

Міністерство освіти і науки України
Харківський національний університет імені В.Н. Каразіна

Кафедра ботаніки та екології рослин

“ЗАТВЕРДЖУЮ”

Перший проректор

“_____” _____ 20__ р.

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Спеціальна екологія

(назва навчальної дисципліни)

спеціальність (напря́м) _____ біологія _____

спеціалізація _____ біологія _____

факультет _____ біологічний _____

2016 / 2017 навчальний рік

Програму рекомендовано до затвердження Вченою радою факультету (інституту, центру)

“ _____ ” _____ 2016 року, протокол № _____

РОЗРОБНИКИ ПРОГРАМИ: (вказати авторів, їхні наукові ступені, вчені звання та посади)

О. В. Безроднова, канд.біол.наук, доцент

Програму схвалено на засіданні кафедри

ботаніки та екології рослин

Протокол від “ _____ ” _____ 2016 року № _____

В.о. завідувача кафедри ботаніки та екології рослин

_____ (Т. В. Догадіна)
(підпис) (прізвище та ініціали)

Програму погоджено методичною комісією

біологічного факультету

назва факультету, для здобувачів вищої освіти якого викладається навчальна дисципліна

Протокол від “ _____ ” _____ 2016 року № _____

Голова методичної комісії біологічного факультету

_____ (_____)
(підпис) (прізвище та ініціали)

ВСТУП

Програма навчальної дисципліни «**Спеціальна екологія**» складена відповідно до освітньо-професійної (освітньо-наукової) програми підготовки

першого (бакалаврського) рівня вищої освіти

(назва рівня вищої освіти, освітньо-кваліфікаційного рівня)

спеціальності (напрямку) біологія

спеціалізації біологія

1. Опис навчальної дисципліни

1.1. Мета викладання навчальної дисципліни - формування комплексного уявлення про екологічні особливості ґрунтів і рослин; зв'язки між певними екологічними режимами оселищ та відповідними екоморфами

1.2. Основні завдання вивчення дисципліни:

- поглиблення знань студентів стосовно різноманіття пристосувань представників фітобіоти до дії екологічних факторів;
- формування уявлення про градієнт провідних екологічних факторів, що впливають на рослинний та ґрунтовий покрив;
- вдосконалення вміння складати науковий опис рослини, рослинного угруповання, зразків ґрунту, оселища;
- надання відомостей про можливості практичного використання екологічних досліджень ґрунтів та рослин у різних сферах людської діяльності)

1.3. Кількість кредитів - 4

1.4. Загальна кількість годин - 144

1.5. Характеристика навчальної дисципліни	
Нормативна / <u>за вибором</u>	
Денна форма навчання	Заочна (дистанційна) форма навчання
Рік підготовки	
4-й	4-й
Семестр	
7-й	7-й
Лекції	
64 год.	22 год.
Практичні, семінарські заняття	
- год.	- год.
Лабораторні заняття	
- год.	- год.
Самостійна робота	
80 год.	122 год.
Індивідуальні завдання	
- год.	

1.6. Заплановані результати навчання

► **знати** сучасну проблематику наукових досліджень в галузі екології рослин та ґрунтів, методологію проведення досліджень та загальні відомості про наукові та практичні досягнення; особливості пристосувань рослин до існування у певних значеннях екологічних режимів, принципи розподілу видів за екологічними групами; специфіку середовищевірної діяльності рослин; особливості екологічних умов певних типів оселищ; вплив екологічних факторів на формування ґрунтів, їх стан, характер та напрямки процесів за певних екологічних умов;

► **вміти** на підставі візуальних спостережень і кількісних даних складати еколого-біологічну характеристику рослин, комплексну агробіологічну або екологічну характеристику ґрунту; за допомогою відповідних довідників та екологічних шкал проводити фітоіндикацію екологічних режимів і еколого-ценоморфічний аналіз рослинних угруповань

2. Тематичний план навчальної дисципліни

Розділ 1. Екологія рослин. Пристосування рослин та їх угруповань до екологічних режимів місцезростань та дії окремих екологічних факторів

Тема 1. Екологія рослин як окремий науковий напрямок

Історія виникнення екології рослин, зв'язок з іншими галузями науки, різноманіття сучасних напрямків та специфіка проведення досліджень. Внесок у вивчення екології рослин та їх угруповань вчених франко-швейцарської, німецької, прибалтійсько-скандинавської, англо-американської, російської шкіл. Традиції та сучасний стан української екологічної школи - О.Л. Бельгардт, К.М. Ситник, А.П. Травлеєв, М.А. Голубець, Ю.Р. Шеляг-Сосонко, Ю.А. Злобін, Я.П. Дідух та інші.

