

**ЖИТОМИРСЬКИЙ АГРОТЕХНІЧНИЙ ФАХОВИЙ КОЛЕДЖ  
КАФЕДРА «АГРОНОМІЯ ТА ЛІСОВЕ ГОСПОДАРСТВО»**

**ЗАТВЕРДЖУЮ**

Заступник директора з  
навчальної роботи

  
Костянтин БОРАК

« \_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2024р.

**РОБОЧА ПРОГРАМА ОСВІТНЬОЇ КОМПОНЕНТИ**

**Лісова селекція**

(назва освітньої компоненти)

**Галузь знань 20 «Аграрні науки та продовольство»**

**Спеціальність 205 «Лісове господарство»**

**Освітньо-професійна програма Лісове господарство**

**Освітній ступінь Бакалавр**

Мова навчання: Українська

**Житомир 2024**

Робоча програма «Лісова селекція» для здобувачів освіти

Галузь знань: 20 «Аграрні науки та продовольство»

спеціальність: 205 «Лісове господарство»

Розробник: Людмила НЕМЕРИЦЬКА, кандидат біологічних наук, доцент, викладач вищої категорії кафедри агрономії та лісового господарства Житомирського агротехнічного фахового коледжу

Робочу програму схвалено на засіданні кафедри «Агрономія та лісове господарство»

Протокол від «26» 02/2024 року № 1

Зав. кафедрою Наталія Цуман.

**Робочу програму схвалено на засіданні кафедри \_\_\_\_\_**

Протокол від «24» 08/202 року № 1

Зав. кафедрою Наталія Цуман.

**Робочу програму схвалено на засіданні кафедри \_\_\_\_\_**

Протокол від «\_\_» \_\_\_\_\_ 20 року № \_\_\_\_

Зав. кафедрою Наталія Цуман.

**Робочу програму схвалено на засіданні кафедри \_\_\_\_\_**

Протокол від «\_\_» \_\_\_\_\_ 202 року № \_\_\_\_

Зав. кафедрою Наталія Цуман.

**Робочу програму схвалено на засіданні кафедри \_\_\_\_\_**

Протокол від «\_\_» \_\_\_\_\_ 202 року № \_\_\_\_

Зав. кафедрою Наталія Цуман.

Найменування показників	Галузь знань, спеціальність, освітній ступінь	Характеристика навчальної дисципліни
		денна форма навчання
Кількість кредитів 3	Галузь знань: <b>20 «Аграрні науки та продовольство»</b>	Обов'язкова
Розділів - 3	Спеціальність:	Рік підготовки: III - й
	205 «Лісове господарство»	
		Лекції – 16 год
		Практичні: 14 год
Загальна кількість годин – 90	Освітній ступінь: Бакалавр	Лабораторні: 0год
		Самостійна робота – 60 год
		Вид контролю: Поточний – індивідуальне та групове опитування, тести. Підсумковий – залік.

Примітка. Співвідношення кількості годин аудиторних занять до самостійної роботи становить для денної форми навчання – 2,0

## 2. Мета та завдання

**Метою** навчальної дисципліни «Лісова селекція та генетика» є поглиблення теоретичних знань здобувачів освіти та формування у них практичних навичок, спрямованих на ефективне використання лісових ресурсів, їх збереження, відновлення та охорону за умов ринкової економіки та з урахуванням глобальних екологічних загроз.

**Завдання** навчальної дисципліни полягає в освоєнні теоретичних і практичних занять в області лісової генетики, селекції і сортового насінництва. Вивчення основних селекційно-генетичних методів та їх застосування для вирішення питань підвищення продуктивності і життєстійкості лісових насаджень, поліпшення їх якості. Селекційна інвентаризація насаджень. Селекція основних лісотвірних деревних видів. Гібридологічний метод. Цитологічні і молекулярні основи спадковості. Хромосомна і цитоплазматична спадковість. Клітинна селекція. Генетика стійкості деревних рослин, біотехнологічні методи в лісовому господарстві.

### **У результаті вивчення навчальної дисципліни студент повинен**

**знати:** завдання і перспективи розвитку лісової селекції, особливості мінливості, її класифікацію і причини виникнення, методи селекції і досягнення в царині селекції лісових деревних видів, способи створення постійної лісонасінної бази на селекційно-генетичній основі, методи збагачення і збереження генофонду лісових деревних видів, основи правової та законодавчої баз сортового лісового насінництва;

**вміти:** використовувати генетичні закономірності і методи селекції при лісовідновленні та лісорозведенні, використовувати об'єкти лісонасінної бази основних лісоутворюючих видів у виробництві. Проектувати,

створювати і використовувати об'єкти постійної лісонасінної бази.

### **3. 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.

ЗК12. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.

#### **Фахові компетентності (ФК):**

ФК1. Здатність застосовувати знання і уміння лісівничої науки й практичний досвід ведення лісового господарства.

ФК3. Здатність використовувати знання й практичні для аналізу біологічних явищ і процесів, біометричної обробки дослідних даних та їх математичного моделювання.

