

Міністерство освіти і науки України  
Харківський національний університет імені В.Н. Каразіна  
Кафедра ботаніки та екології рослин

**“ЗАТВЕРДЖУЮ”**

Перший проректор

\_\_\_\_\_

“ \_\_\_\_\_ ” \_\_\_\_\_ 2015\_\_ р.

Програма навчальної дисципліни

**Екофлора України**

\_\_\_\_\_

(назва навчальної дисципліни)

напря́м \_\_\_\_\_ біологія \_\_\_\_\_

(шифр, назва напряму)

спеціальність \_\_\_\_\_ біологія \_\_\_\_\_

(шифр, назва спеціальності)

спеціалізація \_\_\_\_\_

(шифр, назва спеціалізації)

факультет \_\_\_\_\_ біологічний факультет \_\_\_\_\_

2015 / 2016 навчальний рік

Програму рекомендовано до затвердження Вченою радою біологічного факультету

“31” серпня 2015 року, протокол №10

РОЗРОБНИКИ ПРОГРАМИ: Громакова А.Б., канд. біол. наук, доцент  
Звягінцева К.О., канд. біол. наук., ст. викладач

Програму схвалено на засіданні кафедри  
ботаніки та екології рослин

Протокол від “16” червня 2015 року № 14

Завідувач кафедри ботаніки та екології рослин

\_\_\_\_\_ (Догадіна Т.В.)  
(підпис) (прізвище та ініціали)

Програму погоджено методичною комісією  
біологічного факультету  
назва факультету, для здобувачів вищої освіти якого викладається навчальна дисципліна

Протокол від “28” серпня 2015 року № 1

Голова методичної комісії біологічного факультету

\_\_\_\_\_ (Догадіна Т.В.)  
(підпис) (прізвище та ініціали)

## ВСТУП

Програма навчальної дисципліни “Екофлора України” складена відповідно до освітньо-професійної (освітньо-наукової) програми підготовки

перший (бакалаврський)

(назва рівня вищої освіти)

спеціальності біологія

спеціалізації \_\_\_\_\_

**Предметом** вивчення навчальної дисципліни є таксономічне різноманіття рослин різних природних зон України.

Програма навчальної дисципліни складається з таких розділів:

**Розділ 1.** Водорості водойм України.

**Розділ 2.** Вищі судинні рослини України.

### 1. Мета та завдання навчальної дисципліни

1.1. Метою викладання навчальної дисципліни “Екофлора України” є ознайомлення студентів із таксономічним різноманіттям рослин України, особливостями їх екології та розповсюдження в різних природних зонах.

1.2. Основними завданнями вивчення дисципліни “Екофлора України” є – ознайомити студентів з таксономічним різноманіттям водоростей та судинних рослин різних природних зон України, розглянути закономірності взаємовідносин між рослинами і середовищем їх існування, що виникли як пристосування до певного екологічного режиму місцезростання.

1.3. Згідно з вимогами освітньо-професійної (освітньо-наукової) програми студенти повинні досягти таких результатів навчання:

знати:

- різноманіття водоростей та судинних рослин України та їх екологічні особливості;
- типові рослинні угруповання, які зростають в різних екологічних умовах;
- рідкісні види рослин та види, що занесені до Червоної книги України;

вміти:

- визначати екологічні угруповання рослин на підставі таксономічного різноманіття та флористичних списків;
- складати еколого-біоморфологічний опис видів рослин різних ботаніко-географічних зон України;
- на підставі флористичних списків рослин проводити аналіз екологічних умов, в яких зростають ці види.

