

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
УМАНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ САДІВНИЦТВА

Кафедра садово-паркового господарства

“ЗАТВЕРДЖУЮ”

Проректор з науково-педагогічної роботи

_____ М.І. Мальований

“ ____ ” _____ 2019 року

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Геоботаніка

Освітній ступінь: магістр

Спеціальність: 205 «Лісове господарство»

Факультет: лісового і садово-паркового господарства

Умань – 2019 р.

Робоча програма навчальної дисципліни «Геоботаніка» для здобувачів вищої освіти спеціальності 205 «Лісове господарство». – Умань: Уманський НУС, 2019. – 15 с.

Розробники: Поліщук Валентин Васильович, доктор с.-г. наук, професор
_____ (Поліщук В. В.)

Робоча програма затверджена на засіданні
кафедри садово-паркового господарства

Протокол від «28» серпня 2019 року, протокол № 1

Завідувач кафедри
садово-паркового господарства _____ (Балабак А.Ф.)
(підпис)

« » _____ 2019 року

Схвалено науково-методичною комісією факультету лісового і садово-паркового господарства

Протокол від “05” вересня 2019 року № 1

Голова _____ (Шемякін М.В.)
(підпис)

“ ” _____ 2019 року

©УНУС, 2019 рік

© Поліщук В.В., 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: – ECTS – 3	Галузь знань 20 аграрні науки та продовольство	Обов'язкова	
Змістових модулів – 6	Спеціальність: 205 лісове господарство	Рік підготовки:	
		1-й	6-й
Індивідуальне науково-дослідне завдання	Спеціальність: 205 лісове господарство	Семестр	
Загальна кількість годин – 90		1-й	11-й
Тижневих годин для денної форми навчання: аудиторних – 30 самостійної роботи студента – 60	Освітньо-кваліфікаційний рівень: магістр	Лекції	
		16 год.	6 год.
		Практичні, семінарські	
		14 год.	6 год.
		Лабораторні	
		год.	год.
		Самостійна робота	
60 год.	78 год.		
Вид контролю: залік			

Примітка.

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

для денної форми навчання – 33,0:67,0

для заочної форми навчання – 13,4:86,6

2. Мета та завдання навчальної дисципліни

Геоботаніка як наука є необхідно дисципліною у підготовці висококваліфікованих фахівців з лісового господарства.

У першу чергу, знання з геоботаніки необхідні для розуміння збереження біорізноманіття, підтримання екологічної рівноваги у природі, правильного балансування співвідношення природних і окультурених екосистем, розумного використання природних багатств, використання біотехнологій для вирощування рослинної і тваринної продукції. Геоботаніка є широко плановою інтегральною освітянською дисципліною для вищої школи і може бути використано для розв'язання як теоретичних наукових, так і практичних завдань екобіотехнологічних виробництв, ведення аграрного та лісового бізнесу.

Геоботаніка – це наука про рослинний покрив, його формування, структуру, зміни, класифікацію, просторове розміщення і поєднання фітоценозів у зв'язку з навколишнім природним середовищем.

Метою дисципліни геоботаніки є засвоєння студентами теоретичних і практичних знань про особливості формування, структури та функціонування, закономірності географічного поруху та екологічного оптимуму рослинних угруповань. Способи їх вивчення та картографування. Методи класифікації.

Предметом вивчення геоботаніки є рослинний покрив та різноманітні фітоценози.

В результаті вивчення дисципліни студенти повинні знати:

- вивчення понять «біогеоценоз», «фітоценоз», «формація», «асоціація», «тип рослинності» та їх визначення.
- ознаки та структурні особливості фітоценозів;
- методи вивчення та аналізу видового складу рослинних угруповань;
- методи вивчення та аналізу кількісних та якісних співвідношень між рослинами;
- основні принципи класифікації рослинності;
- визначати флористичний склад природних і штучних фітоценозів;

В результаті вивчення дисципліни студенти повинні вміти:

- встановити в природі характер місцезростань видів та типи лісо рослинних умов;
- закладати дослідні ділянки за різними методиками;
- встановити в природі ознаки та структурні особливості фітоценозів (видовий склад, ярусність, мозаїчність, синузальність, фізіономічність та періодичність фітоценозів);

- застосування на практиці методи аналізу видового складу рослинних угруповань, кількісних та якісних співвідношень між рослинами.

