


МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ЖИТОМИРСЬКИЙ АГРОТЕХНІЧНИЙ ФАХОВИЙ КОЛЕДЖ

ЗАТВЕРДЖУЮ
Заступник директора з
навчальної роботи


Костянтин БОРАК

« » р.

**РОБОЧА ПРОГРАМА
ОСВІТНЬОЇ КОМПОНЕНТИ**

"Ботаніка"

Галузь знань

20 "Аграрні науки і продовольство"

Освітньо-професійна програма зі спеціальності

205 "Лісове господарство"

Освітній ступінь

Бакалавр

Відділення

"Агрономія"

Мова навчання: Українська

Робоча програма "Ботаніка"
(назва навчальної дисципліни)

галузь знань: 20 "Аграрні науки і продовольство"

спеціальність: 205 "Лісове господарство"

Розробник:

Романюк А.А., викладач вищої категорії, викладач-методист Житомирського агротехнічного фахового коледжу

Робочу програму схвалено на засіданні кафедри Агрономії та лісове господарство

Протокол від 29.08.2022 року № 1

Завідувач кафедри Агрономії та лісове господарство

Цуман Н.В.

(підпис) (прізвище та ініціали)

Робочу програму схвалено на засіданні кафедри Агрономії та лісове господарство

Протокол від 28.08.2023 року № 1

Завідувач кафедри Агрономії та лісове господарство

Цуман Н.В.

(підпис) (прізвище та ініціали)

Робочу програму схвалено на засіданні кафедри Агрономії та лісове господарство

Протокол від 28.08.2024 року № 1

Завідувач кафедри Агрономії та лісове господарство

Цуман Н.В.

(підпис) (прізвище та ініціали)

Робочу програму схвалено на засіданні кафедри Агрономії та лісове господарство

Протокол від _____ 20 _____ року № _____

Завідувач кафедри Агрономії та лісове господарство

Цуман Н.В.

(підпис) (прізвище та ініціали)

1. Опис навчальної дисципліни

Найменування показників	Галузь знань, спеціальність, освітній ступінь	Характеристика навчальної дисципліни	
Кількість кредитів – 5	Галузь знань <u>20 «Аграрні науки і продовольство»</u> (шифр і назва) Спеціальність <u>205 "Лісове господарство"</u> (код і назва) Освітній ступінь: Бакалавр	Рік підготовки	
		1-й	
Семестр			
Загальна кількість годин – 150		II	
		Лекції	
Тижневих годин для денної форми навчання: аудиторні – 4 самостійної роботи студента -2		32	
		Практичні	
		Лабораторні	
		18	
		Самостійна робота	
	100		
	Вид контролю: індивідуальне і групове опитування, тести, екзамен		

Примітка

Співвідношення кількості годин аудиторних занять до самостійної і індивідуальної роботи становить: для денної форми навчання – 2,0

2. Мета та завдання навчальної дисципліни

Мета: формування у студентів професійних звань та умінь щодо закономірностей будови, розвитку, розмноження; еволюції флори природних і антропогенних комплексів; зональних особливостей поширення, розподілу та охорони рідкісних і зникаючих видів, рослинних угруповань України; особливостей рослинного світу та перспектив раціонального використання рослинних ресурсів у народному господарстві України.

Завдання: вивчити методику морфологічного аналізу рослин, характеристику родин, уміти користуватись визначником і визначати зібрані рослини; аналізувати господарську продуктивність і якість рослинницької сировини.

У результаті вивчення навчальної дисципліни студент повинен

знати:

- будову та життєдіяльність клітин і тканин, їхню структурну організацію;
- морфологію й анатомію вегетативних та генеративних органів;
- флористичне і ценотичне різноманіття природних, польових екосистем;
- екологічні, географічні та соціологічні особливості рослинного покриву України та прилеглих територій;

вміти:

- самостійно виготовляти постійні та тимчасові препарати ботанічних об'єктів;
- визначати рослини різних систематичних груп;
- збирати та гербаризувати рослини;
- робити аналіз флори та рослинності;
- брати участь у господарському оцінюванні природних та культурних угідь і розробляти шляхи раціонального використання рослинницької продукції.

Програмні компетентності:

Загальні компетентності (ЗК):

- ЗК4. Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово.
- ЗК5. Здатність спілкуватися іноземною мовою.
- ЗК6. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.
- ЗК8. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.
- ЗК9. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.
- ЗК10. Прагнення до збереження навколишнього середовища.
- ЗК12. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.

