

Державний вищий навчальний заклад  
«Донбаський державний педагогічний університет»  
Факультет фізичного виховання  
Кафедра фізичної терапії, фізичного виховання і біології

«ЗАТВЕРДЖЕНО»

Перший проректор



*С. Набока*

«27» червня 2022 р.

## РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

### БІОГЕОГРАФІЯ

підготовки здобувачів

першого (бакалаврського) рівня вищої освіти

(назва рівня вищої освіти)

спеціальності 014 Середня освіта (Біологія та здоров'я людини)

(шифр і назва спеціальності)

за освітньо-професійною програмою

Середня освіта (Біологія та здоров'я людини)

(назва програми)

мова навчання українська

Курільченко І.Ю., кандидат біологічних наук, доцент кафедри фізичної терапії, фізичного виховання та біології ДВНЗ «ДДПУ».

Рецензенти:

Дичко В.В. – доктор біологічних наук, професор, завідувач кафедри фізичної терапії, фізичного виховання і біології ДВНЗ «ДДПУ».

Євтухова Т.А. – кандидат педагогічних наук, доцент, завідувач кафедри природничо-математичних дисциплін та інформатики ДВНЗ «ДДПУ».

Робоча програма розглянута і схвалена на засіданні кафедри фізичної терапії, фізичного виховання та біології

Протокол № 8 від «27» червня 2022 р.

Завідувач кафедри фізичної терапії,

фізичного виховання та біології \_\_\_\_\_  В.В. Дичко

Погоджено групою забезпечення спеціальності 014 Середня освіта (Біологія та здоров'я людини)

Керівник групи забезпечення \_\_\_\_\_  І.В. Кушакова

Затверджено та рекомендовано до впровадження вченою радою  
Державного вищого навчального закладу  
«Донбаський державний педагогічний університет»

«27» червня 2022 р.

протокол № 9

## 1. Опис навчальної дисципліни

<b>Найменування показників</b>	<b>Характеристика навчальної дисципліни</b>	
	<b>денна форма навчання</b>	<b>заочна форма навчання</b>
Кількість кредитів – 5	Обов'язкова	
Загальна кількість годин – 150	Рік підготовки:	
	4-й	4-й
	Семестр	
	VII -й	VII -й
Тижневих годин для денної форми навчання: контактних – 4 самостійної роботи здобувача – 8	Лекції	
	32 год.	10 год.
	Лабораторні	
	32 год.	8 год.
	Самостійна робота	
	86 год.	132 год.
Вид контролю: екзамен		

Мета вивчення навчальної дисципліни «Біогеографія» полягає у формуванні фахових компетентностей майбутнього магістра середньої освіти в галузі біології та здоров'я людини щодо сучасних наукових поглядів на функціонування природних систем різних рівнів організації живої матерії та методів їх вивчення.

## 2. МАТРИЦЯ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ, МЕТОДІВ НАВЧАННЯ, МЕТОДІВ КОНТРОЛЮ З НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ (ВИБІРКОВОЇ)

### «БІОГЕОРГАФІЯ»

Результати навчання з дисципліни	Методи навчання	Методи контролю
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Знати</i> сучасну систему живих організмів та методологію систематики, теоретичні засади біологічної науки</li> <li>• <i>Застосовувати</i> знання сучасних теоретичних основ біології для пояснення будови й функціональних особливостей організмів на різних рівнях організації живого, їхню взаємодію, взаємозв'язки, походження, класифікацію, значення, охорону використання та поширення</li> <li>• <i>Виконувати</i> експериментальні дослідження природних об'єктів, інтерпретувати їх результати, виготовляти наочні засоби, колекції, гербарії</li> <li>• <i>Розуміти</i> і характеризувати стратегію сталого розвитку та розкривати сутність взаємозв'язків між природним середовищем і людиною</li> <li>• <i>Реалізовувати</i> міжпредметні зв'язки біології та основ здоров'я з метою формування в учнів природничо-наукової та здоров'язбережувальної компетентності</li> </ul>	<p>Словесний метод (лекції традиційна, проблемна, лекція - візія, інтерактивна, пояснення, опис, інструктаж, дискусія бесіда.</p> <p>Наочні методи: демонстрування процесів об'єктивного світу, ілюстрацій, презентацій, відеоматеріалів, спостереження.</p> <p>Практичний метод - виконання вправ, проведення дослідів, (робота у групах, метод прєктів).</p> <p>В рамках самостійної роботи використовуються діагностичні та науково-дослідницькі методи навчання відповідно до типу та складності завдання.</p>	<p>Вхідний контроль (тести). Поточний контроль - <i>методи усного контролю</i>: індивідуальне опитування, фронтальне опитування, колоквиум.</p> <p><i>методи письмового контролю</i>: письмове тестування; підсумкова контрольна робота, реферат</p> <p><i>Методи самоконтролю</i>: уміння самостійно оцінювати свої знання, самоаналіз. Розв'язування компетентісно-орієнтованих практичних завдань; поточні та контрольні тестування.</p> <p>Оцінювання відбувається за рахунок - накопичувальної системи оцінювання рівня знань.</p> <p>Підсумковий контроль - екзамен</p>