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

ФК5. Здатність вирішувати поставлені завдання зі створення насаджень, їх вирощування та формування на основі вивчення літературних та нормативних джерел передового виробничого досвіду.

ФК9. Здатність розробляти проектну документацію, зокрема описи, положення, інструкції та інші документи.

ФК12. 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.

### **Програмні результати навчання (ПРН):**

РН2. Прагнути до самоорганізації та самоосвіти.

РН3. Проводити літературний пошук українською та іноземними мовами і аналізувати отриману інформацію.

РН5. Розуміти і застосовувати особливості процесів росту і розвитку лісових насаджень, теорії та принципи ведення лісового і мисливського господарства для вирішення завдань професійної діяльності.

РН9. Застосовувати лісівничі загальновідомі методи збору дослідного матеріалу та його статистичного опрацювання.

### **4. 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
генетика	Озеленення населених місць
ботаніка	Лісознавство
Українська мова за проф. спрямуванням	Лісовідтворення та лісові культури
Радіобіологія	Регулювання та підвищення продуктивності лісів
	Механізація та основи лісоексплуатації

### **5. Критерії оцінювання**

Об'єктивне оцінювання знань студентів у межах кредитно-модульної системи в умовах продовження ідей Болонського процесу має сприяти підвищенню якості підготовки і конкурентноспроможності фахівців, стимулювати самостійну та систематичну роботу студента протягом навчального семестру. Досягається така об'єктивність запровадженням відповідних критеріїв оцінювання, тобто системи вимог до рівня знань та вмінь студента, які він повинен продемонструвати для підтвердження набутих ним компетенцій за 100-бальною шкалою.

## 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	<b>A</b>	відмінно	зараховано
82-89	<b>B</b>	добре	
75-81	<b>C</b>		
66-74	<b>D</b>	задовільно	
60-65	<b>E</b>		
35-59	<b>FX</b>	незадовільно з можливістю повторного складання	незараховано з можливістю повторного складання
0-34	<b>F</b>	незадовільно з обов'язковим повторним вивченням дисципліни	незараховано з обов'язковим повторним вивченням дисципліни

### Критерії оцінювання Заліку

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, вміння 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:

Залік; контрольні роботи; тестові завдання; групове та індивідуальне опитування.

### 6. Структура навчальної дисципліни

Семестр	Кількість годин					
	всього	у тому числі:				
		лекції	практичні	лабораторні	самостійні	індивід.
V	90	16	14	-	60	-

### 7. Тематичний план

№ з/пп	Назви розділів і тем	Кількість годин					Засоби діагностики
		Денна форма					
		Всього	лекції	Лабора	Практи	Самост	
<b>V семестр</b>							
1.	<b>Тема 1. Історія розвитку селекції рослин.</b>	2	2				Фронтальне опитування

2	<i>Прогнозування цвітіння у деяких деревних порід у зимовий час</i>	4	2		2		Фронтальне опитування Захист роботи
3	<b>Тема 2.</b> <i>Закон гомологічних рядів у спадковій мінливості</i>	4	2		2		Тестовий контроль Захист роботи
4	<i>Гібридологічний аналіз гібридних нащадків першого та другого покоління</i>	4	2		2		Фронтальне опитування Захист роботи
5	<b>Тема 3.</b> <i>Мінливість та спадковість деревних видів та її причина.</i>	6	2		4		Тестовий контроль Захист роботи
6	<i>Способи розмноження лісових деревних видів та їх сутність</i>	4	2		2		Фронтальне опитування Захист роботи
7	<b>Тема 4.</b> <i>Мутагенез і поліплоїдія в селекції лісових видів.</i>	6	2		4		Фронтальне опитування Захист роботи
8	<i>Гетеровегетативне розмноження лісових деревних видів та його особливості</i>	4	2		2		Фронтальне опитування Захист роботи
9	<b>Тема 5.</b> <i>Гібридизація деревних видів.</i>	6	4		2		Тестовий контроль Захист роботи
	<b>Тема 5.</b> <i>Гібридизація деревних видів.</i>						
	<i>Способи та технологія щеплення хвойних видів</i>						
	<b>Тема 6.</b> <i>Нестатеве розмноження деревних рослин в селекції.</i>						
	<i>Способи та технологія щеплення листяних деревних рослин</i>						
	<b>Тема 7.</b> <i>Біотехнологічні методи в селекції.</i>						

	<i>Властивості пилку, його будова та розвиток чоловічого гаметофіту</i>							
	<b>Тема 8.</b> <i>Методи відбору і селекційна інвентаризація лісових дерев і насаджень.</i>							

