

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
Волинський національний університет імені Лесі Українки
Факультет біології та лісового господарства
Кафедра лісового та садово- паркового господарства

СИЛАБУС
вибіркового освітнього компонента
Генетика з основами селекції

Підготовки Бакалавра

Луцьк – 2025

Силабус освітнього компонента «Генетика з основами селекції» підготовки бакалавра

Розробник: *Андрєєва Валентина Вікторівна*, кандидат сільськогосподарських наук, доцент, завідувач кафедри лісового і садово-паркового господарства

Погоджено

Гарант освітньо-професійної програми:

_____  _____ Шепелюк М.О.

Силабус освітнього компонента затверджено на засіданні кафедри лісового та садово-паркового господарства

протокол № 1 від 02 вересня 2025 р.

Завідувач кафедри: _____  _____ Андрєєва В. В.

I. Опис освітнього компонента

Найменування показників	Галузь знань, спеціальність, освітньо-професійна /освітньо-наукова/освітньо-творча програма, освітній рівень	Характеристика освітнього компонента
Денна форма здобуття освіти	Н Сільське, лісове, рибне господарство та ветеринарна медицина, Н4 Лісове господарство, Лісове господарство, Перший (бакалаврський)	Вибірковий
Кількість годин/кредитів 150/5		Рік навчання 2
		Семестр <u>3-ий</u>
ІНДЗ: є		Лекції 10 год.
		Практичні (семінарські) 20 год.
		Самостійна робота 110 год.
		Консультації 10 год.
		Форма контролю: залік
Мова навчання українська		

II. Інформація про викладача

Викладач: [Андрєєва Валентина Вікторівна](#), кандидат сільськогосподарських наук, доцент кафедри лісового і садово-паркового господарства, доцент, завідувач кафедри
Електронна пошта: Andreeva.Valentyna@vnu.edu.ua
Розклад занять: <https://ps.vnu.edu.ua/cgi-bin/timetable.cgi>

III. Опис освітнього компонента

1. АНОТАЦІЯ КУРСУ

Метою викладання освітнього компонента «Генетика з основами селекції лісових деревних видів» є сформувані у здобувачів уявлення про сучасні методи генетики і селекції основних хвойних і листяних лісових порід. Основними завданнями вивчення освітнього компонента «Генетика з основами селекції» є надання здобувачам базових знань при вивченні методів гібридизації та відбору плюсових дерев і плюсових насаджень, генетичних резерватів, створення клонових архівно-маточних і лісонасінних плантацій, географічних, випробних і сортовипробних культур та ін.

На практичних роботах у здобувачів освіти розвиваються такі соціальні навички як робоча етика, відповідальність, міжособистісні навички (самоконтроль, терпимість), а також вміння планувати роботу. Індивідуальні науково-дослідні завдання (ІНДЗ) також передбачають формування у здобувачів soft skills, таких як вміння доносити свою думку зрозуміло і ввічливо, вміння публічно виступати, знаходити інформацію, якої бракує під час пошуку розв'язання проблеми та ін.

4. Структура освітнього компонента

Назви змістових модулів і тем	Усього	Лек.	Лабор.	Сам. роб.	Конс.	Форма контролю/ Бали
Змістовий модуль 1. Генетичні основи селекції						
Тема 1. Мінливість і методи її вивчення. Поняття про мінливість організмів. Закон гомологічних рядів в спадковій мінливості. Корелятивна мінливість. Статистичні методи вивчення мінливості дерев. Методи визначення генотипічної мінливості.	30	2	4	22	2	ДС/18
Тема 2. Спадковість і методи її вивчення. Поняття про спадковість. Методи вивчення спадковості. Насінне розмноження дерев. Вегетативне розмноження.	30	2	4	22	2	ДС/18
Тема 3. Цитологічні основи спадковості. Будова і компоненти клітини. Мітоз. Морфологія хромосом. Каріологічні дослідження лісових деревних рослин. Мейоз. Запліднення у голонасінних і покритонасінних.	30	2	4	22	2	ДС/18
Разом за модулем 1	90	6	12	66	6	54
Змістовий модуль 2. Лісова селекція						
Тема 4. Основні напрямки розвитку лісової селекції. Поняття про сорт лісових деревних видів. Методи оцінки селекційного матеріалу. Класифікація сортів деревних рослин.	30	2	4	22	2	ДС/18
Тема 5. Селекція сосни звичайної. Створення постійної лісонасінної бази сосни звичайної. Лісівничо-селекційна оцінка півсібсових і сібсових потомств сосни на Волині. Лісівничо-селекційна оцінка вегетативного потомства сосни звичайної.	30	2	4	22	2	ДС/18
Разом за модулем 2	60	4	8	44	4	36
ІНДЗ						10
Всього годин/Балів	150	10	20	110	10	100

Форма контролю*: ДС – дискусія, ДБ – дебати, Т – тести, ТР – тренінг, РЗ/К – розв’язування задач/кейсів, ІНДЗ/ІРС – індивідуальне завдання/індивідуальна робота

здобувача освіти, РМГ – робота в малих групах, МКР/КР – модульна контрольна робота/ контрольна робота, Р – реферат, а також аналітична записка, аналітичне есе, аналіз твору тощо.