### 3. Структура навчальної дисципліни

Назви тем	Кількість годин							
	Денна форма				Заочна форма			
	усього	зокрема			усього	зокрема		
л		пр.	с. р.	л		пр.	с. р.	
Тема 1. Об'єкт, предмет і методи біогеографії. Людина як об'єкт біогеографії. Збереження біорізноманіття як одне із завдань біогеографії. Сукупність основних понять. Парадигми сучасної біогеографії.	18	4	4	10	19	2	2	15
Тема 2. Становлення біогеографії як науки. Періодизація історії біогеографії.	14	2	2	10	27	-	-	27
Тема 3. Головні положення факторіальної екології. Поняття про екологію як науку. Класифікація екологічних чинників.	24	2	2	20	18	3	-	15
Тема 4. Ареалогія організмів та біоценозів. Поняття про ареал та ареалогію. Чинники розселення організмів. Типові біоми суходолу, їхнє поширення та характерні роди й види організмів. Центри походження культурних рослин і свійських тварин.	20	6	4	10	18	1	2	15
Тема 5. Біотична регіоналістика. Деякі загальні закономірності біотичної регіоналістики. Флористичне й фауністичне районування суходолу. Біотичне районування суходолу. Типи біотомів суходолу.	36	14	12	10	20	2	3	15
Тема 6. Закономірності формування біоти гірських систем. Взаємодія екологічних чинників в горах. Адаптивна здатність рослин і тварин до життя в гірських умовах. Висотна пояса гір. Висотні пояси Українських Карпат і Кримських гір. Біотичне районування території України.	16	2	4	10	16	1	-	15
Тема 7. Біота та біоценози Світового океану. Історія дослідження біоти Світового океану. Екологічні чинники водного середовища. Біота Світового океану та у та закономірності її поширення. Закономірності формування острівних біот.	22	2	4	16	32	1	1	30
Разом:	150	32	32	86	150	10	8	132

## 4. Програма навчальної дисципліни

### 4.1. Теми лекцій

№ п/п	Назва теми	Кількість годин	
		денна	заочна
1	Лекція 1. Загальні теоретико-методологічні поняття біогеографії.	2	1
2	Лекція 2. Предмет та історія розвитку біогеографії.	2	-
3	Лекція 3. Організм та середовище. Екологічні фактори.	2	1
4	Лекція 4. Ареалогія розділ біогеографії.	2	-
5	Лекція 5. Вчення М.І.Вавілова про осередки походження культурних рослин.	2	1
6	Лекція 6. Вчення М.І.Вавілова про осередки походження культурних рослин.	2	-
7	Лекція 7. Флористичні регіони суходолу.	2	1
8	Лекція 8. Фауністичні регіони суходолу.	2	-
9	Лекція 9. Типи біотомів суходолу. Тундра	2	1
10	Лекція 10. Типи біотомів суходолу. Ліси хвойні, широколистяні.	2	-
11	Лекція 11. Типи біотомів вологих екваторіальних і тропічних лісів.	2	1
12	Лекція 12. Типи біотомів суходолу пустель степів і прерій	2	1
13	Лекція 13. Біота островів, Світового океану та планети загалом. Закономірності формування острівних біот	2	1
14	Лекція 14. Біогеографічне районування території України	2	1
15	Лекція 15. Людина як об'єкт біогеографії. Збереження біорізноманіття як одне із завдань біогеографії.	4	1
<i>Разом:</i>		32	10

