. 20 [2]
13.	№13 в, г, стор. 23 [1] №17, стор. 30 [1]	28.	№5, стор. 29 [1], №20 а, стор. 21 [2]
14.	№14 а, б, стор. 23 [1] №18, стор. 30 [1]	29.	№6, стор. 29 [1], №20 б, стор. 21 [2]
15.	№14 в, г, стор. 23 [1] №19, стор. 30 [1]	30.	№7, стор. 29 [1], №20 в, стор. 21 [2]

Завдання для самостійної роботи з вивчення біосфери

1. За даними, наведеними у табл. 11 знайдіть (попередньо обчисливши %) а) де зосереджено більше біомаси, у океані чи на суходолі – і у скільки разів?; б) яке співвідношення біомаси рослин (фітомаси) і біомаси тварин (зоомаси) на суходолі і в океані? Поясніть отримані результати.

Таблиця 11.

Жива біомаса географічної оболонки (млрд. т сухої маси)

Компоненти біомаси	Земля в цілому		Суша		Океан	
	біомаса	біопродуктивність на рік	біомаса	біопродуктивність на рік	біомаса	біопродуктивність на рік
Фітомаса	1895	198,7	1895	128,7	0,22	70
у т.ч. ліси	1650	79,0	1650	79,0	–	–
Зоомаса	27	62,0	20	56,0	7,00	6
Вся біомаса	1922	260,7	1915	184,7	7,20	76

2. Проаналізуйте дані таблиці 12. Зробіть висновки про залежність біологічної продуктивності від розподілу сонячної радіації та кількості опадів.

Таблиця 12.

Біологічна продуктивність фітомаси у різних природних зонах

Природна зона	Радіаційний баланс, ккал/см ² , рік	Коефіцієнт зволоження	Продуктивність фітомаси, ц/га
Тундрова	15	1,5	25
Хвойних лісів (тайги)	30	1,0-1,5	70
Широколистяних лісів	45	1,0-1,5	120
Лісостепова	44	0,6-1,0	110
Степова	46	0,3-0,6	90
Субтропічних лісів	55	0,3-0,6	200
Пустель	50-70	0,1-0,3	20
Саван	75	0,3-1,0	120
Екваторіальних лісів (гілей)	73	1,0-1,5	400

Завдання для самостійної роботи з вивчення географічної оболонки

1. Прослідкуйте, як змінюється структура висотної поясності у горах, що розташовані у: а) вологих і б) континентальних секторах материків.

2. Проаналізуйте карту географічних поясів та: а) складіть схему співвідпорядкованості одиниць фізико-географічного районування, використану при складанні цієї карти; в) де географічні зони мають протяжність, близьку до широтної і де їх відхилення від широтної протяжності найбільше? Поясніть причини цього явища; г) Як відображено на карті вплив абсолютної висоти і рельєфу на диференціацію географічної оболонки?

Завдання для самостійної роботи з вивчення будови Сонячної системи та орбітального руху Землі:

1. Зобразіть будову Сонячної системи, розмістивши її планети у півколі, радіус якого у масштабі дорівнює радіусу Сонця. У цьому ж масштабі відкладіть віддалі від Землі до Місяця (384 000 км).

2. На створеному Вами рисунку планет Сонячної системи покажіть для кожної з них кут між екватором і площиною орбіти. Стрілкою вкажіть напрям обертання планет навколо своєї осі.

3. Вивчіть та схематично проілюструйте закони Й. Кеплера.

ЛІТЕРАТУРА ДО ВИКОНАННЯ ЗАВДАНЬ САМОСТІЙНОЇ РОБОТИ:

1. Пашканг К.В. Практикум по общему землеведению: Учеб. пособие для студ. – географов пед. ин-тов. – М.: Высш. школа, 1986. – 223 с.

2. Неклюкова Н.П. Практикум по общему землеведению. – М.: «Просвещение», 1977. – 143 с.

3. Загальне землезнавство: Методичні рекомендації до практичних занять / М.М. Мельнічук, Ю.В. Білецький. – Луцьк: Волинський національний університет імені Лесі Українки, 2010. – 112 с.

