

**Херсонський державний університет  
Факультет біології, географії і екології  
Кафедра ботаніки**

**“ЗАТВЕРДЖУЮ”**

Завідувач кафедри ботаніки

\_\_\_\_\_ І.І. Мойсієнко

“ \_\_\_\_ ” \_\_\_\_\_ 2019 року

**РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ**

**Основи степознавства**

**Спеціальність:** 014.05 Середня освіта (Біологія та здоров'я людини)

**Рівень вищої освіти:** магістр

**Факультет** біології, географії і екології

2019-2020 навчальний рік

Робоча програма навчальної дисципліни «**Основи степознавства**» для здобувачів другого (магістерського) рівня спеціальності 014.05 Середня освіта (Біологія та здоров'я людини)

Розробники: **Мойсієнко Іван Іванович**, доктор біологічних наук, професор

Робочу програму схвалено на засіданні кафедри

Протокол від “ \_\_\_\_ ” \_\_\_\_\_ 20\_\_ року № \_\_\_\_

Завідувач кафедри \_\_\_\_\_  
(підпис)

(Мойсієнко І.І.)  
(прізвище та ініціали)

## 1. Опис навчальної дисципліни.

Найменування показників	Галузь знань, напрям підготовки, рівень вищої освіти	Характеристика навчальної дисципліни	
		денна форма навчання	заочна форма навчання
Кількість кредитів – 4	Галузь знань <b>01 – Освіта</b>	Нормативна (за вибором)	
Змістових модулів – 1		Рік підготовки	
Загальна кількість годин –120	Спеціальність: 014 Середня освіта (Біологія та здоров'я людини)	1-й	
		Семестр	
Тижневих годин для денної форми навчання: аудиторних – 2,1 год. самостійної роботи студента – 3,7 год.	Рівень вищої освіти: Магістр	2-й	
		Лекції	
		22 год.	14 год.
		Практичні, семінарські	
		18 год.	12 год.
		Лабораторні	
		-	-
		Самостійна робота	
80 год.	94 год.		
Вид контролю:			
екзамен	екзамен		

*Примітка.*

Співвідношення кількості годин аудиторних занять до самостійної і індивідуальної роботи становить:  
 для денної форми навчання – 40/80  
 для заочної форми навчання – 26/94



## **Мета і завдання навчальної дисципліни**

**Мета навчальної дисципліни** формування у студентів наукових знань з основ степознавства, як науки про особливий тип природних комплексів – степ.

### **Завдання навчальної дисципліни:**

**Теоретичні** - викласти основні поняття з степознавства. Сформувати уявлення про закономірності поширення, мінливість степових екосистем, про категорії степів, основні риси степової природи, походження степового ландшафту, степову біоту.

**Практичні** - сформувати вміння характеризувати компоненти степових екосистем, природу, біоту, ландшафти степів; вміти диференціювати степи за широтно-зональним, довготним та висотним градієнтами; порівнювати особливості степів України та інших країн.

**Після засвоєння навчальної дисципліни “Основи степознавства” студенти повинні**

#### **ЗНАТИ:**

- визначення поняття «степ»;
- категорії степів;
- широтну, довготну, висотну диференціацію степів;
- особливості степових екосистем України;
- особливості степів світу;
- риси степової природи (клімат, сезонні ритми життя степу, гідрографія, ґрунти);
- походження степового ландшафту;
- особливості степової біоти (рослинний та тваринний світ степових екосистем);
- роль антропогенних об’єктів у збереженні фіторізноманіття;

- особливості степів Херсонської області.

### **УМІТИ:**

- називати компоненти степових екосистем;
- порівнювати особливості степів України та інших країн;
- порівнювати лучні, справжні, пустельні степи;
- називати життєві форми степових рослин;
- називати склад степових угруповань;
- визначати ярусність степових угруповань;
- аналізувати причини деградації степів;
- аналізувати шляхи збереження степових екосистем;
- називати закономірності зонування степів;
- називати особливості широтно-зональної класифікації степів;
- називати основні види рослин, що характерні для степів Херсонської області;
- називати основні види тварин, що характерні для степів Херсонської області.

