

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ЗАПОРІЗЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ФАКУЛЬТЕТ БІОЛОГІЧНИЙ
КАФЕДРА ГЕНЕТИКИ ТА РОСЛИННИХ РЕСУРСІВ

ЗАТВЕРДЖУЮ

Декан біологічного факультету
_____ Л.О. Омелянчик

«_____» _____ 2021 р.

Промислове квітникарство
РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

підготовки бакалаврів
денної (очної) та заочної (дистанційної) форм здобуття освіти

спеціальності 205 Лісове господарство

освітньо-професійна програма Мисливське господарство та рослинні
ресурси

Укладач: Приступа І.В. канд. біол. наук, доц., доц.

Обговорено та ухвалено
на засіданні кафедри генетики та рослинних
ресурсів

Протокол № _____ від “_____” _____ 2021 р.
Завідувач кафедри генетики та рослинних
ресурсів

_____ В.О. Лях

Ухвалено науково-методичною радою
біологічного факультету

Протокол № _____ від “_____” _____ 2021 р.
Голова науково-методичної ради
біологічного факультету

_____ Н.М. Притула

Погоджено
з навчально-методичним відділом

(підпис)

(ініціали, прізвище)

2021 рік

1. Опис навчальної дисципліни

Галузь знань, спеціальність, освітня програма, рівень вищої освіти	Нормативні показники для планування і розподілу дисципліни на змістові модулі	Характеристика навчальної дисципліни	
		очна (денна) форма здобуття освіти	заочна (дистанційна) форма здобуття освіти
Галузь знань 20 Аграрні науки та продовольство	Кількість кредитів – 4	Вибіркова дисципліна	
		Дисципліна вільного вибору студента в межах спеціальності	
	Загальна кількість годин – 120 год.	Семестр:	
		3-й	3-й
Спеціальність 205 Лісове господарство	Змістових модулів – 6	Лекції:	
		14 год.	6 год.
		Лабораторні:	
Освітня програма Мисливське господарство та рослинні ресурси		28 год.	6 год.
		Самостійна робота:	
		78 год.	108 год.
Рівень вищої освіти: бакалаврський	Кількість поточних контрольних заходів – 12	Вид підсумкового семестрового контролю: залік	

2. Мета та завдання навчальної дисципліни

Мета курсу «Промислове квітникарство» дати уявлення про різноманіття декоративних трав'янистих рослин, оволодіння технологією вирощування певних декоративних квіткових рослин в умовах закритого та відкритого ґрунту, основними агротехнічними засобами; уявлення про організацію ефективних методів випуску квіткової продукції.

Основними **завданнями** викладання дисципліни «Промислове квітникарство» є: сформувати у студентів загальні уявлення про промислове квітникарство, властивості та заготівлю садових ґрунтів, вирощування рослин у відкритому ґрунті, у оранжереях, на гідропонії, про культури на зріз та горщиків культури.

У результаті вивчення навчальної дисципліни студент повинен

знати:

- етапи формування промислового квітникарства ;
- морфологічні особливості органів декоративно-квіткових рослин;
- способи догляду за квітковими рослинами;
- особливості вирощування квіткової продукції та методи управління квітуванням;
- насінневе та вегетативне розмноження декоративних квіткових рослин ;
- характеристику садових ґрунтів та їх заготівлю;
- технологію вирощування певної декоративної культури;
- шляхи підвищення ефективності використання виробничих площ;
- організаційні питання промислового квітникарства.

вміти:

- вирощувати квіткові культури на певних садових ґрунтах;
- розмножувати декоративні квіткові рослини;
- використовувати агротехнічні прийоми при вирощуванні декоративних квіткових рослин;
- складати технологічні карти вирощування певної квіткової культури;
- проводити розробку культуурообігу;
- організовувати роботи на виробництві.

