

ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД  
«ЗАПОРІЗЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ»  
МІНІСТЕРСТВА ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
Кафедра садово-паркового господарства та генетики рослин

**ЗАТВЕРДЖУЮ**

Декан біологічного факультету  
\_\_\_\_\_ Л.О. Омелянчик  
(підпис)  
“ \_\_\_\_\_ ” \_\_\_\_\_ 2015 р.

***РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ***

**ВСС 5.11 «СЕЛЕКЦІЯ ДЕКОРАТИВНИХ РОСЛИН»**

напрямок підготовки 6.090103 Лісове і садово-паркове господарство

факультет біологічний

2016 – 2017 навчальний рік

Робоча програма Селекція декоративних рослин для студентів за напрямом підготовки 6.090103 Лісове і садово-паркове господарство, 2016 року\_11 с.

Розробники: Полякова І. О. доцент, к.б.н., ст.наук. співр.

Робоча програма затверджена на засіданні кафедри садово-паркового господарства та генетики рослин. Протокол від 26 серпня 2016 року № 10

Завідувач кафедри \_\_\_\_\_ В.О. Лях

“ 26 ” \_\_\_\_\_ серпня \_\_\_\_\_ 2016\_ року

Схвалено науково-методичною радою біологічного факультету

Протокол від “28” серпня 2015 року № 1

Голова \_\_\_\_\_ В.В.Перетятко

### 1. Опис навчальної дисципліни

Найменування показників	Галузь знань, напрям підготовки	Характеристика навчальної дисципліни	
		денна форма навчання	заочна форма навчання
Кількість кредитів – 3	Галузь знань 0901 Сільське господарство та лісництво Напрямок підготовки 6.090103 Лісове і садово-паркове господарство	за вибором студента	
Модулів – 2		Рік підготовки:	
Змістових модулів – 2		3-й	5-й
Індивідуальне науково-дослідне завдання: аналітичний огляд		Семестр	
Загальна кількість годин – 108/81		6 -й	9-й
Тижневих годин для денної форми навчання: аудиторних – 2 самостійної роботи студента – 1,88	бакалавр	Лекції	
		12 год.	8
		Лабораторні	
		12 год.	-
		Самостійна робота	
		42 год.	37
		Індивідуальні завдання:	
		42 год.	36
		Вид контролю: залік	

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

для денної форми навчання – 1/3.5

для заочної форми навчання – 1/9

## 2. Мета та завдання навчальної дисципліни

Мета курсу “Селекція декоративних рослин”: дати студентам комплекс теоретичних знань, необхідних для повного розуміння місця та ролі даної дисципліни у системі біологічних та сільськогосподарських наук. Ознайомити студентів з сучасним рівнем знань з основ селекції декоративних рослин, методів селекції, організації селекційного та насінницького процесу різних видів декоративних рослин. Сформувані у студентів уявлення про сучасні методи селекції, в тому числі новітні біотехнологічні прийоми, шляхи створення нового вихідного матеріалу, організацію селекційного та насінницького процесів. Навчити студентів засобам впливу на рослини для зміни в необхідному напрямку їхньої природи.

Надбані знання можуть бути застосовані у роботі науково-дослідних інститутів та станцій селекційного напрямку, ботанічних садах, застосовані при роботі з учнями на пришкольній ділянці

Завдання курсу: У результаті вивчення навчальної дисципліни студент повинен

### **знати:**

- загальні основи селекції декоративних рослин;
- методи селекції;
- методику та техніку схрещувань;
- шляхи одержання нового вихідного матеріалу для створення сортів;
- організацію селекційного та насінницького процесів.

### **вміти:**

- володіти методикою та технікою схрещування;
- проводити масовий та індивідуальний добір;
- складати схеми розташування сортів, стандартів і повторень в селекційних розсадниках та сортовипробуваннях;
- визначати оптимальні шляхи одержання нового вихідного матеріалу;
- складати апробаційні документи.

