

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
БІЛОЦЕРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Кафедра садово-паркового господарства

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ
«ДЕКОРАТИВНІ РОЗСАДНИКИ І НАСІННИЦТВО»

| | |
|---------------------|----------------------------------|
| ГАЛУЗЬ ЗНАНЬ | 20 Аграрні науки і продовольство |
| СПЕЦІАЛЬНІСТЬ | 206 Садово-паркове господарство |
| РІВЕНЬ ВИЩОЇ ОСВІТИ | Перший (бакалаврський) |
| ФАКУЛЬТЕТ | Агробіотехнологічний |

Біла Церква – 2021

Робоча програма навчальної дисципліни «Декоративні розсадники і насінництво» для здобувачів першого (бакалаврського) рівня вищої освіти за спеціальністю 206 «Садово-паркове господарство» / Укладач: С.В. Роговський – Біла Церква: БНАУ, 2021 – 21 с.

Розробник: Роговський С.В. канд. с.-г. наук, доцент

Робочу програму затверджено на засіданні кафедри садово-паркового господарства

(Протокол № 1 від 26 серпня 2021 р.)

Завідувач кафедри
садово-паркового господарства,
доктор с.-г наук доцент

А.Б.Марченко

Схвалено науково-методичною комісією агробіотехнологічного факультету

(Протокол № 1 від 30 серпня 2021 р.)

Голова науково-методичної комісії
доцент

В.С. Хахула

Гарант ОП д. с.-г. н., доцент

А. Б. Марченко

ЗМІСТ

| | |
|---|----|
| 1. ОПИС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ | 4 |
| 2. ПЕРЕДУМОВИ ДЛЯ ВИВЧЕННЯ ДИСЦИПЛІНИ | 5 |
| 3. ПЕРЕЛІК КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ ТА ОЧІКУВАНІ РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ | 5 |
| 4. ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ «ДЕКОРАТИВНІ РОЗСАДНИКИ І НАСІННИЦТВО» | 7 |
| 5. СТРУКТУРА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ | 9 |
| 6. ЗМІСТ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ | 10 |
| 6.1. Лекції | 10 |
| 6.2. Практичні заняття | 12 |
| 6.3. Самостійна робота | 13 |
| 6.4. Індивідуальні науково-дослідні завдання | 15 |
| 7. МЕТОДИ НАВЧАННЯ | 17 |
| 8. ФОРМИ ПОТОЧНОГО ТА ПІДСУМКОВОГО КОНТРОЛЮ | 18 |
| 9. ОЦІНЮВАННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ | 18 |
| 10. КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ | 19 |
| 11. ПЕРЕЛІК НАОЧНИХ ТА ТЕХНІЧНИХ ЗАСОБІВ НАВЧАННЯ | 22 |
| 12. РЕКОМЕНДОВАНІ ДЖЕРЕЛА ІНФОРМАЦІЇ | 22 |

1. ОПИС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Згідно навчального плану на 2021–2022 навчальний рік, на вивчення дисципліни «Декоративні розсадники і насінництво» для денної форми навчання виділено всього 120 академічних годин (4 кредити ECTS).

Опис навчальної дисципліни за показниками та формами навчання наведено в таблиці:

| Найменування показників | Шифр та найменування галузі знань, спеціальності, рівень вищої освіти | Характеристика навчальної дисципліни | |
|--|---|--------------------------------------|-----------------------|
| | | денна форма навчання | заочна форма навчання |
| Кількість кредитів, відповідних ECTS – 4 | Галузь знань 20 Аграрні науки та продовольство | Обов'язкова | |
| Змістових модулів – 3 | Спеціальність: 206 «Садово-паркове господарство» | <i>Рік підготовки:</i> | |
| Індивідуальне науково-дослідне завдання – дослідницького характеру | | 3-й | 4-й |
| Загальна кількість академічних годин – 120 | | <i>Семестр</i> | |
| Тижневих годин для денної форми навчання: аудиторних – 6 самостійної роботи студента – 6 | | 1-й | 2-й |
| | | <i>Лекції</i> | |
| | Перший (бакалаврський) рівень вищої освіти | 26 год. | 4 год. |
| | | <i>Практичні</i> | |
| | | 38 год. | 8 год. |
| | | <i>Самостійна робота</i> | |
| | | 56 год. | 108 год. |
| | | Підсумковий контроль: іспит | |

Метою вивчення дисципліни набуття професійних навиків та формування фахових компетенцій здобувачі вищої освіти першого (бакалаврського) рівня спеціальності 206 – «Садово-паркове господарство» з питань розмноження, вирощування та формування садивного матеріалу в розсадниках різних форми власності в Україні.

2. ПЕРЕДУМОВИ ДЛЯ ВИВЧЕННЯ ДИСЦИПЛІНИ

Дисципліна базується на знаннях отриманих під час вивчення таких дисциплін як «Ботаніка», «Дендрологія», «Селекція декоративних рослин з основами генетики», «Лісове ґрунтознавство», «Фітопатологія», «Ентомологія», «Захист декоративних рослин від шкідливих організмів», «Механізація садово-паркових робіт».

3. ПЕРЕЛІК КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ ТА ОЧІКУВАНІ РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ

Згідно вимог освітньо-професійної програми «Садово-паркове господарство» здобувачі повинні набути здатності отримувати наступні компетентності:

ЗК.7. Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності.

ЗК.8. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.

