

**НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І  
ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ**

Кафедра ботаніки, дендрології та лісової селекції

**“ЗАТВЕРДЖУЮ”**  
Директор ННІ лісового і садово-  
паркового господарства  
П.І. Лакида  
“ 20 ” 03 2023р.

**“СХВАЛЕНО”**  
на засіданні кафедри ботаніки,  
дендрології та лісової селекції  
Протокол № 8  
від “ 20 ” 03 2023р.

Завідувач кафедри  
Ю.М. Марчук

**“РОЗГЛЯНУТО”**  
Гарант ОП 091 Біологія  
Л.Г. Калачнюк

**РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ  
ГЕОГРАФІЯ РОСЛИН**

Рівень вищої освіти – третій (освітньо-науковий) рівень

Спеціальність – 091 Біологія

Освітньо-наукова програма – Біологія

НДІ лісового та садово-паркового господарства

Розробники: доктор біологічних наук, професор Якубенко Б.Є., кандидат біологічних наук, Чурілов А.М., кафедра ботаніки, дендрології та лісової селекції

Київ – 2023 р.

**1. Опис навчальної дисципліни  
ГЕОГРАФІЯ РОСЛИН**

<b>Галузь знань, напрям підготовки, спеціальність, освітньо-кваліфікаційний рівень</b>		
Освітньо-кваліфікаційний рівень:	третій (освітньо-науковий) рівень	
Напрямок підготовки:	09 Біологія	
Спеціальність:	091 Біологія	
Освітньо-наукова програма:	ботаніка	
<b>Характеристика навчальної дисципліни</b>		
Вид:	вибіркова	
Загальна кількість годин:	180	
Кількість кредитів ECTS:	6	
Кількість змістових модулів:	2	
Курсовий проект (робота) (за наявності):	не передбачено	
Форма контролю:	іспит	
<b>Показники навчальної дисципліни для денної та заочної форм навчання</b>		
	денна форма навчання	заочна форма навчання
Рік підготовки (курс):	1	1
Семестр:	2	2
Лекційні заняття:	30 год.	12 год.
Практичні, семінарські заняття:	–	–
Лабораторні заняття:	30 год.	12 год.
Самостійна робота:	120 год.	156 год.
Індивідуальні завдання:	–	–
Кількість тижневих аудиторних годин:	4 год.	6 год.

## 2. Мета і завдання дисципліни

### *Місце і роль геоботаніки в системі підготовки фахівців*

У НУБіП України ведеться багатопрофільна підготовка фахівців для сільського, лісового та садово-паркового господарства України. Для третього (освітньо-наукового) рівнів за спеціальністю 091 Біологія освітньо-наукова програма ботаніка "Географія рослин" є базовою дисципліною в системі природничих та спеціальних дисциплін. Географія рослин у вищих навчальних закладах є теоретичною дисципліною, яка разом з тим виконує й прикладні завдання.

У системі підготовки фахівців третього (освітньо-наукового) рівнів за спеціальністю 091 Біологія освітньо-наукова програма ботаніка «Географія рослин» є базовою для подальшого вивчення флори і різних типів рослинності, зокрема адвентивної фракції. Знання з Географії рослин необхідні для повноцінного освоєння цих же дисциплін та споріднених з ними, у системі яких вона репрезентована окремими видами рослин, які формують рослинні угруповання, де значна кількість адвентивної фракції, які складають основний зміст агрофітоценології та природних екосистем.

Знання впливу розповсюдження рослин на Земній кулі і проникнення їх у різні типи рослинності необхідні майбутнім фахівцям третього (освітньо-наукового) рівнів за спеціальністю 091 Біологія освітньо-наукової програми ботаніка для повноцінного освоєння покинутих низькопродуктивних земель, антропогенно порушених територій, які нині є в кожному господарстві і потребують трансформації в інші види угідь з метою раціонального їх використання та відновлення. Для дослідження динаміки флори і різних типів рослинності та їхнього формування під час геоботанічних описів потрібні навички.

Такі знання необхідні ще й тому, що під впливом антропогенного впливу погіршується екологічний стан життя суспільства та природних екосистем; зникають окремі види рослин і рослинних угруповань, скорочуються їхні місцезростання, протікає фрагментація природної рослинності, порушується екологічна рівновага екосистем та агроландшафтів, у зв'язку з чим потребується кваліфікована оцінка та дія фахівців третього (освітньо-наукового) рівнів за спеціальністю 091 Біологія освітньо-наукової програми ботаніка з організації охорони рослин та їхніх угруповань. Нині значна кількість адвентивних видів використовується в садово-парковому, лісовому і сільському господарствах.