## Програма навчальної дисципліни.

**Вступ до степознавства.** Визначення поняття «степ». Степова топоніміка. Значення степів. Екосистемні послуги степового біому. Загрози для степових екосистем. Історичні акценти степу. Різноманіття степів. Поширення степів на планеті.

**Різноманіття степів.** Широтна, довготна та висотна диференціація степів. Мінливість степових екосистем по широтно-зональному градієнту. Основні принципи покладені в основу широтного зонування (тип ґрунтів; кліматичні показники; характер рослинності). Широтна зональність степових ґрунтів. Широтно-зональна класифікація степів Є.М. Лавренка (1991): 1) Лучні степи – *Steppa subpratensia* (клімат напівзасушливий); 2) Справжні, або типові, степи – *Steppa genuine vel typica*: 2а). Різнотравно-дерновинно злакові степи (*Steppa caespitosograminosa pluriherbosa* (клімат засушливий); 2б. Дернинно злакові степи – (*Steppa caespitosograminosa pauciherbosa* (клімат сухий); 3) Зпустелені (напівпустельні) дерновиннозлакові і напівчагарникові-дерновиннозлакові степи - *Steppa subdeserta* - (клімат дуже сухий); 4) Пустельні напівчагарникові-дерновиннозлакові степи – *Steppa deserta* (клімат зверху сухий). Зональні особливості степових екосистем півдня України. Мінливість степових екосистем по довготному градієнту (континентальності). Мінливість кліматичних показників в сухих степах Євразії по градієнту континентальності. Висотна мінливість степових екосистем.

**Основні риси степової природи.** Особливості степового клімату. Основні показники клімату степової зони України. Амплітудність – різниця між крайніми значеннями екологічних факторів при їх коливаннях. Сезонні ритми життя степу. Гідрографія степу – річки, озера, Сори, лиману, болота, моря, водосховища, каналу, ставка. Поди. Ґрунти степів.

**Походження степового ландшафту.** Еволюція градієнту континентальності. Мезозой. Умови Палеогену. Неоген. Четвертинний період (1 млн. років назад). Роль покритонасінних рослин. Особливості

еволюції степової рослинності. Фауністичні передумови виникнення степів. Грунтові передумови формування степів. Причини безлісся степів. Основні елементи рослинного покриву степів. Еволюція степів.

**Степова біота.** Загальні екологічні адаптації степових рослин. Рослинний світ: основні види-едифікатори, екологічні особливості дернини, пристосування до анемохорії, Рід Костриця (Типчак) – *Festuca*, Рід Житняк – *Agropyron*, Рід Кипець – *Coeleria*, Рід Двозубка – *Cleistogenes*, Рід Бородач – *Botriochloa*, Рід Осока – *Carex*, Рід Цибуля – *Allium*, Дводольні дернинні рослини. Степове різнотрав'я: екологічні особливості. Закономірності поширення різнотрав'я. Багаторічники-ефемероїди. Екологічні особливості геофіти. Ефемери.

Тваринний світ: копитні тварини – головні фітофаги, гризуни, птахи, хижі тварини, деструктори.

Ярусність степових угруповань. Склад степових угруповань. Видове багатство та склад. Життєві форми. Екологічні особливості: вологість – ксерофіти; освітлення – геліофіти; температура – мезо-, та мегатермофіти; трофність ґрунту – ев-, мезотрофи; кислотність ґрунту – базифіли, нейтрофіли. Мозаїчність. Синузіальність. Комплексність. Катенна структура степових екосистем.

Степи причорноморсько - казахстанської підобласті. Степи Центрально - Азіатської (Даурсько - Монгольської) підобласті. Степи в Україні. Продромус степової рослинності України (за В.А. Соломахою). Степова рослинність Польщі. Природоохоронний статус ксеротермічних угруповань.