## 3. Програма навчальної дисципліни

**Змістовий модуль I. Вихідний матеріал в селекції рослин. Методи збільшення генетичної мінливості.**

**Тема 1.** Загальні основи селекції. Походження, види і значення сортів декоративних рослин.

**Тема 2 .** Методи добору в селекції.

**Тема 3 .** Методи збільшення генетичної мінливості.

**Тема 4 .** Селекція декоративних рослин на стійкість до хвороб та абіотичних факторів.

**Тема 5.** Віддалена гібридизація. Роботи Карпеченко Г.О.

**Тема 6.** Закон гомологічних рядів Вавілова М.І. Центри походження культурних рослин.

**Тема 7.** Методи добору в селекції рослин.

**Тема 8.** Підбір у селекції. Теорія підбору та складання родоводів.

**Змістовий модуль II. Організація і техніка селекційних робіт. Спеціальна селекція декоративних рослин.**

**Тема 9.** Організація і техніка селекційних робіт.

**Тема 10 .** Державне сортовипробування.

**Тема 11 .** Спеціальна селекція декоративних рослин.

**Тема 12.** Селекція декоративних рослин, які розмножуються вегетативним шляхом.

**Тема 13.** Селекція деревних декоративних рослин.

**Тема 14.** Використання біотехнологічних прийомів у селекції декоративних рослин.

**Тема 15.** Організація сортовипробування в Україні.

**Тема 16.** Досягнення селекції. Різноманіття та глибина змін рослин, які досягнуто селекцією.

#### 4. Структура навчальної дисципліни

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин					
	денна форма					
	усього	у тому числі				
		л	с/п	лаб	інд	с.р.
1	2	3	4	5	6	7
<b>Змістовий модуль 1 Вихідний матеріал в селекції рослин. Методи збільшення генетичної мінливості.</b>						
Тема 1. Загальні основи селекції. Походження, види і значення сортів декоративних рослин.	6	2		2		2
Тема 2. Методи добору в селекції.	5	2		2		1
Тема 3. Методи збільшення генетичної мінливості.	6	2		2		2
Тема 4. Селекція декоративних рослин на стійкість до хвороб та абіотичних факторів.	5	2		2		1
Тема 5. Віддалена гібридизація. Роботи Карпеченко Г.О.	5	2		2		1
Тема 6. Закон гомологічних рядів Вавілова М.І. Центри походження культурних рослин.	5	2		2		1
Тема 7. Методи добору в селекції рослин.	6	2		2		2
Тема 8. Підбір у селекції. Теорія підбору та складання родоводів	5	2		2		1
Разом за змістовим модулем 1	43	16		16	-	11
<b>Змістовий модуль 2 Вихідний матеріал в селекції рослин. Методи збільшення генетичної мінливості.</b>						
Тема 9. Організація і техніка селекційних робіт.	6	2	-	2		2
Тема 10. Державне сортовипробування.	5	2	-	2		1
Тема 11. Спеціальна селекція декоративних рослин.	6	2	-	2		2
Тема 12. Селекція декоративних рослин, які розмножуються вегетативним шляхом.	5	2	-	2		1
Тема 13. Селекція деревних декоративних рослин.	5	2		2		1
Тема 14. Використання біотехнологічних прийомів у селекції декоративних рослин.	5	2		2		1
Тема 15. Організація	6	2		2		2

сортівпробування в Україні.						
Тема 16. Досягнення селекції. Різноманіття та глибина змін рослин, які досягнуто селекцією.	5	2		2		1
Разом за змістовим модулем 2	43	16		16	-	11
<b>Усього годин</b>	86	32	-	32	-	22
ІНДЗ	22		-		22	-
<b>Усього годин</b>	108	32	-	32	22	22

