

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
«ПРИКАРПАТСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
ІМЕНІ ВАСИЛЯ СТЕФАНІКА»**



Факультет природничих наук

Кафедра лісознавства

**СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ**

**Лісова генетика і селекція**

Освітня програма Лісове господарство

Спеціалізація (за наявності) Лісове господарство

Спеціальність 205 Лісове господарство

Галузь знань 20 Аграрні науки та продовольство

Затверджено на засіданні кафедри  
Протокол № 1 від “ 4” вересня 2020 р.

м. Івано-Франківськ – 2020 р.

Силабус – це документ, в якому роз'яснюється взаємна відповідальність викладача і студента. В ньому представляються процедури, політики, зміст курсу, а також календар його виконання. В силабусі мають бути озвучені вимірювані цілі, які викладач ставить перед своєю дисципліною.

Студент має зрозуміти, чого він/вона зможе навчитися, чим саме може бути корисним цей курс. Силабус окреслює концептуальний перехід від «здобування знань» і «одержання практичних навичок» до компетентностей, що їх може засвоїти студент, вивчаючи цей курс. Силабус включає в себе анотацію курсу, мету (компетентності), перелік тем, матеріали для читання, правила стосовно зарахування пропущених занять. На відміну від робочого тематичного плану і навчально-методичного комплексу дисципліни, силабус створюється для студента.

## **ЗМІСТ**

1. Загальна інформація
2. Анотація до курсу
3. Мета та цілі курсу
4. Результати навчання (компетентності)
5. Організація навчання курсу
6. Система оцінювання курсу
7. Політика курсу
8. Рекомендована література

| <b>1. Загальна інформація</b>  |   |
|--|---|
| <b>Назва дисципліни</b>  | Лісова генетика і селекція  |
| <b>Викладач (-і)</b>   | канд. с.-г. наук, доцент Дмитрик Павло Миколайович                    |
| <b>Контактний телефон викладача</b>  | Роб. тел.: 59-61-72   |
| <b>E-mail викладача</b>  | dmytrykpm@gmail.com   |
| <b>Формат дисципліни</b>   | Очний   |
| <b>Обсяг дисципліни</b>  | 180 год. (6 кредитів)   |
| <b>Посилання на сайт дистанційного навчання</b>  | <a href="http://www.d-learn.pu.if.ua">http://www.d-learn.pu.if.ua</a> |
| <b>Консультації</b>  | 2 год. на тиждень (ауд.32 год.)                                       |
| <b>2. Анотація до курсу</b>  |   |
| <p><b>Предмет «Лісова генетика і селекція»</b> вивчається у вищих навчальних закладах з метою формування в майбутніх лісових фахівців знань, які забезпечують пізнання загальних закономірностей мінливості і спадковості на всіх рівнях еволюції лісових рослин, знань про методи селекційної інвентаризації лісів, відбір цінного генофонду, його розмноження та раціональне використання. Вивчення дисципліни «Лісова генетика і селекція» базується на основних знаннях про природу генотипу, фенотипу та філогенетичних процесів організмів.</p> <p>Робоча програма навчальної дисципліни є нормативним документом вищого навчального закладу і містить виклад конкретного змісту навчальної дисципліни, послідовність, організаційні форми її вивчення та їх обсяг, визначає форми та засоби поточного і підсумкового контролю.</p>  |   |
| <b>3. Мета та цілі курсу</b>   |   |
| <p><b>Мета:</b> Набуття студентами бази фундаментальних знань, які забезпечують пізнання загальних закономірностей мінливості і спадковості на усіх рівнях еволюції лісових рослин, що є основою фахового оволодіння комплексом загально-біологічних та спеціальних дисциплін. Одержати знання природи генних, геномних та хромосомних мутацій, а також їх впливу на мутагенні процеси організму, встановити ступінь впливу залежності від різноманітних процесів і факторів на рослинні організми, що є фундаментальною основою, на якій вирішується багато господарських та охоронних питань лісівництва.</p> <p>Вивчення методів селекційної інвентаризації лісів, відбору цінного лісового генофонду, його збереження, розмноження; створення різноманітних плантацій та лісонасінних ділянок, їх формування і використання, дослідження процесів гібридизації, інтродукції, поліплоїдії, мутагенезу.</p> <p><b>Завдання:</b> Ознайомити студентів із знаннями про основні закономірності та рівні організації усього живого, генетичні основи індивідуального розвитку рослин, генетичний аналіз лісових популяцій, роль генетики у підвищенні продуктивності, якості і стійкості лісових рослин. Набути практичних навиків застосування генетичних принципів під час організації селекційно-насінницької справи, ведення господарського і охоронного лісівництва, застосування у практичному лісівництві знань про мінливість організмів та механізми передачі господарсько-цінних ознак батьківських організмів своєму потомству.</p> <p>Засвоєння студентами теоретичних і практичних навиків відбору цінного генофонду, його розмноження і раціонального використання в селекційно-насінницьких програмах, організації селекційної інвентаризації лісів з розподілом їх на різні категорії за селекційною структурою, проведення державного сортовипробування і сортовиведення, визначення особливостей селекції головних лісоутворюючих шпилькових і листяних видів,</p> |   |

