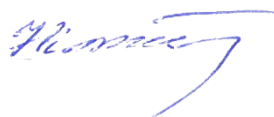


**ЦЕНТРАЛЬНОУКРАЇНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ПЕДАГОГІЧНИЙ  
УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ВОЛОДИМИРА ВИННИЧЕНКА**

Кафедра біології та методики її викладання

**«ЗАТВЕРДЖУЮ»**

Завідувач кафедри



професор Калініченко Н.А.

«28» серпня 2019 року

**РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ**

**Ботаніка**

Галузь знань *01 Освіта/педагогіка*

Спеціальність *014 Середня освіта (за предметними спеціальностями)*

Предметна спеціальність *014.15 Середня освіта (Природничі науки)*

Освітня програма *Середня освіта (Природничі науки)*

Рівень вищої освіти *перший (бакалаврський)*

факультет *природничо-географічний*

форма навчання *денна*

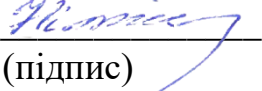
природничо-географічний факультет  
(2 курс)

2019 – 2020 навчальний рік

Робоча програма з ботаніки для студентів предметної спеціальності  
014.05 Середня освіта (Природничі науки)  
Розробник: Аркушина Ганна Феліксівна, кандидат біологічних наук, доцент

Робочу програму схвалено на засіданні кафедри

Протокол №1 від «28» серпня 2019 року

Завідувач кафедри біології та методики її викладання  
професор Калініченко Н.А.   
(підпис)

© Аркушина Г.Ф., 2019 рік

### 1. Опис навчальної дисципліни

Найменування показників	Галузь знань, напрям підготовки, освітньо-кваліфікаційний рівень	Характеристика навчальної дисципліни		
		денна форма навчання	заочна форма навчання*	
Кількість кредитів ЄКТС – 3	Галузь знань 01 Освіта/Педагогіка	Нормативна		
Модулів – 3	Спеціальність 014 Середня освіта Предметна спеціальність 014.15 Середня освіта (Природничі науки)	<b>Рік підготовки</b>		
Змістових модулів – 3		2-й	-й	
Загальна кількість годин (денна/заочна) – 90		<b>Семестр</b>		
		3-й	-й	
		<b>Вид контролю:</b>		
		Диф.залік		
Тижневих аудиторних годин для денної форми навчання: 4		Перший (бакалаврський) рівень вищої освіти	<b>Лекції</b>	
			18 год.	год.
	<b>Практичні, семінарські:</b>			
	год.		год.	
	<b>Лабораторні:</b>			
	18 год.		год.	
	<b>Самостійна робота:</b>			
	54 год.		год.	
	<b>Індивідуальні завдання:</b>			
	год.		год.	
<b>Консультації:</b>				
год.	год.			

Примітка.

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

для денної форми навчання – 36/54 годин

## 2. Мета та завдання навчальної дисципліни

**Мета викладання дисципліни:** засвоєння студентами наукових знань, забезпечення розвитку пізнавальних здібностей, практичних навиків, формування у майбутніх спеціалістів наукових поглядів та переконань.

**Завдання вивчення дисципліни:** вивчення студентами основ анатомічної та морфологічної будови рослин, формування понять про видоспецифічні риси в будові рослин та зв'язок будови і функції клітин, органів та організму, ознайомлення з елементами екології, географії рослин та фітоценології.

Перелік дисциплін, засвоєння яких необхідно студентам для вивчення курсу: елементи цитології, ембріології, географії рослин, екології.

У результаті вивчення навчальної дисципліни студент повинен

**Знати:** будову рослинної клітини, анатомічну будову тканин рослини та її органів, морфологічну будову органів та їх видозміни.

**Вміти:** здійснювати мікроскопічні дослідження рослинних клітин, тканин та органів, вміти аналізувати первинну, вторинну будову органів, встановлювати зв'язок між будовою, видозмінами органів та середовищем зростання рослин.

