

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ ТА НАУКИ УКРАЇНИ
ЖИТОМИРСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ІВАНА ФРАНКА
Кафедра ботаніки



“ЗАТВЕРДЖУЮ”
Ректор ЖДУ
проф. Саух П.Ю.
“03” червня 2013 року

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ
БОТАНІКА. АНАТОМІЯ І МОРФОЛОГІЯ РОСЛИН

галузь знань
напрямок підготовки
факультет

0401 ПРИРОДНИЧІ НАУКИ
6.040102 Біологія*
Природничий

Робоча програма навчальної дисципліни Ботаніка. Анатомія і морфологія рослин
для студентів за напрямом підготовки 6. 040102 Біологія*. – „8”квітня, 2013 року
– 20 с.

Розробники:

к. б. н., доцент кафедри ботаніки Шелюк Ю. С.

Робоча програма затверджена на засіданні кафедри ботаніки
Протокол від “ 8 ” квітня 2013 року № 12

Завідувач кафедри ботаніки  (Киричук Г.Є.)
“ 8 ” квітня 2013 року

Схвалено методичною комісією природничого факультету

Протокол від “ 11 ” квітня 2013 року № 9


Голова  (Вискушенко А.П.)

“ 11 ” квітня 2013 року

Схвалено вченою радою

Житомирського державного університету імені Івана Франка

Протокол від “ 24 ” травня 2013 року № 10

Проректор з навчальної роботи  М.М. Осадчий

“ 24 ” травня 2013 року

© _____, 20__ рік

© _____, 20__ рік

1. Опис навчальної дисципліни

Напрямок підготовки 6.040102 Біологія*

Найменування показників	Галузь знань, напрям підготовки, освітньо-кваліфікаційний рівень	Характеристика навчальної дисципліни	
		денна форма навчання	заочна форма навчання
Кількість кредитів – 3,0	Галузь знань 0401 Природничі науки	Нормативна	
	Напрямок підготовки 6.040102 Біологія*		
Модулів – 3	Освітньо-кваліфікаційний рівень: бакалавр	Рік підготовки:	
Змістових модулів – 9		1-й	1-й
		Семестр	
Загальна кількість годин - 108		1-й, 2-й	1-й, 2-й
Тижневих годин аудиторних: 3 (I семестр) 2 (II семестр) самостійної роботи: студента – 1,5		Лекції	
		26 год.	8 год.
		Практичні, семінарські	
		Лабораторні	
		34 год.	10 год.
		Самостійна робота	
		37 год.	79 год.
		Індивідуальні завдання:	
	11 год.	11 год.	
Вид контролю: <i>підсумковий: залік (I семестр), екзамен (II семестр)</i>			

Примітка.

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

для денної форми навчання – 55,6% : 44,4%

для заочної форми навчання – 16,7% : 83,3%

2. Мета та завдання навчальної дисципліни

Мета викладання навчальної дисципліни «Ботаніка. Анатомія і морфологія рослин»: сформувати у студентів систему глибоких знань про закономірності внутрішньої будови рослин та їх зовнішні форми, шляхи їх еволюції, а також окреслити значення в природі та практичне використання рослин.

Завдання:

- 1) вивчити анатомічну будову та морфологію нижчих та вищих рослин.
- 2) встановити залежність будови рослин від умов зовнішнього середовища.
- 3) з'ясувати шляхи еволюції рослинних тканин, вегетативних та генеративних органів.
- 4) ознайомитися з основними здобутками вітчизняної та зарубіжної ботанічної науки.
- 5) проаналізувати значення рослин у природі та житті людини, сформувати поняття про «космічну роль» рослин

У результаті вивчення навчальної дисципліни студент повинен **знати** : особливості анатомії та морфології вегетативних та генеративних органів рослин, їх походження, принципи класифікації життєвих форм рослин, особливості запилення та запліднення, значення та способи поширення, екологічні групи рослин за вимогами до освітлення, вологи, родючості ґрунту та температури;

вміти : розпізнавати зовнішні та внутрішні структури рослин, виготовляти тимчасові препарати, вміти користуватися додатковою літературою, вільно працювати з мікроскопом та бінокуляром.