Студенти повинні набути навичок наукових досліджень, самостійного збору та аналізу польових матеріалів, методики геоботанічного картографування, складання проекту охорони раритетних видів фітоценозів.

У процесі вивчення дисципліни студент набуває наступних компетентностей:

Інтегральна компетенція: Здатність розв'язувати складні задачі та практичні проблеми у галузі лісового господарства, проведення досліджень та впровадження інновацій, що забезпечує застосування певних теорій та методів відповідної науки і характеризується компетентністю та невизначеністю умов.

Загальні компетентності згідно освітньо-професійної програми:

- здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу;
- здатність застосовувати знання на практиці;
- знання та розуміння предметної області та розуміння професії.

Фахові компетентності згідно освітньо-професійної програми:

– здатність забезпечити організацію роботи та управління лісогосподарським виробництвом на підприємствах різного функціонального призначення, застосовувати сучасні принципи та підходи сталого ведення господарства та ефективного лісоуправління;

– здатність використовувати знання й практичні навички з лісівничих дисциплін, новітні наукові розробки та передовий досвід практичного лісівництва для аналізу реального стану та розроблення ефективних заходів підвищення продуктивності лісів на локальному та регіональному рівнях;

– здатність застосовувати для вирішення виробничих задач лісогосподарського виробництва та дослідження лісових екосистем сучасні інформаційні системи та комп'ютерні технології у процесі збору, оброблення та аналітичного узагальнення лісівничої інформації;

– здатність забезпечити організацію комплексного обліку та оцінки лісових ресурсів, їх менеджменту та економічного супроводу їх комплексного використання з дотримання принципів сталого природокористування і організації ефективного лісогосподарського виробництва та мисливства;

– здатність забезпечити виховання та підготовку фахівців робітничих професій, молодших бакалаврів для виконання лісогосподарських, лісомисливських та лісозаготівельних заходів із використанням сучасної техніки та технологій.

У **структурно-логічній схемі** освітньої програми другого (магістерського) рівня вищої освіти, дисципліна геоботаніка викладається на першому курсі у першому семестрі. Передують вивченню дисципліни ділова іноземна мова, інтелектуальна власність. Дисципліни, які є логічним продовженням вивчення геоботаніки є лісове ділочінство, охорона праці в галузі, лісова типологія і екологія лісів тощо. Матеріал викладається в логічній послідовності, що сприяє кращому застосуванню знань зі спеціалізованих підрозділів науки.

3. Програма навчальної дисципліни

Змістовний модуль 1. Місце, структура і завдання геоботаніки, як науки, історія її зародження. Географічний та генетичний елементи флори. Міжнародний кодекс ботанічної номенклатури. Флористичне і геоботанічне районування.

Тема 1. Вступ. Геоботаніка наука, що вивчає біосферу Землі.

Змістовий модуль 2. Ознаки фітоценозів. Склад фітоценозів – флористичний, екобіоморфологічний, центричний, популяційний, географічний, флороценотичність, рясність, вкриття, фенологічний стан, товаристська, життєвість. Система географічних елементів у ценозі.

Тема 1. Поняття фітоценозів та їх структурна організація.

Тема 2. Структурна організація фітоценозів.

Змістовий модуль 3. Взаємовідносини між елементами фітоценозів. Симбіоз, ендofітизм, епіфітизм, сапрофітизм, конкуренція, алелопатія.

Тема 1. Рослини та їх консорти різних рівнів.

Тема 2. Значення діяльності тваринних організмів у формуванні фітоценозів.

Змістовий модуль 4. Поняття продуктивності фітоценозів. Характеристика продуктивності фітоценозів за енергетичними показниками. Вплив різних факторів на продуктивність фітоценозів.