**Інтегральна компетентність.** Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми в галузі середньої освіти, що передбачає застосування теорій та методів освітніх наук та природничих наук, фізики, хімії, біології і характеризується комплексністю та невизначеністю педагогічних умов організації освітнього процесу в закладах загальної середньої освіти

**Загальні компетентності:**

- Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності.
- Здатність діяти соціально відповідально та свідомо.
- Здатність працювати в команді.
- Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.
- Здатність застосовувати набуті знання в практичних ситуаціях.
- Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.
- Здатність до адаптації та дії в новій ситуації

**Предметні (спеціальні фахові) компетентності:**

- Здатність використовувати систематизовані теоретичні та практичні знання з природничих наук, біології при вирішенні професійних завдань при вивченні Всесвіту і природи Землі як планети.
- Володіння математичним апаратом природничих наук, біології.
- Здатність до рефлексії та самоорганізації професійної діяльності.
- Здатність характеризувати досягнення природничих наук та їх ролі у житті суспільства; формування цілісних уявлень про природу, використання природничо-наукової інформації на основі оперування базовими загальними закономірностями природи.
- Розуміти та пояснювати стратегію сталого розвитку людства і шляхи вирішення глобальних проблем, враховуючи позитивний потенціал та ризики використання надбань природничих наук, фізики, хімії, біології, техніки і технологій для добробуту людини й безпеки довкілля

**Програмними результатами навчання є:**

**Знання**

- Демонструє знання та розуміння основ природничих наук, біології та методики організації практики з біології.
- Знає й розуміє математичні методи природничих наук, біології та розділів математики, що є основою вивчення курсів ботаніки.
- Знає основи безпеки життєдіяльності, безпечного використання обладнання кабінетів біології.

## **Уміння**

- Аналізує природні явища і процеси, оперує базовими закономірностями природи на рівні сформованої природничонаукової компетентності з погляду фундаментальних теорій природничих наук, принципів і знань, а також на основі відповідних математичних методів.
- Володіє методикою проведення сучасного експерименту, здатністю застосовувати всі його види в освітньому процесі з природничих наук, біології. Розв'язує задачі різних рівнів складності шкільного курсу природничих наук, біології.
- Уміє знаходити, обробляти та аналізувати інформацію з різних джерел, насамперед за допомогою інформаційних та хмарних технологій.
- Самостійно вивчає нові питання природничих наук, біології за різноманітними інформаційними джерелами.
- Дотримується правових норм і законів, нормативноправових актів України, усвідомлює необхідність їх дотримання.

## **Комунікація**

- Володіє основами професійної мовленнєвої культури при навчанні природничих наук, фізики, хімії, біології в школі.
- Пояснює фахівцям і не фахівцям стратегію сталого розвитку людства та екологічної безпеки і шляхи вирішення глобальних проблем людства.

## **Автономія і відповідальність**

Усвідомлює соціальну значущість майбутньої професії, сформованість мотивації до здійснення професійної діяльності

## **Когнітивні уміння і навички з предметної області**

- Знати будову рослинної клітини, анатомічну будову тканин рослини та її органів, морфологічну будову органів та їх видозміни. Розуміти закономірності росту, розвитку та розмноження рослин.
- Аналізувати сучасні дані систематики та таксономії, вдосконалювати навички визначення рослин.
- Здійснювати мікроскопічні дослідження рослинних клітин, тканин та органів з метою встановлення діагностичних ознак, аналізувати морфологічну будову рослин, встановлювати зв'язок між будовою, видозмінами органів та середовищем зростання рослин.
- Здатність застосовувати знання про сучасні досягнення біології.
- Уявлення про шляхи реалізації в умовах реальної дійсності своїх життєвих і професійних програм програм;
- Знання та володіння методами опису, ідентифікації та класифікації біологічних об'єктів.
- Здатність аналізувати біологічні об'єкти та феномени як природного походження, так і технологічні, з погляду фундаментальних фізичних принципів і знань, а також на основі відповідних математичних методів.
- Здатність розуміти та уміло використовувати теоретичні та практичні методи, які часто використовуються у біології.