Фахові компетентності (ФК):

- ФК4. Здатність аналізувати стан дерев, лісостанів, особливості їх росту і розвитку на основі вивчення дослідних даних, літературних джерел та нормативно-довідкових матеріалів.

Програмні результати навчання:

PH2. Прагнути до самоорганізації та самоосвіти.

PH3. Проводити літературний пошук українською та іноземними мовами і аналізувати отриману інформацію.

PH9. Застосовувати лісівничі загальновідомі методи збору дослідного матеріалу та його статистичного опрацювання.

PH 16. Організувати результативні та безпечні умови праці.

Місце дисципліни в структурно-логічній схемі підготовки фахівця:

Перелік дисциплін, на які безпосередньо спирається вивчення даної дисципліни	Перелік дисциплін, вивчення яких безпосередньо спирається на дану дисципліну
Хімія	Фізіологія рослин
Фізика	Дендрологія
Радіобіологія	Лісовідтворення та лісові культури
Вища математика	Лісівництво

Критерії оцінювання

Оцінювання навчальних досягнень студентів за всіма видами навчальних робіт проводиться за *поточним* та *підсумковим* контролюми.

Для оцінювання навчальних досягнень студента впродовж семестру застосовується 4-бальна шкала з дисциплін освітньо-професійної підготовки молодшого спеціаліста. Після проведення підсумкового контролю результати переводяться у 100-бальну шкалу.

Відповідність підсумкових оцінок за національною шкалою оцінкам у балах за 100-бальною шкалою

Оцінка за національною шкалою	Оцінка в балах
Відмінно	90-100
Добре	74-89
Задовільно	60-73
Незадовільно	1-59

Критерії оцінювання знань, вмінь, компетентностей студентів з навчальної дисципліни

Бали	Критерії оцінювання
«Відмінно»	Оцінюється завдання, що містить відповіді, в яких навчальний матеріал відтворюється в повному обсязі, відповідь правильна, обґрунтована, логічна, містить

	аналіз і систематизацію, зроблені аргументовані висновки. Студент активно працює протягом усього курсу і показує при цьому глибоке оволодіння лекційним матеріалом, здатний висловити власне ставлення до альтернативних міркувань з конкретної проблеми, проявляє вміння самостійно та аргументовано викладати матеріал. Практичне завдання виконане правильно, як з використанням типового алгоритму, так і за самостійно розробленим алгоритмом.
«Добре»	Оцінюється завдання, що містить відповіді, в яких відтворюється значна частина навчального матеріалу. Студент виявляє знання і розуміння основних положень з навчальної дисципліни, певною мірою може аналізувати матеріал, порівнювати та робити висновки. Студент активно працює протягом усього курсу, питання висвітлює повно, висвітлення їх завершено висновками, виявлене вміння аналізувати факти й події, а також виконувати навчальні завдання. У відповідях допущені несуттєві помилки, в усних відповідях – неточності, деякі незначні помилки, має місце недостатня аргументованість при викладенні матеріалу, нечітко виражене ставлення слухача до фактів.
«Задовільно»	Оцінюється завдання, що містить відповіді, в яких відтворюються основні положення навчального матеріалу на рівні запам'ятовування без достатнього розуміння; студент у цілому оволодів суттю питань з даної теми, виявляє знання лекційного матеріалу, навчальної літератури, намагається аналізувати факти й події, робити висновки. Але на заняттях поводить себе пасивно, відповідає лише за викликом викладача, дає неповні відповіді на запитання, припускається грубих помилок при висвітленні теоретичного матеріалу. У практичних завданнях припущені несуттєві помилки.
«Незадовільно»	Оцінюється завдання, що не виконане, або містить відповіді на рівні елементарного відтворення окремих фактів, елементів, об'єктів, фрагментів навчального матеріалу. Студент виявив неспроможність висвітлити питання чи питання висвітлені неправильно, безсистемно, з грубими помилками, відсутні розуміння основної суті питань, висновки, узагальнення. У відповідях та практичному завданні припущені суттєві помилки.

Критерії оцінювання екзаменів (диференційованих заліків)

Оцінка «відмінно» (90-100 балів) виставляється студенту, який повністю оволодів програмним матеріалом, точно й повно виконав практичні завдання;

виявив творчу самостійність, знання спеціальної літератури, тверді переконання та вміння їх захищати, високу комунікативну культуру, уміння робити практичні висновки; на семінарських, лабораторних, практичних заняттях показав достатній рівень розвитку умінь і навичок точного застосування знань.