### 5. Теми лекційних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1.	Загальні основи селекції. Походження, види і значення сортів декоративних рослин.	2
2.	Методи добору в селекції.	2
3.	Методи збільшення генетичної мінливості.	2
4.	Селекція декоративних рослин на стійкість до хвороб та абіотичних факторів.	2
5.	Віддалена гібридизація. Роботи Карпеченко Г.О.	2
6.	Закон гомологічних рядів Вавилова М.І. Центри походження культурних рослин.	2
7.	Методи добору в селекції рослин.	2
8.	Підбір у селекції. Теорія підбору та складання родоводів.	2
9.	Організація і техніка селекційних робіт.	2
10.	Державне сортівпробування.	2
11.	Спеціальна селекція декоративних рослин.	2
12.	Селекція декоративних рослин, які розмножуються вегетативним шляхом.	2
13.	Селекція деревних декоративних рослин.	2
14.	Використання біотехнологічних прийомів у селекції декоративних рослин.	2
15.	Організація сортівпробування в Україні.	2
16.	Досягнення селекції. Різноманіття та глибина змін рослин, які досягнуто селекцією.	2
	Разом	32

### 7. Теми лабораторних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Тема 1. Загальні основи селекції. Вивчення центрів походження та формоутворення декоративних рослин.	2
2	Тема 1. Походження, види і значення сортів декоративних рослин. Вивчення родоводів сортів декоративних культур, районованих в даній зоні.	2
3	Тема 2. Методи добору в селекції. Проведення масового та індивідуального добору.	2
4	Тема 2. Методи добору в селекції. Вивчення методів, схем та техніки проведення різних видів	2

	добору.	
5	Тема 3. Методи збільшення генетичної мінливості. Методика та техніка простих схрещувань.	2
6	Тема 3. Методи збільшення генетичної мінливості. Методика та техніка складних схрещувань.	2
7	Тема 4. Селекція декоративних рослин на стійкість до хвороб та абіотичних факторів. Селекція на стійкість до хвороб та збудників.	2
8	Тема 4. Селекція декоративних рослин на стійкість до хвороб та абіотичних факторів. Селекція на стійкість до абіотичних факторів.	2
9	Тема 5. Організація і техніка селекційних робіт. Складання схем розташування сортів, стандартів і повторень в селекційних розсадниках та сортовипробуваннях.	2
10	Тема 5. Організація і техніка селекційних робіт. Вивчення організації селекційної роботи у науковому закладі.	2
11	Тема 6. Державне сортовипробування. Вивчення сортових ознак і сортів декоративних рослин.	2
12	Тема 6. Державне сортовипробування. Методики сортовипробування: відмінність, однорідність, стабільність.	2
13	Тема 7. Спеціальна селекція декоративних рослин. Основні ознаки декоративних рослин: форма, махровість, забарвлення квіток.	2
14	Тема 7. Спеціальна селекція декоративних рослин. Основні ознаки декоративних рослин: забарвлення листків, тривалість цвітіння.	2
15	Тема 8. Селекція декоративних рослин, які розмножуються вегетативним шляхом. Особливості селекції бульбо цибулинних багаторічних рослин.	2
16	Тема 8. Селекція декоративних рослин, які розмножуються вегетативним шляхом. Особливості селекції декоративних чагарників.	2
	Разом	32

### 8. Самостійна робота

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Загальні основи селекції. Походження, види і значення сортів декоративних рослин.	1
2	Вихідний матеріал в селекції рослин.	1
3	Методи селекції.	2
4	Віддалена гібридизація.	2
5	Методи збільшення генетичної мінливості.	2
6	Методи добору.	1
7	Підбір у селекції. Теорія підбору та складання родоводів.	1
8	Організація і техніка селекційних робіт.	2
9	Закон Вавілова М.І.	1
10	Центри походження культурних рослин.	1
11	Селекція декоративних рослин, які розмножуються вегетативним	1

	шляхом.	
12	Селекція деревних декоративних рослин.	2
13	Сучасні задачі селекції.	1
14	Досягнення селекції. Різноманіття та глибина змін т рослин, які досягнуто селекцією.	2
15	Організація сортовипробування в Україні.	2
	Разом	22

### 9. Індивідуальні завдання

Для виконання індивідуального завдання студент повинен написати аналітичний огляд обсягом 8-10 стор. на одну з тем. Терміни видачі, виконання і захисту індивідуальних завдань визначаються графіком навчального процесу.