У результаті вивчення навчальної дисципліни здобувач освіти повинен набути таких результатів навчання (знання, уміння тощо) та компетентностей:

Заплановані робочою програмою результати навчання та компетентності	Методи і контрольні заходи, що забезпечують досягнення результатів навчання та компетентностей
ЗК-5 Здатність спілкуватися іноземною мовою. ЗК-7 Знання та розуміння предметної області та розуміння професії. ЗК-9 Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями. ЗК-10 Прагнення до збереження навколишнього середовища. ЗК-13 Набуття навичок та формування суджень з наукових, соціальних та інших проблем.	Методи навчання: Пояснювально-ілюстративний Пошуковий Самостійна робота Контрольні заходи: Індивідуальне практичне завдання Тестування Бесіда
СК-1 Здатність застосовувати знання і уміння лісівничої науки й практичний досвід ведення лісового господарства. СК-2 Здатність проводити лісівничі вимірювання та дослідження. СК-4 Здатність аналізувати стан дерев, лісостанів, особливості їх росту і розвитку на основі вивчення дослідних даних, літературних джерел та нормативно-довідкових матеріалів. СК-5 Здатність вирішувати поставлені завдання зі створення насаджень, їх вирощування та формування на основі вивчення літературних та нормативних	Методи навчання: Пояснювально-ілюстративний Пошуковий Самостійна робота Дослідницький Лекція Контрольні заходи: Індивідуальне практичне завдання Виконання та захист лабораторної роботи

джерел передового виробничого досвіду. СК-12 Екологічні мислення і свідомість, ставлення до природи як унікальної цінності, що забезпечує умови проживання людства, особиста відповідальність за стан довкілля на місцевому регіональному, національному і глобальному рівнях. СК-17 Здатність застосовувати професійно-профільні знання та практичні навички задля вирощування посадкового матеріалу декоративних рослин, створення і експлуатації об'єктів ландшафтного дизайну, оцінки й аналізу стану рослинних ресурсів. СК-19 Здатність проводити інвентаризацію та атестацію створених штучних фітоценозів й об'єктів ландшафтного дизайну.	
ПРН 2 Прагнути до самоорганізації та самоосвіти. ПРН 19 Знання наукових досягнень, сучасних тенденції розвитку, особливостей організації, ведення та перспективи розвитку лісової, мисливської і ботанічної галузі; принципів, методів, правових та соціальних засад сталого природокористування. ПРН 20 Оцінювати значимість отриманих результатів досліджень стану природних та штучних екосистем і робити аргументовані висновки.	Методи навчання: Пошуковий Самостійна робота Проблемний Контрольні заходи: Індивідуальне практичне завдання Тестування на платформі Moodle Залік

ПРН 4 Володіти базовими гуманітарними, природничо-науковими та професійними знаннями для вирішення завдань з організації та ведення лісового господарства. ПРН 5 Розуміти і застосовувати особливості процесів росту і розвитку лісових насаджень, теорії та принципи ведення лісового і мисливського господарства для вирішення завдань професійної діяльності. ПРН 9 Застосовувати лісівничі загальновідомі методи збору дослідного матеріалу та його статистичного опрацювання. ПРН 11 Оцінювати значимість отриманих результатів досліджень дерев, деревостанів, насаджень, лісових масивів і стану довкілля, стану мисливських тварин та їх кормової бази і робити аргументовані висновки. ПРН 17 Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми при вивченні рослинних ресурсів, що передбачає застосування певних теорій та методів відповідної науки.	Методи навчання: Лекція Дослідницький Бесіда Самостійна робота Контрольні заходи: <i>Поточний контроль:</i> Тестування Тестування на платформі Moodle Виконання та захист лабораторної роботи Контрольна робота <i>Підсумкові контрольні заходи:</i> Індивідуальне практичне завдання Залік
--	---

Міждисциплінарні зв'язки: навчальна дисципліна «Промислове квітникарство» є вибірковою компонентною циклу вільного вибору студента в межах спеціальності. Вона охоплює широке коло спеціальних проблем, формує поняття квіткові рослини, культурообіг, технологічні карти, агротехніка вирощування. Тому базовими для вивчення цієї дисципліни є «Орґанографія рослин», «Ботаніка», «Ґрунтознавство». Дисципліна формує комплекс загальнокультурних, загально професійних та професійних компетентностей для успішного засвоєння матеріалу дисциплін «Фізіологія рослин», «Загальна екологія», «Агрофітомеліорація». Компетентності сформовані у студентів під час вивчення даної дисципліни використовуються в подальшому для успішного проходження навчальних та виробничих практик.

3. Програма навчальної дисципліни

Змістовий модуль 1. Історія, сучасний стан та перспективи розвитку промислового квітникарства.

Історія квітникарства в Європі. Історія введення рослин у культуру. Сучасні тенденції розвитку. Виставки, фестивалі квітів.