Тема 1. Біологічна продуктивність.

Змістовий модуль 5. Багаторічні односпрямовані (незворотні) зміни фітоценозів (сукцесії). Внутрішні (автогенні) і зовнішні (галогенні) причини сукцесій. Еволюція фітоценозів – флорогенез та фіто ценогенез.

Тема 1. Зміни фітоценозів у часі.

Змістовий модуль 6. Поняття класифікації біологічних об'єктів. Класифікація рослинності. Принципи виділення рослинності в різних геоботанічних школах. Постійність виду у фітоценозах.

Тема 1. Класифікація та ординація рослинності.

4. Структура навчальної дисципліни

Назва змістових модулів і тем	Кількість годин							
	денна форма				заочна форма			
	усього	у тому числі			усього	у тому числі		
		л	п	с.р.		л	п	с.р.
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Модуль 1								
Змістовний модуль 1. Місце, структура і завдання геоботаніки, як науки, історія її зародження. Географічний та генетичний елементи флори. Міжнародний кодекс ботанічної номенклатури. Флористичне і геоботанічне районування.								
Тема 1. Вступ. Геоботаніка наука, що вивчає біосферу Землі.	12	2		8	10	2		8
Разом за змістовним модулем 1	12	2		8	10	2		8
Змістовний модуль 2. Ознаки фітоценозів. Склад фітоценозів – флористичний, екобіоморфологічний, центричний, популяційний, географічний, флороценотичність, рясність, вкриття, фенологічний стан, товаристькість, життєвість. Система географічних елементів у ценозі.								
Тема 1. Поняття фітоценозів та їх ознаки.	8	2	2	6	12		2	10
Тема 2. Структурна організація фітоценозів.	10	2	2	6	14	2		12
Разом за змістовним модулем 2	18	4	4	12	26	2	2	22
Модуль 2								
Змістовний модуль 3. Взаємовідносини між елементами фітоценозів. Симбіоз, ендofітизм, епіфітизм, сапрофітизм, конкуренція, алелопатія.								
Тема 1. Рослини та їх консорти різних рівнів.	10	2	2	6	12		2	10
Тема 2. Значення діяльності тваринних	12	2	2	10	12	2		10

організмів у формуванні фітоценозів.								
Разом за змістовним модулем 3	22	4	4	16	24	2	2	20
Модуль 3								
Змістовий модуль 4. Поняття продуктивності фітоценозів. Характеристика продуктивності фітоценозів за енергетичними показниками. Вплив різних факторів на продуктивність фітоценозів.								
Тема 1. Біологічна продуктивність.	16	2	2	8	12		2	10
Разом за змістовним модулем 4	16	2	2	8	12		2	10
Змістовий модуль 5. Багаторічні односпрямовані (незворотні) зміни фітоценозів (сукцесії). Внутрішні (автогенні) і зовнішні (галогенні) причини сукцесій. Еволюція фітоценозів – флорогенез та фіто ценогенез.								
Тема 1. Зміни фітоценозів у часі.	13	2	2	8	10			10
Разом за змістовним модулем 5	13	2	2	8	10			10
Модуль 4								
Змістовий модуль 6. Поняття класифікації біологічних об'єктів. Класифікація рослинності. Принципи виділення рослинності в різних геоботанічних школах. Постійність виду у фітоценозах.								
Тема 1. Класифікація та ординація рослинності.	11	2	2	8	8			8
Разом за змістовним модулем 6	11	2	2	8	8			8
Усього годин	90	16	14	60	90	6	6	78

5. Теми практичних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин	
		денна форма	заочна форма
1.	ЗМ2. Вивчення складу та структури фітоценозів.	2	
2.	ЗМ2. Типи життєвих стратегій видів і пов'язані з ними стани популяцій	2	2
3.	ЗМ3. Математичні методи в геоботаніці.	2	2
4.	ЗМ3. Методи виділення асоціацій в природі	4	
5.	ЗМ4. Методи картування рослинності в природі	2	2
6.	ЗМ6. Практичне діагностування асоціацій за геоботанічними описами та набором гербарних зразків рослин.	2	
	Разом	14	6