**Мета** – пізнання закономірностей розвитку і поширення рослин і рослинності на Земній кулі як найважливішого біоенергетичного компонента біосфери та біомів. Опанувати методику самостійної роботи з географічних досліджень, вивчення та оцінки анатомо-морфологічних ознак рослин, що виникають під впливом різних екологічних факторів у процесі генезису та динаміки рослинних угруповань в адвентивних видів, а також під впливом господарської діяльності людини.

**Завдання** – оволодіти сучасними методами географічних досліджень на організовано-популяційному рівнях основних типів рослинності та її адвентивної фракції здобувач повинен **знати**:

- концептуальні, теоретичні та методологічні основи географії рослин;
- теоретичні основи ролі життєвих рослин у формуванні рослинності на Землі;
- розуміти на професійному рівні вчення про вид та флору;
- популяційну екологію з метою аналізу популяцій, ценопопуляцій та їхніх властивостей, динаміку ценопопуляцій та її компоненти, екотип, екоелементи, ізореагенти й морфолого-біологічні групи, віковий спектр ценопопуляцій, їхню стратегію й класифікацію та статистично обробляти характеристику популяцій;
- теоретичні й методичні основи флористичного районування Землі;
- динаміку рослинності, зокрема вирізняти природні, природно-антропогенні, антропогенні зміни й створювати моделі прогнозних змін на перспективу;
- соціологічні аспекти географії рослин, зокрема охорону гено- і ценофонду України, Землі та природоохоронних об'єктів;
- методологічні основи вчення про фітоценоз, зокрема флористичний склад, структуру, динаміку та синтаксономічну різноманітність фітоценозів;
- методологічні основи вчення про центри походження культурних рослин;

- поширення рослин під впливом екологічних чинників та зональність її розподілу і флористичне районування Землі;
- використання структурно-порівняльного аналізу флори для з'ясування її структури, біоморфологічних, екологічних, ценотичних й хорологічних особливостей;
- володіння засадами розповсюдження рослинного покриву земної кулі, зокрема рослинності, екваторіально-тропічного, субтропічного, помірнього, холодного поясів. Розуміти інтразональну рослинність помірнього, холодного поясів;
- використання сучасних тенденцій антропоїчної трансформації флори з оцінкою адвентивної фракції з найнебезпечнішими експансійними інвазійними видами та розробляти прогноз змін рослинності адвентивної фракції, зокрема з експансійними інвазійними видами.

#### **уміти:**

- використовувати теоретичні основи ролі життєвих рослин у формуванні рослинності на Землі;
- користуватися на професійному рівні вчення про вид та флору;
- застосовувати популяційну екологію з метою аналізу популяцій, ценопопуляцій та їхніх властивостей, динаміку ценопопуляцій та її компоненти, екотип, екоелементи, ізореагенти й морфолого-біологічні групи, віковий спектр ценопопуляцій, їхню стратегію й класифікацію та статистично обробляти характеристику популяцій;
- за хорологічного аналізу використовувати теоретичні й методичні основи флористичного районування Землі;
- прогнозувати динаміку рослинності, зокрема вирізняти природні, природно-антропоїчні, антропоїчні зміни й створювати моделі прогнозних змін на перспективу;
- застосовувати соціологічні аспекти географії рослин, зокрема охорону гено- і ценофонду України, Землі та природоохоронних об'єктів;
- опанувати методологічні основи вчення про фітоценоз, зокрема флористичний склад, структуру, динаміку та синтаксономічну різноманітність фітоценозів;
- використовувати методологічні основи вчення про центри походження культурних рослин із практичною напрувленістю;
- використовувати знання з поширення рослин під впливом екологічних чинників та зональність її розподілу і флористичне районування Землі;
- розробляти структурно-порівняльного аналізу флори для з'ясування її структури, біоморфологічних, екологічних, ценотичних й хорологічних особливостей;
- володіти засадами розповсюдження рослинного покриву земної кулі, зокрема рослинності, екваторіально-тропічного, субтропічного, помірнього, холодного поясів. Розуміти інтразональну рослинність помірнього, холодного поясів;
- використовувати сучасні тенденції антропоїчної трансформації флори з оцінкою адвентивної фракції з найнебезпечнішими експансійними інвазійними видами та розробляти прогноз змін рослинності адвентивної фракції, зокрема з експансійними інвазійними видами;
- використовувати моделі для дослідження певних видів рослин біогеоценозу і фітоценозу, розуміти генезис та його формування;
- класифікувати й вирізняти екологічні чинники як абіотичні, біотичні й антропоїчні в розвитку рослин і фітоценозів із адвентивних рослин;
- визначати флористичну й ценотичну значимість заповідних територій та експансію адвентивних видів рослин;
- надавати екологічну оцінку рослин для Полісся, лісостепової й степової зон, а також передгірних і гірських районів Карпат та Криму, зокрема її адвентивної фракції;

Вивчення навчальної дисципліни передбачає формування у аспірантів **компетентностей** (та їх складових):

#### **загальних:**

ЗК 1. Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності.