3.Програма навчальної дисципліни

Модуль 1. «Клітина. Тканини рослин»

Змістовий модуль 1.1. «Ботаніка – наука про рослинний світ»

Тема 1. «Історія розвитку ботаніки як науки. Методи дослідження».

Змістовий модуль 1.2. «Будова рослинної клітини»

Тема 1. «Клітина»

Тема 2. «Клітинна оболонка»

Змістовий модуль 1.3. «Рослинні тканини. Твірні тканини»

Тема 1. «Рослинні тканини. Характеристика меристем»

Змістовий модуль 1.4. «Покривні тканини. Механічні тканини»

Тема 1. «Особливості будови покривних і механічних тканин»

Змістовий модуль 1.5. «Провідні, основні та видільні тканини»

Тема 1. «Особливості будови провідних тканин. Судинно-волокнисті пучки»

Тема 2 «Основні та видільні тканини»

Модуль 2. «Вегетативні органи рослин»

Змістовий модуль 2.1. «Корінь»

Тема 1. «Вегетативні органи. Корінь. Коренева система»

Змістовий модуль 2.2. «Пагін»

Тема 1. «Анатомія і морфологія пагона. Стебло. Листок. Брунька»

Модуль 3. «Генеративні органи рослин. Розмноження рослин»

Змістовий модуль 3.1. «Розмноження рослин»

Тема 1. «Розмноження рослин»

Тема 2 «Будова квітки»

Тема 3 «Суцвіття»

Змістовий модуль 3.2. «Насіння і плоди»

Тема 1. «Насіння. Типи проростання насіння. Плоди»

4. Структура навчальної дисципліни

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин											
	денна форма						Заочна форма					
	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
Модуль 1 «Клітина. Тканини рослин»												
Змістовий модуль 1.1. «Ботаніка – наука про рослинний світ»												
Тема 1. «Історія розвитку ботаніки як науки. Методи дослідження»	4	2	-	-	-	2	4	-	-	-	2	2
Разом за змістовим модулем 1.1	4	2	-	-	-	2	4	-	-	-	2	2
Змістовий модуль 1.2. «Будова рослинної клітини»												
Тема 1. «Клітина»	8	2	-	4	2	-	8	2	-	2	3	1
Тема 2. «Клітинна оболонка»	4	2	-	2		-	4	-	-	-	-	4
Разом за змістовим модулем 1.2	12	4		6	2	-	12	2	-	2	3	5
Змістовий модуль 1.3. «Рослинні тканини. Твірні тканини»												
Тема 1. «Рослинні тканини. Характеристика меристем»	6	2	-	2	-	2	6	2	-	2	-	2
Разом за змістовим модулем 1.3	6	2	-	2	-	2	6	2	-	2	-	2
Змістовий модуль 1.4. «Покривні тканини. Механічні тканини»												
Тема 1. «Особливості будови покривних і механічних тканин»	6	2	-	2	-	2	6	-	-	-	-	6
Разом за змістовим модулем 1.4	6	2	-	2	-	2	6	-	-	-	-	6
Змістовий модуль 1.5. «Провідні, основні та видільні тканини»												
Тема 1. «Особливості будови провідних тканин. Судинно-волокнисті пучки»	4	2	-	2	-		4	-	-	-	-	4
Тема 2 «Основні та видільні тканини»	4	2	-		-	2	4	-	-	-	-	4
Разом за змістовим модулем 2.3	8	4	-	2	-	2	8	-	-	-	-	8
Усього за модуль 3	36	14	-	12	2	8	36	4		4	5	23
Модуль 2 «Вегетативні органи рослин»												
Змістовий модуль 2.1. «Корінь»												
Тема 1. «Вегетативні органи. Корінь. Коренева система»	16	2	-	4	3	7	16	2	-	2	-	12
Разом за змістовим модулем 2.1	16	2	-	4	3	7	16	2	-	2	-	12
Змістовий модуль 2.2. «Пагін»												