вибір технології створення насінних плантацій, постійних лісонасінних ділянок, випробних, географічних популяційних та екологічних лісокультур, складання документації на об'єкти постійної лісонасінної бази і цінного генофонду.

#### 4. Результати навчання (компетентності)

У результаті вивчення навчальної дисципліни студент повинен **знати**:

- біохімічні, цитологічні і молекулярні основи спадковості та мінливості організмів;
- механізми передачі спадкових материнських ознак своєму потомству;
- джерела природної мінливості організмів;
- генетичні основи селекції лісових рослин;
- схеми схрещувань;
- використання генетичних закономірностей при проведенні лісогосподарських робіт.

У результаті вивчення навчальної дисципліни студент повинен **вміти**:

- застосовувати при веденні селекційно-насінницьких робіт знання про механізми передачі господарсько-цінних ознак від батьків своєму потомству;
- використовувати джерела природної генотипової і фенотипової мінливості організмів у селекційному процесі;

- визначати статистично-очікувані співвідношення при різноманітних системах схрещування рослин;
- визначати генотипи та фенотипи потомства на основі взаємодії генів та проводити розрахунок очікуваних генотипів.

#### 5. Організація навчання курсу

##### Обсяг курсу

| Вид заняття                     | Загальна кількість годин |
|---------------------------------|--------------------------|
| лекції                          | 36                       |
| семінарські заняття / практичні | 30                       |
| самостійна робота               | 120                      |

##### Ознаки курсу

| Семестр | Спеціальність       | Курс<br>(рік навчання) | Нормативний /<br>вибірковий |
|---------|---------------------|------------------------|-----------------------------|
| 2-гий   | Лісове господарство | 1-ший                  | нормативний                 |

##### Тематика курсу

| Тема, план  | Форма<br>заняття  | Література               | Завдання,<br>год | Вага<br>оцінки | Термін<br>виконання |
|---|-------------------|--------------------------|------------------|----------------|---------------------|
| <b>Тема 1.</b> Генетика та селекція рослин: предмет і методи. | Лекція            | Згідно списку літератури | 6 год.           | 1-5            | Згідно розкладу     |
| <b>Тема 2.</b> Мінливість рослин та її вивчення.              | Практичне заняття | -«-                      | 4 год.           | 1-5            | -«-                 |
| <b>Тема 3.</b> Основи спадковості.                            | Лекція            | -«-                      | 4 год.           | 1-5            | -«-                 |
| <b>Тема 4.</b> Генетичні основи розвитку рослин.              | Практичне заняття | -«-                      | 4 год.           | 1-5            | -«-                 |
| <b>Тема 5.</b> Популяційна генетика.                          | Лекція            | -«-                      | 4 год.           | 1-5            | -«-                 |
| <b>Тема 6.</b> Роль і значення генетики та селекції рослин.   | Практичне заняття | -«-                      | 4 год.           | 1-5            | -«-                 |
| <b>Тема 7.</b> Селекційна інвентаризація лісів                | Лекція            | -«-                      | 6 год.           | 1-5            | -«-                 |