ЗК 5. Здатність виокремлювати наукові проблеми та вміти їх вирішувати, самостійно проводити власні дослідження та народжувати нові ідеї в процесі досліджень у межах тематики та на межі предметних галузей.

ЗК 6. Здатність працювати автономно.

#### **фахових:**

ФК 01. Здатність планувати і здійснювати комплексні оригінальні дослідження, досягати наукових результатів, які створюють нові знання в біології та дотичних до неї міждисциплінарних напрямках і можуть бути опубліковані в наукових виданнях з біології та суміжних галузей.

ФК 02. Здатність усно і письмово презентувати та обговорювати результати наукових досліджень та/або інноваційних розробок українською та англійською мовами, розуміти англійські наукові тексти за напрямом досліджень.

ФК 04. Здатність здійснювати науково-педагогічну діяльність у закладах вищої освіти.

ФК 05. Здатність виявляти, формулювати та вирішувати проблеми дослідницького характеру в галузі біології, оцінювати та забезпечувати якість досліджень, які проводять.

ФК 07. Здатність дотримуватись етики досліджень, а також правил академічної доброчесності в наукових дослідженнях та науково-педагогічній діяльності.

ФК 09. Здатність до ретроспективного аналізу наукового доробку в напрямі дослідження біологічних процесів у живих організмах.

### **Програмні результати навчання**

У результаті вивчення дисципліни здобувач повинен досягнути таких результатів навчання:

ПРН 01. Мати концептуальні та методологічні знання з біології і на межі предметних галузей, а також дослідницькі навички, достатні для проведення наукових і прикладних досліджень на рівні світових досягнень з відповідного напрямку, отримання нових знань та/або здійснення інновацій.

ПРН 02. Вільно презентувати й обговорювати результати досліджень, наукові та прикладні проблеми біології державною та іноземною мовами, кваліфіковано відобразити результати досліджень у наукових публікаціях і виданнях.

ПРН 03. Формулювати і перевіряти гіпотези; використовувати для обґрунтування висновків належні докази, зокрема, результати аналізу джерел літератури, експериментальних досліджень (опитувань, спостережень, експерименту) і математичного та/або комп'ютерного моделювання.

ПРН 04. Розробляти та досліджувати концептуальні, математичні та комп'ютерні моделі процесів і систем, ефективно використовувати їх для отримання нових знань та/або створення інноваційних продуктів у біології й дотичних міждисциплінарних напрямках.

ПРН 05. Планувати і виконувати експериментальні та/або теоретичні дослідження з біології та дотичних міждисциплінарних напрямків з використанням сучасного інструментарію, критично аналізувати результати власних досліджень і результати інших дослідників у контексті всього комплексу сучасних знань щодо досліджуваної проблеми.

ПРН 08. Глибоко розуміти загальні принципи та методи біологічних наук, а також методологію наукових досліджень, застосувати їх у власних дослідженнях у сфері біології та у викладацькій практиці.

### 3. Програма та структура навчальної дисципліни для:

– повного терміну денної форми навчання

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин													
	денна форма							Заочна форма						
	тижні	усього	у тому числі					усього	у тому числі					
			л	п	лаб.	інд	с.р		л	п	лаб	інд	с.р.	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	
<b>Змістовий модуль 1. Життєві форми. Інтродукція, акліматизація, натуралізація. Основні типи ареалів. Флористичні районування Землі та характеристика Царств, Підцарств та Областей</b>														
Тема 1. Предмет та завдання курсу. Місце географії рослин серед біологічних наук. Стислий нарис історії. Життєві форми. Фактори географічного розповсюдження. Інтродукція, акліматизація, натуралізація			4		4		18	24	2		2			20
Тема 2. Поняття ареалу. Основні типи ареалів. Формування, диз'юнкції. Релікти. Явище ендемізму. Рослинність і флора. Елементи флори			4		4		18	24	2		2			20
Тема 3. Голарктичне царство. Кореальне, Древньосередземно-морське, Мандреанське (Сонорське) підцарства			4		4		18	22	1		1			20
Тема 4. Палеотропічне царство. Африканське, Мадагаскарське підцарства			4		4		18	22	1		1			20
Тема 5. Капське і Австралійське царства. Вчення про центри походження культурних рослин			4		4		18	24	2		2			20
<b>Разом за змістовим модулем 1</b>		<b>130</b>	<b>20</b>		<b>20</b>		<b>90</b>	<b>116</b>	<b>8</b>		<b>8</b>			<b>100</b>
<b>Змістовий модуль 2. Рослинність Землі</b>														
Тема 6. Рослинність тропічної і субтропічної зон		23	4		4		15	30	2		2			26
Тема 7. Рослинність помірних широт. Рослинність гір. Особливості клімату, ґрунти. Охорона рослин і фітоценозів		27	6		6		15	34	2		2			30
<b>Разом за змістовим модулем 2</b>		<b>50</b>	<b>10</b>		<b>10</b>		<b>30</b>	<b>64</b>	<b>4</b>		<b>4</b>			<b>56</b>
<b>Усього годин</b>		<b>180</b>	<b>30</b>		<b>30</b>		<b>120</b>	<b>180</b>	<b>12</b>		<b>12</b>			<b>156</b>