Завдання для самостійного опрацювання. Самостійна робота здобувача освіти організовується шляхом виконання індивідуальних теоретичних питань і практичних завдань з окремих тем, що не передбачають аудиторного опрацювання, а також підготовки індивідуального творчого завдання у формі презентації. Вона є важливою складовою освітнього процесу та спрямована на поглиблення і систематизацію знань, формування професійних умінь і навичок, розвиток пізнавальної самостійності, творчого мислення та здатності розв'язувати наукові й практичні завдання. За потреби здобувач освіти може отримувати консультації викладача. Індивідуальні завдання виконуються самостійно відповідно до індивідуального навчального плану під керівництвом викладача з обов'язковим дотриманням принципів академічної доброчесності, авторства, достовірності результатів та коректного посилання на використані джерела відповідно до чинного законодавства.

Орієнтовний перелік тем презентацій.

1. Біохімічні основи спадковості.
2. Закономірності успадкування при домінуванні ознак.
3. Успадкування при взаємодії генів.
4. Зчеплене успадкування і хромосомна теорія спадковості.
5. Генетичні основи індивідуального розвитку.
6. Генетика популяцій.
7. Методи збереження генофонду.
8. Методи відбору лісових деревних рослин.
9. Поліплоїдія і мутагенез як методи селекції.
10. Селекційно-генетичні основи лісового сортового насінництва.
11. Результати селекції в Україні та закордоном основних лісоутворюючих видів (сосни звичайної, дуба звичайного, ялини, модрини, псевдотсуги, бука, ясена, берези, горіхоплідних).

Теми практичних робіт

1. Значення генетики рослин для вирішення проблем селекції, біотехнології, медицини.
2. Значення селекції. Установи, в яких ведеться робота зі збереження генетичних ресурсів рослин в Україні та інших країнах.
3. Генетичні основи селекції рослин.
4. Вплив факторів оточуючого середовища на формування ознак.
5. Компоненти фенотипової мінливості.
6. Генетична інженерія рослин. Досягнення і перспективи генетичної інженерії рослин. Етичні проблеми генетичної інженерії.
7. Трансгенні рослини для цілей практичної селекції. Приклади досягнень генетичної інженерії для основних сільськогосподарських культур: харчових, технічних, кормових, декоративних.
8. Пошук, охорона і раціональне використання генофонду деревних порід.
9. Методи добору лісових деревних порід.
10. Гібридизація як метод селекції.

ІV. ПОЛІТИКА ОЦІНЮВАННЯ

1. ПОЛІТИКА ОЦІНЮВАННЯ

T 1	T 2	T 3	T 4	T 5	T 6	T 7	T 8	T 9	T 10	ІНДІЗ	Загальна кількість балів
9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	10	100

Критерії оцінювання та політика викладача щодо дедлайнів

Практичні навички (виконання практичної роботи) оцінюються за результатами виконання практичної роботи чи виступу на семінарському занятті. Відвідування занять є обов'язковим. За об'єктивних причин (наприклад, хвороба, міжнародне стажування) навчання може відбуватись індивідуально (в он-лайн формі за погодженням із деканом факультету). Практична робота може бути оцінена на максимальну кількість балів, якщо здобувач вчасно виконав всі завдання, оформив роботу, зробив висновки.

Політика щодо академічної доброчесності

Списування під час письмового опитування заборонено (в т.ч. із використанням мобільних девайсів). Реферати повинні мати коректні текстові посилання на використану літературу.

5. ПІДСУМКОВИЙ КОНТРОЛЬ

Підсумковий контроль – залік. Порядок організації поточного та підсумкового контролю знань здобувачів освіти регламентується Положенням про поточне та підсумкове оцінювання знань здобувачів освіти Волинського національного університету імені Лесі Українки (<https://surl.li/woztgm>).