**Роль антропогенних об'єктів у збереженні фіторізноманіття.** Кургани як рефугіум степової флори. Флора судинних рослин курганів Степової зони України. Аналіз раритетного компоненту. Раритетне фіто різноманіття. Значення городищ для збереження фіто різноманіття. Старі цвинтарі, як оселище созофітів. Використання лінійних екотопів для збереження фіто різноманіття.



***Причини зникнення степів:*** Розорювання – головна причина зникнення степів. Заліснення українських степів. Промислове освоєння. Пожежі. Надмірний випас та викошування. Селітебна забудова. Інвазії в степових екосистемах.

***Охорона степів.*** Раритетне біорізноманіття степових екосистем. Степові об'єкт природно-заповідного фонду України. Резерватна сукцесія. Степові національні природні парки Світу. Організації, що займаються збереженням степових екосистем.

### Структура навчальної дисципліни

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин											
	денна форма						заочна форма					
	усь го	у тому числі					усь го	у тому числі				
		л	п	се м	і	с.р.		л	п	се м	і	с.р.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
<b>Змістовий модуль</b>												
Тема 1. Вступ до степознавства.	14	2	2			10	16	2				14
Тема 2. Степи світу.	14	2	2			10	16	2	2			12
Тема 3. Основні риси степової природи.	18	4	2			12	18	2	2			14
Тема 4. Походження степового ландшафту.	14	2	2			10	16	2	2			12
Тема 5. Степова біота.	18	4	2			12	18	2	2			14
Тема 6. Рослинність степів.	16	2	2			12	18	2	2			14
Тема 7. Антропогенна еволюція та охорона степових ландшафтів.	20	4	4			14	18	2	2			14
<b><i>Разом за змістовим модулем</i></b>	120	22	18			80	120	14	12			94

## **Змістові модулі навчальної дисципліни.**

### **Змістовий модуль.**

#### Лекційний модуль:

- Тема 1. Вступ до степознавства.
- Тема 2. Степи світу.
- Тема 3. Основні риси степової природи.
- Тема 4. Походження степового ландшафту.
- Тема 5. Степова біота.
- Тема 6. Рослинність степів.
- Тема 7. Антропогенна еволюція та охорона степових ландшафтів.

#### Практичний модуль:

- Тема 1. Вступ до степознавства.
- Тема 2. Степи світу.
- Тема 3. Основні риси степової природи.
- Тема 4. Походження степового ландшафту.
- Тема 5. Степова біота.
- Тема 6. Рослинність степів.
- Тема 7. Антропогенна еволюція та охорона степових ландшафтів.

#### Модуль самостійної роботи:

1. Екосистемні послуги степових екосистем.
2. Степові об'єкти природно-заповідного фонду України.
3. Охорона степів на Херсонщині.
4. Степові національні природні парки Світу.

#### Підсумкова тека:

1. Тестові завдання з дисципліни «Основи степознавства».
2. Перелік питань до заліку.

## **Методи навчання**

Комплексне використання різноманітних методів організації і здійснення навчально-пізнавальної діяльності студентів та методів стимулювання і мотивації їх навчання, що сприяють розвитку творчих засад особистості майбутнього біолога з урахуванням індивідуальних особливостей учасників навчального процесу й спілкування.

З метою формування професійних компетенцій широко впроваджуються комп'ютерну підтримку навчального процесу, а також інтерактивні методи навчання, такі як ситуативне моделювання, опрацювання дискусійних питань.

## **Методи контролю**

Педагогічний контроль здійснюється з дотриманням вимог об'єктивності, індивідуального підходу, систематичності і системності, всебічності та професійної спрямованості контролю.

Використовуються такі методи контролю, як письмове та усне опитування, які мають сприяти підвищенню мотивації студентів-майбутніх фахівців до навчально-пізнавальної діяльності.