ОРІЄНТОВНА ТЕМАТИКА КУРСОВИХ РОБІТ

1. Будова Всесвіту. Земля в космічному просторі.
2. Походження Сонячної системи і планети Земля. Гіпотези утворення і внутрішня будова Землі.
3. Рухи Землі та їх географічні наслідки. Взаємодії Землі із Сонцем, Місяцем і планетами.
4. Магнітосфера Землі.
5. Гравітаційне поле Землі.
6. Відлік часу та історія створення календаря.
7. Зональність і азональність географічної оболонки Землі.
8. Особливості прояву ритмічних явищ у географічній оболонці Землі. Періодичні рухи у географічній оболонці.
9. Колообіги речовини і енергії у географічній оболонці Землі.
10. Екологічні проблеми морських узбережь і внутрішніх морів.
11. Гідрокліматичні наслідки антропогенного парникового ефекту.
12. Проблема забруднення вод Світового океану та шляхи її вирішення.
13. Роль космічних методів дослідження у загальному землезнавстві.
14. Космічні впливи на Землю.
15. Загальна характеристика географічної оболонки.
16. Літосфера Землі: склад і будова.
17. Гідросфера Землі: склад і будова. Походження гідросфери Землі.
18. Атмосфера Землі: склад і будова.
19. Біосфера Землі: склад, будова і структура.
20. Кріосфера Землі: її поширення і значення.
21. Педосфера Землі.
22. Ландшафтна сфера Землі.
23. Автономність, цілісність і саморегулювання географічної оболонки.
24. Джерела енергії географічної оболонки та геосистем.
25. Енергія земних надр і її прояви.
26. Радіаційний і тепловий баланс Землі.
27. Речовина географічної оболонки.
28. Глобальна тропосферна циркуляція і її геоекологічна роль.
29. Океанічна циркуляція і її геоекологічна роль.
30. Глобальний гідрологічний цикл та його геоекологічне значення.
31. Біологічні та біогеохімічні колообіги речовини, їх географічне значення.
32. Міграції мінеральної речовини у географічній оболонці.
33. Літосферний колообіг та його прояви.
34. Основні закономірності трансформації та переносу речовини й енергії в географічній оболонці.
35. Доантропогеновий етап розвитку географічної оболонки.
36. Антропогеновий етап розвитку географічної оболонки.
37. Вчення про біосферу В.І. Вернадського.
38. Географічне середовище та його роль у розвитку суспільства.
39. Роль людини у зміні природи земної поверхні.

ПИТАННЯ ДО ПІДСУМКОВОГО КОНТРОЛЮ з навчальної дисципліни «Загальне землезнавство»

1. Загальне землезнавство як наука. Об'єкт і предмет дослідження загального землезнавства
2. Сучасні уявлення про склад і будову Всесвіту.
3. Походження і еволюція Всесвіту.
4. Сонце і Сонячна система. Будова Сонця, його фізико-хімічні характеристики. Обертання Сонця. Сонячна активність.
5. Склад Сонячної системи. Закони руху планет. Планети земної групи. Планети-гіганти. Карликові планети та астероїди.
6. Походження Сонячної системи. Основні гіпотези її утворення.
7. Місяць. Гіпотези виникнення Місяця. Місячно-земні зв'язки.
8. Осьове обертання Землі, його параметри. Полюси, екватор, меридіани, паралелі.
9. Докази осьового обертання Землі. Прецесія та нутація земної осі.
10. Фігура Землі та її параметри. Поняття двох- і трьохосьового еліпсоїда. Геоїд. Роль осьового обертання у формуванні фігури Землі.
11. Сила Коріоліса, її роль у географічній оболонці. Зміна величини сили Коріоліса з широтою.
12. Гравітаційне поле Землі як суперпозиція сил притягіння Землі та відцентрової сили. Вплив сили тяжіння на форму Землі.
13. Магнітне поле Землі, пояснення земного магнетизму. Магнітні полюси, їх розташування і переміщення.
14. Характеристики магнітного поля Землі, їх динаміка.
15. Магнітосфера Землі, її будова та функції. Полярні сяйва.
16. Значення магнітного та інших геофізичних полів Землі для географічної оболонки.
17. Припливи в геосферах. Їх вплив на швидкість обертання Землі.
18. Доба, її характеристики та види. Зміна дня і ночі. Термінатор. Добові ритми в географічній оболонці.
19. Тривалість дня і ночі на різних широтах. Пояси освітлення.
20. Час (місцевий, сонячний, поясний, декретний). Часові пояси. Лінія переміни дат.
21. Біосфера. Різні розуміння біосфери. Царства органічного світу. Автотрофи. Гетеротрофи.
22. Склад і межі біосфери. Розуміння біосфери В.І. Вернадського.
23. Основні гіпотези походження біосфери (креаціонізм, теорія стаціонарного стану, гіпотези спонтанного зародження, біохімічної еволюції та панспермії).
24. Еволюція біосфери. Досліди Г. Юрі і С. Міллера. Роль живих організмів у розвитку географічної оболонки.
25. Функції біосфери.
26. Біологічний кругообіг. Складові ланки та характерні риси біологічного кругообігу.
27. Природні угруповання організмів. Біоценози, основні їх складові.
28. Біомаса та біопродуктивність. Первинна і вторинна біопродуктивність.
29. Особливості живої речовини.