6. Самостійна робота

№ з/п	Назва теми	Кількість годин	
		денна форма	заочна форма
1.	ЗМ2. Тема 1. Екобіоморфи рослин (класифікаційні схеми Браун-Бланке, Раункієра, Серебрякова).	6	10
2.	ЗМ2. Тема 2. Методи визначення домінування рослин у фітоценозі (способи – об'ємний, лінійний, проєктивний та ваговий).	6	10
3.	ЗМ3. Тема 1. Європейські класи рослинних асоціацій, виділені за методом Браун-Бланке, та їх синтаксономія.	6	10
4.	ЗМ3. Тема 2. Табличний метод обробітку геоботанічного матеріалу (валові, роздільні, оглядові, диференційні та характеризуючі таблиці).	8	10
5.	ЗМ3. Тема 3. Методи визначення мозаїчності та синузальності рослинного вкриття.	6	10
6.	ЗМ4. Тема 1. Коефіцієнт спряженості.	10	10
7.	ЗМ6. Тема 1. Класифікація природних популяцій рослин Т. Работнова. Класифікація видів за ступенем вірності фітоценозу.	10	10
8.	ЗМ6. Тема 2. Побудова ординаційних рядів рослинності та прийоми порівняння синтаксонів способом дендритів (методика Вроцлавського матеріального інституту).	8	8
	Разом	60	78

7. Індивідуальні завдання

Завдання для виконання контрольних робіт студентами заочної форми навчання

Контрольна робота студента зараховується, при правильних відповідях на контрольні та додаткові запитання з даної дисципліни, з виставленням відповідної оцінки. Студент, який отримав позитивну оцінку допускається до екзамену.

Працюючи самостійно над даними питаннями вони керуються розробленими методичними рекомендаціями, що наведені у переліку літературних даних. Перелік контрольних запитань:

1. Геоботаніка як наука. Завдання геоботаніки.
2. Рясність (чисельність) видів рослин як ознаки фітоценозу та методи їх визначення.
3. Ендогенні зміни фітоценозів і причини, що їх обумовлюють.
4. Основні типи рослинного вкриття України та закономірність їхнього розповсюдження.
5. Грунт як екологічний фактор. Охорона ґрунту від ерозії та забруднення.
6. Роль різних життєвих форм у фітоценозах.
7. Основні типи рослинності лісової зони України та їх господарське використання.
8. Праці С.І. Коржинського, А.Н. Бекетова, В.В. Альхіна, А.П. Шеннікова, Л.Г. Раменського та ін..
9. Проективне покриття як ознака фітоценозу та методи його визначення.
10. Екзогенні зміни фітоценозів і причини, що їх обумовлюють.
11. Екологія як наука. Завдання екології.
12. Індикаційні властивості рослин. Рослини-індикатори ґрунтових умов.
13. Ареал і його типи.
14. Основні ліси України, їх практичне значення. Вертикальна проекція соснового лісу.
15. Роль українських учених у розвитку геоботаніки.
16. Ярусність (надземна, підземна) як ознака фітоценозу, її визначення та позначення.
17. Життєві форми рослин. Класифікація життєвих форм рослин за Раунієром.
18. Центри розповсюдження та походження ареалів.