## **Критерії оцінювання навчальних досягнень студентів**

### **Якісними критеріями оцінювання студентів опитування студентів з теоретичного матеріалу в усній чи письмовій формі є:**

#### ***1. Повнота відповіді або виконання завдання:***

- елементарна
- фрагментарна
- повна
- неповна

#### ***2. Рівень сформованості логічних умінь:***

- елементарні дії
- операція, правило, алгоритм
- правила визначення понять
- формулювання закономірностей
- структурування описів, доводів

### **Якісними критеріями оцінювання виконання практичних завдань студентами є:**

#### ***1. Повнота виконання завдання:***

- елементарна
- фрагментарна
- неповна
- повна

#### ***2. Рівень самостійності студента***

- під керівництвом викладача
- консультація викладача
- самостійно

#### ***3. Рівень навчально-пізнавальної діяльності***

- репродуктивний
- алгоритмічний
- продуктивний
- творчий

### Критерії оцінювання теоретичних знань студентів

За шкалою ECST	Бали	Рівень навчальних досягнень студентів	Оцінка	Критерії оцінювання навчальних досягнень студентів
<b>A</b>	<b>90-100</b>	<b>Високий рівень</b>	<b>5</b>	Відповідь відзначається повнотою без допомоги викладача. Студент володіє узагальненими знаннями з предмета, аргументовано використовує їх у нестандартних ситуаціях; вміє застосовувати вивчений матеріал для внесення власних аргументованих суджень. Студент має системні, дієві здібності у навчальній діяльності, вирішує складні проблемні завдання; схильний до системно-наукового аналізу та прогнозування явищ; уміє ставити та розв'язувати проблеми.
<b>B</b>	<b>82-89</b>	<b>Високий рівень</b>	<b>4</b>	Відповідь повна з деякими огріхами. Студент вільно володіє вивченим матеріалом, вміє аналізувати і систематизувати наукову інформацію; здатен до самостійного опрацювання навчального матеріалу, але потребує консультації викладача.
<b>C</b>	<b>74-81</b>	<b>Достатній рівень</b>		Відповідь відзначається неповнотою. Студент може зіставити, узагальнити, систематизувати інформацію під керівництвом викладача; знання є достатньо повними; вільно застосовує вивчений матеріал. Відповідь його повна, логічна, обґрунтована, але з деякими неточностями. Здатен опрацювати матеріал самостійно, вміє підготувати реферат і захистити його.
<b>D</b>	<b>64-73</b>	<b>Середній рівень</b>	<b>3</b>	Відповідь відзначається неповнотою. Студент володіє матеріалом на початковому рівні, значну частину матеріалу засвоює на репродуктивному рівні. Має фрагментарні навички в роботі з підручником, науковими джерелами; може самостійно оволодіти більшою частиною навчального матеріалу. Може аналізувати навчальний матеріал, порівнювати і робити висновки; відповідь його правильна, але недостатньо осмислена.
<b>E</b>	<b>60-63</b>	<b>Початковий рівень</b>		Відповідь відзначається фрагментарністю. Студент володіє навчальним матеріалом, виявляє здатність елементарно викласти думку. Студент володіє матеріалом на рівні окремих фрагментів; здатний усно відтворити окремі частини теми.
<b>X</b>	<b>1-59</b>	<b>Низький рівень</b>	<b>2</b>	Відповідь відзначається фрагментарністю, викладання під керівництвом викладача. Теоретичний зміст курсу засвоєно частково, більшість передбачених навчальною програмою навчальних завдань не виконано.