Оцінка «добре» (74-89 балів) виставляється за тих же умов. Відмінність у знаннях студента полягає в дещо обмеженому й звуженому прояві тих же якостей, які слугують критерієм відмінної оцінки – творча самостійність, знання літератури тощо. Але вже немає тієї свободи викладу матеріалу, як у першому випадку, можуть допускатися окремі помилки, що легко виправляються самим студентом під час бесіди.

Оцінка «задовільно» (60-73 балів) виставляється за повне знання програми та за виконання завдань. У цьому випадку студент може й не виявити самостійності суджень. Відчувається, що він дещо просто «завчив», однак навчальний матеріал він загалом знає. Має певне уявлення про вимоги практики, може знайти нові приклади або умови застосування знань на практиці. Знає літературу, але, можливо, не всю і не може дати достатньої критичної оцінки. Володіє необхідними вміннями. Можливі недоліки в аспекті комунікативної культури.

Оцінка «незадовільно» (1-59 балів) виставляється, якщо студент не має повних знань. Завдання не виконані або виконані невірно. Уміннями й навичками студент не володіє. Навчальної літератури зовсім не знає.

Засоби оцінювання:

екзамен; лабораторні роботи; презентації; тести.

3. Структура навчальної дисципліни

Семестр	Кількість годин					
	всього	у тому числі:				
		лекції	практичні	лабораторні	самостійні	індивід.
II	150	32	-	18	100	-

4. Тематичний план

№ з/п	Назви розділів і тем	Кількість годин							
		денна форма							
		усього	у тому числі					Навчально-метод. література	Засоби діагностики
			л	п	лаб	інд	с.р.		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	
II семестр									
Розділ I. Клітини і тканини рослинного організму									
1.	Вступ.	2	2	-	-	-	-	[1], с. 7-13 [2], с. 3-10	Індивідуальне опитування
2.	Тема 1.1 Рослинна клітина	10	2	-	-	-	8	[1], с. 13-28 [2], с. 10-29	Тести
3.	Лабораторне заняття №1 Будова клітини	2	-	-	2	-	-	[8], с. 1-7	Захист роботи
4-5	Тема 1.2 Рослинні тканини	12	4	-	-	-	8	[1], с. 28-46 [2], с. 38-43	Контрольна робота Тести
6	Лабораторне заняття № 2 Твірні, покривні, механічні та провідні тканини	2	-	-	2	-	-	[8], с. 8-17	Захист роботи
Розділ II. Вегетативні органи рослин									
7	Тема 2.1 Корінь	10	2	-	-	-	8	[1], с. 78-87 [2], с. 53-65	Усне опитування
8.	Лабораторне заняття № 3 Морфологія та анатомія кореня	2	-	-	2	-	-	[8], с.18-22	Захист роботи
9-10	Тема 2.2 Пагін. Стебло	14	4	-	-	-	10	[1], с. 46-64 [2], с. 84-96	Усне опитування
11	Лабораторне заняття №4 Морфологія та анатомія стебла	2	-	-	2	-	-	[8], с.23-30	Захист роботи
12.	Тема 2.3 Листок	8	2	-	-	-	6	[1], с. 66-78 [2], с. 73-79	Тести
13.	Лабораторне заняття №5 Будова листка	2	-	-	2	-	-	[8], с. 31-38	Захист роботи

Розділ III. Розмноження рослин. Сучасна система органічного світу									
	Тема 3.1 Розмноження рослин	4	-	-	-	-	4	[2], с. 112-119	Усне опитування
	Тема 3.2 Віруси. Дроб'янки	4	-	-	-	-	4	[1], с. 109-119 [2], с. 161-169	Усне опитування
14-15	Гриби та грибоподібні організми	16	4	-	-	-	12	[1], с.117-136 [2], с. 129-136	Контрольна робота
	Тема 3.4 Водорості – сланеві рослини	10	-	-	-	-	10	[1], с. 137-146 [2], с. 127-129	Контрольна робота
	Тема 3.5 Лишайники як комплексні організми	4	-	-	-	-	4	[2], с. 129-149	Усне опитування
Розділ IV. Вищі спорові рослини									
	Тема 4.1 Відділи Риніє- і Псилотоподібні	2	-	-	-	-	2	[1], с. 146-152 [2], с. 171-184	Письмове опитування
16.	Відділ Мохоподібні	2	-	-	-	-	2	[1], с. 146-152 [2], с.171-184	Письмове опитування
	Тема 4.3 Відділ Плауноподібні	-	-	-	-	-	-	[1], с. 152-155 [2], с. 184-196	Тести
17	Тема 4.4 Відділ Хвоцеподібні	4	2	-	-	-	2	[1], с. 155-157 [2], с. 128-134	Тести
	Тема 4.5 Відділ Папоротеподібні			-	-	-	-	[1], с. 157-162 [2], с. 130-134	Усне опитування Тести
18	Лабораторне заняття №6 Плауни. Хвощі. Папороті	2	-	-	2	-	-	[8], с. 55-61	Захист роботи
Розділ V. Насінні рослини									
19	Тема 5.1 Відділ Голонасінні	12	2	-	-	-	1 0	[1], с. 162-174 [2], с. 196-212	Контрольна робота
20.	Лабораторне заняття № 7 Морфологія і	2	-	-	2	-	-	[8], с. 62-68	Захист роботи