СК.1. Здатність застосовувати знання зі спеціалізованих підрозділів науки (екології, ботаніки, дендрології, фізіології рослин, генетики та селекції декоративних рослин, ґрунтознавства міських екосистем, агротехніки вирощування декоративних рослин, проектування, формування та експлуатації компонентів садово-паркових об'єктів, захисту декоративних рослин від шкідників та хвороб, механізації садово-паркових робіт тощо).

СК.2. Здатність розмножувати та вирощувати посадковий матеріал декоративних рослин у відкритому і закритому ґрунті.

СК.3. Здатність проектувати, створювати й експлуатувати об'єкти садово-паркового господарства.

СК.5. Здатність застосовувати інженерно-технічне обладнання на об'єктах садово-паркового господарства.

СК.8. Здатність безпечно використовувати агрохімікати й пестициди, беручи до уваги їх хімічні і фізичні властивості та вплив на навколишнє середовище.

| <p>Програмний результат навчання відповідно до Стандарту вищої освіти спеціальності «Садово-паркове господарство»</p> | <p>Результати навчання з дисципліни «Декоративні розсадники і насінництво»</p> |
|--|---|
| <p>ПРН4. Володіти професійними знаннями для вирішення завдань з організації та ведення садово-паркового господарства.</p> | <p>РН 4. 1. Знати основні положення та принципи побудови декоративних розсадників і насінництва декоративних рослин для вирішення завдань з організації та ведення садово-паркового господарства.</p> <p>РН 4.2. Володіти професійними навиками з проектування декоративного розсадника як об'єкта садово-паркового господарства.</p> |
| <p>ПРН 6. Розуміти та застосовувати законодавчі акти, нормативно-довідкові матеріали, організаційно-управлінську документацію з організації та ведення садово-паркового господарства, знання з економіки та права для забезпечення ефективної виробничої діяльності.</p> | <p>РН 6.1. Знати законодавчі акти, що регламентують роботу розсадництва та насінництва декоративних рослин, нормативно-довідкові матеріали, уміти проводити розрахунки та вести організаційно-управлінську документацію для забезпечення ефективної виробничої діяльності декоративних розсадників.</p> |
| <p>ПРН 8. Уміти кваліфіковано застосовувати технології вирощування посадкового матеріалу декоративних рослин у відкритому і закритому ґрунті.</p> | <p>РН 8.1. Знати сучасні технології вирощування посадкового матеріалу декоративних рослин у відкритому і закритому ґрунті.</p> <p>РН 8.2. Вміти безпечно використовувати агрохімікати й пестициди, беручи до уваги їх хімічні і фізичні властивості та вплив на навколишнє середовище.</p> |
| <p>ПРН 9. Проектувати та</p> | <p>РН 9.1. Володіти знаннями та навиками ведення декоративних розсадників та</p> |

| | |
|--|--|
| <p>організовувати заходи із вирощування садивного матеріалу декоративних деревних рослин відкритого і закритого ґрунту та формувати об'єкти садово-паркового господарства відповідно до сучасних наукових методик і вимог замовника.</p> | <p>насінництва для проектування та організації заходів із вирощування садивного матеріалу декоративних деревних рослин відкритого і закритого ґрунту та формувати об'єкти садово-паркового господарства відповідно до сучасних наукових методик і вимог замовника.</p> |
| <p>ПРН 10. Проектувати та організовувати заходи з вирощування садивного матеріалу декоративних трав'яних та квіткових рослин відкритого і закритого ґрунту та формувати об'єкти садово-паркового господарства відповідно до сучасних наукових методик і вимог замовника.</p> | <p>РН 9.1. Володіти знаннями та навиками ведення декоративних розсадників та насінництва для проектування та організації заходів із вирощування садивного матеріалу декоративних трав'яних та квіткових рослин відкритого і закритого ґрунту та формувати об'єкти садово-паркового господарства відповідно до сучасних наукових методик і вимог замовника.</p> |

4. ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ «ДЕКОРАТИВНІ РОЗСАДНИКИ І НАСІННИЦТВО»

Змістовий модуль 1. Наукові основи декоративного розсадництва

Тема 1.1. Декоративне розсадництво, як наукова дисципліна та галузь людської діяльності. Академічна доброчесність.

Тема 1.2. Загальні відомості та основи організації постійного декоративного розсадника

Тема 1.3. Заготівля і переробка насінневої сировини.

Тема 1.4. Зберігання та транспортування насіння декоративних деревних рослин.

Тема 1.5. Підготовка насіння декоративних рослин до посіву. Спокій насіння, способи його подолання.

Змістовий модуль 2. Агротехнічні основи декоративного розсадництва.

Сівозміни в постійних декоративних розсадниках

Тема 2.1. Обробіток ґрунту в розсадниках.

Тема 2.2. Застосування добрив в розсадниках. Системи удобрення.

Тема 2.3. Зрошення в розсадниках. Розрахунок норм поливу та поливних витрат.

Змістовий модуль 3. Особливості вирощування окремих видів садивного матеріалу та організації виробництва в розсадниках

Тема 3.1. Технологічні особливості вирощування сіянців у посівному відділі.

Тема 3.2. Виробництво садивного матеріалу вегетативного походження в маточному відділі та в теплицях і парниках.

Тема 3.3. Виробництво саджанців декоративних дерев та кущів з відкритою кореневою системою в першій шкільці.

Тема 3.4. Виробництво великомірного садивного матеріалу із закритою кореневою системою.