Тема 2. Пристосування рослин та їх угруповань до дії окремих екологічних факторів і певних екологічних режимів місцезростань

Поняття про градієнт екологічних факторів. Вплив градієнтів екологічних факторів на рослини та їх угруповання. Провідні екологічні фактори, під дією яких сформувалися певні типи фітоценозів (степові, лісові, болотяні, лучні, тундрові тощо). Ботаніко-географічне значення температурного фактора. Пристосування рослин до різної інтенсивності освітлення, дії низьких та високих температур, фото- та термоперіодизму. Екологічні групи рослин за відношенням до світлового та термічного режимів місцезростання. Вплив на формування водного режиму рослин опадів та ґрунтової води. Пристосування рослин до різних рівнів водопостачання. Екологічні групи рослин за відношенням до гідрологічного режиму місцезростання. Трофічний режим місцезростання, його складники; екологічні групи рослин за відношенням до певного трофічного режиму. Пристосування рослин до існування в певних діапазонах кислотності та мінералізованості ґрунту або води; екологічні групи рослин що відповідають цим діапазнам. Вплив макро-, мезо- і мікрорельєфу, експозиції та стрімкості схилу на перерозподіл вологи, тепла та світла. Значення орографічного та педафічного факторів в існуванні рослин, їх вплив на загальні особливості розташування рослинних угруповань.

Тема 3. Прикладне значення екології рослин

Специфіка судинних рослин як видів-індикаторів, оцінка їх індуцируемості та інформативності. Використання екологічних шкал в еколого-ценоморфічному аналізі рослинних угруповань, методика його проведення. Складання екологічної характеристики певного місцезростання на підставі даних про флористичний склад угруповання, кількісні співвідношення видів та їх екологічні параметри. Спектри екоморф (гігро-, геліо-, трофоморфи) рослин як відображення комплексної дії екологічних факторів на рослинні

угруповання. Екологічні засади інтродукції рослин, фіторекультивуації та ландшафтного фітодизайну. Роль природних та антропогенних факторів у формуванні штучних фітоценозів.

Розділ 2. Екологія ґрунтів. Вплив екологічних факторів на процеси ґрунтоутворення та роль едафічного фактору в існуванні рослин і тварин

Тема 4. Екологія ґрунтів як окремий науковий напрямок

Внесок В.В. Докучаєва, П.А. Костичева, В.Р. Вільямса, К.К. Гедройца в розвиток екологічного напрямку в ґрунтознавстві. Палеогеографічні та типологічні аспекти екології ґрунтів в дослідженнях Пачоського І.К., Танфільєва Г.І., Клеопова Ю.Д., Віленського Д.Г., Зонна С.В., Карпачевського Л.О., Травлєєва А.П. тощо. Сучасні напрямки та методи вивчення ґрунтів. Сутність мікроморфологічного аналізу ґрунту, особливості його використання в сучасних екологічних дослідженнях ґрунтів, відображення цього напрямку в працях українських ґрунтознавців (Медведев В.В, Белова Н.А. тощо).

Тема 5. Вплив екологічних факторів на формування ґрунтів, їх стан, характер та напрямки процесів, що відбуваються в ґрунтах за певних екологічних режимів

Екологічні функції ґрунтів (акумуляція вологи, органічної речовини, мінеральних сполук і елементів; забезпечення біологічних кругообігів речовин; місце збереження насіння та інших діаспор; середовище існування ґрунтової альгофлори, фауни, мікобіоти, бактеріального комплексу тощо). Чинники та умови ґрунтогенезу, еколого-біохімічні типи ґрунтогенезу. Комплексна роль абіотичних, біотичних та антропогенних факторів в утворенні сучасного ґрунтового покриву. Особливості термічного, гідрологічного, трофного, кислотного, азотного, повітряного режимів в різних типах ґрунтів, вплив на існування фітобіоти.