30. Географічний розподіл живої речовини на Землі.
31. Основні характеристики біоценозів
32. Біогеоценоз і біотоп. Динаміка біогеоценозів. Сукцесія.
33. Поняття про географічну оболонку. Межі географічної оболонки.
34. Структурні рівні географічної оболонки. Географічний простір.
35. Етапи розвитку географічної оболонки. Її відмінності від первинних геосфер.
36. Цілісність як основна закономірність географічної оболонки.
37. Ритмічність у географічній оболонці. Характеристика головних видів ритмів. Циклічність та періодичність.
38. Широтна та меридіональна зональність як основні закономірності географічної оболонки. Причини їх виникнення.
39. Вертикальна зональність: висотна пояси суходолу та пояси глибин у Світовому океані.
40. Азональність, автономність та полярна асиметрія як закономірності географічної оболонки.
41. Диференціація географічної оболонки. Природні комплекси як результат взаємодії природних компонентів. Ряд М. Солнцева.
42. Класифікація природних комплексів: планетарні, регіональні, локальні (типологічні) природні комплекси.
43. Поняття "ландшафт". Морфологічні частини ландшафту та принципи їх виділення.
44. Властивості природних комплексів.
45. Фізико-географічне районування. Одиниці районування у фізичній географії.
46. Поняття географічного середовища.
47. Географічне середовище і суспільство. Географічний детермінізм, географічний нігілізм
48. Вплив людини на природні комплекси та їх компоненти. Поняття про „антропогенний” і „культурний” ландшафт.
49. Класифікація антропогенних ландшафтів.
50. Концепція сталого розвитку.

