



СИЛАБУС

Волинський національний університет імені Лесі України

Факультет біології та лісового господарства

Кафедра лісового і садово-паркового господарства

Освітній компонент: Селекція деревних рослин

Коротка характеристика: вибіркова; 1 курс 1 семестр; 4 кредитів ЄКТС; 120 год., у т.ч. 22 год. лекцій, 20 год. практичних робіт

Розклад занять: <http://194.44.187.20/cgi-bin/timetable.cgi?n=700>

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

Електронна пошта: Andreeva.Valentyna@vnu.edu.ua

Передумови вивчення курсу: базові знання з біології.

1. АНОТАЦІЯ КУРСУ

Вивчення освітнього компоненту полягає в освоєнні теоретичних і практичних занять з селекції і сортового насінництва основних лісоутворюючих видів. Мета освітнього компоненту полягає у фаховій підготовці магістрів лісового і садово-паркового господарства в області лісової генетики, селекції і сортового насінництва. Глибина і об'єм знань, одержаних з селекції деревних рослин допомагають студентам краще засвоїти інші, пов'язані з нею, ОК, виходячи з діалектичної єдності середовища і рослинного організму. Селекція деревних рослин дозволяє студентам пізнати, що зв'язки між середовищем і рослинами багатофакторні, філогенетично обумовлені, що в системі «рослина-середовище» більш рухомими, динамічними і менш стійкими є рослини.

2. КОМПЕТЕНЦІЇ

Після якісного вивчення освітнього компоненту студенти опанують такі компетенції, як:

ЗК 2. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.

ЗК 6. Здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт.

СК 3. Здатність оцінювати регіональні особливості природно-кліматичних умов для організації ефективного лісового господарства, виконання лісами різнопланових функцій та збільшення площ лісів.

СК 4. Здатність розробляти та реалізовувати поточні та стратегічні плани розвитку підприємств лісової галузі, беручи до уваги ресурси, ризики, а також економічні, правові та екологічні аспекти.

В сукупності з іншими фаховими освітніми компонентами це дозволить досягти наступних програмних результатів:

РН 4. Відшукувати необхідні дані в науковій літературі, базах даних та інших джерелах, аналізувати та оцінювати ці дані.

РН 6. Оцінювати стан лісових фітоценозів, лісові ресурси в конкретних лісорослинних умовах, їх потенціал та прогнозувати можливості використання.

РН 8. Розробляти та вдосконалювати технологічні і виробничі процеси, впроваджувати сучасні цифрові технології.

РН 11. Застосовувати сучасні експериментальні та математичні методи, цифрові технології та спеціалізоване програмне забезпечення для розв'язання складних задач лісового та мисливського господарства.

РН 13. Розробляти заходи з удосконалення постійної лісонасінної бази основних лісоутворюючих видів

На практичних роботах у студентів розвиваються такі соціальні навички як робоча етика, відповідальність, міжособистісні навички (самоконтроль, терпимість), а також вміння планувати роботу. Семінарські заняття також передбачають формування у студентів 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.

3. ОПИС ОСВІТНЬОГО КОМПОНЕНТУ

Детальний опис курсу міститься в навчальній програмі курсу «Селекція деревних рослин», яка розміщена на сайті факультету.

Перелік тем лекцій з питаннями, які розглядаються

Змістовий модуль 1. Методи селекції.

Тема 1. Вступна лекція.

Виникнення і розвиток лісової селекції. Розвиток лісової селекції за кордоном. Досягнення вітчизняної селекції. Завдання, напрями і методи досліджень лісоутворюючих видів.

Тема 2. Мінливість і методи її вивчення. Поняття про мінливість. Закон гомологічних рядів в спадковій мінливості. Корелятивна мінливість. Внутривидова мінливість та її форми. Методи вивчення мінливості. Статистичні методи вивчення спадкової мінливості деревних рослин. Методи визначення генотипічної мінливості кількісних ознак із зміною та без зміни поколінь.

Тема 3. Спадковість і методи її вивчення.

Поняття про спадковість та методи її вивчення. Цитологічні та біохімічні основи спадковості. Каріологічні дослідження лісових деревних рослин. Ізоферментний аналіз як метод вивчення структури популяцій деревних порід. Молекулярно-генетична “паспортизація сортів”. Цитогенетичні дослідження.

Тема 4. Біотехнологічні методи в селекції.

МКР хвойних порід. Схема МКР хвойних порід. Загальне поняття про МКР листяних порід. Береза (*Betula* spp.). Горіх (*Juglans regia*). Дуб (*Quercus*). Каштан (*Castanea*). Липа (*Tilia* spp.). Тополя (*Populus* spp.). Шовковиця (*Morus alba*). Платан (*Platanus* spp.).

Тема 5. Організація лісонасінневої бази лісових видів на генетико-селекційній основі.

Організація й використання постійної лісонсінної бази (ПЛНБ). Лісонасінні ділянки. Сортоведення лісових порід. Принципи лісонасінного районування деревних порід. Вивчення еколого-географічної мінливості лісових деревних порід.