### Опис навчальної дисципліни

Найменування показників	Галузь знань, напрям підготовки, освітньо-кваліфікаційний рівень	Характеристика навчальної дисципліни	
		<i>денна форма навчання</i>	<i>заочна форма навчання</i>
Кількість кредитів – 5	Галузь знань (предметна область) <i>0401 – природничі науки</i>	Вибіркова	
Індивідуальні завдання: <u>презентація</u> ; <u>складання еколого-біоморфічних таблиць (2)</u> ; аналітичний огляд	Напрямок: <u>біологія</u>	Рік підготовки:	
		4-й	4-й
Загальна кількість годин – 144	Спеціальність: <u>біологія</u>	Семестр	
		7-й	7-й
Тижневих годин для денної форми навчання: аудиторних – 5 самостійної роботи студента – 3	Рівень вищої освіти <u>перший (бакалаврський)</u>	Лекції	
		- год.	- год.
		Практичні, семінарські	
		- год.	- год.
		Лабораторні	
		90 год.	31 год.
		Самостійна робота	
		54 год.	113 год.
		Індивідуальні завдання: 40 год.	
		Вид контролю:	
залік, контр. роб.	залік, контр. роб.		

**Примітка.**

Співвідношення кількості годин аудиторних занять до самостійної і індивідуальної роботи становить (%):

для денної форми навчання – 63 : 38

для заочної форми навчання – 22 : 78

## Виклад змісту навчальної дисципліни

### *Розділ 1. Водорості водойм України.*

#### *Тема 1. Синьозелені та червоні водорості*

Таксономічне різноманіття синьозелених та червоних водоростей, представленість в різних екологічних угрупованнях, особливості поширення в різнотипних водоймах, типові представники та рідкісні види.

*Тема 2. Дінофітові, криптофітові, жовтозелені, золотисті та діатомові водорості.*

Таксономічне різноманіття дінофітових, криптофітових, жовтозелених, золотистих та діатомових водоростей, представленість в різних екологічних угрупованнях, особливості поширення в різнотипних водоймах, типові представники та рідкісні види.

#### *Тема 3. Евгленові та зелені водорості.*

Таксономічне різноманіття евгленових та зелених водоростей, представленість в різних екологічних угрупованнях, особливості поширення в різнотипних водоймах України, типові представники та рідкісні види.

#### *Тема 4. Особливості альгофлори прісноводних водойм.*

Угруповання водоростей великих та малих річок, струмків, джерел, водоспадів. Характерні альгоугруповання озер різного походження, водосховищ, ставків різного використання, боліт, ефемерних водойм. Особливості альгофлори рівнинних та гірських водойм. Рідкісні альгоугруповання водоростей.

#### *Тема 5. Особливості альгофлори солених озер, лиманів та акваторії морів.*

Екологічні угруповання водоростей акваторії морів: водорості планктону, бентосні форми піщаного ґрунту, водорості-обрісники каміння. Рідкісні види водоростей та види, що занесені до Червоної Книги України.

### *Розділ 2. Вищі судинні рослини України.*

#### *Тема 6. Археональні та Голонасінні рослини.*

Таксономічне різноманіття родин плаунові, хвощові, багатоніжкові, тисові, кипарисові, соснові. Представленість в природних зонах, еколого-біологічні характеристики. Особливості екотопічного різноманіття.

*Тема 7. Порядок Хвилівникоцвіті (Aristolochiales), Жовтецевоцвіті (Ranunculales), Макоцвіті (Papaverales), Фіалкоцвіті (Violales), Кропивоцвіті (Urticales), Гвоздикоцвіті (Caryophyllales), Гречкоцвіті (Polygonales).*

Діагностичні ознаки родин хвилівникові, фіалкові, жовтицеві, руткові, кропивові, ніктагінові, гвоздичні, лободові, щиріцеві, гречкові. Їх представленість в природних зонах, еколого-біологічні характеристики. Особливості екотопічного різноманіття.

*Тема 8. Порядок Страпноцвіті (Passiflorales), Канерцевоцвіті (Capparales), Вересоцвіті (Ericales), Первоцвіті (Primulales), Мальвоцвіті (Malvales), Молочасцвіті (Euphorbiales), Ломикаменевоцвіті (Saxifragales).*

Таксономічне різноманіття родин гарбузові, вересові, первоцвіті, грушанкові, молочайні, мальвові, капустяні. Представленість в природних зонах, еколого-біологічні характеристики. Особливості екотопічного різноманіття.