Змістовий модуль 4. Особливості організації праці в розсаднику

Тема 4.1. Організація полігону для контейнерного вирощування. Виробництво садивного матеріалу в контейнерах.

Тема 4.2. Інвентаризація, викопування, зберігання і реалізація садивного матеріалу. Організація території розсадника.

Тема 4.3. Організація виробництва та охорона праці в розсаднику. Технологічні карти, як основа підрахунку собівартості виробництва.

5. СТРУКТУРА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

| Назви змістових модулів і тем | Кількість годин | | | | | | | | | | | |
|---|-----------------|--------------|-----------|-----|-----------|-----------|--------------|--------------|----------|-----|-----------|-----------|
| | денна форма | | | | | | заочна форма | | | | | |
| | всь ого | у тому числі | | | | | всь о-го | у тому числі | | | | |
| | | Л | П | лаб | інд | с.р | | Л | П | лаб | інд | с.р |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 |
| Модуль 1. Наукові основи декоративного розсадництва | | | | | | | | | | | | |
| Тема 1.1. | 6 | 2 | 2 | - | - | 2 | 6 | - | - | - | - | 6 |
| Тема 1.2. | 8 | 2 | 2 | - | 4 | - | 8 | 1 | - | - | 4 | 3 |
| Тема 1.3. | 7 | 1 | 2 | - | 2 | 2 | 7 | 1 | 1 | - | 2 | 3 |
| Тема 1.4. | 7 | 1 | 2 | - | 2 | 2 | 7 | - | 1 | - | 2 | 4 |
| Тема 1.5. | 8 | 2 | 4 | - | - | 2 | 8 | - | - | - | - | 8 |
| Всього по модулю 1 | 36 | 8 | 12 | - | 8 | 8 | 36 | 2 | 2 | - | 8 | 24 |
| Модуль 2. Агротехнічні основи декоративного розсадництва | | | | | | | | | | | | |
| Тема 2.1. | 10 | 2 | 2 | - | 2 | 4 | 10 | - | - | - | 2 | 8 |
| Тема 2.2. | 10 | 2 | 4 | - | 2 | 2 | 10 | - | 2 | - | 2 | 6 |
| Тема 2.3. | 7 | 1 | 4 | - | - | 2 | 7 | - | - | - | 3 | 4 |
| Всього по модулю 2 | 27 | 5 | 10 | - | 4 | 8 | 27 | - | 2 | - | 7 | 18 |
| Модуль 3. Особливості вирощування окремих видів садивного матеріалу та організації виробництва в розсадниках | | | | | | | | | | | | |
| Тема 3.1. | 6 | 2 | 2 | - | 2 | - | 6 | - | 1 | - | 2 | 3 |
| Тема 3.2. | 8 | 2 | 2 | - | 4 | - | 8 | - | 1 | - | 4 | 3 |
| Тема 3.3. | 8 | 2 | 2 | - | - | 2 | 8 | 1 | - | - | - | 7 |
| Тема 3.4. | 8 | 2 | 2 | - | - | 4 | 8 | 1 | - | - | - | 7 |
| Всього по модулю 3 | 30 | 8 | 8 | - | 6 | 6 | 30 | 2 | 2 | - | 6 | 20 |
| Модуль 4. Особливості організації праці в розсаднику | | | | | | | | | | | | |
| Тема 4.1. | 8 | 2 | 2 | - | 2 | 2 | 8 | - | 1 | - | 2 | 5 |
| Тема 4.2. | 9 | 1 | 2 | - | 4 | 2 | 9 | - | 1 | - | 4 | 4 |
| Тема 4.3. | 10 | 2 | 2 | - | 2 | 4 | 10 | - | - | - | 2 | 8 |
| Всього по модулю 4 | 27 | 5 | 6 | - | 8 | 8 | 27 | - | 2 | - | 8 | 17 |
| Всього годин | 120 | 26 | 38 | - | 26 | 30 | 120 | 4 | 8 | - | 29 | 79 |

6. ЗМІСТ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

6.1. Лекції

| Тема і зміст лекції | К-ть годин |
|---|---------------|
| <i>Змістовий модуль 1. Наукові основи декоративного розсадництва</i> | |
| 1.1. Декоративне розсадництво, як наукова дисципліна та галузь людської діяльності. Академічна доброчесність. Вступ. Роль і значення розсадництва, історія його розвитку. Декоративне розсадництво як наукова дисципліна та галузь людської діяльності, його задачі та завдання. Етапи становлення розсадництва в Україні, його сучасний стан, проблеми та перспективи розвитку. | 2 |
| 1.2. Загальні відомості та основи організації постійного декоративного розсадника. Поняття про садивний матеріал, його види і особливості. Види розсадників, їх класифікація і структура. Основи організації постійного декоративного розсадника: розробка проектного завдання, вибір місця, розрахунок виробничих і допоміжних площ, організація території та матеріальне оснащення. Організаційно-господарський план розсадника. | 2 |
| 1.3. Заготівля і переробка насіннєвої сировини. Достигання та збір шишок, плодів та насіння. Способи та техніка заготівлі насінної сировини, її приймання, облік та способи зберігання. Способи одержання якісного насіння із шишок шпилькових порід, сухих та соковитих плодів. Вихід насіння із насінної сировини. Зберігання та транспортування насіння декоративних деревних рослин. Значення зберігання насіння. Умови необхідні для зберігання та підтримання життєздатності насіння. Пакетування та транспортування насіння декоративних рослин. | 1 |
| 1.4. Зберігання та транспортування насіння декоративних деревних рослин. | 1 |
| 1.5. Спокій насіння і способи його подолання. Підготовка насіння декоративних рослин до посіву. | 2 |