Змістовий модуль 2. Водний, температурний, вуглекислотний режими та освітленість у оранжереях. Типи оранжерей.

Структура тепличного комплексу. Типи теплиць і парників. Принципи добору асортименту. Асортимент декоративно-листяних тропічних та субтропічних рослин. Дернова земля та її заготівля. Листова земля та її використання. Перегнійна та компостна земля. Торф'яна та садова землі, їх заготівля та використання. Вигонка рослин. Асортимент рослин для вирощування у теплиці.

Змістовий модуль 3. Вирощування рослин на гідропоніці. Культурообіг.

Особливості вирощування квітів на гідропоніці. Приготування розчинів. Складання для оранжерей культурообороту, для парників — рамообороту.

Змістовий модуль 4. Вирощування культур на зріз.

Біологічні особливості калли. Технологія вирощування калли. Розмноження калли. Види і сорти калли. Біологічні особливості гербери. Сорти гербери. Розмноження гербери. Способи і терміни посадки. Відношення щодо температурного, світлового та водних режимів. Підживлення. Зріз квітів. Особливості щодо світлового та температурного режиму. Сорти гвоздики. Способи розмноження. Інтенсивна технологія вирощування. Розмноження троянд. Технологія вирощування. Відношення щодо температурного, світлового та водних режимів. Підживлення.

Змістовий модуль 5. Горщикові сезонноквітучі культури.

Технологія вирощування гіацинтів на зріз та як горщечкову культуру. Технологія вирощування тюльпана на зріз та як горщечкову культуру. Технології вигонки основних промислових культур. Вигонка гіацинту східного. Вигонка тюльпанів. Вигонка першоцвіту. Вигонка лілей.

Змістовий модуль 6. Промислові декоративні культури відкритого ґрунту.

Багаторічники, що зимують у ґрунті. Історія. Класифікація. Використання.

1. Структура навчальної дисципліни

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин				
	денна форма				
	усього	у тому числі			
		л	лаб	інд	с.р.
1	2	3	4	5	6
Атестація І. Особливості вирощування квіткових культур у оранжереях.					
Тема 1. Сучасний стан та перспективи розвитку промислового квітництва.	7	2	2		3
Тема 2. Водний, температурний, вуглекислотний режими та освітленість у оранжереях. Типи оранжерей.	7	2	2		3
Тема 3. Вирощування рослин на гідропоніці. Культурообіг.	7	2	2		3
Тема 4. Вирощування культур на зріз.	7	2	2		3
Разом за атестацією 1	28	8	8		12
Атестація ІІ. Горщикові культури. Культури відкритого ґрунту.					
Тема 5. Технологія вирощування	7	2	2		3

горщикових культур. Садові ґрунти.					
Тема 6. Горщикові сезонноквітучі культури.	7	2	2		3
Тема 7, 8. Промислові декоративні культури відкритого ґрунту.	16	4	6		6
Разом за атестацією 2	30	8	10		12
ІНДЗ	23		-	23	-
Усього годин	81	16	18	23	24

2. Теми лекційних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Сучасний стан та перспективи розвитку промислового квітникарства.	2
2	Водний, температурний, вуглекислотний режими та освітленість у оранжереях. Типи оранжерей.	2
3	Вирощування рослин на гідропоніці. Культурообіг.	2
4	Вирощування культур на зріз.	2
5	Технологія вирощування горщикових культур. Садові ґрунти.	2
6	Горщикові сезонноквітучі культури.	2
7, 8	Промислові декоративні культури відкритого ґрунту.	4
	Всього	16

6. Теми лабораторних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Сучасний стан та перспективи розвитку промислового квітникарства.	2
2	Водний, температурний, вуглекислотний режими та освітленість у оранжереях. Типи оранжерей.	2
3	Вирощування рослин на гідропоніці. Культурообіг.	2
4	Вирощування культур на зріз.	2
5	Технологія вирощування горщикових культур. Садові ґрунти.	2
6	Горщикові сезонноквітучі культури.	2
7, 8	Промислові декоративні культури відкритого ґрунту.	6
	Всього	18

7. Самостійна робота

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Тема 1. Організація квітникарського господарства	3