Змістовий модуль 2. Спеціальна селекція лісових порід

Тема 6. Особливості селекції та методи покращення хвойних лісоутворюючих видів. Селекція і насінництво видів роду *Pinus* L. Класифікація родового комплексу. Види, за якими даються описи: *Pinus sylvestris* L, *P. pallasiana* D. Don., *P. mugo* Turra, *P. cembra* L., *P. strobus* L., *P. nigra*., *P. banksiana* Lamb. 2. Селекція і насінництво видів роду *Picea* Hill. Класифікація родового комплексу. Види, за якими даються описи: *P. abies* (L.) Karst., *P. pungens* Engelm, *P. glauca* (Moench.) Voss., *P. obovata* Ledeb.

Тема 7. Селекція і насінництво видів роду *Larix* L. Селекція і насінництво видів роду *Abies* Hill.

Тема 8. Особливості селекції та методи покращення листяних лісових видів.

Селекція і насінництво видів роду *Quercus* L. Селекція і насінництво видів роду *Fagus* L. Селекція і насінництво видів роду *Fraxinus* L.

Тема 9. Селекція і насінництво видів роду *Ulmus* L. Селекція і насінництво видів роду *Acer* L. Селекція і насінництво видів роду *Betula* L.

Тема 10. Селекція і насінництво видів роду *Tilia* L. Селекція і насінництво видів роду *Populus* L. Селекція і насінництво видів роду *Salix* L. Селекція і насінництво видів роду *Juglans* L. Селекція і насінництво видів роду *Corylus* L.

Тема 11. Основи сортового насінництва лісових деревних видів.

Прогноз генетичної лісівничої доцільності та економічної ефективності лісової селекції.

Теми практичних робіт

1. Аналіз мінливості ростових показників у деревних рослин.
2. Встановлення коефіцієнта форми шишки сосни.
3. Застосування кореляційного та регресійного аналізу в селекції .
4. Встановлення коефіцієнта успадкування кількісних ознак.
5. Вегетативний спосіб розмноження рослин.
6. Встановлення відмінностей популяцій деревних порід за каріотипом.
7. Розробка схем змішування клонів на насінній плантації.
8. Оцінка загальної і специфічної комбінативної здатності в селекції на гетерозис (істинний, гіпотетичний, конкурсний).
9. Оцінка клонів за морфологічними особливостями та ростовими показниками в архівно-маточних плантаціях .
10. Встановлення селекційної структури деревостану.

4. ПОЛІТИКА ОЦІНЮВАННЯ

Т 1	Т 2	Т 3	Т 4	Т 5	Т 6	Т 7	Т 8	Т 9	Т 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 студент вчасно виконав всі завдання, оформив роботу, зробив висновки.

Політика щодо академічної доброчесності

Списування під час письмового опитування, контрольних робіт та МКР заборонені (в т.ч. із використанням мобільних девайсів). Реферати повинні мати коректні текстові посилання на використану літературу.

5. ПІДСУМКОВИЙ КОНТРОЛЬ

Підсумковий контроль – залік. Оцінювання знань студентів здійснюється за результатами поточного контролю. При цьому завдання із цих видів контролю оцінюються в діапазоні від 0 до 100 балів включно.

У випадку незадовільної підсумкової оцінки, або за бажання підвищити рейтинг, студент складає залік у формі усного опитування. При цьому на залік виноситься 100 балів. Для отримання заліку потрібно набрати не менше 60 балів за 100-бальною шкалою.

Шкала оцінювання

Оцінка в балах за всі види навчальної діяльності	Оцінка	
	для екзамену	для заліку
90 – 100	Відмінно	Зараховано
82 – 89	Дуже добре	
75 - 81	Добре	
67 -74	Задовільно	
60 - 66	Достатньо	
1 – 59	Незадовільно	Незараховано (з можливістю повторного складання)

6. РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА ТА ІНТЕРНЕТ-РЕСУРСИ

Основна:

1. 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.
2. Sabor J. Elementy genetyki i hodowli selekcyjnej dryew lesnych. Opracowanie zbiorowe pod redakcją Janusza Sabora. Centrum informacyjne lasów państwowych. Zabierzów: DRUKMAR, 2006. S. 673.
3. Андреева В. В. Кількість бруньок на центральному пагоні саджанців як діагностичний показник росту півсібісів 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., Кичилук 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. Зузука. Луцьк : Східноєвроп. нац. ун-т ім. Лесі Українки, 2019. № 16. С. 176–184.
5. Андреева В. В., Войтюк В. П., Кичилук О. В., Шепелюк М. О. Лісова селекція: методичні рекомендації до лабораторних робіт. Луцьк. 2022. 76 с.
6. Андреева Валентина, Войтюк Василь, Кичилук Олександр, Гетьманчук Анатолій (2020) Лісівничо-селекційна оцінка півсібісів 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 / В. І. Білоус. – 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. Яцик Р. М. Лісові генетичні ресурси та селекційно-насінницькі об'єкти Львівщини / Р. М. Яцик, А. М. Дейнека, В. І. Парпан та ін. – Івано-Франківськ : Вид.-дизайн. відділ ЦІТ, 2006. – 312 с.
10. 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.
11. 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.