### Критерії оцінювання роботи студентів на практичних заняттях

За шкалою ECST	Бали	Рівень навчальних досягнень студентів	Оцінка	Критерії оцінювання навчальних досягнень студентів
A	90-100	Високий рівень	5	<p>Відповідь або завдання відзначається повнотою виконання без допомоги викладача.</p> <p>Студент володіє узагальненими знаннями з предмета, аргументовано використовує їх у нестандартних ситуаціях; вміє застосовувати вивчений матеріал для внесення власних аргументованих суджень.</p> <p>Студент має системні, дієві здібності у навчальній діяльності, користується широким арсеналом засобів доказу своєї думки, вирішує складні проблемні завдання; схильний до системно-наукового аналізу та прогнозування явищ; вміє ставити та розв'язувати проблеми.</p>
B	82-89	Високий рівень	4	<p>Відповідь і завдання – повні з деякими огріхами, виконані без допомоги викладача.</p> <p>Студент вільно володіє вивченим матеріалом, зокрема, застосовує його на практиці; вміє аналізувати і систематизувати наукову та методичну інформацію. Використовує загальновідомі доводи у власній аргументації, здатен до самостійного опрацювання навчального матеріалу; виконує дослідницькі завдання, але потребує консультації викладача.</p>
C	74-81	Достатній рівень		<p>Відповідь і завдання відзначаються неповнотою виконання без допомоги викладача.</p> <p>Студент може зіставити, узагальнити, систематизувати інформацію під керівництвом викладача; знання є достатньо повними; вільно застосовує вивчений матеріал. Відповідь його повна, логічна, обґрунтована, але з деякими неточностями.</p> <p>Здатен на реакцію відповіді іншого студента, опрацювати матеріал самостійно, вміє підготувати реферат і захистити його найважливіші положення.</p>
D	64-73	Середній рівень	3	<p>Відповідь і завдання відзначаються неповнотою виконання за консультацією викладача.</p> <p>Студент володіє матеріалом на початковому рівні (значну частину матеріалу засвоює на репродуктивному рівні). З допомогою викладача здатен виконувати завдання; має фрагментарні навички в роботі з підручником, науковими джерелами; має стійкі навички роботи з конспектом, може самостійно оволодіти більшою частиною навчального матеріалу. Може аналізувати навчальний матеріал, порівнювати і робити висновки; відповідь його правильна, але недостатньо осмислена</p>

Е	60-63	Початковий рівень	3	<p>Відповідь і завдання відзначаються фрагментарністю виконання за консультацією викладача або під його керівництвом.</p> <p>Студент володіє навчальним, матеріалом, виявляє здатність елементарно викласти думку.</p> <p>Студент володіє матеріалом на рівні окремих фрагментів; з допомогою викладача виконує елементарні завдання; контролює свою відповідь з декількох простих речень; здатний усно відтворити окремі частини теми; має фрагментарні уявлення про роботу з науково-методичним джерелом, відсутні сформовані уміння та навички</p>
Х	1-59	Низький	2	<p>Відповідь і завдання відзначаються фрагментарністю виконання під керівництвом викладача.</p> <p>Теоретичний зміст курсу засвоєно частково, необхідні практичні уміння роботи не сформовані, більшість передбачених навчальною програмою навчальних завдань не виконано.</p>