| | |
|--|---|
| <p>Види спокою насіння. Фізіологічний спокій насіння і його причини. Наукове обґрунтування прийомів стимулювання проростання насіння. Способи підготовки насіння до проростання. Особливості передпосівної підготовки насіння різних видів рослин: стратифікація, скарифікація, імпація тощо. Терміни й умови застосування.</p> | |
| Разом за змістовий модуль 1 | 6 |
| <i>Змістовий модуль 2. Агротехнічні основи розсадництва</i> | |
| <p>2.1. Обробіток ґрунту в розсадниках. Теоретичні основи обробітку ґрунту. Завдання та агротехнічні основи обробітку ґрунту в розсадниках. Первинне освоєння площ відведених під розсадник. Системи основного обробітку ґрунту в полях прийнятих сівозмін та умови їх застосування. Бур'яни, їх класифікація та способи боротьби з ними. Класифікація гербіцидів, норми, терміни та особливості їх використання в розсадниках.</p> | 2 |
| <p>2.2. Застосування добрив в розсадниках. Системи удобрення. Агрохімічні основи застосування добрив. Види добрив їх класифікація та характеристика. Потреба деревних рослин в елементах мінерального живлення. Визначення дефіциту мінерального живлення за візуальними ознаками. Розрахунок норм добрив, терміни та система їх внесення. Система удобрення рослин в розсадниках та її особливості.</p> | 2 |
| <p>2.3. Зрошення в розсадниках. Розрахунок норм поливу та поливних витрат. Загальні положення водного режиму деревних рослин. Особливості волого забезпечення життєдіяльності деревних рослин на різних етапах онтогенезу. Системи зрошення культур в розсадниках та їх особливості. Розрахунок поливних норм та вибір системи зрошення. Розрахунок витрат води під час зрошення.</p> | 2 |
| Разом за змістовий модуль 2 | 6 |
| Змістовий модуль 3. Особливості вирощування окремих видів садивного матеріалу та організації виробництва в розсадниках | |
| <p>3.1. Технологічні особливості вирощування сіянців у посівному відділі. Генеративне розмноження та особливості його застосування під час вирощування декоративних рослин. Агротехніка вирощування</p> | 2 |

| | |
|--|---|
| <p>сіянців, загальні положення і технології виробництва. Передпосівний обробіток ґрунту. Підготовка насіння до сівби. Способи, види та схеми посіву. Норми висіву і глибина загортання насіння. Догляд за посівами до і після появи сходів. Особливості вирощування сіянців основних декоративних порід у закритому і відкритому ґрунті.</p> | |
| <p>3.2. Виробництво садивного матеріалу вегетативного походження в маточному відділі та в теплицях і парниках.</p> <p>Теоретичні основи вегетативного розмноження деревних рослин. Методи і способи вегетативного розмноження. Розмноження не відділеними від рослин частинами. Розмноження відділеними від рослини частинами (живцями). Розмноження щепленням. Мікроклональне розмноження.</p> | 2 |
| <p>3.3. Виробництво саджанців декоративних дерев та кущів з відкритою кореневою системою в першій шкільці.</p> <p>Види великомірного садивного матеріалу та його класифікація. Загальні положення агротехніки вирощування саджанців. Види декоративних шкільок. Передпосадковий обробіток ґрунту. Строки та техніка закладання шкільок. Техніка формування надземної частини та кореневої системи саджанців. Особливості вирощування саджанців для лісокультурних і лісомеліоративних цілей, створення лісопарків. Особливості вирощування саджанців декоративних дерев та кущів для потреб озеленення. Вирощування саджанців шпилькових порід. Вирощування саджанців щеплених декоративних форм дерев. Особливості вирощування сортових саджанців плодкових деревних рослин.</p> | 2 |
| <p>3.4. Виробництво великомірного садивного матеріалу із закритою кореневою системою.</p> <p>Види садивного матеріалу із закритою кореневою системою та їх класифікація. Переваги, недоліки та проблеми виробництва садивного матеріалу із закритою кореневою системою. Особливості технологій вирощування окремих видів садивного матеріалу із закритою кореневою системою. Контейнерна культура декоративних деревних рослин. Класифікація контейнерів і вимоги до них. Субстрат для контейнерного вирощування, вимоги до нього та особливості приготування. Техніка контейнерування рослин і технології їх вирощування. Організація полігону для вирощування садивного матеріалу із закритою кореневою системою. Механізація та автоматизація виробничих процесів під час вирощування садивного матеріалу в контейнерах.</p> | 2 |
| <p><i>Разом за змістовий модуль 3.</i></p> | 8 |