1. Історія та досягнення селекції ірису. Методи, які застосовуються у його селекції.
2. Історія та досягнення селекції льону декоративного. Методи, які застосовуються у його селекції.
3. Історія та досягнення селекції соняшника декоративного. Методи, які застосовуються у його селекції.
4. Історія та досягнення селекції гібіскусу. Методи, які застосовуються у його селекції.
5. Історія та досягнення селекції гладіолусу. Методи, які застосовуються у його селекції.
6. Історія та досягнення селекції рози. Методи, які застосовуються у його селекції.
7. Історія та досягнення селекції гвоздики. Методи, які застосовуються у його селекції.
8. Історія та досягнення селекції тюльпанів. Методи, які застосовуються у його селекції.
9. Історія та досягнення селекції сенполії. Методи, які застосовуються у його селекції.
10. Історія та досягнення селекції хризантеми. Методи, які застосовуються у його селекції.
11. Історія та досягнення селекції жоржини. Методи, які застосовуються у його селекції.
12. Історія та досягнення селекції колеусу. Методи, які застосовуються у його селекції.
13. Історія та досягнення селекції бегонії. Методи, які застосовуються у його селекції.
14. Історія та досягнення селекції хости. Методи, які застосовуються у його селекції.
15. Використання біотехнологічних прийомів у селекції декоративних рослин.
16. Перспективні методи селекції декоративних рослин
17. Класичні методи селекції декоративних рослин
18. Використання віддаленої гібридизації у селекції декоративних рослин.
19. Використання штучного мутагенезу у селекції декоративних рослин.
20. Нові та традиційні культури нашого регіону, які залучаються до селекційного процесу.

### 10. Методи навчання

Основними видами навчальних занять з курсу “ **Селекція декоративних рослин**” є: лекції, лабораторні заняття, консультації, самостійна та індивідуальна робота студентів

*Лекція* – основний вид навчальних занять, який проводиться *пояснювально-ілюстративним методом*. Призначені для викладення теоретичного матеріалу з курсу

“Селекція декоративних рослин”. Окрема лекція охоплює основний теоретичний матеріал одної теми. Тематика лекцій визначена робочою навчальною програмою дисципліни. Лекція проводиться у відповідно обладнаних приміщеннях – аудиторіях.

*Лабораторне заняття* – вид навчального заняття, який проводиться *репродуктивним методом* на якому студент під керівництвом викладача проводить натурні або імітаційні експерименти чи дослідження з метою практичного підтвердження окремих теоретичних положень, набуває практичних навичок роботи з лабораторним обладнанням, оснащенням, обчислювальною технікою, вимірювальною апаратурою, оволодіває методикою експериментальних досліджень в конкретній предметній галузі та обробки отриманих результатів. Лабораторні заняття проводяться в аудиторіях або в навчальних лабораторіях, оснащених необхідними технічними засобами навчання з використанням обладнання, пристосованого до умов навчального процесу. Перелік тем лабораторних занять визначено робочою навчальною програмою дисципліни. Викладач, якому доручено проведення лабораторних занять, за узгодженням з лектором даної навчальної дисципліни розробляє методичне забезпечення. Лабораторне заняття включає проведення контролю знань, вмінь та навичок, постановку загальної проблеми (завдання) викладачем та її обговорення за участю студентів, вирішення контрольних завдань, їх перевірка та оцінювання. Оцінки, одержані студентом за окремі лабораторні заняття вносяться до журналу занять навчальної групи та враховуються при визначенні підсумкової оцінки (рейтингу) з даної навчальної дисципліни.

*Консультація* – вид навчального заняття, який проводиться *інформаційно-рецептивним методом* на якому студент отримує від викладача відповіді на конкретні питання або пояснення окремих теоретичних положень чи їх практичного використання. Протягом семестру консультації з проводяться за встановленим кафедрою розкладом із розрахунку відповідного часу, що планується на консультації дисципліни.