2	Тема 2. Екологічні умови рослин відкритого ґрунту	3
3	Тема 3. Способи розмноження квіткових рослин	3
4	Тема 4. Догляд за квітковими рослинами	3
5	Тема 5. Декоративні рослини відкритого ґрунту	3
6	Тема 6. Багаторічники	3
7	Тема 7. Промислові декоративні культури закритого ґрунту	3
8	Тема 8. Горщикові сезонноквітучі культури	3
	Всього	24

8. Індивідуальні завдання

1. Оранжереї: розводові, вигонкові, культивацийні. Конструкція оранжереї.
2. Вирощування троянд у відкритому ґрунті.
3. Цибулинні рослини – нарциси, тюльпани, лілії.
4. Бульбоцибулинні культури – гладіолуси.
5. Ґрунтові сезонно квітучі рослини: гвоздика, хризантема, цикламен, цинерарія.
6. Вирощування троянд у закритому ґрунті.
7. Вирощування глоксинії.
8. Вирощування амарилісів, бегонії бульбової, кал, пеларгонії, примули, фуксії, цикламенів.
9. Технологія вирощування гербери.
10. Технологія вирощування цинерарії.
11. Технологія вирощування фрезії.

9. Методи навчання

Для вивчення дисципліни «Промислове квітникарство» виконуються наступні методи навчання:

1. Пояснювально-ілюстративний метод:
 - студенти одержують знання на лекції, з навчальної або методичної літератури;
 - студенти сприймають і осмислюють факти, оцінки, висновки й залишаються в рамках репродуктивного (відтворюючого) мислення.
 - даний метод знаходить широке застосування у вузі для передачі великого масиву інформації.
 - інформаційно-рецептивний метод сам по собі не формує в студента умінь і навичок використання отриманих знань і не гарантує їх свідомого й міцного запам'ятовування.
2. Виконання лабораторних робіт.
3. Словесні: джерелом знання є усне або друковане слово (розповідь, бесіда, інструктаж і ін.)
4. Наочні методи: джерелом знань є спостережувані предмети, явища, наочні приклади (ілюстрування, показ).
5. Перегляд наукових фільмів.
6. Написання рефератів.

10. Методи контролю

Для перевірки знань використовуються наступні методи контролю: методи усного контролю, методи письмового контролю, тестові завдання, залік.

11. Розподіл балів, які отримують студенти

Поточний контроль знань	Залік	Сума
-------------------------	-------	------

Контрольний модуль 1	Контрольний модуль 2	Індивідуальне завдання	20	100
Змістовий модуль 1	Змістовий модуль 2	20		
30	30			

Шкала оцінювання: національна та ECTS

ЗА ШКАЛОЮ <i>ECTS</i>	За шкалою університету	За національною шкалою	
		Екзамен	Залік
A	90 – 100 (відмінно)	5 (відмінно)	Зараховано
B	85 – 89 (дуже добре)	4 (добре)	
C	75 – 84 (добре)		
D	70 – 74 (задовільно)	3 (задовільно)	
E	60 – 69 (достатньо)		
FX	35 – 59 (незадовільно – з можливістю повторного складання)	2 (незадовільно)	Не зараховано
F	1 – 34 (незадовільно – з обов’язковим повторним курсом)		

Оцінювання знань студентів під час поточного контролю та іспиту відбувається на підставі наступних критеріїв:

1. Правильність відповідей (правильне, чітке, достатньо глибоке викладення теоретичних понять).
2. Ступінь усвідомлення програмного матеріалу і самостійність міркувань.
3. Новизна навчальної інформації; рівень використання наукових (теоретичних знань).
4. Вміння користуватися засвоєними теоретичними знаннями у повсякденному житті.

Відповідь студентів оцінюється і за формою, тобто з точки зору логічності, чіткості, виразності викладу навчальної літератури.

Виходячи з розглянутих положень, критерії оцінки такі:

“Відмінно” виставляється студенту тоді, коли його відповідь бездоганна за змістом, формою, обсягом. Це означає, що студент в повній мірі за програмою засвоїв увесь навчальний матеріал, викладений в підручниках та інших джерелах і на практичних, семінарських заняттях, заліку дає бездоганні і глибокі відповіді на поставлені запитання, а також при тестуванні показує знання не лише основної, а й додаткової літератури, першоджерел, наводить власні міркування, робить узагальнюючі висновки, використовує знання з суміжних, галузевих дисциплін, вміє пов'язати вивчений матеріал з реальною дійсністю і доцільно використовує його для аналізу практичних завдань.