## **Практичні навички з предметної області:**

- Уміння виконувати експерименти незалежно, а також описувати, аналізувати та критично оцінювати експериментальні дані.
- Уміння розв'язувати широке коло проблем та задач шляхом розуміння їх фундаментальних основ та використання як теоретичних, так і експериментальних методів, засвоєних з програми біології та методики її викладання.
- Здатність використовувати відповідне програмне забезпечення (мови програмування, пакети) для проведення біологічних досліджень.
- Здатність описати широке коло живих об'єктів та процесів (як натуральних, так і штучно створених), починаючи від цілісності біосфери (зокрема її еволюцію від моменту виникнення

до сьогодні) та закінчуючи процесами, що відбуваються на молекулярному рівні. Ця здатність повинна ґрунтуватися на глибокому знанні та розумінні широкого кола біологічних теорій та тем.

**Міждисциплінарні зв'язки:** Дисципліна «Ботаніка» базується на знаннях студентів з шкільного курсу біології, є основою вивчення фізіології рослин, екології, фітоценології; вивчається в тісному дидактичному зв'язку із дисциплінами циклу професійної підготовки (математика, хімія, фізика)

### 3. Програма навчальної дисципліни

#### Змістовий модуль 1.

1. Відділ Мохоподібні
2. Відділ Плауноподібні.
3. Відділ Хвощеподібні
4. Відділ Папоротеподібні

#### Змістовий модуль 2.

5. Загальна характеристика відділу голонасінні
6. Систематичний огляд голонасінних

#### Змістовий модуль 3.

7. Систематичний огляд покритонасінних
8. Підкласи Магноліїди та Ранункуліди
9. Підкласи Каріофіліди, Гамамеліди.
10. Підклас Диленіїди
11. Підклас Розиди
12. Підклас Ламіїди.
13. Підклас Астериди
14. Порівняльна характеристика судинних рослин
15. Флористична географія з елементами екології рослин та геоботаніки

### 4. Структура навчальної дисципліни

Назви розділів/змістових модулів і тем	Кількість годин													
	денна форма							заочна форма						
	Усього	у тому числі						Усього	у тому числі					
		л	п	лаб	інд	Консультативні	СРС		л	п	лаб.	інд.	Консультативні	СРС
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	
<b>Змістовий модуль 1.</b>														
Систематичний огляд вищих спорових рослин	28	6		6			16							
Всього за змістовим модулем	28	6		6			16							
<b>Змістовий модуль 2.</b>														
Систематичний огляд голонасінних	26	4		4			18							

Всього за змістовим модулем	26	4	4		18								
<b>Змістовий модуль 3.</b>													
Загальна характеристика та принципи систематики покритонасінних	36	8	8		20								
Всього за змістовим модулем	36	8	8		20								
<b>Усього годин</b>	<b>90</b>	<b>18</b>	<b>18</b>		<b>54</b>								

### 5. Темі лабораторних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Гриби .Лишайники	2
2	Мохоподібні, Плауноподібні, Хвощеподібні, Папоротеподібні	2
3	Систематичний огляд голонасінних	2
4	Основні родини підкласів Магноліїди та ранункуліди. Родини Магнолієві, Жовтецеві	2
5	Основні родини підкласів каріофіліди та диленіїди. Родина Капустяні	2
6	Основні родини підкласу Розиди. Родини Розові та Бобові Систематичний огляд голонасінних	2
7	Основні родини підкласу Ламіїди. Родини губоцвіті та пасльонові	2
8	Основні родини підкласу Астериди. Родина айстрові	2
9	Клас Однодольні, родини лілійні та амарилісові, родина злакові	2
	<b>Всього</b>	<b>18</b>