19. Змішані ліси України, їх використання та охорона.
20. Симбіоз, його види та еколого-ценотична суть.
21. Основні ознаки фітоценозів.
22. Агрофітоценози, їх характеристика.
23. Вода, як екологічний фактор. Опишіть основні групи рослин за відношенням до води.
24. Фітогенний фактор у житті фітоценозу. Форми взаємовідносин між різними рослинами в фітоценозі.
25. Географія рослин, її зміст і завдання.
26. Основні типи луків, їх практичне значення та охорона лучної рослинності.
27. Біоценоз і фітоценоз. Поняття, характеристика та сутність.
28. Видовий склад як ознака фітоценозу.
29. Вітер як екологічний фактор та його значення в житті рослин.
30. Вплив рельєфу на рослини. Вертикальна зональність.
31. Рослини-ендеміки та космополіти.
32. Суцільні ареали, їх характеристика.
33. Основні типи боліт, їх практичне значення та охорона.
34. Екосистема і фітоценоз. Генезис та ознаки фітоценозу.
35. Аспект як ознака фітоценозу. Зміна аспектів у часі.
36. Опишіть стадії формування фітоценозів. Зміни фітоценозів у часі.
37. Вплив води на розповсюдження рослин. Значення охорони води як необхідного фактора життя.
38. Роль людини в житті фітоценозу. Продуктивність фітоценозів.
39. Розірвані ареали та їх характеристика.
40. Широтна та вертикальна зональність при розповсюдженні рослинного покриття.
41. Рослинність гірських районів України.
42. Класифікація фітоценозів. Асоціації та їх приклади.
43. Тепло як екологічний фактор. Вплив тепла на життєдіяльність рослин та їх розповсюдження.
44. Вплив тварин на життя фітоценозів.
45. Стрічкові ареали та причини, що їх зумовлюють.
46. Характеристика флористичних областей земної кулі.
47. Фізико-географічні умови рослинного покриття та господарське використання рослинних ресурсів Степової зони.
48. Етапи формування фітоценозу та місцезростання.

49. Зустрічність рослин як ознака фітоценозу та методи його визначення.
50. Світло як екологічний фактор. Світлолюбиві та ті невитривалі рослини. Рослини короткого дня.
51. Основні фактори розповсюдження рослин.
52. Характеристика фізико-географічних умов рослинного вкриття Лісостепової зони України.
53. Синузії та мозаїчність фітоценозів.
54. Життєвість видів рослин як ознака фітоценозу та її визначення.
55. Повітря як екологічний фактор. Охорона повітря від забруднення.
56. Вплив комплексу екологічних факторів на життєздатність рослин.
57. Зональне розповсюдження рослинності.
58. Алелопатія та її ценотична роль.
59. Класифікація рослинності та система синтаксономічних одиниць.
60. Популяція, ценопопуляції, зміст, характеристика та властивості.

8. Методи навчання

Методи навчання передбачають лекції з використанням презентацій, практичні заняття з використанням певного об'єкту озеленення; проведення щеплення, вегетативного розмноження декоративних рослин у лабораторних та польових умовах; формування крони та методи підстригання з виходом у природу; проведення догляду за зеленими насадженнями, які зростають на території університету.

9. Методи контролю

Для об'єктивного, неупередженого та критичного оцінювання знань, умінь та навичок студентів застосовується модульно-рейтингова система, яка включає: поточний, тематичний, періодичний, підсумковий, самоконтроль. Оцінювання навчальних досягнень здійснюється за 100-бальною (рейтинговою) шкалою ЕКТС (ECTS), національною 4-х бальною шкалою («відмінно», «добре», «задовільно», «незадовільно») системами. Методи контролю: усне опитування, поточне тестування, самостійні роботи (у вигляді реферату, презентації, описової роботи), підсумкові залікова атестація.

10. Розподіл балів, які отримують студенти

Навчальна дисципліна передбачає екзамен, де нижче описано критерії та шкала оцінювання знань і умінь студентів, розподіл балів, що присвоюються студентами за різні види робіт (для екзамену - 70 балів протягом семестру, 30 – на підсумковою атестацією (залік) (табл. 1, 2).

Таблиця 1

Шкала оцінювання навчальної діяльності студентів

Поточне тестування та самостійна робота						Сума
ЗМ1	ЗМ2	ЗМ3	ЗМ4	ЗМ5	ЗМ6	100
T1	T2, T3	T4, T5, T6	T7	T8	T9	
5	25	30	15	15	10	

T1,T2...T10 – теми змістовних модулів

Таблиця 2

Шкала оцінювання виконання курсового проекту

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

11. Методичне забезпечення

Конспекти лекцій, методичні розробки до проведення практичних занять, навчальні посібники, нормативні документи, ілюстративні матеріали, природний матеріал.

