

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
ПРИКАРПАТСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
ІМЕНІ ВАСИЛЯ СТЕФАНІКА



Факультет природничих наук

Кафедра лісового і аграрного менеджменту

**СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ**

**Лісова генетика і селекція**

Освітній рівень бакалавр

Освітня програма Лісове господарство

Спеціальність 205 Лісове господарство

Затверджено на засіданні кафедри  
Протокол №8 від «17» січня 2024 р.

м. Івано-Франківськ – 2024 р.

## ЗМІСТ

1. Загальна інформація
2. Опис дисципліни
3. Структура курсу
4. Система оцінювання курсу
5. Оцінювання відповідно до графіку навчального процесу
6. Ресурсне забезпечення
7. Контактна інформація
8. Політика навчальної дисципліни

## 1. Загальна інформація

Назва дисципліни	Лісова генетика і селекція
Освітня програма	Лісове господарство
Спеціальність	205 Лісове господарство
Галузь знань	20 Аграрні науки та продовольство
Освітній рівень	Бакалавр
Статус дисципліни	обов'язкова
Курс / семестр	1 курс/2 семестр – 2 курс/3 семестр
Розподіл за видами занять та годинами навчання (якщо передбачені інші види, додати)	Лекції – 36 год. Практичні заняття – 30 год. Самостійна робота – 114 год.
Мова викладання	Українська
Посилання на сайт дистанційного навчання	<a href="http://www.d-learn.pu.if.ua">http://www.d-learn.pu.if.ua</a>

## 2. Опис дисципліни

«Лісова генетика та селекція» є дисципліною обов'язкової компоненти навчального плану циклу дисциплін загальної підготовки, яка забезпечує підготовку фахівців спеціальності 205 «Лісове господарство». Основним завданням дисципліни є створення базових знань, що полягають в освоєнні теоретичних і практичних знань в області лісової генетики та селекції, - це вивчення основних селекційно-генетичних методів та їх застосування для вирішення питань підвищення продуктивності і життєстійкості лісових насаджень, поліпшення їх якості, збереження та відтворення лісових генетичних ресурсів (ЛГР) аборигенних видів, підвищення стійкості та біорізноманіття штучних лісових та меліоративних насаджень, підвищення продуктивності лісових та плантаційних насаджень для отримання деревної та недеревної продукції різного цільового призначення (плодів, живиці, біомаси тощо).

**Метою** вивчення дисципліни є професійна підготовка бакалаврів лісового господарства у напрямку поліпшення якості та продуктивності лісів шляхом управління спадковістю і мінливістю деревних і чагарникових рослин. Дисципліна спрямована на вивчення закономірностей та механізмів спадковості і мінливості на різних рівнях; основ генетичних знань про функціонування біологічних систем різних рівнів складності; механізмів збереження і передачі генетичної інформації від батьківських форм дочірнім; типів, причин і механізмів мінливості всіх живих істот; взаємозв'язку процесів спадковості, мінливості і відбору як рушійних чинників еволюції органічного світу; селекційно-генетичних методів підвищення продуктивності і покращення якості створюваних лісів; методів посилення імунітету деревних і чагарникових порід; способів підвищення врожайності плодів і насіння основних лісоутворюючих видів, їх декоративних, рекреаційних і кліматорегуляційних функцій.

### Компетентності:

**Інтегральна компетентність.** Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми у галузі лісового і мисливського

господарства або у процесі навчання, що передбачає застосування певних теорій та методів лісівничої науки і характеризується комплексністю та відповідністю природних зональних умов.

**ЗК7.** Знання та розуміння предметної області та розуміння професії.

**ЗК8.** Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.

**ЗК10.** Прагнення до збереження навколишнього середовища.

**ФК16.** Здатність аналізувати стан дерев, лісостанів, особливості їх росту і розвитку на основі вивчення дослідних даних, літературних джерел та нормативно-довідкових матеріалів.

**ФК17.** Здатність вирішувати поставлені завдання зі створення насаджень, їх вирощування та формування на основі вивчення літературних та нормативних джерел передового виробничого досвіду.

#### **Програмні результати навчання:**

**ПРН5.** Розуміти і застосовувати особливості процесів росту і розвитку лісових насаджень, теорії та принципи ведення лісового і мисливського господарства для вирішення завдань професійної діяльності.