#### 4. Теми лабораторних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Фактори географічного розповсюдження та їх вплив на рослини й рослинність.	2
2	Кліматичні умови та їхня роль у розвитку рослин і рослинності. Світло і вода та їхня еколого-ценотична оцінка.	4
3	Життєві форми рослин та їх роль у рослинному покриві	2
4	Орографічні умови та їх вплив на рослини і рослинність.	2
5	Інтродукція, акліматизація, натуралізація.	2
6	Поняття ареалу. Основні типи ареалів. Формування, диз'юнкції. Релікти. Явище ендемізму.	4
7	Голарктичне царство. Бореальне підцарство: Циркумбореальна область, Східноазійська область, Атлантично-Північноамериканська область, Область скелястих гір.	2
8	Формування, структура, класифікація рослинного покриву.	4
9	Зональність вертикальна, горизонтальна, пояси. Інтразональна рослинність.	4
10	Рослинність помірних широт.	4
<b>Усього:</b>		<b>30</b>

#### 5. Теми занять для самостійної роботи

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Рослинність помірних широт	4
2	Екологічні чинники: кліматичні, едафічні, біотичні, та топографічного розміщення рослин. Життєві форми рослин	4
3	Древньосередземноморське підцарство: Макаронезійська область, Середземноморська область, Сахаро- Аравійська область, Ірано-Туранська область. Мандреанське (Сонорське) підцарство: Мандреанська (Сонорська) область	18
4	Палеотропічне царство. Африканське, Мадагаскарське, Індо-Малезійське підцарства та їхні облавсті	10
5	Неотропічне царство: Карибська, Область Гвіанського нагір'я, Амазонська, Бразильська, Андійська. Капське царство: Капська область. Австралійське царство: Північно-східноавстралійська область, Південно-західноавстралійська область, Центральної австралійська (Єремейська) область	20
6	Вчення про центри походження культурних рослин	4
7	Основні типи рослинного покриву та їхня характеристика. Рослинність тропічної зони	10
8	Рослинність субтропічної зони. Вологі субтропічні ліси. Вічнозелені субтропічні жорстколисті ліси та чагарники. Географічне поширення. Особливості клімату, ґрунти. Основні характерні риси рослинності	16
9	Рослинність помірних широт. Літньозелені ліси та чагарники. Змішані ліси. Хвойні ліси та чагарники. Вересові пустощі. Географічне поширення. Особливості клімату, ґрунти. Основні характерні риси рослинності	18
10	Степи. Пустелі. Географічне поширення. Особливості клімату, ґрунти. Основні характерні риси рослинності. Рослинність холодних зон. Основні ознаки тундри. Зона арктичних пустель. Географічне поширення. Особливості клімату, ґрунти. Основні характерні риси рослинності. Охорона рослин і фітоценозів	16
<b>Усього:</b>		<b>120</b>

*Програма курсу «Географія рослин»*

**Тема 1.** Предмет та завдання курсу. Місце географії рослин серед біологічних наук. Стислий нарис історії географії рослин. Основні етапи та видатні вчені. Фактори географічного розповсюдження: кліматичні, едафічні, біотичні, та топографічного розміщення рослин. Життєві форми рослин. Історичне минуле та його вплив на розповсюдження рослин. Вплив людини, тварин, взаємовплив. Інтродукція, акліматизація, натуралізація.

**Тема 2.** Поняття ареалу. Основні типи ареалів. Формування, диз'юнкції. Релікти. Явище ендемізму. Рослинність і флора. Елементи флори.