1. Поліщук В.В. Методичні рекомендації до виконання лабораторно-практичних занять з дисципліни «Геоботаніка»: для студентів факультету лісового і садово-паркового господарства денної і заочної форми навчання за напрямом підготовки: – 6.090103 «Лісове і садово-паркове-господарство», спеціальність – 7.09010301 – «Лісове господарство» / В.В. Поліщук. – Умань: УНУС, 2011. – 72 с.

2. Поліщук В.В. Методичні рекомендації для виконання контрольних робіт з дисципліни «Геоботаніка»: для студентів факультету лісового і садово-паркового господарства заочної форми навчання за напрямом підготовки: – 6.090103 «Лісове і садово-паркове-господарство», спеціальність – 7.09010301 – «Лісове господарство» / В.В. Поліщук. – Умань: УНУС, 2011. – 12 с.

3. Поліщук В.В. Методичні рекомендації до виконання самостійної роботи з дисципліни «Геоботаніка» для студентів факультету лісового і садово-паркового господарства денної форми навчання за напрямом підготовки: 6.090130 – «Лісове і садово-паркове-господарство», спеціальність – 7.09010301 «Лісове господарство» / В.В. Поліщук. – Умань: УНУС, 2011. – 12 с.

12. Рекомендована література

Базова

1. Григора І. М., Соломаха В. А. Основи фітоценології. - К.: Фітосоціоцентр, 2000.-240 с.

2. Якубенко Б.Є., Григора І.М. Динаміка, продуктивність та охорона рослинності – К.: Видавничий центр НАУ. - 2002. - 43с.

3. Якубенко Б.Є., Григора І.М., Мельничук М.Д. Геоботаніка: навчальний посібник .- 2- ге видання перероблене та доповнене. – К.: Арістей, 2008.- 448с.

4. Якубенко Б.Є., Григора І.М. Польвий практикум з ботаніки: навчальний посібник. – 2-ге видання перероблене та доповнене. – К.: Арістей, 2008. – 260с.

5. Якубенко Б.Є., Григора І.М. Фітоценоз. Структура, кількісні та якісні ознаки.-К.: Видавничий центр НАУ. - 2003. - 96 с.

6. Якубенко Б.Є., Григора І.М. Навчально –методичний посібник до виконання лабораторних робіт з екології фітоценозів. – К.: Видавничий центр НАУ. – 2005. – 54с.
7. Геоботаничне районування Української РСР. – К.: Наук. думка, 1977. – 303с.
8. Дідух Я.П., Плюта П.Г. фіти індикація екологічних факторів. - Київ: Наук. думка, 1994. – 280с.
9. Зеленая книга Украинской ССр: Редкие, исчезающие и типичные, нуждающиеся в охране растительные сообщества. – К.: Наук. думка, 1987. – 216с.
10. Воронов А.Г. Геоботаника. – М.: Высшая школа, 1973. – 384 с.

Допоміжна

1. Мирник Б.М. Теоретические основы современной фитоценологии. – М.: Наука, 1985. – 137с.
2. Наумова Л.Г. Основы фитоценологии. – Уфа, 1995. – 238с.
3. Фельбаба-Клушина Л.М., Комендар В.І. Фітоценологія з основами синфітосозології. Навчальний посібник. - Ужгород, 2001. - 204 с.
4. Быков Б. А. Введение в фитоценологию. - Алма-Ата, 1970.
5. Миркин Б. М., Розенберг Г. С. Фитоценология: Принципы и методы. -М.: Наука, 1978.-211 с.
6. Мирнин Б.М., Наумова Л.Г., Соломещ А.Г. Наука о растительности (история и современное состояние основных концепций). – Уфа : Гилем, 1998. – 413с.
7. Работнов Т.А. Фітоценологія. - М.: Изд-во Моск. ун-та, 1978. – 384с.
8. Работнов Т.А. Фітоценологія. - М.: Изд-во МГУ, 1983. – 296с.