Назви 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.		
<b>Тема 1.</b> <i>Історія розвитку селекції рослин.</i>		1	1			4								
<i>Прогнозування цвітіння у деяких деревних порід у зимовий час</i>	6	1	1											
<b>Тема 2.</b> <i>Закон гомологічних рядів у спадковій мінливості</i>	6	1	1			4								
<i>Гібридологічний аналіз гібридних нащадків першого та другого покоління</i>														
<b>Тема 3.</b> <i>Мінливість та спадковість деревних видів та її причина.</i>	6	1	1			4								
<i>Способи розмноження лісових деревних видів та їх сутність</i>														
<b>Тема 4.</b> <i>Мутагенез і поліплоїдія в селекції лісових видів.</i>	6	1	1			4								
<i>Гетеровегетативне розмноження лісових деревних видів та його особливості</i>														
<b>Тема 5.</b> <i>Гібридизація деревних видів.</i>	6	1	1			4								
<i>Способи та технологія щеплення хвойних видів</i>														
<b>Тема 6.</b> <i>Нестатеве розмноження деревних рослин в селекції.</i>	6	1	1			4								

<i>Способи та технологія щеплення листяних деревних рослин</i>													
<i>Типи несумісності при щепленнях та шляхи їх усунення</i>													
<b>Тема 7. Біотехнологічні методи в селекції.</b>	6	1	1			4							
<i>Властивості пилку, його будова та розвиток чоловічого гаметофіту</i>													
<b>Тема 8. Методи відбору і селекційна інвентаризація лісових дерев і насаджень.</b>	6	1	1			4							
<i>Морфологічні ознаки пилку основних лісоутворюючих деревних видів</i>													
<b>Тема 9. Основи популяційної селекції.</b>	6	1	1			4							
<i>Способи завчасної заготовки та способи збереження пилку деревних рослин</i>													
<b>Тема 10. Організація лісонасінневої бази лісових видів на генетико-селекційній основ</b>	7	1	1			5							
<i>Способи визначення життєздатності та фертильності пилку</i>													
<i>Техніка схрещування деревних видів на зрізаних гілках</i>													
<i>Техніка схрещування деревних видів в природних умовах</i>													
<b>Тема 11 Особливості селекції та методи покращення хвойних лісо утворюючих видів.</b>	7	1	1			5							
<i>Особливості біології цвітіння у дерев та Кущів</i>													
<b>Тема 12. Особливості селекції та методи покращення листяних лісових видів.</b>	7	1	1			5							
<i>Сильнорослі та карликові прищепи та</i>													

<i>Підмети</i>												
<b>Тема 13.</b> <i>Основи сортового насінництва лісових деревних видів</i>	8	2	1			5						
<i>Формове внутрішньовидове різноманіття</i>												

3.

<i>у лісових деревних видів</i>												
<i>Явище гетерозисного ефекту у спонтанних та штучних віддалених Гібридів</i>												
<b>Тема 14.</b> <i>Прогноз генетичної лісівничої доцільності та економічної ефективності лісової селекції.</i>	8	2	1			5						
<i>Розмноження дерев та кущів зеленими живцями</i>												
		-	-	-		-		-	-	-		-
<b>Усього годин</b>	<b>90</b>	<b>16</b>	<b>14</b>			<b>60</b>						

### 8. Теми самостійної роботи

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Прогнозування квітування у деяких деревних видів у зимовий час	7
2	Гібридологічний аналіз нащадків першого та другого покоління	8
3	Схема отримання авто- і алотетраплоїду	7
4	Способи розмноження лісових деревних видів та їх сутність	8
5	Гетеровегетативне розмноження рослин та його особливості	7
6	Гетеровегетативне розмноження хвойних рослин та його особливості	8
7	Гетеровегетативне розмноження листяних рослин та його особливості	7
8	Типи несумісностей при щепленні та їх усунення	8
	Разом	60

## 9.Методичне забезпечення

1. Навчальна програма з дисципліни (затверджена методичною радою ЖАТФК).
- 2.Робоча навчальна програма.
- 3.Конспект лекцій.
4. Комплекс методичного забезпечення для самостійної роботи.
5. Комплекс методичного забезпечення для виконання практичних робіт.
6. Завдання для контрольних робіт.
7. Питання на залік.

## 10. Каталог ресурсів

### Основна:

1. Білоус В. І. Лісова селекція. В.І. Білоус.Умань, УВПІ, 2003. 532 с.
2. Дебринюк Ю. М. Лісове насінництво.Ю.М. Дебринюк, Львів: Світ, 1998. 428 с.
3. Дербенюк Ю.М. Лісове насінництво / Ю.М. ДебринюкМ.І. Калінін, М.М. Гузь, І.В. Шаблій. Львів.: Світ. 1998. 434 с.
4. Закон України про насіння ісадивний матеріал. Київ: 2002. 27 с.

### Допоміжна:

1. Молотков П.І., Патлай І.М. Методика сортовипробування лісових деревних порід України. Київ 1997. 32 с.
2. Молотков П.І. Насінництво лісових порід / П.І. Молотков, І.М. Патлай, Н.І. Давидова. К.: Урожай. 1989. 230 с.
3. Настанови з лісового насінництва. Харків: Мінлісгосп України. 1993. 58 с.