*Тема 9. Порядок Розоцвіті (Rosales), Бобовоцвіті (Fabales), Миртоцвіті (Myrtales), Геранієцвіті (Geraniales), Китяткоцвіті (Polygalales), Дереноцвіті (Cornales), Черсакоцвіті (Dipsacales), Турличецвіті (Gentianales), Синюхоцвіті (Polemoniales), Ранникоцвіті (Scrophulariales), Губоцвіті (Lamiales).*

Таксономічне різноманіття родин розові, бобові, зонтичні, плакунові, льонові, паролістові, квасеницеві, геранієві, бальзамінові, китяткові, зонтичні, черсакові, онагрові, турличеві, ластівневі, маренові, повитицеві, шорстколісті, ранникові, вовчкові, губоцвіті. Представленість в природних зонах, еколого-біологічні характеристики. Особливості екотопічного різноманіття.

*Тема 10. Порядок Дзвоницювіті (Campanulales), Айстроцювіті (Asterales), Наядоцювіті (Najadales), Лілісювіті (Liliales), Ситникоцювіті (Juncales), Осокоцювіті (Cyperales), Тонконогоцювіті (Poales).*

Таксономічне різноманіття родини айстрові, дзвоникові, тризубцеві, лілійні, злакові, ситникові, осокові. Представленість в природних зонах, еколого-біологічні характеристики. Особливості екологічного різноманіття.

*Тема 11. Еколого-ценотична характеристика представників екстремальних умов існування.*

Особливості систематичної та екоморфічної структури представників солончакової, солонцевої, крейдяної, псамофітної рослинності. Різноманітність пристосувань представників до специфіки середовища існування.

*Тема 12. Еколого-біологічні особливості ендемічних видів України.*

Особливості умов вертикальної зональності України. Представленість ендемічних видів в різних систематичних групах у флорі окремих регіонів (областей, районів тощо), їх еколого-ценотичне та біоморфічне різноманіття. Морфологічні особливості типових представників Карпат і Криму.

### **Індивідуальні завдання**

Індивідуальні завдання виконуються студентами у вигляді:

- доклад з презентацією, присвячений екологічним особливостям природних зон України (1);
- складання узагальнюючих таблиць, в яких представлені еколого-біоморфічні особливості видів ботаніко-географічних зон України (2);
- аналітичний огляд (1) стану вивченості альгофлори різнотипних водойм або різних природних зон (за вибором студента).

### **Рекомендоване методичне забезпечення**

1. Организация самостоятельной работы студентов на биологическом факультете: учебно-методическое пособие / Е.В. Заика, Т.В. Догадина, Л.И. Воробьева и др. – Х.: ХНУ имени В.Н. Каразина, 2014. – 176 с.

### **Базова література**

#### **Розділ 1**

1. Асаул Е.І. Визначник евгленових водоростей Української РСР.– К.: Наук. думка, 1975. – 305 с.
2. Визначник прісноводних водоростей Української РСР. – К.: Наук. думка, 1937 – 1993. – Вип.1-ХІІ.
3. Зинова А.Д. Определитель зеленых, бурых и красных водорослей южных морей СССР. – М.-Л.: Наука, 1967. – 389 с.
4. Определитель пресноводных водорослей СССР. – М.; Л.: Наука, 1951–1983. – Вып.1-14.

5. Царенко П.М. Краткий определитель хлорококковых водоростей Украинской ССР.– К.: Наукова думка, 1990. – 208 с.

## Розділ 2

6. Екофлора України. – Київ: Фітосоціоцентр, 2000. – 284 с.
7. Екофлора України. – Київ: Фітосоціоцентр, 2004. – 480с.
8. Определитель высших растений Украины / Д.Н. Доброчаева, М.И. Котов, Ю.Н. Прокудин и др. – К.: Наук.думка, 1987. – 548 с.
9. Станков С.С., Талиев В.И. Определитель высших растений европейской части СССР. – М.: Советская наука, 1957. – 542 с.
10. Дідух Я.П., Плюта П.Г. Фітоіндикація екологічних факторів. К.: 1994. – 280 с.