“Добре” передбачає також високого рівня знань, навичок і вмінь. При цьому відповідь досить повна, логічна, з елементами самостійності, але містить деякі неточності, або пропуски в неосновних питаннях. Можливе слабке знання додаткової літератури, недостатня чіткість в визначенні понять.

“Задовільно” передбачає наявність знань лише основної літератури, студент відповідає по суті питання, і в загальній формі розбирається у матеріалі, але відповідь неповна, неглибока, містить неточності, дає недостатньо правильні формулювання,

порушує послідовність викладу матеріалу, відчуває труднощі, застосовуючи знання при рішенні практичних завдань.

“Не задовільно” ставиться, коли студент не знає значної частини програмного матеріалу, допускає суттєві помилки при висвітленні понять, на додаткові питання відповідає не по суті, робить велику кількість помилок в усній відповіді.

Іспит проводиться під час сесії.

Студенти, які пропустили заняття, не опрацювали теми самостійної роботи або мають незадовільні оцінки, допускаються до складання іспиту лише після ліквідації цих недоліків.

Об'єктом рейтингового оцінювання знань студентів є програмний матеріал дисципліни, засвоєння якого перевіряється під час контролю. Критерії комплексного оцінювання повинні доводитися до студентів на початку викладання навчальної дисципліни. Максимально можлива бальна оцінка, яку може набрати студент за всі модулі дисципліни, дорівнює 100 балам.

Система бальних оцінок теоретичних знань та опанування практичних навичок:

6-бальна шкала оцінювання знань:

5 балів передбачає високий рівень знань і навичок. При цьому відповідь досить повна, логічна, з елементами самостійності, студент доцільно використовує вивчений матеріал при наведенні прикладів. Студент показує знання додаткової літератури.

4 бали передбачає досить високий рівень знань і навичок. При цьому відповідь логічна, містить деякі неточності при формулюванні узагальнень, наведенні прикладів. Слабке знання додаткової літератури.

3 бали передбачає наявність знань лише основної літератури, студент відповідає по суті питання, і в загальній формі розбирається у матеріалі, але відповідь неповна і містить неточності, студент порушує послідовність викладення матеріалу, відчуває труднощі, застосовуючи знання при наведенні прикладів.

2 бали передбачає неповні знання студентом основної літератури, студент лише в загальній формі розбирається у матеріалі, але відповідь неповна і неглибока. Студент дає недостатньо правильні формулювання, порушує послідовність викладення матеріалу, відчуває труднощі при наведенні прикладів.

1 бал ставиться, коли студент не знає значної частини програмного матеріалу, допускає суттєві помилки при формулюванні та висвітленні понять, на додаткові питання відповідає не по суті, робить велику кількість помилок у відповіді.

0 балів ставиться, коли студент не розкрив поставлені питання, не засвоїв матеріал в обсязі, достатньому для подальшого навчання. Отримана оцінка подвоюється.

Наприкінці вивчення модулю кожен студент виконує завдання підсумкового модульного контролю, за результати виконання одержує бальну оцінку (максимум 20 балів), яка заноситься до системи рейтингу.

В підсумкову модульну контрольну роботу входять теоретичні питання різного рівня складності, які оцінюються за 8-, 6- та 4- бальною шкалою, та тестові завдання.

Для виконання індивідуального завдання студент повинен узгодити номер власного варіанту з викладачем. Результати виконання індивідуального завдання також заносяться до системи рейтингу (максимально 20 балів) та оцінюються згідно наступних критеріїв:

- повнота розкриття питання;
- цілісність, систематичність, логічна послідовність, уміння формулювати висновки;
- акуратність оформлення письмової роботи;
- підготовка матеріалу за допомогою комп'ютерної техніки, різних технічних засобів (плівок, слайдів, приладів, схем тощо);
- захист виконаного індивідуального завдання.

Результат виконання і захисту студентом кожної індивідуального завдання оцінюється за такою шкалою:

- 16-20 балів: робота виконана згідно всіх вимог;
- 11-15 балів: наявні незначні помилки в оформленні;
- 6-10 балів: не дуже вірно сформульовані висновки, питання розкрито неповністю;
- 0-5 балів: неповне розкриття питання, відсутність висновків тощо.