**ПРН10.** Аналізувати результати досліджень лісівничо-таксаційних показників дерев, деревостанів, їх продуктивності, стану насаджень та довкілля, стану мисливських тварин та їх кормової бази.

**ПРН11.** Оцінювати значимість отриманих результатів досліджень дерев, деревостанів, насаджень, лісових масивів і стану довкілля, стану мисливських тварин та їх кормової бази і робити аргументовані висновки.

### **3. Структура курсу**

№	Тема	Результати навчання	Завдання
1	Студентський путівник	Ознайомлення з структурою університету. Студентські організації. Наукова бібліотека. Е- університет. Унікальні додаткові можливості для студентів ПНУ. Навчальний процес.	Питання
2.	Розвиток генетики рослин	Вступ до генетики Розвиток і проблеми лісової генетики	Опрацювання лекційного матеріалу. Тести, питання.
3.	Мінливість та її вивчення	Поняття про мінливість організмів Закон гомологічних рядів у спадковій мінливості Внутрішньовидова мінливість і її форми Методи вивчення мінливості	Опрацювання лекційного матеріалу. Тести, питання.
4.	Основи спадковості росту	Спадковість і методи її вивчення Цитологічні основи спадковості Біохімічні основи спадковості Закономірності успадкування під час домінування ознак Хромосомна теорія спадковості	Опрацювання лекційного матеріалу. Тести, питання.

		Позаядерна спадковість Вплив зовнішнього середовища на спадкову основу	
5.	Генетичні основи розвитку рослин	Інбридинг Гетерозис і його значення Генетичні основи індивідуального розвитку	Опрацювання лекційного матеріалу. Тести, питання.
6.	Популяційна генетика	Популяційна генетика – відбір Відбір і структура популяцій Генетичний аналіз лісових популяцій Популяційна генетика – мутації і міграція Популяційна генетика – ізоляція	Опрацювання лекційного матеріалу. Тести, питання.
6.	Роль і значення генетики рослин	Успіхи та перспективи біотехнології Генетична інженерія Доцільність створення і культивування генетично-модифікованих дерев Роль генетики у підвищенні продуктивності лісових рослин	Опрацювання лекційного матеріалу. Тести, питання.
7.	Основи селекційної інвентаризації лісів	Поняття і завдання лісової селекції. Завдання й практичне значення селекційної інвентаризації лісів з метою виділення цінного генофонду.	Опрацювання лекційного матеріалу. Тести, питання.
8.	Збереження цінного генофонду in situ	Складові цінного генофонду. Плюсові дерева (ПД). Плюсові насадження (ПН). Лісові генетичні резервати (ЛГР). Формова різноманітність та її кореляційне значення під час відбору цінного генофонду in situ.	Опрацювання лекційного матеріалу. Тести, питання.
9.	Світові проблеми збереження й використання лісових генетичних ресурсів	Національні стратегії збереження й використання лісових генетичних ресурсів у європейських країнах.	Опрацювання лекційного матеріалу. Тести, питання.
10.	Основні етапи збереження й використання лісових генетичних ресурсів в Україні	Концепція збереження і сталого використання лісових генетичних ресурсів. Стратегії й технології збереження та використання генетичної мінливості лісових видів. Основи Програми збереження і сталого використання генетичної мінливості	Опрацювання лекційного матеріалу. Тести, питання.

		лісів. Еколого-економічна оцінка ефективності збереження й використання лісових генетичних ресурсів.	
11.	Особливості селекції лісоутворюючих видів	Селекція шпилькових видів. Селекція листяних видів. Особливості селекції цінних малопоширених видів. Селекція найважливіших інтродукованих видів.	Опрацювання лекційного матеріалу. Тести, питання.
12.	Спеціальні методи селекції	Інтродукція рослин – один з інтенсивних методів їх селекції. Гібридизація рослин. Поліплоїдія та мутагенез, як методи селекції.	Опрацювання лекційного матеріалу. Тести, питання.
13.	Селекційне лісове насінництво	Організація й використання постійної лісонасінної бази (ПЛНБ). Лісонасінні ділянки. Сортоведення лісових порід.	Опрацювання лекційного матеріалу. Тести, питання.
14.	Аналіз нормативно-правової бази з питань збереження й використання лісових генетичних ресурсів, селекції й насінництва	Міжнародні нормативно-правові акти із збереження лісових генетичних ресурсів. Національні нормативно-правові акти із збереження лісових генетичних ресурсів.	Опрацювання лекційного матеріалу. Тести, питання.