| | |
|---|----|
| <i>Змістовний модуль 4. Організація роботи розсадника</i> | |
| <p>4.1. Організація полігону для контейнерного вирощування. Виробництво садивного матеріалу в контейнерах.</p> <p>Виробничі відділи розсадника та їх призначення. Особливості організації території розсадника. Посівне відділення. Шкільне відділення. Маточні плантації та їх класифікація. Техніка закладання маточних плантацій та особливості їх експлуатації. Особливості організації праці під час виробництва садивного матеріалу.</p> | 2 |
| <p>4.2. Інвентаризація, викопування, зберігання і реалізація садивного матеріалу. Організація території розсадника.</p> <p>Інвентаризація вирощеного посадкового матеріалу. Викопування, вибирання і сортування та реалізації садивного матеріалу. Показники якості та стандартизація садивного матеріалу. Технологія короткотривалого і довготривалого зберігання, пакування та транспортування садивного матеріалу.</p> | 1 |
| <p>4.3. Організація виробництва та охорона праці в розсаднику. Технологічні карти, як основа підрахунку собівартості виробництва.</p> <p>Організація виробництва та проведення робіт у декоративному розсаднику, форми і порядок ведення документації. Організаційно-господарський план розсадника. Охорона праці та техніка безпеки під час робіт з вирощування садивного матеріалу і заготівлі насінневої сировини.</p> | 2 |
| Всього по модулю 4 | 5 |
| Всього | 26 |

6.2. Практичні заняття

| Тема і зміст лекції | К-ть годин |
|--|------------|
| <i>Змістовий модуль 1. Наукові основи декоративного розсадництва</i> | |
| 1.1. Види декоративного садивного матеріалу, визначення його параметрів і якості | 2 |
| 1.2. Паспортизація насіння посівного призначення. Основні положення апробації посівних якостей насіння. Відбір середнього зразка (проби) насіння. | 2 |
| 1.3. Отримання індивідуальних завдань для виконання комплексних | 2 |

| | |
|---|----|
| розрахункових робіт в Робочому зошиті. Пояснення щодо розробки проекту організації розсадника. | |
| 1.4. Визначення посівних якостей насіння (чистота, маса 1000 насінин, схожість, життєздатність і доброякісність згідно вимог стандартів. Оформлення та правила видачі документів про якість насіння. | 2 |
| 1.5. Способи визначення площі виробничих відділень розсадника. Розрахунок продуктивних площ розсадника. | 4 |
| Разом за змістовий модуль 1 | 12 |
| <i>Змістовий модуль 2. Агротехнічні основи розсадництва</i> | |
| 2.1. Складання і обґрунтування плану організації території розсадника. Визначення площі захищеного ґрунту, контейнерної ділянки, доріг, маточного відділення та службових приміщень | 2 |
| 2.2. Підбір та обґрунтування сівозмін для посівного відділення та шкілок розсадників різних ґрунтово-кліматичних зон. Розробка ротаційних таблиць перехідних і нормальних сівозмін. | 2 |
| 2.3. Система обробітку ґрунту в розсадниках. Підбір знарядь, машин та механізмів для забезпечення обробітку ґрунту в розсадниках різних кліматичних зон. | 2 |
| 2.4. Визначення рівня забезпеченості рослин елементами мінерального живлення. Підбір добрив, розрахунок норм та розробка системи їх внесення. Визначення щорічних виробничих витрат на придбання добрив. | 2 |
| 2.5. Особливості вегетативного розмноження рослин. Набуття практичних навиків із живцювання та щеплення. Розробка та обґрунтування технології укорінення живців і вирощування сіянців у відділенні розмноження розсадника. | 2 |
| Разом за змістовий модуль 2 | 10 |
| <i>Змістовий модуль 3. Особливості вирощування окремих видів садивного матеріалу та організації виробництва в розсадниках</i> | |
| 3.1. Встановлення та обґрунтування раціональних схем посіву насіння різних видів у посівному відділенні. Розрахунок норм висіву насіння. Технологія вирощування сіянців. | 2 |

| | |
|---|----------|
| 3.2. Встановлення та обґрунтування раціональних та схем садіння живців, саджанців у шкільках розсадника залежно від технологій догляду та міжрядного обробітку. | 2 |
| 3.3. Розробка та обґрунтування технології вирощування декоративних саджанців (насіненевих, живцевих, щеплених) у відділі формування розсадника. Складання технологічних карт вирощування садивного матеріалу. Розрахунок щорічних виробничих витрат. | 2 |
| 3.4. Вирощування садивного матеріалу в контейнерах. Складання технологічної карти. | 2 |
| Разом за змістовий модуль 3 | 8 |
| <i>Змістовий модуль 4. Організація роботи розсадника</i> | |
| 4.1. Розрахунок допоміжних витрат під час вирощування садивного матеріалу. | 2 |
| 4.2. Розрахунок основних витрат під час вирощування садивного матеріалу. Виконання розрахунків згідно індивідуального завдання | 2 |
| 4.3. Розрахунок планових надходжень від реалізації садивного матеріалу, собівартості та рентабельності виробництва. | 2 |
| Разом за змістовий модуль 4 | 8 |

6.3. Самостійна робота

| № з/п | Тема і зміст самостійного завдання | К-ть годин |
|---|--|------------|
| <i>Змістовий модуль 1. Наукові основи декоративного розсадництва</i> | | |
| 1. | Обґрунтування розміщення розсадника на певній території з врахуванням біоекологічних особливостей вирощуваних культур. Розрахунки в робочому зошиті. | 4 |
| 2. | Розрахунок площ посівного, шкільного та маточного відділу виходячи з індивідуального завдання в робочому зошиті. | 4 |
| 3. | Розрахунок площ закритого ґрунту для розмноження рослин відповідно до індивідуального завдання в робочому зошиті. | 2 |