### 6. Самостійна робота

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Господарське використання рослин водоростей, грибів , лишайників	2
2	Клас насінні папороті та його роль в історії розвитку рослинного світу	2
3	Клас саговники, особливості біології та використання.	2
4	Клас Беннетитові	2
5	Клас Гінкгові	2
6	Клас Гнетові	2
7	Клас хвойні, особливості біології, господарське використання.	2
8	Сучасні погляди на походження покритонасінних	1
9	Систематика та філогенія покритонасінних	1
10	Теорії походження квітки	2
11	Сучасні погляди на систематику дводольних рослин	2
12	Підклас Магноліїди.	2
13	Підклас ранункуліди	2

14	Підклас каріофіліди	2
15	Підклас гамамеліди	2
16	Підклас диленіїди	2
17	Підклас розиди	2
18	Підклас ламіїди	2
19	Підклас астериди	2
20	Підклас ліліїди	2
21	Підклас арециди	2
22	Сучасні погляди на систематику класу однодольні	2
23	Особливості біології однодольних рослин.	2
24	Видатні систематики світу	2
25	Особливості біології та господарське значення родини Капустяні	2
26	Особливості біології та господарське значення родини бобові	2
27	Особливості біології та господарське значення родини пасльонові	2
28	Особливості біології та господарське значення родини айстрові	2
	Всього	54

### 7. Методи навчання

1. Словесні (розповідь-пояснення, бесіда, лекція), наочні (ілюстрація, демонстрація), практичні (досліди, вправи, лабораторні роботи).
2. Пояснювально-ілюстративний, індуктивний, репродуктивний, проблемне викладання, частково-пошуковий, дослідницький.
3. Самостійна робота студентів з осмислення й засвоєння нового матеріалу роботи із застосування знань на практиці та вироблення вмій і навичок, перевірки та оцінювання знань, умінь і навичок.

### 8. Методи контролю

1. Поточне індивідуальне і фронтальне опитування і оцінювання знань студентів на заняттях, в тому числі і тем самостійної роботи.
2. Модульні контрольні роботи, тести; в тому числі і з тем самостійної роботи.
3. Перевірка та захист рефератів.
4. Диференційований залік

### 9. Розподіл балів, які отримують студенти

Поточне тестування та самостійна робота				дифзалік
Модуль 1	Модуль 2	Модуль 3	Оформлення лабораторного альбому та захист реферату	
30	30	30	10	100

**Примітка.** Оцінка за модуль складається з: максимальна оцінка за одну тему – 5 балів. Оформлення лабораторного альбому перевіряється 2 рази за семестр. В захист реферату входить оцінка за зміст та за оформлення роботи.

### Шкала оцінювання: національна та ECTS

		Оцінка за національною шкалою
--	--	-------------------------------



Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ECTS	для екзамену, курсового проекту (роботи), практики	для заліку
90 – 100	<b>A</b>	відмінно	зараховано
82-89	<b>B</b>	добре	
74-81	<b>C</b>		
64-73	<b>D</b>	задовільно	
60-63	<b>E</b>		
35-59	<b>FX</b>	незадовільно з можливістю повторного складання	не зараховано з можливістю повторного складання
0-34	<b>F</b>	незадовільно з обов'язковим повторним вивченням дисципліни	не зараховано з обов'язковим повторним вивченням дисципліни

### 10. Методичне забезпечення

1. Науковий гербарій природничо-географічного факультету КДПУ ім. В. Винниченка.
2. Систематичний гербарій природничо-географічного факультету КДПУ ім. В. Винниченка.
3. Аркушина Г. Ф., Попова. О.М. Методичні вказівки до навчальної практики з ботаніки для студентів II курсу природничо-географічного факультету. - Кіровоград: Полімед-Сервіс, 2001. – 27 с.
4. Аркушина Г.Ф., Сало Л.В., Фалюш В.В., Ботаніка. Анатомія і морфологія рослин. Методичні вказівки до лабораторних занять з для студентів агрономічних та природничо-географічних спеціальностей.- Кіровоград: Полімед-Сервіс, 2009. – 55 с.