Тема 1. «Анатомія і морфологія пагона. Стебло. Листок. Брунька»	20	2	-	6	3	9	20	-	-	2	4	14
Разом за змістовим модулем 2.2	20	2	-	6	3	9	20	-	-	2	4	14
Усього за модуль 2	36	4	-	10	6	16	36	2		4	4	26
Модуль 3. «Генеративні органи рослин. Розмноження рослин»												
Змістовий модуль 3.1. «Розмноження рослин»												
Тема 1. «Розмноження рослин»	11	2	-	-	3	6	11	-	-	-	2	9
Тема 2 «Будова квітки»	8	2	-	6	-	-	8	2	-	2	-	4
Тема 3 «Суцвіття»	6	2	-	2		2	6	-	-	-	-	6
Разом за змістовим модулем 3.1	25	6	-	8	3	8	25	2	-	2	2	19
Змістовий модуль 3.2. «Насіння і плоди»												
Тема 1. «Насіння. Плоди»	11	2	-	4	-	5	11	-	-	-	-	11
Разом за змістовим модулем 3.2	11	2	-	4	-	5	11	-	-	-	-	11
Усього за модуль 3	36	8	-	12	3	13	36	2	-	2	2	30
Всього	108	26	-	34	11	37	108	8	-	10	11	79

5. Теми лекційних занять (денна форма навчання)

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Ботаніка – наука про рослинний світ	2
2	Будова рослинної клітини	4
3	Рослинні тканини. Твірні тканини	2
4	Твірні тканини. Первинна покривна тканина – епідерма	2
5	Покривні тканини. Механічні тканини	2
6	Провідні, основні, видільні тканини	2
7	Морфологія та анатомія вегетативних органів. Корінь.	2
8	Пагін. Стебло. Галуження та наростання. Листок.	2
9	Розмноження рослин. Квітка. Суцвіття	4
10	Насіння. Проростки.	2
11	Плоди	2
Всього		26

Теми лекційних занять (заочна форма навчання)

№	Назва теми	Кількість годин
1	Будова рослинної клітини	2
2	Рослинні тканини	2
3	Вегетативні органи рослин	2
4	Генеративні органи рослин	2
Всього		8

6. Теми лабораторних занять (денна форма навчання)

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Будова рослинної клітини. Збільшувальні прилади. Осмотичні явища в клітині. Пластиди	2
2	Ергастичні речовини. Запасні поживні речовини. Кристалічні включення.	2
3	Будова клітинної оболонки.	2
4	Твірні тканини. Первинна покривна тканина – епідерма	2
5	Вторинний і третинний покривні комплекси – перидерма і кірка (ритидом). Механічні тканини	2
6	Провідні тканини. Провідні пучки. Основні тканини	4
7	Органи рослин. Корінь. Морфологія, первинна анатомічна будова. Метаморфози кореня	4
8	Пагін і стебло. Мікроскопічна будова стебел однодольних і дводольних рослин	2
9	Морфологія листка. Мікроскопічна будова листка	2
10	Метаморфози пагона	2
11	Будова оцвітини	2
12	Андроцей і гінецей	2
13	Класифікація Суцвіть	2
14	Будова та класифікація насіння та проростків	2
15	Будова та класифікація плодів	2
	Всього	34

Теми лабораторних занять (заочна форма навчання)

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	”Будова рослинної клітини”	2
2	Твірні тканини. Первинна покривна тканина – епідерма. Вторинний і третинний покривні комплекси – перидерма і кірка (ритидом). Механічні тканини. Провідні тканини. Провідні пучки	2
3	Органи рослин. Корінь. Морфологія, первинна анатомічна будова	2
4	Пагін і стебло. Мікроскопічна будова стебел однодольних і дводольних рослин. Морфологія листка. Мікроскопічна будова листка. Метаморфози пагона	2
5	Будова оцвітини. Андроцей і гінецей. Класифікація суцвіть Будова та класифікація насіння та проростків. Будова та класифікація плодів	2
	Всього	10

7. Самостійна робота (денна форма навчання)