## Критерії оцінювання самостійної роботи студентів

За шкалою ECST	Бали	Рівень навчальних досягнень студентів	Оцінка	Критерії оцінювання навчальних досягнень студентів
А	90-100	Високий рівень	5	Завдання відзначається повнотою виконання без допомоги викладача. Вибирає інформаційні джерела, адекватні цілі проекту. Користується широким арсеналом засобів доказу своєї думки, схильний до системно-наукового аналізу, уміє ставити та розв'язувати проблеми. Робить висновки, володіє уміннями творчо-пошукової діяльності.
В	82-89	Високий рівень	4	Завдання – повні, з деякими огріхами, виконані без допомоги викладача. Планує інформаційний пошук; володіє способами систематизації інформації. Здатен до самостійного опрацювання навчального матеріалу; виконує дослідницькі завдання, але потребує консультації викладача. Володіє уміннями творчо-пошукової діяльності.
С	74-81	Достатній рівень		Завдання відзначається неповнотою виконання без допомоги викладача. Критично ставиться до отриманої інформації, наводить аргументи. Студент може зіставити, узагальнити, систематизувати інформацію під керівництвом викладача.
D	64-73	Середній рівень	3	Завдання відзначається неповнотою виконання за консультацією викладача. Має фрагментарні навички в роботі з підручником, науковими джерелами; має стійкі навички роботи з конспектом. Усвідомлює, якою інформацією з питання він володіє, а якою – ні. Може аналізувати навчальний матеріал, порівнювати і робити висновки, може самостійно оволодіти більшою частиною навчального матеріалу.
Е	60-63	Початковий рівень		Завдання відзначається фрагментарністю виконання за консультацією викладача або під його керівництвом. Застосовує запропонований викладачем спосіб отримання інформації з одного джерела; має фрагментарні уявлення про роботу з науковим джерелом. Демонструє розуміння висновків з певного питання. Володіє умінням здійснювати первинну обробку навчальної інформації без подальшого її аналізу.

<b>X</b>	<b>1-59</b>	<b>Низький рівень</b>	<b>2</b>	Завдання відзначається фрагментарністю виконання під керівництвом викладача. Необхідні практичні уміння роботи не сформовані, більшість передбачених навчальною програмою навчальних завдань не виконано.
----------	-------------	-----------------------	----------	---

### Критерії оцінювання знань студентів на заліку

<b>Характеристики критеріїв оцінювання знань</b>	<b>За державною (національною) шкалою</b>	<b>За шкалою ECST</b>
Характеризується знаннями суттєвих ознак, понять, явищ, закономірностей, зв'язків між ними. Студент самостійно засвоює знання, володіє розумовими операціями (аналізом, синтезом, узагальненням, порівнянням), уміє робити висновки, виправляти допущені помилки.	<b>Зараховано</b>	
Незнання значної частини навчального матеріалу, суттєві помилки у відповідях на питання, невміння застосовувати теоретичні положення при розв'язанні практичних задач.	<b>Незараховано</b> з можливістю повторного складання заліку	<b>FX</b>
Незнання значної частини навчального матеріалу, суттєві помилки у відповідях на питання, невміння орієнтуватися при розв'язанні практичних задач, незнання основних фундаментальних положень.	<b>Незараховано</b> з обов'язковим повторним вивченням навчальної дисципліни та виконанням лабораторних робіт	<b>F</b>

## Рекомендована література

### Базова:

1. Бурковський О.П., Василюк О.В., Єна А.В., Куземко А.А., Мовчан Я.І., Мойсієнко І.І., Сіренко І.П. Останні степи України: бути чи не бути? Просвітницьке науково-популярне видання. – К.: ГК «Збережемо українські степи!», ВЕЛ, НЕЦУ, 2013. – 40 с.
2. Григора І.М., Соломаха В.А, Рослинність України (еколого-ценотичний, флористичний та географічний нарис). К.: Фітосоціоцентр, 2005. - 452 с.
3. Дідух Я. П., Ткаченко В. С., Плюта П. Г. та ін. Порівняльна оцінка фіторізноманітності заповідних степових екосистем України з метою оптимізації режимів їх охорони. - К.: Ін-тут ботаніки ім. М. Г. Холодного НАН України, 1998. - 75 с.
4. Екомережа степової зони України: принципи створення, структура, елементи / Ред. Д.В. дубина, Я.І. Мовчан. – К.: Lat&K, 2013. – 409 с.
5. Лавренко Е. М. Степи Евразии / Е. М. Лавренко, З. В. Карамышева, Р. И. Никулина. – Л. : Наука, 1991. – 146 с.
6. Мордкович В. Г. Степные экосистемы / В. Г. Мордкович ; отв. ред. И.Э. Смелянский. — 2-е изд. испр. и доп. Новосибирск: Академическое издательство «Гео», 2014. — 170 с.
7. Національний каталог біотопів України. За ред. А.А. Куземко, Я.П. Дідуха, В.А. Онищенко, Я. Шеффера. – К.: ФОП Клименко Ю.Я., 2018. – 442 с.
8. Рослинність УРСР. Степи, кам'янисті відслонення, піски К., 1973. – с.
9. Ткаченко В.С. Фітоценотичний моніторинг резерватних сукцесій в Українському степовому природному заповіднику. – К.: Фітосоціоцентр, 2004. – 184 с.
10. Холбоева С.А., Намзалов Б.Б. Основы степеведения.- Улан-Удэ: Изд-во Бурятского гос-университета, 2010. – 112с.
11. Чибилев А. А. Лик степи : экол.-геогр. заметки о степной зоне СССР / А. А. Чибилев. – Л. : Гидрометеиздат, 1990. – 192 с.
12. Чибилев А.А. Основы степеведения. – Оренбург: Печатный Дом "ДИМУР", 1998. – 120 с.