| | | |
|--|--|-----------|
| | | |
| 4. | Розрахунок допоміжних площ розсадника згідно індивідуального завдання в робочому зошиті.. | 2 |
| 5. | Підбір приміщень для розсадника та оцінка їх вартості. | 2 |
| 6. | Розрахунок потреби в машинах механізмах та інструментах для забезпечення роботи розсадника. Заповнення таблиці в робочому зошиті | 2 |
| 7. | Організація території розсадника підготовка до модульного контролю | 2 |
| Разом за змістовий модуль 1 | | 16 |
| <i>Змістовий модуль 2. Агротехнічні основи розсадництва</i> | | |
| 8. | Збір та переробка насіння деревних рослин відповідно до індивідуального завдання. | 2 |
| 9. | Складання ротаційних таблиць вирощування сіянців та саджанців відповідно до індивідуального завдання в робочому зошиті. | 2 |
| 10. | Підбір машині механізмів для обробітку ґрунту в полях розсадника згідно індивідуального завдання. | 2 |
| 11. | Розрахунок доз і норм добрив в посівному та шкільному відділах розсадника. Підрахунок щорічної потреби в добривах. Заповнення таблиці в робочому зошиті. | 4 |
| 12. | Складові агротехніки вирощування та формування садивного матеріалу в розсадниках. Підготовка до контрольної роботи. | 2 |
| Разом за змістовий модуль 2 | | 12 |
| <i>Змістовий модуль 3. Особливості вирощування окремих видів садивного матеріалу та організації виробництва в розсадниках</i> | | |
| 13. | 3.1. Складання технологічних карт вирощування сіянців згідно індивідуального завдання | 2 |
| 14. | 3.2. Складання технологічних карт вирощування саджанців | 4 |

| | | |
|--|---|----|
| | згідно індивідуального завдання | |
| 15. | 3.3. Особливості формувальної обрізки рослин в різних шкідках розсадника (підготовка до контрольної роботи). | 2 |
| 16. | 3.4. Способи та строки щеплення. Види садивного матеріалу, що розмножується щепленням. Особливості формування щеплених рослин. (Підготовка до Круглого столу). | 4 |
| Разом за змістовий модуль 3 | | 12 |
| <i>Змістовий модуль 4. Організація роботи розсадника</i> | | |
| 17. | 4.1. Розрахунок допоміжних і прямих витрат в розсаднику – індивідуальне завдання в робочому зошиті. | 4 |
| 18. | 4.2. План грошових надходжень згідно проектних розрахунків. | 2 |
| 19. | 4.3. Розрахунок собівартості вирощування окремих видів садивного матеріалу та рентабельності виробництва розсадника. | 4 |
| 20. | 4.4. Розрахунок потреб розсадника в робочій силі по місяцях року. Заповнення таблиці в робочому зошиті. | 2 |
| 21. | 4.5. Організаційні засади роботи розсадника. Підготовка до дискусії. | 4 |
| Разом за змістовий модуль 3 | | 16 |
| Всього | | 56 |

6.4. Індивідуальні науково-дослідні завдання

1. Розробка проекту організації розсадника – наскрізні розрахункові роботи в робочому зошиті (За індивідуальним завданням для кожного студента).
2. Види садивного матеріалу, що розмножуються щепленням. Строки і способи щеплення, особливості формування щеплених рослин.
3. Бізнес-план щодо організації декоративного розсадника.

7. МЕТОДИ НАВЧАННЯ

Методи навчання ґрунтуються на принципах студентоцентризму та індивідуально-особистісного підходу; реалізуються через навчання на основі досліджень, використання індивідуальних розрахункових робіт з розробки проекту організації розсадника в Робочому зошиті, посилення творчої спрямованості у формі комбінації лекцій, практичних занять, самостійної роботи з використанням елементів дистанційного навчання, в тому числі в системі Moodle.

Під час лекційного курсу застосовуються слайдові презентації у програмі Microsoft Office Power Point, роздатковий матеріал. Широко використовується метод проблемного викладення матеріалу, дискусійне обговорення проблемних питань.

Практичні заняття проводяться у вигляді практикумів з виконанням індивідуальних та групових завдань, конференцій, круглих столів. На заняттях використовуються освітлювальні і збільшувальні прилади, живі об'єкти, зразки облиствлених та необлиствлених пагонів, і насіння.

Застосування цих форм і методів дає можливість значно активізувати навчальний процес з дисципліни, систематизувати і поглибити знання, уміння та навички у здобувачів.

Під час лекцій використовуються слайдові презентації у програмі Microsoft Office Power Point. Лекції викладені на платформі дистанційного навчання Moodle. Під час навчання використовуються методи дискусії, мозкового штурму тощо.

Комплексні розрахункові роботи з організації території та обґрунтування технології вирощування садивного матеріалу виконуються у спеціальних Робочих зошитах. Кожен студент отримує індивідуальне завдання для розробки проекту організації розсадника.

8. ФОРМИ ПОТОЧНОГО ТА ПІДСУМКОВОГО КОНТРОЛЮ

Поточний контроль з предмету «Декоративні розсадники і насінництво» включає тематичне оцінювання та модульний контроль.

Тематичне оцінювання аудиторної та самостійної роботи студентів здійснюється на основі отриманих ними поточних оцінок за усні та письмові відповіді з предмету, самостійні, практичні та розрахункові роботи в робочому зошиті.

Поточний контроль за виконанням ІНДЗ здійснюється відповідно до графіку виконання завдання.

Модульний контроль проводиться у формі комп'ютерного тестування.