#### 4. Система оцінювання курсу

Накопичування балів під час вивчення дисципліни	
Види навчальної роботи	Максимальна кількість балів
Лекція	-
Практичне заняття	30
Самостійна робота	10
Індивідуальне завдання	10
Екзамен	50
Максимальна кількість балів	100

#### 5. Оцінювання відповідно до графіку навчального процесу

Види навчальної роботи	Навчальні тижні																	Разом
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	
Лекції																		-
Практичні з-тя		4		4		4		4		4		5			5			30

Самостійна р-та												10					10
Індивідуальні завдання															10		10
Екзамен																50	50
Всього за тиждень		4		4		4		4		4		5	10	5	10	50	100

### Шкала оцінювання: вузу, 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
80 – 89	<b>B</b>	добре	
70 – 79	<b>C</b>		
60 – 69	<b>D</b>	задовільно	
50 – 59	<b>E</b>		
26 – 49	<b>FX</b>	незадовільно з можливістю повторного складання	не зараховано з можливістю повторного складання
0-25	<b>F</b>	незадовільно з обов'язковим повторним вивченням дисципліни	не зараховано з обов'язковим повторним вивченням дисципліни

### 6. Ресурсне забезпечення

Матеріально-технічне забезпечення	Мультимедіа, лабораторії, комп'ютери та інше
<b>Література:</b>	
<b>Базова</b>	
1. Яцик Р.М. Курс лекцій із лісової генетики. - Івано-Франківськ : Плай, 2007.- 168с.	
2. Яцик Р.М. Курс лекцій з лісової селекції. - Івано-Франківськ : Плай, 2006.- 152	
3. Баранецький Г.Г., Бодлак З.Й. Лісова селекція: Конспект лекцій. Львів: ДЛТУ, 1996. – 96 с.	
<b>Допоміжна</b>	
4. Гайда Ю.І., Яцик Р.М., Парпан В.І. Економічні аспекти збереження та використання лісових генетичних ресурсів // Лісове господарство, лісова, паперова і деревообробна промисловість. Міжвідомчий наук.-техн. збірник НЛТУ України. – Львів, 2006. – Вип. 30. – С. 200-210.	
5. Гайда Ю.І., Яцик Р.М., Марчук О.О., Парпан В.І. Основні етапи реалізації процесу збереження та використання лісових генетичних ресурсів в Україні // Науковий вісник НЛТУ України. - Львів, 2008.- Вип.28.10.-	

С.33-41.