Підсумковий модульний (семестровий) контроль у формі підсумкової семестрової контрольної роботи.

Семестрова контрольна робота складається з трьох типів завдань: теоретичного, практичного та тестового.

Результат виконання семестрової контрольної роботи оцінюється за вищенаведеними шкалами.

12. Методичне забезпечення

1. Лекції на електронних носіях.
2. Наочність: наукові фільми, роздавальний матеріал для лабораторних робіт.
3. Методичні розробки до лабораторних робіт.
4. Презентації до лекцій.

13. Рекомендована література

Основна:

1. Богданова В.Д., Слепцов Ю.В., Якубенко Б.Є. Квітникарство закритого ґрунту. Навчальний посібник. Київ : Кондор, 2019. 186 с.
2. Сорокіна С. В. Товарознавство квітів: Підручник. Харків : ХДУХТ, 2016. 97 с.
3. Бессонова В.П. Рослини квітників : довідник. Дніпропетровськ : Вид-во «Свідлер А.Л.», 2010. 176 с.

Додаткова:

1. Матвеев В.В., Зайкина Е.Ф. Цветоводство с основами селекции и семеноводства. Москва : Колос, 1993. 316 с.
2. Висянцева Л.В., Соколова Т.А. Промышленное цветоводство. Москва : Агропромиздат, 1991. 368 с.
3. Хессайон Д.Г. Всё о клумбовых растениях. Москва : Кладезь-Букс, 2007. 140 с.
4. Комнатное цветоводство. Иллюстрированная энциклопедия комнатных растений. Пер. с фр. И. Крупичевой. Москва : Изд-во Эксмо, 2004. 400 с.
5. Дьяченко А.Д. Луковичные цветочно-декоративные растения открытого грунта. Киев : Наук. думка, 1990. 153 с.
6. Юскевич Н.Н., Краснова Т.Н., Висянцева Л.В. Промышленное цветоводство России. Москва : Росагропромиздат, 1999. 302 с.
7. Беляевская Е.К. Луковичные и клубневые растения. Москва : Мир книги, 2007. 240 с.
8. Баканова В.В. Цветочно-декоративные многолетники открытого грунта. Киев : Наук. думка, 1994. 323 с.
9. Чуви́кова А.А., Потапов С.П., Коваль А.А., Черных Т.Г. Учебная книга цветовода. Москва : Колос, 1980. 140 с.
10. Ткачук О.А., Ткачук О.О. Троянди. Київ : Вища школа, 1993. 207 с.
11. Мантрова Е.З. Особенности питания и удобрения декоративных культур. Москва : МГУ, 1973. 232 с.
12. Адрианов В.Н. Хризантемы. Москва : Агропромиздат, 1990 110 с.
13. Іриси. *Квіти України*. Київ, 2005. 41 с.

14. Біліневич Я., Тимченко О. Гладіолуси. *Квіти України*. 2006. 61 с.
15. Клименко З. К. Розы. Москва : ЗАО «Фитон», 2001. 147 с
16. Горобець В.Ф. Хризантемы відкритого ґрунту. *Квіти України*. №6. Київ, 2003. 42 с.
17. Дельфініум. Під ред. М.І. Халимоненко. Київ : КП „Дім, сад, город”, 2005. 52 с.
18. Белякова А. Луковичные цветы. Москва : Изд-во «Эксмо», 2012. 32 с.

14. Інформаційні ресурси:

1. Електронний ресурс. URL : <http://library.znu.edu.ua/> – сайт Наукової бібліотеки ЗНУ
2. Електронний ресурс. URL : <http://www.nbuv.gov.ua/> – сайт Національної бібліотеки Вернадського
3. <http://zplant.awardspace.info/> – сайт кафедри генетики та рослинних ресурсів
4. <http://plantlife.ru/> – Библиотека о растениях
5. Алісьєва Л.О. Біорегулятори: добрива, стимулятори росту і коренеутворення. URL : <http://floristics.info/ua/preparaty/bioregulatory.html>
6. Відділ квітниково-декоративних рослин. URL : http://www.nbg.kiev.ua/scientific_activity/nauka/detail.php?ID=261
7. Джетер О. Хризантема кустовая садовая. URL : http://www.countrysideliving.net/GRD_PoM_CHRYSANTHEMUM_Oct04_Rus.html.