## Допоміжна

### Розділ 1

1. Андреева В.М. Почвенные и аэрофильные зеленые водоросли (Chlorophyta: Tetrasporales, Chlorococcales, Chlorosarcinales). – Спб.: Наука, 1998. - 351 с.
2. Виноградова О.М. Суанопрокарюта гіпергалінних екосистем України. – К.: Альтерпрес, 2012. – 200 с.
3. Калугина-Гутник А.А. Фитобентос Черного моря. – К.: Наук. думка, 1975. – 247с.
4. Прошкина-Лавренко А.И. Диатомовые водоросли планктона Азовского моря. – М.-Л.: АН СССР, 1955. – 191 с.
5. Прошкина-Лавренко А.И. Диатомовые водоросли планктона Черного моря. – М.-Л.: АН СССР, 1963. – 223 с.
6. Флора водоростей континентальних водойм України. – К., 1995. Вып. 1, ч. 1; 2003 2005. Вып. 1. ,ч. 1 і 2.
7. Флора водоростей України. – Київ, 2009. – Том 1. – 387 с.; Том 12 – 156 с.
8. Червона книга України. Рослинний світ / Під заг. ред. Я.П. Дідуха. – К.: Глобалконсалтинг, 2009. – 912 с.
9. Algae of Ukraine: Diversity, Nomenclature, Taxonomy, Ecology and Geography. – 2006. – Vol. 1. – 713 p. – 2009. – Vol.2. – 413 p. – 2011. – Vol. 3. – 511 p. – 2014. – Vol. 4. – 703 p.
10. Flora Ślądkovodna Polski.- Warszawa; Krakow: PWN, 1963–1977. – Т. 1–14.
11. Süßwasserflora von Mitteleuropa. – Jena: Fischer, 1978 –1985.

## Розділ 2

12. Тахтаджян А.Л. Флористические области Земли. – Л.: Наука, 1978. – 247 с. Природа Украинской ССР. Растительный мир / Андриенко Т.Л., Блюм О.Б., Вассер С.П. и др. – К.: Наук. думка, 1985. – 208 с.
13. Геоботаничне районування Української РСР. - К.: Наук. Думка, 1977. – 304 с.
14. Григора І.М., Соломаха В.А. Основи фітоценології. – К.: Фітосоціоцентр, 200. – 240 с.
15. Визначник рослин Українських Карпат. - К.: Наукова думка, 1977. – 434 с.
16. Второв П.П., Дроздов М.М. Біогеографія. – К.: Вища школа, 1982. – 239 с.
17. Дидух Я.П. Растительный покров горного Крыма (структура, динамика, эволюция и охрана). – К.: Наук. думка, 1992. – 256 с.
18. Жизнь растений / Под. ред. А.А. Федорова. – М.: Просвещение. – 1978-1984. – Т. 4. – 6.
19. Злаки Украины. К.: Наукова думка, 1977. – 518 с.
20. Кучерява Л.Ф., Войтюк Ю.О., Нечитайло В.А. Систематика вищих рослин. I. Археогоніати. – Київ: Фітосоціоцентр. – 1997. – 136 с.
21. Лархер В. Экология растений.- М.: Мир, 1978. – 384 с.
22. Нечитайло В.А. Систематика вищих рослин. II. Покритонасінні. – Київ: Фітосоціоцентр. – 1997. – 272 с.
23. Определитель растений лесов УССР. – К.: Вища школа, 1984. – 343 с.
24. Тарасов В.В. Флора Дніпропетровської та Запорізької областей. Судинні рослини. Біолого-екологічна характеристика видів. – Дніпропетровськ: ДНУ, 2005. – 276 с
25. Флора і рослинність Карпатського заповідника / Стойко С.М., Тасенкевич Л.О., Мілкіна Л.І. та інш. – К.: Наук. думка, 1982. – 220с.
26. Цвелев Н.Н. Злаки СССР. – Л.: Наука, 1976. – 788 с.
27. Цыганов Д.Н. Фитоиндикация экологических режимов в подзоне хвойно-широколиственных лесов.— М.: Наука, 1983.— 196 с.
28. Didukh Ya.P. The ecological scales for the species of Ukrainian flora and their use in synphytoindication. – Kyiv: Phytosociocentre, 2011. – 176p.