**Тема 3.** Флористичні області Землі. Голарктичне царство. Бореальне підцарство: Циркумбореальна область, Східноазійська область, Атлантично-Північноамериканська область, Область скелястих гір. Древньосередземноморське підцарство: Макаронезійська область, Середземноморська область, Сахаро-Аравійська область, Ірано-Туранська область. Мандреанське (Сонорське) підцарство: Мандреанська (Сонорська) область. Палеотропічне царство. Африканське підцарство: Гвінео- Конголезька область, Судано-Замбезійська, Область Карру-Намиба, Область Островів Св. Єлени та Вознесіння. Мадагаскарське підцарство: Мадагаскарська область. Індомалезійське підцарство: Індійська область, Індокитайська область, Малазійська та Фіджійська. Полінезійське підцарство: Новокаледонська область. Неотропічне царство: Карибська, Область Гвіанського нагір'я, Амазонська, Бразильська, Андійська. Капське царство: Капська область. Австралійське царство: Північно-східноавстралійська область, Південно-західноавстралійська область, Центральної австралійська (Єремейська) область. Голантарктичне царство: Хуан-Фернандеська область, Чілійсько-Патагонська, Область субантарктичних островів, Новозеландське; область. Їхня характеристика та характерні представники. Кількісний розподіл видів на Земній кулі.

**Тема 4.** Вчення про центри походження культурних рослин.

**Тема 5.** Поняття рослинного покриву. Його формування, структура, класифікація. Основні типи рослинного покриву та їх характеристика. Зональність вертикальна, горизонтальна, пояси. Інтразональна рослинність.

**Тема 6.** Рослинність тропічної зони. Вологотропічні ліси і чагарники. Мангрова рослинність. Листопадні тропічні ліси та чагарники. Савани. Географічне поширення. Особливості клімату, ґрунти. Основні характерні риси рослинності. Рослинність субтропічної зони. Вологі субтропічні ліси. Вічнозелені субтропічні жорстколисті ліси та чагарники. Географічне поширення. Особливості клімату, ґрунти. Основні характерні риси рослинності. Рослинність помірних широт. Літньозелені ліси та чагарники. Змішані ліси. Хвойні ліси та чагарники. Вересові пустощі. Географічне поширення. Особливості клімату, ґрунти. Основні характерні риси рослинності. Степи. Пустелі. Географічне поширення. Особливості клімату, ґрунти. Основні характерні риси рослинності. Рослинність холодних зон. Основні ознаки тундри. Зона арктичних пустель. Географічне поширення. Особливості клімату, ґрунти. Основні характерні риси рослинності. Рослинність гір. Географічне поширення. Особливості клімату, ґрунти. Основні характерні риси рослинності.

**Тема 7.** Охорона рослин і фітоценозів. Фітосозологія та основні етапи її становлення. Міжнародна система охорони природи. Заповідна справа та її розвиток. Мережевий підхід до створення територій, що мають особливий охоронний статус



## 7. Контрольні питання, комплекти тестів для визначення рівня засвоєння знань здобувачами

1. Що таке географія рослин як наука?
2. Коли вона виникла?
3. Хто її засновник?
4. Охарактеризуйте основні етапи розвитку географії рослин?
5. Яка роль вітчизняних учених у розвитку фітогеографії?
6. Що таке ареал?
7. Якими чинниками зумовлюються конфігурації та межі ареалу?
8. Назвіть основні методи картування ареалів.
9. Чим обумовлені зміни ареалів?
10. Яке значення в змінах меж ареалів мають екологічні умови довкілля?
11. Дайте характеристику основних типів перешкод.
12. Наведіть приклади таких перешкод.
13. Що таке ендемізм ?
14. Якими чинниками зумовлюється ендемізм?
15. Наведіть приклади ендеміків.
16. Що таке флора?
17. Якими показниками характеризується флора?
18. Чим зумовлений генетичний і географічний елементи флори ?
19. Якими показниками характеризуються генетичний і географічний елементи флори?
20. Що таке елементарна флора та яке її значення ?
21. На основі чого проводять флористичне районування Землі ?
22. Якими основними одиницями користуються для флористичного районування Землі ?
23. Охарактеризуйте Голарктичне флористичне царство.
24. Назвіть області Голарктичного флористичного царства.
25. Охарактеризуйте Циркумбореальну область Голарктичного флористичного царства.
26. Охарактеризуйте Палеотропічне флористичне царство і його області.
27. Охарактеризуйте Неотропічне флористичне царство і його області.
28. Охарактеризуйте Капське флористичне царство.
29. Охарактеризуйте Австралійське флористичне царство.
30. Охарактеризуйте Голантарктичне флористичне царство.
31. Хто розробив учення про центри походження культурних рослин ?
32. Назвіть центри походження культурних рослин і які з них виділені з початку ?
33. Скільки і які центри походження культурних рослин відомі нині та хто їх установив?
34. Що таке рослинність ?
35. Охарактеризуйте поняття інтродукція, акліматизація, натуралізація.
36. Які ботаніко-географічні зони виділяють в Україні ?
37. Якими чинниками зумовлена поясність ?
38. Назвіть пояси гірських провінцій Криму та Карпат.
39. Що таке ітразональна рослинність ?
40. Охарактеризуйте основні типи рослинності Лісостепу України.

НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ  
УКРАЇНИ

Рівень вищої освіти  
третій (освітньо-  
науковий) рівень  
спеціальність

Кафедра  
ботаніки  
2023-2024 навч. рік

ЕКЗАМЕНАЦІЙНИЙ  
БІЛЕТ №  
3 Д И С Ц И П Л І Н И  
Географія рослин

ЗАТВЕРДЖУЮ  
Зав. каф.  
ботаніки,  
дендрології та  
лісової селекції,  
доцент  
Ю.М. Марчук

**Екзаменаційні запитання**

(максимальна оцінка 10 балів за відповідь на кожне запитання)

1. Фактори географічного розповсюдження: кліматичні, едафічні, біотичні, та топографічного розміщення рослин.
2. Вчення про центри походження культурних рослин.

**Тестові завдання різних типів**

(максимальна оцінка 10 балів за відповіді на тестові завдання)

1. Яка наука вивчає розповсюдження рослин на Землі?

1	геоботаніка	4	екологія рослин
2	фенологія	5	географія рослин

2. Які ботаніко-географічні зони є в Україні?

1	Тундра	6	Лісостеп
2	Пустелі	7	Передгірний пояс
3	Широколистяних лісів	8	Полісся

3. У яким Царстві, Підцарсті та області знаходиться Україна?

1	Голарктичне	5	Палеотропічне
2	Неотропічне	6	Бореальне
3	Древньосередземноморське	7	Мандреанське (Сонорське)
4	Циркубореальна	8	Східноазіатська

4. До орографічних факторів належать:

1	рельєф	4	температура
2	вода	5	світло
3	грунт	6	тварини

5. Назвіть життєві форми рослин за Г.І. Серебряковим?

1	Фанерофіти	4	Мезофіти
2	Дерево	5	Чагарник
3	Трав'яні полікарпики	6	Дворічники

6. Назвіть орографічні А та едафічні Б чинники?

1	трофність	4	галофільність
2	мезорельєф	5	карбонатність
3	нанорельєф	6	Експозиція схилу

7. Назвіть Пояси гірських провінцій Карпат А та Криму Б?

1	Нижній лісовий	4	Верхній лісовий
2	Шибляковий	5	Криволісся
3	Субальпійський	6	Альпійський

### 8. Чим зумовлюється розподіл рослинного покриву на Землі

1	Температурою	5	Водним режимом
2	Кислотністю	6	Засоленістю
3	Світловим режимом	7	ювенільні
4	Широтою	8	Висотою на рівнем моря
9	проростки		

### 9. Назвіть основні типи рослинності лісостепової зони України?

1	Чагарникова	4	Синантропна
2	Лісова	5	Степова
3	Псамофітна		Лучна

### 10. Що таке флора А і рослинність Б ?

1	Сукупність рослинних угруповань на певній території	2	Сукупність видів (таксонів) рослин на певній території
3	Сукупність видів (таксонів) рослин та рослинних угруповань на певній території		

### 8. Методи навчання.

Організація навчання у НУБіП України забезпечується засобами поєднання аудиторної і поза аудиторної форм навчання, а саме:

- лекції;
- лабораторні роботи;
- самостійна аудиторна робота здобувачів;
- самостійна поза аудиторна робота здобувачів;
- консультації;
- курсове проектування (курсіві роботи);
- дипломне проектування (дипломні роботи);
- усі види практик.

Для здійснення контролю за якістю знань та вмінь здобувачів використовуються:

- контрольні роботи;
- індивідуальні співбесіди;
- колоквиуми;
- заліки;
- іспити;
- комплексний іспит за фахом.

Під час вивчення дисципліни «ботаніки» використовують наступні методи навчання:

- лекції;
- лабораторні заняття;
- самостійна поза аудиторна робота.

### 9. Форми контролю.

- поточний (опитування, тестування);
- підсумковий – залік (письмовий).
- підсумковий іспит (письмовий)

## 10. Розподіл балів, які отримують здобувачі.

1. Поточний контроль знань аспірантів денної та заочної форм навчання з дисципліни «Географія рослин» проводиться у формах:

- 1) усне опитування на практичних заняттях;
- 2) виконання поточних контрольних робіт;
- 3) захист індивідуального завдання;
- 4) бліц-опитування.

Основною формою поточного контролю знань є проведення модульних контрольних тестових робіт. За їх результатами виводиться основна оцінка, яка переводиться у рейтингові бали. До них додаються бали за усні знання по кожному змістовому модулю.