### 4.2. Теми практичних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин	
		денна	заочна
1	Знайомство з предметом та історією розвитку біогеографії.	2	1
2	Вплив факторів середовища на організми.	2	-
3	Ареали рослин і тварин.	2	1
4	Центри походження культурних рослин і приручення свійських тварин.	2	1
5	Вивчення флористичних регіонів суходолу.	2	1

6	Вивчення фауністичних регіонів суходолу.	2	-
7	Характеристика біомів арктичних пустель та тундри.	2	1
8	Характеристика біомів хвойних (тайги), широколистяних та мішаних лісів.	2	-
9	Характеристика біомів субтропічного та екваторіального поясів.	2	-
10	Характеристика біомів пустель та напівпустель. Характеристика біомів степів та їх аналогів.	2	1
11	Біогеографічне районування й екологічне зонування вод Світового океану. Біоми гідросфери.	2	1
12	Вивчення біомів островів.	2	-
13	Ознайомлення з біогеографічним районуванням території України	2	-
14	Ознайомлення з біогеографічним районуванням території України	2	-
15	Збереження біорізноманіття як одне із завдань біогеографії.	2	-
16	Людина як об'єкт біогеографії. Збереження біорізноманіття як одне із завдань біогеографії.	2	1
<i>Разом:</i>		32	8

#### 4.4. Самостійна робота

№ з/п	Назва теми	Кількість годин	
		денна	заочна
1.	Тема 1. Об'єкт, предмет і методи біогеографії. Людина як об'єкт біогеографії. Збереження біорізноманіття як одне із завдань біогеографії.	10	15
2.	Тема 2. Становлення біогеографії як науки. Періодизація історії біогеографії. Коротка характеристика періодів розвитку біогеографії. Біогеографічні дослідження теренів України	10	27
3.	Тема 3. Головні положення факторіальної екології. Поняття про екологію як науку. Класифікація екологічних чинників. Коротка характеристика екологічних чинників. Біогеографічні наслідки сукупної дії екологічних чинників. Життєві форми рослин і тварин	20	15

4.	Тема 4. Ареалогія організмів та біоценозів. Поняття про ареал та ареалогію. Чинники розселення організмів. Типові біоми суходолу, їхнє поширення та характерні роди й види організмів. Центри походження культурних рослин і свійських тварин.	10	15
5.	Тема 5. Біотична регіоналістика. Деякі загальні закономірності біотичної регіоналістики. Флористичне й фауністичне районування суходолу. Біотичне районування суходолу. Біотичне районування території України	10	15
6.	Тема 6. Закономірності формування біоти гірських систем. Взаємодія екологічних чинників в горах. Адаптивна здатність рослин і тварин до життя в гірських умовах. Висотна поясність гір. Висотні пояси Українських Карпат і Кримських гір.	10	15
7.	Тема 7. Біота та біоценози Світового океану. З історії дослідження біоти Світового океану. Екологічні чинники водного середовища. Біота Світового океану та у та закономірності її поширення. Закономірності формування острівних біот	16	30
<i>Разом: 86</i>			132

### 5. Критерії оцінювання результатів навчання

Реалізація основних завдань контролю й оцінювання результатів навчання здобувачів під час вивчення навчальної дисципліни «Біогеографія» досягається за рахунок цілеспрямованості, репрезентативності, об'єктивності, систематичності й комплексності у застосуванні різних видів контролю. Систематичність контролю результатів навчання здобувачів з навчальної дисципліни «Біогеографія» забезпечується в його видах: поточному контролю, підсумковому контролю.

Результати навчання здобувачів вищої освіти з навчальної дисципліни визначаються у балах, що виставляються згідно з критеріями оцінювання, затвердженими в ДДПУ. Оцінювання результатів навчання здійснюється під час проведення навчальних занять (лекції, практичні) та самостійної роботи.

**Поточний контроль** результатів навчання здобувачів з навчальної дисципліни «Біогеографія» відбувається за такими формами:

Для здобувачів вищої освіти бали розподіляються пропорційно годинам у навчальному плані, відведеним на навчальні заняття та самостійну роботу. Для здобувачів заочної форми навчання питома вага балів за самостійну роботу більша, ніж за навчальні заняття.

Оцінювання результатів навчання здобувачів вищої освіти за лекції здійснюється за такими критеріями:

– присутність здобувача на лекції, складання її конспекту та активна участь у перебігу лекції (0,5 балів).