|  |                   |     |        |     |     |
|--|-------------------|-----|--------|-----|-----|
| <b>Тема 8.</b> Збереження і використання цінного генофонду in situ.                            | Практичне заняття | -«- | 4 год. | 1-5 | -«- |
| <b>Тема 9.</b> Збереження і використання цінного генофонду ex situ.                            | Лекція            | -«- | 4 год. | 1-5 | -«- |
| <b>Тема 10.</b> Зарубіжний досвід збереження й використання лісових генетичних ресурсів.       | Практичне заняття | -«- | 4 год. | 1-5 | -«- |
| <b>Тема 11.</b> Основні етапи збереження й використання лісових генетичних ресурсів в Україні. | Лекція            | -«- | 4 год. | 1-5 | -«- |
| <b>Тема 12.</b> Особливості селекції лісоутворюючих видів.                                     | Практичне заняття | -«- | 4 год. | 1-5 | -«- |
| <b>Тема 13.</b> Спеціальні методи селекції.  | Лекція            | -«- | 6 год. | 1-5 | -«- |
| <b>Тема 14.</b> Селекційне лісове насінництво.   | Лекція            | -«- | 2 год. | 1-5 | -«- |
| <b>Тема 15.</b> Нормативно-правова база збереження й використання лісових генетичних ресурсів. | Практичне заняття | -«- | 6 год. | 1-5 | -«- |

### **6. Система оцінювання курсу**

|  |  |
|--|--|
| Загальна система оцінювання курсу      | Усне опитування, самостійна робота, реферат, доповідь, дистанційне навчання – тести. залік, Усна відповідь 25 балів, доповідь-презентація 50 балів.                            |
| Вимоги до письмової роботи             | Відповіді на тести дистанційного навчання (25 питань, правильна відповідь – 4 бали)  |
| Семінарські заняття                    | Усні відповіді, реферат, виступ, тести, доповідь, дистанційне навчання.  |
| Умови допуску до підсумкового контролю | Позитивні оцінки з поточного контролю знань за змістовними модулями (оцінювання роботи студента під час практичних занять; поточне тестування після вивчення розділу; реферат) |

### **7. Політика курсу**

**Політика виставлення балів.** Враховуються бали набрані на практичних заняттях, поточному тестуванні, самостійній роботі (реферати, презентації). При цьому обов'язково враховуються присутність на заняттях та активність студента під час практичного заняття; недопустимість пропусків та запізнень на заняття; користування мобільним телефоном, планшетом чи іншими мобільними пристроями під час заняття; несвоєчасне виконання поставленого завдання і т. ін.

**Вимоги викладача.** Кожен викладач ставить студентам систему вимог та правил поведінки студентів на заняттях, доводить до їх відома методичні рекомендації щодо виконання контрольних робіт, тестових завдань. Все це гарантує високу ефективність навчального процесу і є обов'язковою для студентів.

## **8. Рекомендована література**

### **Базова**

1. Яцик Р.М., Гайда Ю.І., Случик В.М. Основи генетики й селекції лісових рослин. Навч. посібник. – Тернопіль: Підручники і посібники, 2012. – 288 с.
2. Баранець кий Г.Г. Генетика и селекция лесных пород. – Львов, 1987. – 72 с.
3. Любавская А.Я. Лесная селекция и генетика. – М., 1982. – 288 с.
4. Ромедер Э., Шенах Г. Генетика и селекция лесных пород. – М., 1962. – 268 с.
5. Гершензон С.М. Основы современной генетики. – К.: Наукова думка, 1983. – 559 с.
6. Дубинин Н.П. Общая генетика. – М.: Наука, 1986. – 560 с.
7. Молотков П.И., Патлай И.Н., Давыдова НИ. И др. Селекция лесных пород. – М, 1982. – 244 с.
8. Молотков П.І., Патлай І.М., Давидова Н.І. Насінництво лісових порід. – К.: Урожай, 1989.– 230 с.
9. Дебринюк Ю.М., Калінін М.І., Гузь М.М., Шаблій І.В. Лісове насінництво. – Львів: Світ, 1998. – 430 с.

### **Допоміжна**

1. Баранецкий Г.Г., Криницкий Г.Т., Гут Р.Т. Генетико-селекционные основы создания лесосеменного комплекса. – Львов, 1986. – 46 с.
2. Вересин М.М. Лесное семеноводство. – М.: Гослесбумиздат, 1963. – 140 с.
3. Мамаев С.А. Формы внутривидовой изменчивости древесных растений. – М.: Наука, 1973.– 284 с.
4. Шевцов И.А. Популярно о генетике. – К.: Наукова думка, 1989. – 216 с.
5. 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.

### **Ресурси мережі Інтернет**

1. <http://www.nbu.gov.ua> – Національна бібліотека України імені В.І.Вернадського;
2. <http://dklg.kmu.gov.ua> – Державне агентство лісових ресурсів України.

**Викладач \_\_\_\_\_ П.М. Дмитрик**