	систематика голонасінних								
21.	Тема 5.2 Відділ Покритонасінні	2	2	-	-	-		[2], с. 264-280	Усне опитування
22.	Тема 5.3 Генеративні органи Покритонасінних	2	2	-	-	-		[1], с. 87-109 [2], с. 264-280	Контрольна робота Тести
23	Лабораторне заняття № 8 Будова квітки	2	-	-	2	-	-	[8], с.69-75	Захист роботи
24	Тема 5.4 Класифікація Покритонасінних. Основні родини класів дво- та односім'ядольних	10	2	-	-	-	8	[1], с. 174-297 [2], с. 212-264	Індивідуальн е опитування Тести
25	Лабораторне заняття №9 Морфологічний аналіз і методика визначення рослин	2	-	-	2	-	-	[8], с.76-78	Захист роботи
Розділ VI. Основи фітогеографії, екології рослин, фітоценології									
	Тема 6.1 Основи фітогеографії, екології рослин, фітоценології	2	-	-	-	-	2	[1], с.299-323 [2], с. 280-324	Усне опитування
	Разом	150	3 2	-	1 8	-	10 0		

5. Теми лабораторних занять

Лабораторні заняття не передбачені програмою.

6. Теми практичних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Р. I. Т. 1.1 Рослинна клітина. ЛЗ № 1 «Будова рослинної клітини»	2
2	Т. 1.2 Рослинні і тканини. ЛЗ № 2 «Твірні та покривні тканини»	2
3	Р. II. Т. 2.1 Корінь. ЛЗ № 4 «Морфологія та анатомія кореня»	2
4	Т. 2.2 Пагін, стебло. ЛЗ № 5 «Морфологія та анатомія стебла»	2
5	Т. 2.3 Листок. ЛЗ № 5 «Будова листка»	2
6	Р. IV. Т. 4.5. Відділ Хвощеподібні. ЛЗ № 9 «Плауни. Хвоці. Папороті.»	2
7	Р. V. Т. 5.1 Відділ Голонасінні. ЛЗ № 10-11 «Систематика і морфологія Голонасінних»	2
8	Т. 5.3 Генеративні органи покритонасінних. ЛЗ № 8 «Будова квітки»	2
9	Т. 5.4 Класифікація покритонасінних. ЛЗ № 14-15 «Морфологічний аналіз і методика визначення рослин»	2
Разом:		18

7. Самостійна робота

№ з/п	Назва теми	Короткий зміст	Кількість годин
1	Т. 1.1 Рослинна клітина	<ul style="list-style-type: none"> - роль ядра в життєдіяльності клітини - способи поділу клітини : мітоз, мейоз, амітоз - порушення процесу мейозу 	8
2	Т. 1.2 Рослинні тканини	<ul style="list-style-type: none"> - придатки епідермісу, їх будова і функції - видільні тканини внутрішньої і зовнішньої секреції 	8
3	Р. II. Т. 2.1 Корінь	<ul style="list-style-type: none"> - видозміни коренів - запасуючі корені - бульбочки. Мікориза 	8
4	Т. 2.2 Пагін. Стебло	<ul style="list-style-type: none"> - видозміни пагонів надземного і підземного типу - морфологія пагона 	10