Оцінювання результатів навчання здобувачів вищої освіти, отриманих



під час практичного заняття, здійснюється за такими критеріями:

- під час опитувань – за повну й ґрунтовну відповідь на сформульоване запитання з теми заняття (до 5 балів);

- під час тестування – за правильні відповіді на запитання тесту з теми заняття (до 5 балів);

- у процесі виконання ситуаційних вправ і завдань – за запропонований правильний алгоритм (послідовність) виконання завдання; за знання теоретичних основ проблеми, порушеної в завданні; за володіння формулами й математичними методами, необхідними для виконання завдання; за отриманий правильний результат (до 5 балів).

Оцінювання результатів навчання здобувачів вищої освіти в процесі написання поточних, проміжних контрольних робіт здійснюється за правильні відповіді на всі питання роботи (до 10 балів).

Оцінювання результатів навчання здобувачів вищої освіти під час контрольного заходу здійснюється за правильні відповіді на питання.

Оцінювання рефератів та презентацій за визначеними темами здійснюється за відповідними критеріями (до 10 балів):

- за повноту та використання сучасних концепцій і джерел інформації (крім лекційного конспекту, має бути ще не менше трьох джерел інформації);

- за оформлення роботи згідно з вимогами і наявність посилань на використану літературу та джерела;

- за наявність змістовних висновків;

- за глибокі знання навчального матеріалу, що містяться в основних і додаткових рекомендованих літературних джерелах.

У разі виявлення невідповідності результатів навчання окремим критеріям із тієї чи іншої форми контролю знань кількість балів, яка виставляється здобувачу, може бути знижена:

- за неповну відповідь;

- за кожну неправильну відповідь;

- за невчасне виконання завдання;

- за недостовірність поданої інформації;

- за недостатнє розкриття теми;

- за відсутність посилань на літературні джерела.

Результати поточного контролю рівня знань здобувачів вищої освіти денної та заочної форм навчання (у вигляді певної кількості отриманих балів) обов'язково доводяться викладачем наприкінці кожного заняття до здобувача, результати виставляються в «Журнал обліку роботи академічної групи» та є підставою для одержання допуску до підсумкового контролю.

Допуск до підсумкового контролю з навчальної дисципліни становить 60 балів, визначається як сумарна мінімальна кількість балів, яку має набрати здобувач вищої освіти для отримання позитивної оцінки «задовільно», крок шкали – 1. При цьому межа незадовільного навчання становить 59 балів.

Кожна навчальна дисципліна, вивчення якої закінчується складанням заліку або екзамену, оцінюється максимальною оцінкою у 100 балів.

**Підсумковий контроль** результатів навчання з навчальної дисципліни «Біогеографія» проводиться у формі екзамену.

Здобувач вищої освіти «Допущений» до екзамену, у разі виконання навчального плану, що передбачає обов'язкове позитивне оцінювання результатів навчання визначених робочою програмою навчальної дисципліни лекційних, практичних занять і самостійної роботи (тобто набрав від 60 до 100 балів).

Здобувач вищої освіти «Не допущений» до екзамену, у разі невиконання навчального плану, що передбачає обов'язкове позитивне оцінювання результатів навчання визначених робочою програмою навчальної дисципліни лекційних, практичних занять і самостійної роботи (тобто набрав від 0 до 59 балів).

Здобувачі вищої освіти, які за поточним оцінюванням у семестрі мають результат навчання з навчальної дисципліни «Біогеографія» 60 балів і вище, можуть, за бажанням, бути:

- звільнені від складання екзамену й отримати в результаті оцінювання 60-80 балів, що відповідають кількості балів поточного оцінювання з навчальної дисципліни;

- звільнені від складання екзамену й отримати в результаті оцінювання 81-100 балів, що відповідають кількості балів поточного оцінювання з навчальної дисципліни, за відсутності пропусків занять з усіх предметів семестру без поважних причин (до 10%), але за обов'язкового надання в деканат виконаних самостійних завдань з відповідної дисципліни;

- допущені до складання екзамену (у деканат обов'язково надається аркуш відповіді здобувача).

Здобувач вищої освіти може підвищити оцінку, яку він отримав за результатами роботи в семестрі, під час складання екзамену в період сесії. Якщо здобувач вищої освіти на екзамені отримав оцінку нижчу, ніж за результатами роботи в семестрі, у відомість обліку успішності виставляється підсумкова оцінка за результатами роботи в семестрі.

У разі отримання оцінки «незадовільно» здобувач має право на два перескладання: викладачу та комісії. Замість перескладання комісії здобувач може обрати повторне вивчення навчальної дисципліни.