### Допоміжна:

1. Геоэкологические проблемы степного региона / Под. ред. член.-кор. РАН А. А. Чибилева. – Екатеринбург : Уро РАН, 2005. – 379 с.
2. Дзыбов Д. С. Метод агростепей : Ускоренное восстановление природной растительности : [методическое пособие] / Д. С. Дзыбов. – Саратов : Изд-во «Научная книга», 2001. – 40 с.
- 3.
4. Зелена книга України. Рідкісні і такі, що перебувають під загрозою зникнення, та типові природні рослинні угруповання, які підлягають охороні / Під. заг. ред. Я. П. Дідуха. – К. : Альтерпрес, 2009. – 448 с.
5. Кириков С.В. Человек и природа Степной зоны. Конец X – середина XIX века. – Москва: Наука, 1983. – 127 с.
6. Левыкин С.В., Казачков Г.В. К вопросам истории развития, подходам, терминологии и концепции общего степеведения // Вісті Біосферного Заповідника Асканія-Нова. – 2008, Т. 10. – С. 44-48.
7. Огнев С.И. Жизнь степей. – Москва: Из-во МОИП, 1951. – 131 с.
8. Пачоский И. К. Основные черты развития флоры юго-западной России / И. К. Пачоский // Зап. Новорос. об-ва естествоисп. – 1910. – Т. 34. – 430 с.