Кількість отриманих балів з кожного виду навчальних робіт за різними формами поточного контролю виставляється студентам у журнал академічної групи та електронний журнал після кожного контрольного заходу.

Попередні підсумковий контроль навчальної діяльності студентів здійснюється за результатами поточного контролю (тематичного оцінювання, виконання ІНДЗ в робочому зошиті та модульного контролю) і не передбачає обов'язкової присутності студентів. Результати поточного контролю оприлюднюються в журналі академічної групи до початку екзаменаційної сесії.

Остаточна підсумкова оцінка виставляється за результатами іспиту з урахуванням попередньої оцінки підсумкового контролю успішності.

9. ОЦІНЮВАННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ

Оцінка за лекційне заняття виставляється у разі лекції-дискусії за активність студента.

Оцінку на практичному занятті студент отримує за виконані розрахункові, практичні роботи, командні проекти, зроблені доповіді, презентації, есе, активність під час дискусій.

Під час модульного та підсумкового контролю засобами оцінювання результатів навчання з дисципліни є стандартизовані комп'ютерні тести.

10. КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ

Поточний контроль успішності здобувачів вищої освіти здійснюється за чотирирівневою шкалою – «2», «3», «4», «5».

Критерії оцінювання результатів навчання за чотирирівневою шкалою

| Бали | Критерії оцінювання |
|-------------------|---|
| «Відмінно» | Отримують за роботу, в якій повністю і правильно виконано завдання. Водночас здобувач вищої освіти має продемонструвати вміння аналізувати і оцінювати явища, факти і процеси, застосовувати наукові методи для аналізу |

| | |
|-----------------------|---|
| | конкретних ситуацій, робити самостійні висновки, на основі яких прогнозувати можливий розвиток подій і процесів, докладно обґрунтувати свої твердження та висновки. |
| «Добре» | Отримують за роботу, в якій повністю і правильно виконано 75 % завдань. Водночас здобувач вищої освіти виявляє навички аналізувати і оцінювати явища, факти і події, робити самостійні висновки, на основі яких прогнозувати можливий розвиток подій і процесів та докладно обґрунтувати свої твердження та висновки. |
| «Задовільно» | Отримують за роботу, в якій правильно виконано 60 % завдань. При цьому здобувач вищої освіти не виявив вміння аналізувати і оцінювати явища, факти та недостатньо обґрунтував твердження та висновки, недостатньо певно орієнтується у навчальному матеріалі. |
| «Незадовільно» | Отримують за роботу, в якій виконано менш як 60 % завдань. При цьому здобувач вищої освіти демонструє невміння аналізувати явища, факти, події, робити самостійні висновки та їх обґрунтувати, що свідчить про те, що студент не оволодів програмним матеріалом. |

Підсумкова оцінка з дисципліни виставляється за 100-бальною шкалою. Вона обчислюється як середнє арифметичне значення (САЗ) всіх отриманих студентом оцінок з наступним переведенням їх у бали за такою формулою:

$$БПК = \frac{САЗ \times \max ПК}{5},$$

де *БПК* – бали з поточного контролю; *САЗ* – середнє арифметичне значення усіх отриманих студентом оцінок (з точністю до 0,01); *max ПК* – максимально можлива кількість балів з поточного контролю.

Відсутність студента на занятті у формулі приймається як «0».

Критерії оцінювання за дворівневою шкалою

Під час проведення заліку навчальні досягнення студентів оцінюються за дворівневою шкалою: зараховано, не зараховано.

Оцінка «зараховано» (60–100 балів) ставиться студентові, який виявив знання основного навчального матеріалу в обсязі, необхідному для подальшого навчання і майбутньої роботи за фахом, здатний виконувати завдання, передбаченні програмою, ознайомлений з основною рекомендованою літературою; під час виконання завдань припускається помилок, але демонструє спроможність їх усувати.

Оцінка «не зараховано» (1–59 балів) ставиться студентові, який допускає принципові помилки у виконанні передбачених програмою завдань, не може продовжити навчання чи розпочати професійну діяльність без додаткових занять з відповідної дисципліни.

Шкала оцінювання успішності здобувачів вищої освіти

| За 100-бальною шкалою | За шкалою ECTS | За національною шкалою | |
|-----------------------|----------------|---|------------|
| | | іспит | залік |
| 90–100 | A | Відмінно | Зараховано |
| 82–89 | B | Добре | |
| 75–81 | C | Задовільно | |
| 64–74 | D | | |
| 60–63 | E | | |
| 35–59 | FX | Незадовільно (не зараховано) з можливістю повторного складання | |
| 1–34 | F | Незадовільно (не зараховано) з обов'язковим повторним вивченням | |

Розподіл балів, що присвоюється здобувачам вищої освіти за підсумкового контролю «іспит»

| Види робіт | Лекції | Практичні заняття | Самостійна робота | Модульний | ІНДЗ | Підсумковий | Загальний бал |
|---------------------|--------|-------------------|-------------------|-----------|------|-------------|---------------|
| Максимально можлива | 10 | 10 | 20 | 20 | 10 | 30 | 100 |

11. ПЕРЕЛІК НАОЧНИХ ТА ТЕХНІЧНИХ ЗАСОБІВ НАВЧАННЯ

Наочні засоби:

1. Презентації лекцій виконані в програмі Power Point
2. Колекції насіння деревних рослин, пагони живих рослин.
3. Інструменти: лупи, скальпелі, пінцети, секатори.
4. Інформаційні стенди і таблиці.