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Історія виникнення ботаніки, як науки.	4
2	Життєві форми рослин	4
3	Синантропна флора Житомирщини	4
4	Аналогічні та гомологічні органи у рослин.	4
5	Типи рослин за характером живлення.	2
6	Будова спорофіту вищих спорових рослин:	2
7	Будова гаметофіту вищих спорових рослин:	2
8	Види щеплення у рослинництві:	3
9	Екологічні групи рослин за відношенням до світла.	2
10.	Екологічні групи рослин за відношенням до температури.	6
11.	Екологічні групи рослин за відношенням до вологості.	4
	Всього	37

Самостійна робота (заочна форма навчання)

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Історія виникнення ботаніки, як науки.	4
2	Життєві форми рослин	4
3	Синантропна флора Житомирщини	4
4	Аналогічні та гомологічні органи у рослин.	4
5	Типи рослин за характером живлення.	2
6	Будова спорофіту вищих спорових рослин:	2
7	Будова гаметофіту вищих спорових рослин:	2
8	Види щеплення у рослинництві:	3
9	Екологічні групи рослин за відношенням до світла.	2
10	Екологічні групи рослин за відношенням до температури.	6
11	Екологічні групи рослин за відношенням до вологості.	4
12	Листкскладання і брунькозмикання	5
13	Видозміни пагона	5
14	Еволюція андроцею	5
15	Еволюція гінецею	5
16	Апоміксис. Типи апоміксису	5
17	Формації листків	5
18	Філогенез тканин	5
19	Філогенез вегетативних органів	5
20	Умови проростання насіння	2
	Всього	79

8. Індивідуальні завдання (денна та заочна форми навчання)

№п/п	Завдання	Кількість годин
1	Кожний студент по закінченню курсу навчальної дисципліни проходить тестування (пакет тестів додається)	4
2	Кожному студенту рекомендується підібрати цікавий матеріал (цікаві факти, виготовлення схем еволюційного розвитку вищих рослин, підбір ілюстрацій) 1. Видозміни вегетативних органів.	7

	2. Видозміни генеративних органів. 3. Еволюція форми тіла рослин. 4. Еволюція вегетативних органів. 5. Еволюція генеративних органів. 6. Еволюція рослинних тканин. 7. Еволюція продихового апарату. 8. Еволюція стели. 9. Еволюція квіткових рослин. Особливості будови рослин різних екологічних груп.	
	Всього	11 год

9. Методи навчання

1. Словесні – лекція, бесіда, розповідь-пояснення.
2. Наочні – застосування мультимедійних презентацій, демонстрацій (навчальних фрагментів відеофільмів, демонстрація дослідів, мікропрепаратів), ілюстративного матеріалу (таблиці, схеми, гербарії, фотографії тощо).
3. Практичні – виконання лабораторних дослідів.

10. Методи контролю

Поточний контроль знань студентів проводиться на кожному лабораторному занятті шляхом усного та письмового контролю. На лабораторному занятті контроль рівня підготовки студентів до виконання конкретної лабораторної роботи, виконання завдань теми заняття, оформлення індивідуального звіту з виконання роботи та його захист на занятті.

Проміжний проводиться у вигляді контрольних робіт. Передбачено 3 МКР з тем:

- Будова рослинної клітини. Тканини рослин (АМКР)
- Вегетативні органи рослин (ПМКР).
- Генеративні органи рослин. Розмноження рослин (АМКР)

Підсумковий контроль: залік (I семестр), екзамен (II семестр)

12. Розподіл балів, які отримують студенти для заліку

М1							М2					
Поточний контроль							АМКР	Поточний контроль		ПМКР	Підсумковий контроль (залік)	Середнє арифметичне (М1+М2+залік)
ЗМ1	ЗМ2		ЗМ3	ЗМ4	ЗМ5			ЗМ6	ЗМ7			
T1	T1	T2	T1	T1	T2	T1		100	T1			
100	100	100	100	100	100	100		100	100			

Примітка. У таблиці наведена максимальна кількість балів, n_i - кількість оцінок, T1, T2 ... Tn – теми змістових модулів. Кількість балів за модуль визначається як середнє арифметичне між поточним контролем та оцінкою за МКР.