*Самостійна робота студента* є основним засобом засвоєння навчального матеріалу у вільний від аудиторних занять час. Самостійна робота студента включає: опрацювання навчального матеріалу та виконання індивідуальних завдань. Зміст самостійної роботи студента визначається робочою навчальною програмою, методичними матеріалами, завданнями та вказівками викладача. Самостійна робота студента забезпечується системою навчально-методичних засобів, передбачених робочою навчальною програмою дисципліни: підручниками, навчальними та методичними посібниками, конспектами лекцій, збірниками завдань, комплектами індивідуальних семестрових завдань. Методичні матеріали для самостійної роботи студентів передбачають можливість проведення самоконтролю з боку студента. Для самостійної роботи студенту також рекомендується відповідна наукова та професійна монографічна і періодична література.

*Індивідуальні завдання* з дисципліни “Селекція декоративних рослин” виконуються *дослідницьким методом* у вигляді аналітичного огляду (реферату) і сприяють більш поглибленому вивченню студентом теоретичного матеріалу, формуванню вмінь використання знань для вирішення відповідних практичних завдань, розвивають навички самостійної роботи з навчальною та науковою літературою. Ця форма індивідуальних завдань рекомендована для теоретичних курсів. Терміни видачі, виконання і захисту індивідуальних завдань визначаються графіком. Індивідуальні завдання виконуються студентами самостійно із забезпеченням необхідних консультацій з окремих питань з боку викладача. Наявність позитивних оцінок, отриманих студентом за індивідуальні завдання, є необхідною умовою допуску до семестрового контролю з даної дисципліни.

## 11. Методи контролю

Семестровий курс дисципліни “Селекція декоративних рослин” розподілено на 2 контрольних модулі. Кожний модуль має ряд поточних контрольних заходів і закінчується підсумковим модульним контролем у формі модульної контрольної роботи.

### А. Модульні заходи.



*Поточний модульний контроль* (30 балів) – орієнтований на визначення рівня оперативного засвоєння студентами змістовного модуля – розуміння і запам'ятовування навчального матеріалу; перевіряється під час занять, виконання творчих завдань, модульних контрольних зрізів тощо. Виконання студентом завдань поточного контролю є обов'язковим етапом вивчення дисципліни. Об'єктом поточного контролю знань студента є:

1. виконання студентом модульних завдань;
2. систематичність та активність роботи студента протягом семестру над вивченням програмного матеріалу дисципліни.

Поточний контроль здійснюється в академічній підгрупі, і полягає у тому, що студенти виконують роботи з кожного модулю у відповідні аудиторні часи та за рахунок часу, відведеного на самостійну роботу.

#### **Б. Індивідуальне завдання (20 балів).**

Для підвищення рейтингового балу студент за рахунок часу, відведеного на індивідуальну роботу відпрацьовують *індивідуальне завдання*. За виконання індивідуального завдання студент за семестр може отримати максимально 20 балів. Індивідуальне завдання вводиться з метою заохочування студентів до планомірної, систематичної роботи, стимулювання творчого підходу до вивчення дисципліни та науково-дослідної роботи.

При проведенні поточного контролю оцінюються: результати тестування, виконання письмових завдань під час проведення контрольних робіт, захист опорних конспектів, звітів, виконання індивідуальних завдань, розв'язання практичних ситуаційних задач.

#### **Критерії оцінювання:**

*Прохідний рейтинговий бал* (50 балів) – мінімальна бальна оцінка за два модулі, яка є обов'язковою умовою допуску студента до підсумкового контролю.

*Підсумковий модульний (семестровий) контроль* (20 балів) – це контрольний захід, що визначає рівень повного засвоєння студентами компонентів дисципліни за семестр або рік. Підсумковий контроль проводиться у формі заліку за розкладом, який складено деканатом.

### **12. Розподіл балів, які отримують студенти**

Поточний контроль знань			Залік	Сума
Контрольний модуль 1	Контрольний модуль 2	Індивідуальне завдання	20 балів	100 балів
Змістовий модуль 1	Змістовий модуль 2	20 балів		
30 балів	30 балів			

### **Шкала оцінювання: національна та ECTS**

ЗА ШКАЛОЮ  ECTS	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)		

### КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ ЗНАНЬ І ВМІНЬ СТУДЕНТІВ

Оцінювання знань студентів під час заліку 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 високий рівень 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.