### **Інформаційні ресурси**

1. <http://herba.msu.ru/shipunov/school/sch-ru.htm>
2. <http://www.floranimal.ru/families.htm>
3. <http://www.ecosystema.ru/08nature/flowers.htm>
4. <http://www.algaebase.org/>





## МЕТОДИЧНІ МАТЕРІАЛИ ДО ЛАБОРАТОРНИХ ЗАНЯТЬ

### Розділ 2. Вищі судинні рослини України.

**Тема:** Видове різноманіття родини Айстрові. Їх характерні еколого-біологічні ознаки. Типові представники природних зон України.

**Мета:** ознайомитись з різноманіттям родини Айстрові та характерними для них еколого-біологічними ознаками.

#### **Знати:**

- структуру сучасних дихотомічних ключей для визначення таксономічної категорії рослин;
- методи лабораторних досліджень;
- морфологічну будову вегетативних і генеративних органів судинних рослин.

#### **Вміти:**

- на основі візуального спостереження та мікроскопії, використовуючи техніку препарування рослинних об'єктів, визначати морфологічні та еколого-біологічні особливості, як таксонів, так і окремої рослини;
- на підставі вимог Міжнародного кодексу ботанічної номенклатури, використовуючи визначники та флори, серед місцевих, застарілих, синонімічних назв рослин обирати правильну, сучасну наукову назву таксонів та за латинською назвою визначати таксономічну категорію, до якої належить даний таксон;
- на основі опрацювання фітоіндикаційних шкал визначати належність таксону до відповідної природної зони або приуроченість її представника до специфічного екотопу.

**Лабораторне обладнання:** бінокляр, лампа, препарувальна голка, пінцет, живий та гербаризований матеріал, визначники.

#### **Хід роботи:**

1. При визначенні до якого таксону відноситься той чи інший вид судинних рослин, необхідно рослину помістити під бінокляр.
2. Спочатку треба визначити до якою родини належить рослина. Для цього використовуємо дихотомічні ключі визначників.
3. Послідовно визначаємо рід та вид, з допомогою тези та антитези.
4. При роботі з ключами обов'язково відмічайте діагностичні особливості таксонів різного рангу.
5. При необхідності зробіть рисунок та позначення типових ознак рослини (будова квітки, суцвіття, опушення та ін.).
6. У робочий зошит запишіть систематичне положення визначеного виду та його діагностичні ознаки. Окремо треба надати увагу екології виду та приуроченості до природної зони.

## НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНІ МАТЕРІАЛИ ДО ІНДИВІДУАЛЬНИХ ЗАВДАНЬ

**Індивідуальне завдання №1.** Аналітичний огляд стану вивченості альгофлори різнотипних водойм або різних природних зон (за вибором студента).

### Теми:

1. Альгофлора Харківської області: історія вивчення, видовий склад.
2. Внесок професора О.М. Матвієнко у вивчення флори золотистих водоростей України.
3. Альгофлора водосховищ України (басейн Дону).
4. Альгофлора водосховищ України (басейн Дніпра).
5. Альгофлора водосховищ України (басейн Азовського моря).
6. Особливості альгофлори ставків лісостепової зони України.
7. Особливості альгофлори ставків степової зони України.
8. Особливості альгофлори ставків зони Полісся України.
9. Флора водоростей стічних і забруднених вод.
10. Різноманіття флори діатомових водоростей малих річок Степу України.
11. Різноманіття флори діатомових водоростей малих річок Лісостепу України.
12. Різноманіття червоних водоростей Чорного моря.
13. Різноманіття зелених водоростей Чорного моря.
14. Різноманіття бурих водоростей Чорного моря.
15. Порівняльна характеристика альгофлори боліт різного генезису: верхові, низинні, перехідні.