Технічні засоби:

1. Мультимедійний проектор Sony;
2. Комп'ютер AMD Sempron ;
3. Акустична система Phonic Radio microfon Voto-HDW-606;
4. Мікроскопи;
5. Чашки Петрі;
6. Термостат;
7. Інструменти для щеплення.

12. РЕКОМЕНДОВАНІ ДЖЕРЕЛА ІНФОРМАЦІЇ

Основна література:

1. Дендрофлора України: Дикорослі й культивовані дерева і кущі. Голонасінні . – За ред.. М.А. Кохна. – К: Фітосоціоцентр, 2002 –348 с.
2. Дендрофлора України: Дикорослі й культивовані дерева і кущі. Покритонасінні час.1. – За ред.. М.А. Кохна. – К: Фітосоціоцентр, 2002 – 448 с.
3. Дендрофлора України: Дикорослі й культивовані дерева і кущі. Покритонасінні час.2. – За ред.. М.А. Кохна та Н.М. Трофименко. – К: Фітосоціоцентр, 2005 – 716 с.
4. Заячук В.Я. Дендрологія: Підручник. Львів: Априорі, 2014. 676 с.
5. Каталог растений питомника Bruns Plantzef, 2018 г. – 1450 с.
6. Мауер В.М. Декоративне розсадництво з основами насінництва: Посібник. К.:Профкнига, 2019. 296 с.
7. Основи біотехнології рослин: навчальний посібник./ В.В. Мацкевич, С.В. Роговський, М.Ю. Власенко, В.М. Черняк. Біла Церква: БНАУ, 2010. 136 с.
8. Роговський С.В. Термінологічний словник фахівця з садово-паркового будівництва і ландшафтної архітектури. Київ: КНТ, 2017. 140 с.

Додаткова література:

1. Роговський С.В. Досвід вирощування декоративного садивного матеріалу в розсаднику Білоцерківського державного лісового господарства / С.В.Роговський, М.М. Атаманенко // Матеріали міжнародної наукової конференції «Актуальні проблеми озеленення населених місць в Україні наука,

освіта, виробництво, мистецтво формування ландшафту», Біла Церква, Білоцерківський НАУ 19-22 вересня 2012 року. – 61 с – БНАУ, 2012 С.123-124.

2. Роговський С.В. Продуктивність маточних кущів клонових підщеп яблуні створених традиційним способом та способом окулірування на сіянці яблуні домашньої в умовах НВЦ Білоцерківського НАУ. Агробіологія № 1. 2017. С. 146–151.

3. Роговський С.В., Козак Л.А., Тімонов І.В. Декоративне садівництво і квітникарство: Навчальний посібник. Біла Церква. БНАУ, 2009. 186 с.

4. Роговський С.В., Масальський В.П. Декоративне рослинництво і розсадництво: навчально-методичний посібник до вивчення дисципліни для студентів агробіотехнологічного факультету. Біла Церква, 2015. 172 с.

Методичне забезпечення

1. Роговський С.В. Олешко О.Г. Декоративний розсадник: Методичні вказівки до виконання курсового проекту для студентів агрономічного факультету освітньо-кваліфікаційного рівня – бакалавр, за напрямом підготовки 6.090103 – лісове і садово-паркове господарство. – Біла Церква, 2010. – 61 с.

2. Робочий зошит з виконання індивідуальних розрахункових робіт з декоративного розсадництва і насінництва /Роговський С.В., БНАУ, 2017, 49 с.

3. Роговський С.В. Сучасні технології в розсадництві навчально-методичний посібник до вивчення дисципліни для студентів агробіотехнологічного факультету/ С.В. Роговський, В.П. Масальський, В.В. Лавров. – Біла Церква, 2018. – 192 с.

4. Методичні вказівки до проведення практичних занять з дисципліни Декоративне розсадництво і насінництво для студентів спеціальності 206-садово-паркове господарство. (Повторне доповнене і перероблене видання) /Роговський С.В., Роговський Д.С. Біла Церква: БНАУ, 2020., 96 с. (Електронна версія на платформі MOODLE БНАУ).

5. Декоративне розсадництво з основами насінництва: Програма навчальної дисципліни для підготовки бакалаврів в аграрних вищих навчальних закладах II-IV рівнів акредитації з напряму підготовки 1304 “Лісове і садово-паркове господарство” (спеціальність 6.130.400 “Садово-паркове господарство”). – К.: “Аграрна освіта”, 2004. – 20 с.

Інтернет-ресурси

1. Розмноження декоративних рослин <http://zgnrus.ru/razmnozhenie-dekorativnyh-rasteniy/>

2. Вирощування саджанців декоративних рослин: документування та бухоблік, В. Мервенецька

https://uteka-ua.translate.google.com/publication/agro-4-gospodarski-operacii-v-agrosektori-35-vyrashhivanie-sazhencev-dekorativnyx-rastenij-dokumentirovanie-i-?x_tr_sl=ru&x_tr_tl=uk&x_tr_hl=uk&x_tr_pto=nui/

3. Вирощування рослин за системою pot-in-pot [http://zslrela.ru>sections > stati/](http://zslrela.ru>sections>stati/)

4. Поширені помилки за вирощування хвойних [https://www.sadco.com.ua > stock/](https://www.sadco.com.ua>stock/)

Розсадники Бельгії і Франції [http://www.arbor.be.> in-grou/](http://www.arbor.be.>in-grou/)