Перелік підсумкових питань

1. Предмет, завдання та значення генетики і селекції у лісовому господарстві.
2. Спадковість і мінливість як основа селекційного процесу лісових деревних порід.
3. Генотип і фенотип: їх взаємозв'язок у формуванні господарсько цінних ознак дерев.
4. Генетична структура природних популяцій лісових деревних порід.
5. Поліморфізм і його значення для адаптації та стійкості лісових насаджень.
6. Форми мінливості у лісових деревних порід та їх селекційне значення.
7. Упадкування кількісних ознак у деревних порід і його врахування в селекції.
8. Методи вивчення спадковості у лісових деревних рослин.
9. Генетичні основи росту, продуктивності та якості деревини.
10. Генетична зумовленість стійкості лісових дерев до шкідників і хвороб.
11. Поняття популяції, провенієнції та екотипу в селекції лісових порід.
12. Методи відбору у селекції лісових деревних порід.
13. Гібридизація та її використання у селекції лісових дерев.
14. Роль інбридингу та аутбридингу в селекції деревних порід.
15. Генетичні основи створення та використання плюсових дерев.
16. Насінневі плантації та їх значення у збереженні і покращенні генофонду лісів.
17. Вегетативне розмноження як метод збереження цінних генотипів лісових дерев.
18. Біотехнологічні методи (in vitro) у селекції та розмноженні лісових порід.
19. Збереження генетичного різноманіття лісових деревних порід та його значення.
20. Перспективи генетики і селекції лісових дерев у контексті зміни клімату.

Оцінювання знань здобувачів здійснюється за результатами поточного контролю. При цьому завдання із цих видів контролю оцінюються в діапазоні від 0 до 100 балів включно.

Шкала оцінювання знань здобувачів освіти з освітніх компонентів, де формою контролю є залік

Оцінка в балах	Лінгвістична оцінка
90–100	Зараховано
82–89	
75–81	
67–74	
60–66	
0–59	Незараховано (необхідне перескладання)

VI. РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА

Основна:

1. Sabor J. Elementu genetyki i hodowli selekcyjnej dryew lesnych. Opracowanie zbiorowe pod redakcją Janusza Sabora. Centrum informacyjne lasów państwowych. Zabierzów: DRUKMAR, 2006. S. 673.
2. Vasyl Voitiuk, Valentyna Andreieva, Oleksandr Kychyliuk, Anatolii Hetmanchuk, Marcin Klisz, Vasyl Mohytych. Application of growth traits and qualitative indices for selection of Scots pine (*Pinus sylvestris* L.) elite trees. A case study from Volyn region, western Ukraine. *Folia Forestalia Polonica, Series A – Forestry*, 2020, Vol. 62 (3), p. 199–209.
3. Андреева В. В. Кількість бруньок на центральному пагоні саджанців як діагностичний показник росту півсібсів сосни звичайної. Вісник національного університету біоресурсів і природокористування України (серія «Лісівництво та декоративне садівництво»). 2013. Вип. 187, ч. 3. С. 205–213.
4. Андреева В. В., Войтюк В. П., Кичилюк О. В., Гетьманчук А. І., Терещук А. М. Лісівничо-селекційна оцінка насаджень сосни Черемського природного заповідника. *Природа Західного Полісся та прилеглих територій* : зб. наук. пр. / за заг. ред. Ф. В. Зузук. Луцьк : Східноєвроп. нац. ун-т ім. Лесі Українки, 2019. № 16. С. 176–184.
5. Андреева В. В., Войтюк В. П., Кичилюк О. В., Шепелюк М. О. Лісова селекція: методичні рекомендації до лабораторних робіт. Луцьк. 2022. 76 с.
6. Андреева Валентина, Войтюк Василь, Кичилюк Олександр, Гетьманчук Анатолій (2020) Лісівничо-селекційна оцінка півсібсів сосни звичайної у Волинській області. *Науковий вісник Східноєвропейського національного університету імені Лесі Українки. Серія: Біологічні науки*, 2020, 2(390), 8-15. DOI: 10.29038/2617-4723-2020-390-2-8-15. [Published online: 2021-01-31]
7. Білоус В. І. Лісова селекція. Умань, 2003. 532 с.
8. Гайда Ю., Попадинець І., Яцик Р., Парпан В., Гуменюк І., Кухарський Т., Тирчик А., Козацька Н., Трентовський В. Лісові генетичні ресурси та їх збереження на Тернопільщині. Тернопіль: Підручники і посібники, 2008. 276 с.
9. Фіщук О. С., Андреева В. В. Генетика і селекція рослин : курс лекцій. Східноєвропейський національний університет імені Лесі Українки, біологічний факультет, кафедра ботаніки, кафедра лісового та садово-паркового господарства. Луцьк, 2017. 174 с. <https://evnuir.vnu.edu.ua/handle/123456789/14416>

10. Фіщук О. С., Андреева В. В. Генетика і селекція рослин : термінологічний словник. Східноєвропейський національний університет імені Лесі Українки, біологічний факультет, кафедра ботаніки. Луцьк, 2017. 32 с.
<https://evnuir.vnu.edu.ua/handle/123456789/14417>
11. Яцик Р. М. Основи генетики й селекції деревних рослин / Р. М. Яцик, Ю. І. Гайда, В. М. Случик. Тернопіль : Підручники і посібники, 2012. 288 с.
12. Яцик Р., Воробчук В, Парпан В., Гайда Ю., Ступар В., Кашпор В. Генетико-селекційні та насінницькі об'єкти в лісах Буковини. Тернопіль: Підручники і посібники, 2008. 288 с.