Оцінювання екзамену

M1							M2			M3						
Поточний контроль							АМКР	Поточний контроль		ПМКР	Поточний контроль			АМКР	Підсумковий контроль (екзамен)	Середнє арифметичне (M1+M2+M3+ЕКЗ)
ЗМ 1	ЗМ2		ЗМ 3	ЗМ 4	ЗМ5			ЗМ 6	ЗМ 7		ЗМ8		ЗМ9			
T1	T1	T2	T1	T1	T2	T1	100	T1	T1	100	T1	T2	T1	100	100	
100	100	100	100	100	100	100		100	100		100	100	100			

T1, T2 ... Tn – теми змістових модулів.

Розрахунок підсумкового балу розраховується як середнє арифметичне балів, отриманих під час іспиту та балів, отриманих під час модульного контролю (M1+M2+M3+ЕКЗ)

Шкала оцінювання: національна та ECTS

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ECTS	Оцінка за національною шкалою	
		для екзамену, курсового проекту (роботи), практики	для заліку
90 – 100	A	відмінно	зараховано
82-89	B	добре	
74-81	C		
64-73	D	задовільно	
60-63	E		
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 з обов'язковим повторним вивченням дисципліни

13. Методичне забезпечення

1. Шелюк Ю.С. Методичні рекомендації до організації самостійної та індивідуальної роботи з курсу Ботаніка («Анатомія та морфологія рослин»): Методичні рекомендації. – Житомир: Вид-во ЖДУ ім. І. Франка, 2012. – 25 с.
2. Шелюк Ю.С. Методичні рекомендації до виконання поточних контрольних завдань із навчальної дисципліни Ботаніка («Анатомія та морфологія рослин»): Методичні рекомендації. – Житомир: Вид-во ЖДУ ім. І. Франка, 2012. – 36 с.
3. Методичні рекомендації до польової практики із навчальної дисципліни Ботаніка («Анатомія та морфологія рослин»): Методичні рекомендації. – Житомир: Вид-во ЖДУ ім. І. Франка, 2012. – 117 с.
4. Шелюк Ю.С. Методичні рекомендації до навчальної дисципліни згідно положень кредитно-модульної системи Ботаніка («Анатомія та морфологія рослин»): Методичні рекомендації. – Житомир: Вид-во ЖДУ ім. І. Франка, 2012. – 76 с.

5. Шелюк Ю.С. Методичні рекомендації до МКР з курсу Ботаніка («Анатомія та морфологія рослин»): Методичні рекомендації. – Житомир: Вид-во ЖДУ ім. І. Франка, 2012. – 56 с.
6. Шелюк Ю.С. Методичні рекомендації до ККР з курсу Ботаніка («Анатомія та морфологія рослин»): Методичні рекомендації. – Житомир: Вид-во ЖДУ ім. І. Франка, 2012. – 40 с.
7. Шелюк Ю.С. Методичні рекомендації до виконання тестових завдань з курсу Ботаніка («Анатомія та морфологія рослин»): Методичні рекомендації. – Житомир: Вид-во ЖДУ ім. І. Франка, 2012. – 48 с.
8. Шелюк Ю.С., Аннамухамедова О.О. Інструктивно-методичні матеріали до лабораторних занять з курсу Ботаніка («Анатомія та морфологія рослин»): Методичні рекомендації. – Житомир: Вид-во ЖДУ ім. І. Франка, 2012. – 60 с.
9. Шелюк Ю.С., Аннамухамедова О.О. Навчально-методичне забезпечення лекційного курсу Ботаніка («Анатомія та морфологія рослин»): Методичні рекомендації. – Житомир: Вид-во ЖДУ ім. І. Франка, 2012. – 100 с.
10. Шелюк Ю.С. Словник термінів та визначень з Ботаніки. Анатомії та морфології рослин. – Житомир: Вид-во ЖДУ ім. І. Франка, 2012. – 38 с.