2. Контроль засвоєння матеріалу за тестовими технологіями.

3. Підсумковий контроль у формі:

– письмового екзамену - для слухачів *денної та заочної форм навчання*. Підсумковий бал (за 100-бальною шкалою) з дисципліни «Географія рослин» визначається як середньозважена величина, залежно від питомої ваги кожної складової:

<b>Змістовий модуль 1</b> (поточне опитування та тестування)	<b>Змістовий модуль 2</b> (поточне опитування та тестування)	<b>Іспит</b>	<b>Всього</b>
<b>35 балів</b>	<b>35 балів</b>	<b>30 балів</b>	<b>100 балів</b>

Оцінка рівня отриманих теоретичних знань та практичних навичок за шкалою університету здійснюється на основі системи контролю знань і передбачає стимулювання систематичної, ритмічної самостійної роботи здобувачів вищої освіти ступеня доктора філософії, підвищення об'єктивності оцінки їхніх знань, визначення рейтингу аспірантів, запровадження здорової конкуренції між ними у навчанні та розвитку творчих здібностей.

## 11. Методичне забезпечення

1. Григора І.М., Якубенко Б.Є., Мельничук М.Д. 2006. Геоботаніка. Київ: *Арістей*. 448 с.
2. Якубенко Б.Є. 2014. Польовий практикум з ботаніки. Київ: *Фітосоціоцентр*. 400 с.
3. Якубенко Б.Є., Попович С.Ю., Григорюк І.П., Устименко П.М. 2015. Геоботаніка: тлумачний словник. Київ: *Фітосоціоцентр*. 485 с.
4. Якубенко Б.Є., Чурілов А.М. 2015. Ботаніка. Методичний посібник щодо користування лісотипологічним гербарієм. Київ: *Фітосоціоцентр*. 174 с.
5. Якубенко Б.Є., Попович С.Ю., Устименко П.М., Дубина Д.В., Чурілов А.М. 2021. Геоботаніка: методичні аспекти досліджень. Навчальний посібник. За ред. Б.Є. Якубенка (перевидання). Київ: *Ліра-К*. 317 с.
6. Бережняк М.Ф., Якубенко Б.Є., Тонха О.В., Чурілов А.М., Сендзюк Р.В., Бережняк Є.М. 2021. Ґрунтознавство з основами геоботаніки. Підручник для студентів спеціальності «193 Геодезія та землеустрій» НУБіП України. Київ: *Ліра-К*. 634 с.

## 12. Рекомендована література

### Основна

1. Бережняк М.Ф., Якубенко Б.Є., Тонха О.В., Чурілов А.М., Сендзюк Р.В., Бережняк Є.М. 2021. Грунтознавство з основами геоботаніки. Підручник для студентів спеціальності «193 Геодезія та землеустрій» НУБіП України. Київ: *Ліра-К*. 634 с.
2. Якубенко Б.Є., Попович С.Ю., Григорюк І.П., Устименко П.М. 2015. Геоботаніка: тлумачний словник. Київ: *Фітосоціоцентр*. 485 с.
3. Якубенко Б.Є., Попович С.Ю., Устименко П.М. 2016. Геоботаніка: Підручник. Київ: *Фітосоціоцентр*. 347 с.
4. Якубенко Б.Є., Попович С.Ю., Устименко П.М., Дубина Д.В., Чурілов А.М. 2021. Геоботаніка: методичні аспекти досліджень. Навчальний посібник. За ред. Б.Є. Якубенка (перевидання). Київ: *Ліра-К*. 317 с.