Тема 6. Прикладне значення екології ґрунтів

Родючість ґрунту як інтегральна функція, екологічні фактори, що впливають на агробіологічні властивості ґрунтів. Ресурсний потенціал ґрунтів. Кадастрове зонування, бонітування, економічна оцінка земель. Сільськогосподарське використання ґрунтів. Санітарна функція ґрунтів. Роль ґрунтів в збереженні біорізноманіття. Геоінформаційна структура ґрунтового покриву. Інформативність понять «ґрунт-пам'ять», «ґрунт-момент», «ґрунт-віддзеркалення». Прикладні аспекти інформаційного ґрунтознавства (підготовка картографічних матеріалів, польове обстеження ґрунтів та моніторинг їх стану, розробка проектів землеустрою, створення екологізованих моделей раціонального використання земель).

3. Структура навчальної дисципліни

Назви розділів і теми	Кількість годин											
	Денна форма						Заочна форма					
	Усього	у тому числі					Усього	у тому числі				
		л	п	лаб	інд	ср		л	п	лаб	інд	ср
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Розділ 1. Екологія рослин												
Тема 1.	18	8				10	18	3				15
Тема 2	38	18				20	36	6				30
Тема 3	32	12				20	30	5				25
Разом за розділом 1	88	38				50	84	14				70
Розділ 2. Екологія ґрунтів												
Тема 4.	14	6				8	14	2				12
Тема 5.	24	12				12	23	3				20
Тема 6.	18	8				10	23	3				20
Разом за розділом 2	56	26				30	60	8				52
Усього годин	144	64				80	144	22				122

4. Теми семінарських (практичних, лабораторних) занять

Програмою не передбачено

5. Завдання для самостійної роботи

№ з/п	Види, зміст самостійної роботи	Кількість годин	
		денна форма	заочна форма
1	Обробка навчальних матеріалів	25	65
2	Виконання поточних контрольних завдань (пошук інформації, її аналіз, підготовка доповідей, створення презентацій, робота на Форумах дистанційного курсу)	20	20
3	Виконання контрольної роботи	12	12
4	Підготовка до підсумкового контролю	23	25
Разом		80	122

6. Індивідуальне навчально - дослідне завдання

Програмою не передбачено

7. Методи контролю

Самоконтроль - методичні розробки до відповідних розділів курсу містять завдання для самопідготовки, питання для самоконтролю, тести, які дозволяють студентам особисто проконтролювати повноту засвоєння ними теоретичного матеріалу курсу та виявити проблемні моменти.

Поточний та модульний контроль –

- експрес-контроль передбачає розгорнуту текстову відповідь на запропоновані питання із використанням відповідної термінології, наведенням прикладів, обґрунтуванням викладених положень;

- контроль самостійного виконання практичних завдань творчого характеру дозволяє виявити здатність студента застосовувати в роботі нестандартні підходи;

- усне опитування під час практичних занять контролює якість засвоєння теоретичного матеріалу, дозволяє виявити здатність студентів узагальнювати набуті знання;

- контроль роботи з базами даних, участі у відповідних Форумах Центру електронного навчання дозволяє оцінити здатність студентів до комунікації, їх вміння належним чином використовувати новітні комп'ютерні технології для отримання, аналізу та поширення біологічної інформації, а також вміння належним чином оприлюднити ту її частину, яка має найбільшу науково-практичну цінність;

- контроль результатів самостійного виконання контрольної роботи дозволяє виявити ступінь підготовки студентів до самостійної науково-дослідної діяльності.

Підсумковий – екзамен передбачає письмову відповідь на поставлені питання (2 - загального теоретичного характеру, 2 - стосовно можливостей практичного використання набутих знань).