9. Пачоский И. К. Описание растительности Херсонской губернии. Вып. 1. Леса / И. К. Пачоский // Материалы по исследованию почв и грунтов Херсонской губернии. – Херсон, 1915. – 203 с.
10. Пачоский И. К. Описание растительности Херсонской губернии. Вып. 2. Степи / И. К. Пачоский // Материалы по исследованию почв и грунтов Херсонской губернии. – Херсон, 1917. – 317 с.
11. Пачоский И. К. Описание растительности Херсонской губернии. Вып. 3. Плавни, пески, солончаки, сорные растения / И. К. Пачоский // Материалы по исследованию почв и грунтов Херсонской губернии. – Херсон, 1927. – 187 с.
12. Рослинність УРСР. Степи, кам'янисті відслонення, піски. – К. : Наук. думка, 1973. – 428 с.
13. Семаго Л. Перо ковыля. – Воронеж: Из-во Воронежского университета, 1986. – 216 с.
14. Соломаха В. А. Синтаксономія рослинності України. Третє наближення / В. А. Соломаха. – К. : Фітосоціоцентр, 2008. – 296 с.
15. Тишков А. А. Десять приоритетов сохранения биоразнообразия степей России / А. А. Тишков // Степной бюл. – 2003. – № 14. – С. 10–16.
16. Тишков А. А. Биосферные функции и экосистемные услуги природных ландшафтов степной зоны России / А. А. Тишков // Степи северной Евразии : [материалы V международного симпозиума] / Под науч. ред. А. А. Чибилева (Оренбург, 18–21 мая 2009 г.). – Оренбург : ИПК «Газпромпечатъ» ООО «Оренбурггазпромсервис», 2009. – С. 30–36.
17. Ткаченко В. С. Криза регулювання та ефективність регуляторних заходів у степових заповідниках України / В. С. Ткаченко, В. С. Гавриленко // **Вісті Біосферного** заповідника «Асканія-Нова» ім. Ф. Е. Фальц-Фейна. – 2007. – Т. 9. – С. 5–21.
18. Червона книга України. Рослинний світ / Відп. ред. Я. П. Дідух. – К. : Вид-во Глобалконсалтинг, 2009. – 912 с.
19. Чибилёв А.А. Экологическая оптимизация степных ландшафтов. – Екатеринбург: Наука, 1992. – 172с.
20. Чибилев А. А. Степные ландшафты Евразии в исторической ретроспективе / А. А. Чибилев // Степи северной Евразии : [материалы V международного симпозиума] ; под науч. ред. чл.-кор. РАН А. А. Чибилева (Оренбург, 18–21 мая 2009 г.). – Оренбург : ИПК «Газпромпечатъ» ООО «Оренбурггазпромсервис», 2009. – 30–36.
21. Baranska K., Jermaczek A. Poradnik utrzymania i ochrony siedliska przyrodniczego 6210 murawy kserotermiczne. – Swiebodzin: Wydawnictwo Klubu Przyrodnikov, 2009. – 201 s.
22. Baranska K., Chmielewski P., Cwener A., Pluciński P. Ochrona muraw kserotermicznych w Polsce – teoria i praktyka. – Swiebodzin: Wydawnictwo Klubu Przyrodnikov, 2011. – 45 s.
23. Eurasian Steppes. Ecological Problems and Livelihoods in a Changing World / Werger, Marinus J.A.; van Staalduinen, Marja A. (Eds.) // [Plant and Vegetation](#), Vol. 6. – 2012, XVI, 565 p.
24. Grassland Federation Tartu, Estonia (29-31 August 2005). – Tartum 2005. – P. 1-14.
25. Matuszkiewicz W. 2001. Przewodnik do oznaczania zbiorowisk roślinnych Polski. PWN, Warszawa.
26. Medwecka-Kornas A., Kornas J. Zespoły stepow i suchych muraw / W.Szafer, K.Zarycki (red.). Szata Roslinna Polski. T.1. – Warszawa: PWN, 1977. – S. 352-366.
27. MOON D. The Plough that Broke the Steppe. Agriculture and Environment on Russia's Grasslands, 1700-1914. - Oxford : Oxford University Press, 2013. - 319 p.

28. Numata M. Ecology of Grassland and Bamboolands in the World / M. Numata. – Jena : Gustav Fischer Verlag, 1979. – 299 p.
29. Pärtel, M., Bruun, H.H., Sammuli M. Biodiversity in temperate European grasslands: origin and conservation // Proceedings of the 13th International Occasional Symposium of the European Sudnik-Wojcikowska B. Cwener A. Rosliny kserotermiczne. – Warszawa: Multico, 2012. – 316 s.

### **Інформаційні ресурси**

1. [http://www.oxforddictionaries.com/us/definition/american\\_english/steppe](http://www.oxforddictionaries.com/us/definition/american_english/steppe)
2. <http://education.yahoo.com/reference/dictionary/entry/steppe>
3. <http://www.allwords.com/query.php?SearchType=3&Keyword=Steppe&goquery=Find+it%21&Language=ENG>
4. <http://dictionary.cambridge.org/dictionary/british/prairie>
5. <http://www.oxforddictionaries.com/definition/english/prairie>
6. [http://en.wikipedia.org/wiki/Semi-arid\\_climate](http://en.wikipedia.org/wiki/Semi-arid_climate)
7. <http://www.plantarium.ru>
8. <http://ukhtoma.ru/geobotany/africa18.htm>
9. <http://environment.nationalgeographic.com>
10. <http://www.kraeved74.ru/>