### Допоміжна

1. Дідух Я. П., Шеляг-Сосонко Ю. Р. 2003. Геоботанічне районування України та суміжних територій. Український ботанічний журнал. т. 60. № 1. С. 6-17.
2. Дідух Я. П., Фіцайло Т. В., Коротченко І. А. та ін. 2011. Біотопи лісової та лісостепової зон України. Київ: ТОВ «МАКРОС». 299 с.
3. Доброчаева Д. Н., Котов М. И., Прокудин Ю. Н. и др. 1987. Определитель высших растений Украины. Киев: *Наукова думка*. 544 с.
4. Екофлора України. Відпов. ред. Я.П. Дідух. Київ: *Фітосоціоцентр*: Т.І. (2000. 284 с.), Т. II (2004. 480 с.), Т. III (2002. 496 с.), Т.V (2007. 584 с.), Т.VI (2010. 422 с.)
3. Зелена книги України. 2009. Під заг. ред. чл.-кор. НАН України Я.П. Дідуха. Київ: *Альтерпрес*. 448 с.
4. Національний каталог біотопів України. 2018. За ред. А.А. Куземко, Я.П. Дідуха, В.А. Онищенко, Я. Шеффера. К.: ФОП Клименко Ю.Я. 442 с.
5. Червона книга України. Рослинний світ 2009. Під заг. ред. чл.-кор. НАН України Я.П. Дідуха. Київ: *Глобалконсантинг*. 900 с.
6. A handbook for collecting vegetation plot data in Minnesota. The relevé method. 2013. Minnesota Department of Natural Resources 2<sup>nd</sup> ed., Minnesota Biological Survey, Minnesota Natural Heritage and Nongame Research Program, and Ecological Land Classification Program. Biological Report 92. St. Paul: Minnesota Department of Natural Resources. 56 p.
7. Chytrý M., Otýpková Z. 2003. Plot sizes used for phytosociological sampling of European vegetation. *Journal of Vegetation Science*. 14: 563-570.
8. Mueller-Dombois D., Ellenberg H. 2002. Aims and methods of vegetation ecology. Reprint. New Jersey, The Blackburn Press. 547p.
9. Onyshchenko V. 2017. Habitats of Ukraine according to the EUNIS classification. Kyiv, Phytosociocentre. 56 p. (in Ukrainian).
10. Vascular plants of the Emerald Network of Ukraine under protection of the Bern Convention. 2016. Group of authors, editor of V.A. Solomakha. Kyiv. 151 p. (in Ukrainian).

### Інформаційні ресурси

1. **A Community for Naturalists (iNaturalist)** (Краудсорсинговий ресурс присвячений збору інформації про біорізноманіття планети). Доступ за адресою: <https://www.inaturalist.org>
2. **Національна мережа інформації з біорізноманіття або Ukrainian Biodiversity Information Network** (Краудсорсинговий ресурс присвячений збору інформації про біорізноманіття території України та прилеглих держав). Доступ за адресою: <http://ukrbin.com>
3. **Global Biodiversity Information Facility (GBIF)**. (Ресурс, який концентрує інформацію про біологічне різноманіття планети, як з відкритих краудсорсингових

- джерел інформації, так і з музейних фондів, колекцій та окремих наукових досліджень у вигляді опублікованих списків біорізноманіття. Дозволяє отримувати інформацію у готовій для оброблення табличній формі та присвоює масиву даних про біорізноманіття doi, для зручності цитування). Доступ за адресою: <https://www.gbif.org>
4. **BHL (Biodiversity Heritage Library)**. (Бібліографічний ресурс, який вдосконалює методологію дослідження, спільними зусиллями роблячи літературу про біорізноманіття відкрито доступною для глобальних досліджень.) Доступ за адресою: <https://www.biodiversitylibrary.org/>
  5. **Колекції Карла Ліннея**. (Ресурс містить повноцінні сканографії колекцій рослинного і тваринного світу зібраних Карлом Ліннеєм). Доступ за адресою: [http://linnaean-online.org/linnaean\\_herbarium.html](http://linnaean-online.org/linnaean_herbarium.html)
  6. **Angiosperm Phylogeny Group (APG)**. (Англомовний ресурс, присвячений сучасній систематиці квіткових рослин). Доступ за адресою: <http://www.mobot.org/MOBOT/Research/APweb/welcome.html>
  7. **Український геоботанічний сайт**. (Український геоботанічний сайт створений з метою об'єднання науковців - геоботаніків та інших осіб, зацікавлених у теоретичних та прикладних питаннях дослідження рослинності в Україні та за її межами, а саме у вивченні її складу, структури, історії досліджень, класифікації, екології, динаміки, використання тощо.). Доступ за адресою: <http://geobot.org.ua/>
  8. **The International Association for Vegetation Science (IAVS)**. (Міжнародна асоціація наук про рослинність (IAVS) це всесвітня спілка вчених та інших осіб, зацікавлених у теоретичних і практичних дослідженнях рослинності: її складу та структури, історії, класифікації, поширення, екології, динаміки, управління та використання в ландшафті). Доступ за адресою: <http://iavs.org/>
  9. **European Vegetation Survey**. (Ресурс робочої групи Міжнародної асоціації науки про рослинність (IAVS), яка об'єднує спеціалістів у галузі екології рослин, зацікавлених у дослідженні та класифікації рослинності Європи та за її межами). Доступ за адресою: <http://euroveg.org/>
  10. **European Vegetation Archive (EVA)**. (Європейський архів рослинності (EVA) є ініціативою Робочої групи Європейського дослідження рослинності (European Vegetation Survey Working Group), спрямована на створення та підтримку єдиного сховища даних спостережень на ділянках рослинності з Європи та суміжних територій для сприяння їхньому некомерційному використанню, головним чином для академічних досліджень і застосування в охороні природи та екологічному відновленні). Доступ за адресою: <http://euroveg.org/eva-database>