**Шкала оцінювання результатів навчання здобувачів вищої освіти**

### **Шкала оцінювання результатів навчання здобувачів вищої освіти**

<b>За накопичувальною 100-бальною шкалою</b>	<b>За національною шкалою</b>	
	<b>для екзаменів, звітів з практики, курсових робіт</b>	<b>для заліків</b>
90 – 100 балів	відмінно	зараховано
89 – 75 балів	добре	
60 – 74 балів	задовільно	
26 – 59 балів	незадовільно	не зараховано

0 – 25 балів	неприйнятно	
--------------	-------------	--

## 6. Засоби діагностики результатів навчання

1) усні опитування на лабораторних заняттях – індивідуальне опитування, фронтальне опитування, співбесіда (оцінюється рівень розуміння здобувачем теоретичного матеріалу, вміння формулювати запитання по темі та давати на нього відповідь, якість підготовки домашнього завдання);

2) перевірка виконання завдань лабораторної роботи – звіт, письмове тестування; вирішення дослідницьких задач; в тому числі перевірка вміння аналізувати й застосовувати одержані знання для вирішення практичних завдань; перевірка результатів виконання завдань для самостійної роботи.

3) екзамен, який містить такі завдання: підготовка відповіді на три теоретичних запитання.

### Питання до екзамену

1. Об'єкт, предмет і методи біогеографії.
2. Людина як об'єкт біогеографії.
3. Збереження біорізноманіття як одне із завдань біогеографії.
4. Становлення біогеографії як науки.
5. Періодизація історії біогеографії.
6. Головні положення факторіальної екології.
7. Класифікація екологічних чинників.
8. Класифікація ареалів, навести приклади.
9. Види ареалів, причини формування розірваних ареалів.
10. Глобальні, полірегіональні, регіональні, локальні, вузьколокальні ареали.
11. Межі ареалівальні, вузьколокальні ареали.
12. Поняття про географію культурних рослин як галузь біогеографії.
13. Групи культурних рослин за походженням і віком.
14. Внесок П.М. Жуковського та М.І. Вавилова у вивчення походження культурних рослин і свійських тварин.
15. Географічні центри та формування ареалів культурних рослин.
16. Географічні центри та формування ареалів свійських тварин.
17. Підходи та принципи флористичного районування.
18. Таксономічні одиниці флористичного поділу.
19. Флористичне районування за А.Л. Тахтаджяном (1978). Загальні особливості флористичних царств та областей.
20. Підходи та принципи та таксономічні одиниці фауністичного районування.
21. Схеми фауністичного районування за Ф. Склетером (1858), А. Уоллесом (1876), В.Г. Гепнером (1936), Г.М. Абдурахмановим та ін. (2001). Спільні та відмінні риси.

22. Біофілотичне (біотичне) районування суші за П.П. Второвим та М.М. Дроздовим (2001).
23. Загальні підходи при біофілотичному (біотичному) районування суші.
24. Поняття “біофілота” та “біота”.
25. Принципи загального та регіонального біогеографічного розмежування території України.
26. Основні таксономічні одиниці біогеографічного поділу території України.
27. Еколого-морфологічний підхід поділу біоти суходолу.
28. Поняття “біом”; критерії виділення, типи біомів.
29. Загальні особливості поширення типів біомів суходолу.
30. Своєрідність умов існування в гірських регіонах.
31. Пристосування живих організмів до гірських умов; екологічні групи та життєві форми.
32. Залежність висотної поясності від географічного положення гірської системи, кліматичних умов, висоти та експозиції схилів, впливу господарської діяльності людини.
33. Походження островів.
34. Шляхи заселення островів різними групами рослин та тварин.
35. Причини, що зумовлюють на успіх колонізації та укорінення.
36. Особливості острівних флор та фаун.
37. Бідність острівних угруповань і високий рівень ендемізму.
38. Видоутворення на островах.
39. Острови як область переживання архаїчних груп та видів.
40. Вразливість острівної біоти до антропогенних впливів.
41. Морфологічні ефекти острівних фаун.
42. Рівноважна теорія острівної біогеографії (за MacArthur, Wilson, 1976)
43. Екологічні області океану (бенталь, пелагіаль, неритова зона).
44. Вертикальна зональність Світового океану: супралітораль, літораль, сублітораль, батіаль, абісаль, ультраабісаль.
45. Поняття “планктон”, “нектон”, “бентос”.
46. Біота та біоценози Світового океану.
47. Основні підходи, принципи та проблеми біогеографічного районування Світового океану.
48. Біогеографічний поділ літоралі та пелагіалі.
49. Закономірності формування біоти гірських систем.
50. Типи біотомів суходолу. Тундра.
51. Типи біотомів суходолу. Ліси хвойні.
52. Типи біотомів суходолу. Ліси широколистяні.
53. Типи біотомів вологих екваторіальних лісів.
54. Типи біотомів вологих тропічних лісів.
55. Типи біотомів суходолу пустель.
56. Типи біотомів суходолу прерій.
57. Типи біотомів суходолу степів.
58. Біогеографічне районування території України.