### 11. Рекомендована література

#### Базова

1. Андреева И.И. Ботаника. – м.: Колос, 2002.
2. Агуреева И.Н., Родман Л.С. Ботаника. – М.: Колос, 2003. – 528 с.
3. Баландин С.А., Абрамова Л.И. Общая ботаника с основами геоботаники. – М.: Академкнига, 2006. – 293 с.
4. Билич Т.Л. Биология і ботаника. – Оникс, 2002. – 544 с.
5. Биологический энциклопедический словарь. – М.: Сов. Энциклопедия, 1986.
6. Ботаника з основами фітоценології (анатомія і морфологія рослин). – М.: Академкнига, 2006. – 543 с.
7. Гилберт С. Биология развития: в 2 т.: пер.с англ. – М.: Мир, 1944.
8. Еленевский А.Г. Ботаника (систематика высших,или наземных растений). – М.: Изд. Центр «Академия», 2001.
9. Кудряшов Л.В., Радионова Г.Б. Ботаника с основами экологии. – М.: Просвещение, 1979. – 320 с.
10. Курс низших растений / Под ред. М.В. Горленко. – М., 1981.
11. Миркин Б.М. Высшие растения. – М.: Логос, 2001.
12. Миркин Б. М. Современная наука о растительности. – М.: Логос, 2001.
13. Нечитайло В.А., Липа О.Л. Систематика вищих рослин. – К.: Вища шк., 1993.
14. Оляницька. Курс лекцій з систематики нижчих рослин. – Київ, 1997. – 72 с.
15. Рейвн.П. и др. Современная Ботаника в 2 т.: пер.с англ. М.: Мир, 1990.

16. Сергиевская Е.В. Систематика высших растений: практический курс.- СПб.: Лань, 2002.
17. Тахтаджян А.Л. Флористические области Земли. – Л.: Наука, 1978.
18. Тахтаджян А.Л. Система магнолиофитов. – Л. Наука, 1987.
19. Энциклопедический словарь лекарственных растений и продуктов животного происхождения. – СПб.: Специальная литература, 1999.
20. Эсау К. Анатомия семенных растений: в 2 кн.: пер. с англ. – М.: Мир, 1980.

#### **Допоміжна**

1. Бавтуто Г.А. Ботаника. Морфология и анатомия растений. – Минск, 1997.
2. Брайтон О.В. Анатомія рослин. – 1992. – 277 с.
3. Васильев А.Е. Ботаника (анатомия и морфология растений) – М.: Просвещение, 1978.
4. Васильев А.Е., Воронин А.Г. и др. Ботаника. Морфология и анатомия растений / Учебное пособие для студентов биол. спец. пед. инст-тов. – М.: Просвещение, 1986. – 315 с.
5. Гончаренко І.В. Будова рослинного організму (морфологія та анатомія рослин). – Суми: «Університетська книга», 2004. – 200 с.
6. Долгачева В.С. Ботаника. – М. Издательский центр «Академия», 2003
7. Дорохина Л.Н. Практикум по анатомии и морфологии растений. М., 2001. – 176 с.
8. Лотова Л.И. Морфология и анатомия высших растений. – К.: Эдиториал, 2000.
9. Стеблянко М.І. та інш. Ботаніка. Анатомія і морфологія рослин. – К.: Вища шк., 1995. – 384 с.
10. Транковский Д.А. Практикум по анатомии растений. – М.: Высшая школа, 1979.

#### **12. Інформаційні ресурси**

1. <http://dspace.uzhnu.edu.ua:8080/jspui/handle/lib/3396>
2. [www.kspu.edu/](http://www.kspu.edu/)
3. [dspace.uzhnu.edu.ua:8080/jspui/handle/.../3396](http://dspace.uzhnu.edu.ua:8080/jspui/handle/.../3396)
4. [biology.karazin.ua/.../Program\\_practice\\_botani](http://biology.karazin.ua/.../Program_practice_botani)
5. [www.pharmencyclopedia.com.ua/.../navchalna-...](http://www.pharmencyclopedia.com.ua/.../navchalna-...)
6. [www.sspu.sumy.ua/index.php?option...](http://www.sspu.sumy.ua/index.php?option...)