“Незадовільно” 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.

Студенти, які не відпрацювали пропущені заняття або не опрацювали теми самостійної роботи, допускаються до складання заліку лише після ліквідації цих недоліків.

Порядок перерахунку рейтингових показників нормованої 100-бальної університетської шкали оцінювання в традиційну 4-бальну шкалу та європейську шкалу ECTS наведено в таблиці. Інтервальна шкала оцінок встановлює взаємозв’язки між рейтинговими показниками і шкалами оцінок.

### 13. Методичне забезпечення

1. Лекційний матеріал відповідно до плану лекційних занять.
2. Презентації до лекцій відповідно до плану лекційних занять.
3. Полякова І.О., Лях В.О., Бойка О.А. Селекція декоративних рослин. Навчально-методичний посібник для студентів біологічного факультету галузі 0901 “Сільське господарство” напряму підготовки “Лісове та садово-паркове господарство”. - Запоріжжя: ЗНУ, 2009.- 67 с.
4. Лях В.О., Полякова І.О. Селекція льону олійного (методичні рекомендації). - Запоріжжя: Хортицький НРБУ, 2008. - 37 с.
5. Полякова І.О., Лях В.О. Селекція декоративних рослин. Навчально-методичний посібник до лабораторних робіт. - ЗНУ: Запоріжжя, 2012.- 61 с.

### 14. Рекомендована література

#### Основна

1. Генетика. Учебник для вузов/Под ред. академика РАННИ В.И. Иванова. - М.:ИКЦ «Академкнига», 2006. - 638 с.:ил.
2. Генетика і селекція в Україні на межі тисячоліть: У 4 т. /Редкол.: В.В. Моргун та ін. - К.: Логос, 2001.
3. Лутова Л.А., Проворов И.А. Тиходеев О.Н., Тихонович И.А., Ходжаева Л.Т., Шишкова С.О. Генетика развития растений/ Под ред. чл-кор. РАН С.Г. Инге-Вечтомова. - СПб.: Наука, 2000. - 539 с.
4. Спеціальна селекція польових культур: Навчальний посібник/В.Д. Бугайов, С.П. Васильківський, В.А. Власенко та ін.; за ред. М.Я. Молоцького. - Біла Церква, 2010. - 368 с.
5. Білоус В.І. Лісова селекція. - Умань, 2003. - 534 с.

#### Додаткова

1. Вавилов Н.И. Теоретические основы селекции. - М.: Наука, 1987. - 512.
2. Селекция растений: новые генетические подходы и решения. - Отв. ред Н.Н. Балашова. - Кишинев: Штиинца, 1991. - 341 с.
3. Гуляев Г.В., Дубинин А.П. Селекция и семеноводство полевых культур с основами генетики. - М.: Колос, 1974. - 479 с.
4. Мурин А.В., Лысков В.Н. Генетические основы создания исходного материала гладиолуса. - Кишинев: Штиинца, 1989. - 198 с.
5. Жученко А.А., Король А.Б. Рекомбинация в эволюции и селекции. - М.: Наука, 1985. - 400 с.
6. Шмальц Х. Селекция растений. - Пер. с нем. Ю.Л. Гужова. - М.: Колос, 1973. - 295 с.
7. Петухов В.Л., Короткевич О.С., Стамбеков С.Ж., Жигачев А.И., Бакай А.В. Генетика. Учебник. - 2-е изд., испр. и доп. - Новосибирск: Сем ГПИ, 2007. - 628 с.

### 15. Інформаційні ресурси

1. <http://library.znu.edu.ua/> - сайт Наукової бібліотеки ЗНУ
2. <http://www.nbuv.gov.ua/> - сайт Національної бібліотеки Вернадського
3. <http://ashipunov.info/shipunov/school/sch-ru.htm> - бібліотека Флора і фауна
4. <http://zplant.awardspace.info/> - сайт кафедри садово-паркового господарства та генетики рослин.