		- листкорозташування	
5	Т. 2.3 Листок	- метаморфози листка - фізіологічні порушення в листках старіючих рослин	6
6	Р. III. Т. 3.1 Розмноження рослин	- способи розмноження рослин - статеве розмноження, еволюція його форм - чергування ядерних фаз у життєвому циклі рослин	4
7	Т. 3.2 Сучасна система органічного світу	- принципи систематики рослин - нижчі і вищі рослини - характеристика Вірусів	4
8	Т. 3.3 Гриби та грибоподібні організми	- відміни грибів від рослин і тварин - їстівні та отруйні гриби, їх характеристика - захист рослин від грибів-шкідників	12
9	Т. 3.4 Водорості – сланеві рослини	- характеристика відділів водоростей: золотисті, пірофітові, жовто-зелені, діатомові та інші	10
10	Т. 3.5 Лишайники	- будова і класифікація лишайників - способи розмноження їх - значення в природі і господарській діяльності	4
11	Р. IV. Т. 4.1 Відділи Мохо-, Риніє-, Псилотоподібні	- характеристика Ринієподібних - Псилотоподібні, їх значення	2
12	Т. 4.2 Відділ Плауноподібні	- лікарські рослини, їх примінення і значення в природі	2
13	Т. 4.4 Відділ Хвощеподібні	- філогенетичне значення хвощів, їх роль в утворенні кам'яного вугілля	2

14	Р. V. Т. 5.1 Голонасінні	<ul style="list-style-type: none"> - порядок Соснові – найголовніші представники, їх значення - спільні і відмінні риси між голо- і покритонасінними 	10
15	Т. 5.3 Генеративні органи Покритонасінних	<ul style="list-style-type: none"> - особливості квітування різних рослин - явище «сну» квіток - теорії походження квіток - апоміксис - поширення плодів і насіння 	2
16	Т. 5.4 Класифікація Покритонасінних	<ul style="list-style-type: none"> - характеристика другорядних родин, одно- і двосім'ядольних рослин (агавові, бананові, смородинові, лаврові, мальвові) 	6
17	Р. VI. Основи фітогеографії, екології рослин, фітоценології	<ul style="list-style-type: none"> - флористичні царства Землі, їх характеристика - центри культурного походження рослин - ботаніко-географічні зони України - фітоценологія, її мета і завдання 	2
	Разом		100

8. Орієнтовна тематика індивідуальних та групових завдань

Презентації на теми:

1. Забруднення вод світового океану.
2. Екологічні проблеми людства і шляхи їх вирішення.
3. Рослинний світ України, його динаміка.
4. Внутрішні фактори регуляції фотосинтезу.
5. Екологія фотосинтезу.
6. Гербіциди, їх використання, енергетичні аспекти.
7. Мінеральне живлення рослин.
8. Алелопатія.
9. Симбіотична азотфіксація у рослин.
10. Радіація, її вплив на живі організми.
11. Сучасні генетичні досягнення в селекції.

12. Імунітет рослин, механізми його формування.
13. Біологічні методи захисту рослин.
14. Характеристика основних родин с.г. рослин.

9. Методичне забезпечення

1. Копія навчальної програми (затверджено методичною радою ЖАТФК).
2. Робоча навчальна програма.
3. Конспект лекцій.
4. Методичні вказівки та рекомендації для виконання практичних робіт, для самостійної роботи, екзаменаційні білети, ККР.
5. Індивідуальні завдання (теми презентацій).
6. Комп'ютерні програми та презентації.
7. Ілюстраційні матеріали (посібник).
8. Каталог ресурсів.

10. Інструменти, обладнання та програмне забезпечення

1. Практикуми з дисциплін.
2. Робочі зошити з дисциплін.
3. Ноутбуки.
4. Мультимедійний проектор.

11. Каталог ресурсів

1. Мінарченко В. М. Медична ботаніка : підручник /В. М. Мінарченко, Л. М. Махиня, П. І. Сепреда. К. : Медицина, 2009 р.
2. Хржановський В. Г. Ботаніка : підруч. /В. Г. Хржановський, С. П. Пономаренко. К. : Вища шк., 1993р.
3. Ботаніка з основами екології : навч. посібник /М. М. Світельський, Л. А. Котюк, А. А. Романюк. Житомир : Рута, 2015р.
4. Неведомська Є.О. Ботаніка: навч. посібник /Є.О.Неведомська, І.М.Маруненко, І.Д.Омері. К.: ЦУЛ, 2013р.
5. Решетняк Т. А. Ботаніка : підручник /Т. А. Решетняк, І. А. Бобкова, Л. В. Варлахова. К. : Здоров'я, 2006р.
6. Тихомиров Ф. К. Ботаніка : підручник /Ф. К. Тихомиров, А. А. Навроцька, І. М. Григора. К. Урожай, 1996р.
7. Романщак С. П. Ботаніка : навч. посібник. К.: Вища шк., 1995р.
8. Робочий зошит для лабораторних і практичних занять з дисципліни «Ботаніка»/укл. А. А. Романюк. Житомир : ЖАТК, 2017р.
9. Петренко С.Д., Петренко О.В. Фізіологія рослин з основами мікробіології. К.:Аграрна освіта, 2009р.