59. Адаптивна здатність рослин і тварин до життя в гірських умовах.  
60. Висотні пояси Українських Карпат і Кримських гір.

## **7. Рекомендована література**

### **Основна**

1. Біогеографія: метод. вказ. до практичних занять та самостійної роботи (для студентів біологічного факультету денної та заочної форм навчання) / С. Я. Підгорна, О. Ф. Делі, В. А. Трач, К. Й. Черничко ; Одес. нац. ун-т ім. І. І. Мечникова, біологічний ф-т. – Одеса, 2021. – 24 с.
3. Братішко А.В. Біогеографія: методичні рекомендації до вивчення освітнього компонента для здобувачів вищої освіти першого (бакалаврського) рівня за освітньою програмою «Середня освіта. Географія». Старобільськ: Вид-во ДЗ «ЛНУ імені Тараса Шевченка», 2022. 23 с
4. Аріон О. В. Біогеографічні та ґрунтознавчі дослідження: навчально-методичний комплекс до дисципліни для студентів освітнього рівню «бакалавр» спеціальності 106 Географія (електронне видання). К., 2022. 71 с.
5. Бондар О. І. «Зелена» економіка як підґрунтя екологізації місцевого розвитку видання: монографія / О. І. Бондар, Т. П. Галушкіна., П. Я. Унгурян.- Видавництво: ОЛДІ-ПЛЮС, 2019.- 238 с.
6. Курільченко І.Ю., Кушакова І.В. Методичні рекомендації до вивчення дисципліни широкого вибору «Біогеографія» для здобувачів ДВНЗ «Донбаський державний педагогічний університет» першого (бакалаврського) та другого (магістерського) рівнів вищої освіти спеціальності 014 Середня освіта (Біологія та здоров'я людини). Слов'янськ : ДВНЗ «ДДПУ», 2022. 45 с.
7. Матуз О.В. Робочий зошит для практичних занять та самостійної роботи з біогеографії. – Кам'янець-Подільський: ТОВ «Друкарня Рута».- 2018-80с.

### **Додаткова**

1. Смарагдова мережа Донецької області / Василюк О.В., Спінова Ю.О., Садогурська С.С. і інші, Видавництво: «Глобус», 2018. – 105 с.
2. Екологічний вісник – науково-популярний екологічний всеукраїнський журнал Всеукраїнської екологічної ліги (2018-2022 рр.).
3. Екологія плюс - науково виробничий екологічний журнал ((2018-2022 рр.).
4. Юрченко Л.І. Екологія. Навчальний посібник. Київ : Професіонал, Центр навчальної літератури, 2019. 304 с.
5. Гончаренко М.С., Бойчук Ю.Д. Екологія людини : Навчальний посібник. Суми : ВТД «Університетська книга», 2019. 391 с.

## **8. Інформаційні ресурси в Інтернет**

1. <https://esu.com.ua/article-35283>
2. [https://issuu.com/novaknyha/docs/pishak\\_medychna\\_biologiya](https://issuu.com/novaknyha/docs/pishak_medychna_biologiya)
3. <https://lifelib.info/cytology/cytology/index.html>
4. <https://lifelib.info/biology/>
5. <https://uk.sodiummedia.com/4236087-variety-of-the-simplest-types-characteristics-and-value-of-the-simplest>

### **9. Посилання на дистанційний курс**

Дистанційний курс «Вибрані питання сучасної біології» на навчальній платформі Moodle: <http://212.3.125.77:9090/moodle/course/view.php?id=2484>

Дистанційний курс розраховано на сім тем. Кожна тема містить такі компоненти: лекції, практичні заняття, тестування, завдання до самостійної роботи.