**Індивідуальне завдання №2.** Доклад з презентацією, присвячений еколого-біологічним особливостям ботаніко-географічних зон України та типам рослинності:

### 1. Широколистяно-лісова природна зона (Полісся).

Специфіка екологічних умов, що сприяє розвитку різних представників неморальної та бореальної флори. Морфологічні особливості типових представників Полісся, їх еколого-біологічна, ценоморфічна характеристики, географічне поширення.

### 2. Лісостепова природна зона.

Представленість лісової та степової рослинності у флорі Лісостепової зони. Морфологічні особливості типових представників, їх еколого-біологічна, ценоморфічна характеристики, географічне поширення.

### 3. Степова природна зона.

Морфологічні особливості типових представників Степів, їх еколого-біологічна, ценоморфічна характеристики, географічне поширення.

### 4. Передгірні та гірські райони Карпат і Криму.

Особливості умов вертикальної зональності України. Морфологічні особливості типових представників Карпат і Криму, їх еколого-біологічна, ценоморфічна характеристики. Ендемічні види. Представленість ендемічних видів в різних систематичних групах у флорі окремих регіонів України.

5. Еколого-ценотична характеристика представників солончакової рослинності.

Особливості екоморфічної і ценоморфічної структури представників солончакового типу рослинності. Різноманітність пристосувань представників до специфіки середовища існування.

6. Еколого-ценотична характеристика представників солонцевої рослинності.

Особливості екоморфічної і ценоморфічної структури представників солонцевого типу рослинності. Різноманітність пристосувань представників до специфіки середовища існування.

7. Еколого-ценотична характеристика представників крейдянної рослинності.

Особливості екоморфічної і ценоморфічної структури представників крейдяного типу рослинності. Різноманітність пристосувань представників до специфіки середовища існування.

8. Еколого-ценотична характеристика представників псамофітної рослинності.

Особливості екоморфічної і ценоморфічної структури представників псамофітного типу рослинності. Різноманітність пристосувань представників до специфіки середовища існування.

9. Еколого-ценотична характеристика представників петрофітної рослинності.

Особливості екоморфічної і ценоморфічної структури представників петрофітного типу рослинності. Різноманітність пристосувань представників до специфіки середовища існування.

10. Еколого-ценотична характеристика представників синантропної рослинності.

Особливості екоморфічної і ценоморфічної структури представників синантропного типу рослинності. Різноманітність пристосувань представників до специфіки середовища існування.







37. Загальна характеристика родини злакові, діагностичні ознаки, що використовуються при визначенні родів і видів, еколого-ценотична характеристика типових представників.
38. Порівняльна характеристика родин ситникові та подорожникові, діагностичні ознаки, що використовуються при визначенні родів і видів, еколого-ценотична характеристика типових представників.
39. Таксономічне різноманіття хвойних, діагностичні ознаки, що використовуються при визначенні родин, родів і видів, еколого-ценотична характеристика типових представників.
40. Таксономічне різноманіття папоротей, діагностичні ознаки, що використовуються при визначенні родин, родів і видів, еколого-ценотична характеристика типових представників.
41. Поняття про ботаніко-географічні зони. Їх розподіл.
42. Еколого-біологічні та ценотичні особливості типових представників, поширених в Поліссі.
43. Еколого-біологічні та ценотичні особливості типових представників, поширених в Лісостепі.
44. Еколого-біологічні та ценотичні особливості типових представників, поширених в Степу.
45. Еколого-біологічні особливості ендемічних видів України.
46. Порівняльна характеристика представників солончакової та солонцевої.
47. Порівняльна характеристика представників крейдяної та псамофітної рослинності.