6. Заїка В.К. Лісівничо-фізіологічні особливості життєдіяльності соснових насаджень в зоні відчуження Чорнобильської АЕС. - Автореф. десерт. докт. біол. наук. – Львів, 2007. – 41 с.
7. Шевцов И.А. Популярно о генетике. К.: Наукова думка, 1989. – 216 с.
8. Яцик Р.М., Ступар В.І., Каплуновський П.С. та інші. Рекомендації із збереження, відновлення та використання генетичних ресурсів цінних малопоширених лісових деревних видів у Карпатському регіоні і на прилеглих територіях //Наукові аспекти ведення сталого лісового господарства: Збірник рекомендацій УкрНДГірліс. – Івано-Франківськ, 2005. – Вип. 2. – С. 7-28.
9. Яцик Р.М., Ступар В.І., Гайда Ю.І., та інші. Рекомендації з удосконалення режиму охорони і використання лісових генетичних ресурсів листяних видів у Карпатському регіоні // Збірник рекомендацій УкрНДГірліс: Наукові засади ведення сталого лісового господарства в Карпатському регіоні. – Івано-Франківськ, 2008. – Вип. 3. – С. 9-20.
10. Баранецький Г.Г., Юсипович І.М. Практикум з лісової селекції. – Львів, 1990. – 29 с.
11. Дебринюк Ю.М., Калінін М.І., Гузь М.М., Шаблій І.В. Лісове насінництво. – Львів: Світ, 1998. – 430 с.
12. Державний стандарт України (ДСТУ 2980-95). Культури лісові: терміни і визначення. – К., 1995. – С.6-20.
13. Методика сортовипробування лісових порід України. – К., 2000. – 42с.
14. Молотков П.І., Патлай І.М., Давидова Н.І. Насінництво лісових порід. – Київ: Урожай, 1989. – 230 с.
15. Настанови з лісового насінництва. – Харків, 1993. – 58 с.
16. Яцик Р.М., Каплуновський П.С., Ступар В.І., Гайда Ю.І. Вказівки з виділення лісового генетичного фонду, селекції і насінництва в Українських Карпатах. Збірник рекомендацій УкрНДГірліс. – Івано-Франківськ, 2001. – С.9-42.
17. Яцик Р.М., Дейнека А.М., Парпан В.І. та інші. Лісові генетичні ресурси та селекційно-насінницькі об'єкти Львівщини.- Івано-Франківськ: „Плай”, 2006. – 312с.
18. Яцик Р.М., Воробчук В.Д., Парпан В.І. та інші. Генетико-селекційні та насінницькі об'єкти в лісах Буковини. - Тернопіль: Підручники і посібники, 2008. – 288 с.
19. Гайда Ю.І., Попадинець І.М., Яцик Р.М. та інші. Лісові генетичні ресурси та їх збереження на Тернопільщині. - Тернопіль: Підручники і посібники, 2008. – 288с.
20. Яцик Р.М., Гайда Ю.І. Генетико-селекційні основи лісового насінництва // Порадник карпатського лісівника. - Івано-Франківськ : Фоліант, 2008.- С.92-114.
21. Яцик Р.М., Парпан В.І., Гайда Ю.І., Феннич В.С. Сучасна парадигма лісової селекції // Науковий вісник НАУ.- К.,2008.- Вип.122.- С.80-90.
22. Яцик Р.М., Гайда Ю.І., Кацуляк Ю.Д. та інші. Сучасний стан генетико-селекційно-насінницьких ресурсів дубів звичайного і скельного в



### 7. Контактна інформація

Кафедра лісового і аграрного менеджменту	Факультет природничих наук вул. Галицька 201, каб. 206, 107 тел. (0342) 59-61-66 (0342) 59-61-72 сайт: <a href="https://kl.pnu.edu.ua">https://kl.pnu.edu.ua</a> E-mail: <a href="mailto:klam@pnu.edu.ua">klam@pnu.edu.ua</a>
Викладач (і) Гостьові лектори	Дмитрик Павло Миколайович
Контактна інформація викладача	<a href="mailto:pavlo.dmytryk@pnu.edu.ua">pavlo.dmytryk@pnu.edu.ua</a>

### 8. Політика навчальної дисципліни

Академічна доброчесність	Здобувач вищої освіти повинен дотримуватись Кодексу честі ДВНЗ «Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника» академічної доброчесності та Кодексу про етику викладача та положення про Комісію з питань етики та академічної доброчесності, Положення про запобігання плагіату у ДВНЗ «прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника». Дотримання академічної доброчесності здобувачами освіти передбачає: самостійне виконання навчальних завдань, завдань поточного та підсумкового контролю результатів навчання (для осіб з особливими освітніми потребами ця вимога застосовується з урахуванням їхніх індивідуальних потреб і можливостей); посилення на джерела інформації у разі використання ідей, розробок, тверджень, відомостей; отримання норм законодавства про авторське право і суміжні права; надання достовірної інформації про результати власної навчальної (наукової, творчої) діяльності, використанні методики досліджень і джерела інформації.
Пропуски занять (відпрацювання)	Відвідування занять є обов'язковим. За

	об'єктивних причин (наприклад, хвороба, міжнародне стажування) навчання може відбуватись індивідуально (в дистанційній онлайн режимі за погодженням із деканом факультету)
Виконання завдання пізніше встановленого терміну	Роботи, які здаються із порушенням термінів без поважних причин, оцінюються на нижчу оцінку відповідно до зазначених критеріїв оцінювання у ЕНК. Перескладання модулів відбувається із дозволу лектора за наявності поважних причин (наприклад, лікарняний).
Додаткові бали	Позитивно оцінюється відповідальність, старанність, креативність, фундаментальність.

Викладач, доцент \_\_\_\_\_ П.М. Дмитрик