14. Рекомендована література

Базова

1. Астахова Л.Є. Ботаніка в таблицях і схемах: Посіб. для учн. загальноосвіт. навч. закл., абітур. та вчит. / Л.Є. Астахова, Д.А. Гарбар, Г.Є. Киричук / [за заг. ред. Киричук Г.Є.] – 2-ге вид., випр. та доп. – Житомир, 2012. – 272 с.: іл.
2. Біологічний словник / [за ред. К.М. Ситника, В.О. Топачевського.] – К.: Головна редакція Української Радянської енциклопедії, 1986. – 680 с.
3. Ботаніка. Водорості та гриби: навч. посібник. – К.: Арістей, 2007. – 476 с.
4. Брайон О.В. Анатомія рослин / О.В. Брайон, В.Г. Чикаленко – К.: Вища школа, 1992. – 272 с.
5. Васильев А.Е. Ботаника: Морфология и анатомия растений: учебн. пособие / Васильев А.Е., Воронин Н.С., Еленевский А.Г. и др. – М.: Просвещение, 1988. – 480 с.
6. Киричук Г.Є. Ботаніка (морфологія рослин) в таблицях та схемах: навч. посіб. для студентів вищ. навч. закл. / Г.Є. Киричук, Н.М. Корнійчук, Ю.С. Шелюк та ін. – Житомир, 2012. – 242 с.: іл.
7. Проценко Д. Ф. Анатомія рослин. / Д. Ф. Проценко, А. В. Брайон – К. : Вища школа, 1981.
8. Стеблянко М. І. / Ботаніка / Стеблянко М. І., Ковтун В.А., Морозюк С.С. – К.: Рад. школа, 1981. – 161 с.
9. Стеблянко М.І. / Ботаніка. Анатомія і морфологія рослин: навч. посібник / Стеблянко М.І., Гончарова К.Д., Закорко Н.Г. – К.: Вища шк., 1995. – 384 с.
10. Хржановський В. Г. Практический курс ботаники.: Высшая школа .-М.: 1963.
11. Яковлев Г.П. Ботаника для учителя / Г.П. Яковлев, Л.В. Аверьянов. – М.: Просвещение: АО «Учеб. лит.», 1996. – 224 с. – (В 2 ч. Ч. 1).
12. Яковлев Г.П. Ботаника для учителя / Г.П. Яковлев, Л.В. Аверьянов – М.: Просвещение: Учеб. лит., 1997. – 336с. – (В 2ч. Ч.2.).

Допоміжна

1. Жизнь растений. – М.: Просвещение, 1974, т. I; 1976, т. 2; 1977, т. 3; 1978, т. 4; 1980, т. 5 (1); 1981, т. 5 (2); 1982, т. 6.
2. Курс нижчих рослин / [Під ред. М. В. Горленко.] М., Вища школа, 1981.
3. Левина Р. Е. Репродуктивная биология семенных растений. / Р.Е. Левин - М.: Наука, 1981
4. Практикум по анатомии растений / Под ред. Д. А. Транковского. 3-е изд. М., Высшая школа, 1979.
5. Ролан Ж. К. Атлас по биологии клетки. /Ж. К. Ролан, А. Селоши, Д. Селоши. Пер. с франц. – М.: Світ, 1978.

6. Фегри К. Основи екології запилення. / К. Фегри, Л. Ван дер Пейл. М., Світ, 1982
7. Федоров А. А. Атлас по описовій морфології вищих рослин. / А. А. Федоров, М. Э. Цеглярів, З. Т. Артюшенко – М.-Л., Наука, 1956, т. 1; 1962, т. 2; 1975, т. 3; 1979, т. 4; 1985, т. 5.

15. Інформаційні ресурси

1. <http://www.botanik-learn.ru/>
2. <http://www.mirknig.com/>
3. <http://www.wirpx.com>file/372272/>
4. <http://urss.ru/cgi-bin/db.pl?lang=Ru&blang=ru&page=Book&id=105401>
5. <http://terra-botanika.narod.ru/>
6. <http://www.bibliolink.ru/>
7. <http://botanika.su/ anatomiya-i-morfologiya-rastenii.html>
8. <http://vseslova.com.ua>
9. <http://book.tr200.net/v.php?id=1713356>