ПЕРЕЛІК РЕКОМЕНДОВАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Багров М. В. та ін. Землезнавство: Підручник / М. В. Багров, В. О. Боков, І. Г. Черваньов; За ред. П. Г. Шищенко. – К.: Либідь, 2000. – 464 с.
2. Бобков А.А., Селиверстов Ю.П. Общее землеведение. – М.: Академический проект, 2006. – 537 с.
3. Богомолов Л.А., Судакова С.С. Общее землеведение: Учеб. пособие для вузов. – М.: Недра, 1971. – 227 с.
4. Волошин І.І. Загальне землезнавство: Навчальний посібник для вузів. – Ніжин: Вид-во Ніжинського педагогічного ун-ту ім. М. Гоголя, 2002. – 294 с.
5. Волошин І.І., Уварова А.Є. Загальне землезнавство: Практикум. – К.: Вид-во НПУ ім. М.П. Драгоманова, 2000. – 238 с.
6. Географический энциклопедический словарь. – М.: Советская энциклопедия, 1989. – 592 с.
7. Геренчук К. И., Боков В. А., Черванев И. Г. Общее землеведение. – М.: Высшая школа, 1984. – 255 с.
8. Загальне землезнавство. Практикум / За ред. М.Ю. Кулаковської і П.О. Шкрябія: Посібник для пед. ін-тів. – К.: Вища школа, 1981. – 248 с.
9. Загальне землезнавство: Методичні рекомендації до практичних занять / М.М. Мельничук, Ю.В. Білецький. – Луцьк: Волинський національний університет імені Лесі Українки, 2010. – 112 с.
10. Калесник С.В. Общие географические закономерности Земли. – М.: Мысль, 1970. – 283 с.
11. Калесник С.В. Основы общего землезнавства: Посіб. для геогр. ф-тів ун-тів і пед. ін-тів. – К.: Рад. школа, 1950. – 462 с.
12. Коноваленко В. Г. Общее землеведение. – 9-е изд. – М.: Б.и., 1987. – 65 с.
13. Коротун І.М. Основы общего землезнавства: Навч. посібник. – Рівне: РДТУ, 1999. – 310 с.
14. Матвеев Н.П., Сераев Н.А. Физические основы курса общего землеведения. – М.: Моск. обл. пед. ин-т., 1978. – 163 с.
15. Медина В.С. Загальне землезнавство: Посібник з факультативного курсу для учнів середньої школи. – К.: Рад. школа, 1971. – 237 с.
16. Мильков Ф.Н. Общее землеведение. – М.: Высшая школа, 1990. – 335 с.
17. Мольчак Я.О., Ільїн Л.В. Загальне землезнавство: Навчальний посібник. – Луцьк: Видавництво ВДУ «Вежа», 1997. – 232 с.
18. Неклюкова Н. П. Общее землеведение. Литосфера. Биосфера. Географическая оболочка: Учебное пособие. - 2-е изд., доп. – М.: Просвещение, 1975. – 224 с.
19. Неклюкова Н.П. Практикум по общему землеведению. – М.: Просвещение, 1977. – 143 с.
20. Заев П.П., Коротков А.А. и др. Общее землеведение с почвоведением: Учебник. – 3-е изд., перераб. и испр. – М.: Колос, 1972. – 488 с.
21. Олійник Я.Б., Федорищак Р.П., Шищенко П.Г. Загальне землезнавство: Навч. посіб. – К.: Знання-Прес, 2003. – 247 с.
22. Пашканг К.В. Практикум по общему землеведению. – М.: Высшая школа, 1982. – 223 с.
23. Ратобильский Н. С., Ляровский П. А. Землеведение и краеведение: Учебное пособие. - 2-е изд., доп. и перераб. – Минск: Университетское, 1987. - 414 с.
24. Савцова Т.М. Общее землеведение. – М.: Академия, 2007. – 416 с.
25. Савчук Р.І. Загальне землезнавство з основами краєзнавства. Практикум / Р.І. Савчук. – Суми: Університетська книга, 2009. – 184 с.
26. Сочава В.Б. Введение в учение о геосистемах. – Новосибирск: Наука, 1978. – 320 с.
27. Судакова С.С. Общее землеведение. – М.: Недра, 1987. – 325 с.
28. Счастнев П.Н. Общее землеведение: Учебник для пед. училищ. – М., 1954. – 340 с.
29. Тутковський П.А. Загальне землезнавство: Підручник для вищих шкіл і для самоосвіти. – Х.: Держвидав України, 1927. – 494 с.
30. Федорищак Р.П. Загальне землезнавство. – К.: Вища школа, 1995. – 223 с.

ЗМІСТ

Передмова	3
Лабораторна робота №1	4
Лабораторна робота №2	5
Лабораторна робота №3	6
Лабораторна робота №4	7
Лабораторна робота №5	8
Лабораторна робота №6	9
Лабораторна робота №7	10
Лабораторна робота №8	12
Лабораторна робота №9	13
Лабораторна робота №10	14
Перелік завдань та інструктивно-методичні матеріали до виконання самостійної роботи	16
Орієнтовна тематика курсових робіт	19
Питання до підсумкового контролю	20
Перелік рекомендованої літератури	22

Навчально-методичне видання

Корнус Анатолій Олександрович

ЗАГАЛЬНЕ ЗЕМЛЕЗНАВСТВО

Методичні вказівки до проведення лабораторних робіт
та виконання самостійної роботи студентів

Суми: СумДПУ імені А.С. Макаренка, 2016.
Свідоцтво ДК № 231 від 02.11.2000 р.

Відповідальний за випуск **Нешатаєв Б.М.**
Комп'ютерний набір **Корнус А.О.**
Комп'ютерне верстання **Корнус А.О.**

Здано в набір 08.01.16. Підписано до друку 28.01.16. Формат 60 x 84/16. Гарн. Arial Narrow. Друк ризогр. Папір офсет. Умовн. друк арк. 1,1. Обл.-вид. арк 1,3. Тираж 50 прим.