8. Схема нарахування балів

Поточний контроль, самостійна робота, індивідуальні завдання						Разом	Екзамен	Сума	
Розділ 1			Розділ 2			Контрольна робота, передбачена навчальним планом	60	40	100
T1	T2	T3	T4	T5	T6				
5	8	7	5	8	7	20			

T1, T2 ... – теми розділів.

Шкала оцінювання

Сума балів за всі види навчальної діяльності протягом семестру	Оцінка	
	для екзамену	для заліку
90 – 100	відмінно	зараховано
70-89	добре	
50-69	задовільно	
1-49	незадовільно	не зараховано

9. Рекомендована література

Основна література

1. Горышина Т.К. Экология растений. – М.: Высш. шк., 1979.– 368с.
2. Двораковский М.С. Экология растений. – М.: Высш. шк., 1983.– 190с.
3. Культиасов И.М. Экология растений.– М.: МГУ, 1982.– 384с.
4. Карпачевский Л.О. Экологическое почвоведение.– М.: МГУ, 1994.– 189 с.
5. Мусієнко М.М. Екологія рослин. - Київ: Либідь, 2006. – 327 с.
6. Якубенко Б.Є., Григора І.М., Мельничук М.Д. Геоботаніка. – Київ: Арістей, 2008.- 448 с.

Допоміжна література

1. Аринушкина Е.В. Руководство по химическому анализу почв.– М.: МГУ, 1970.– 487 с.
2. Белова Н.А., Травлеев А.П. Естественные леса и степные почвы (экология, микроморфология, генезис).– Днепропетровск, Изд-во Днепропетровского университета, 1999.– 344 с.
3. Воробьева Л.А. Химический анализ почв.– М.: МГУ, 1998.– 270 с.
4. Глазовская М.А. Методологические основы оценки эколого-геохимической устойчивости почв к техногенным воздействиям.– М.: МГУ, 1997.– 102 с.
5. Грейг-Смит П. Количественная экология растений.– М.: Мир, 1967.– 360с.
6. Грунтознавство. – К.: Вища освіта, 2005.– 703 с.
7. Дідух Я.П., Плюта П.Г. Фітоіндикація екологічних факторів.– Київ: Наук.думка, 1994.– 280с.
8. Зонн С.В., Травлеев А.П. Географо-генетические аспекты почвообразования, эволюции и охраны почв.– К.: Наук. думка, 1989.– 220 с.
9. Лархер В. Экология растений.– М.: Мир, 1978.– 384с.
10. Поплавская Г.И. Экология растений.– М.: Сов. наука, 1948.– 295с.
11. Родючість ґрунтів. Моніторинг та управління.– К.: Урожай, 1992.– 272 с.
12. Рослинність УССР. Степи, кам'янисті відслонення, піски / Відп.ред. Барбарич А.І. – Київ: Наукова думка, 1973. – 428 с.
13. Тонконогов В.Д., Шишов Л.Л. О классификации антропогеннопреобразованных почв // Почвоведение.– 1990.– №1.– С. 72-79
14. Цыганов Д. Н. Фитоиндикация экологических режимов в подзоне хвойно-широколиственных лесов. – М.: Наука, 1983. – 183 с.

Фахові періодичні видання:

Український ботанічний журнал. - Київ: Ін-т ботаніки ім. М.Г. Холодного НАНУ
Вісник Харківського національного університету імені В.Н. Каразіна. Серія: біологія. -
Харків: ХНУ ім. Каразіна
Екологія та ноосферологія. - Київ: Ін-т ботаніки ім. М.Г. Холодного НАНУ,
Дніпропетровськ: ДНУ ім. Олесь Гончара
Проблемы почвенной зоологии. – М.: Наука.
Вісник Дніпропетровського національного університету імені О. Гончара. Серія: біологія.
- Дніпропетровськ: ДНУ ім. О. Гончара.

10. Посилання на інформаційні ресурси в Інтернеті, відео-лекції, інше методичне забезпечення

1. <http://www.ecosystema.ru/08nature/flowers.htm>
2. <http://herba.msu.ru/shipunov/school/sch-ru.htm>
3. <http://www.nbu.gov.vale-journals>
4. <http://www-biology.univer.kharkov.ua/seriesbiology/ukr/head.htm>