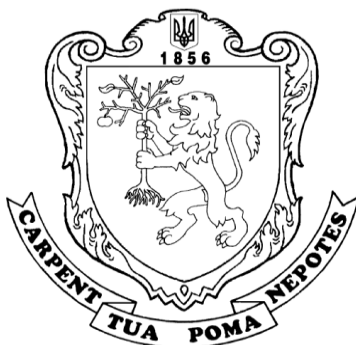


МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
ЛЬВІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ  
Факультет агротехнологій і екології  
Кафедра генетики, селекції та захисту рослин



**СИЛАБУС  
НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ  
«СЕЛЕКЦІЯ ТА НАСІННИЦТВО СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ  
КУЛЬТУР»**

для студентів, які навчаються за освітньою-професійною програмою  
**«Захист і карантин рослин»,**  
спеціальності **202 Захист і карантин рослин**  
галузі знань **20 Аграрні науки та продовольство**

Силабус розглянуто на засіданні кафедри  
генетики, селекції та захисту рослин  
Протокол № 7 від «31» січня 2022 року

Львів 2022

## Опис навчальної дисципліни

Галузь знань, напрям підготовки, освітній ступінь

Освітній ступінь: бакалавр

Галузь знань 20 Аграрні науки та продовольство,

(шифр і назва)

Спеціальність: 202 Захист і карантин рослин

(шифр і назва)

Освітньо-професійна програма «Захист і карантин рослин»

(шифр і назва)

Характеристика навчальної дисципліни: нормативна

Кількість кредитів - 5

Загальна кількість годин – 150

Індивідуальне науково-дослідне завдання -

(назва)

Вид контролю: екзамен

Тижневих аудиторних годин для денної форми навчання – 4

Співвідношення кількості годин аудиторних занять до загальної кількості годин становить (%):

для денної форми навчання – 43 %

для заочної форми навчання – 13 %

Розробник Андрушко Олег Миколайович

кандидат сільськогосподарських наук, доцент

(вказати авторів, їхні посади, наукові ступені та вчені звання)

## АНОТАЦІЯ КУРСУ

На сучасному етапі розвитку сільськогосподарського виробництва велика роль у підвищенні врожайності і покращенні якості продукції належить селекції та насінництву. Сорт на даний час є одним із найважливіших чинників науково-технічного прогресу. Від стану селекційно-насінницької роботи, тобто створення і впровадження у виробництво нових високопродуктивних сортів і гібридів, що відповідають вимогам інтенсивного землеробства, залежить успіх у досягненні високих і сталих врожаїв сільськогосподарських культур, у виконанні державних завдань із виробництва продуктів рослинництва.

Селекція та насінництво мають велике значення в процесі виконання поставлених завдань, так як на їх основі здійснюється створення і впровадження нових сортів с/г культур та їх насінневий контроль. Дослідження показали і практика підтвердила, що врожайність сільськогосподарських культур підвищується в середньому, щонайменше на 20-25% за рахунок застосування на посів високоякісного насіння нових та перспективних сортів. Без оволодіння основами селекції та насінництва високоякісне насіння одержати неможливо.

Селекція та насінництво здійснюють два основних процеси – сортозміну і сортооновлення, тобто впровадження нововиведених сортів у виробництво замість старих і підтримання у сортів, які не втратили ще виробничого значення, їх сортових якостей та врожайних властивостей на потенційному для генотипу сорту рівні.

### МЕТА ТА ЗАВДАННЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

**1.1. Метою викладання навчальної дисципліни «СЕЛЕКЦІЯ ТА НАСІННИЦТВО СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ КУЛЬТУР» є:**

- ❖ засвоєння студентами знань про сучасні досягнення селекційних досліджень, вивчення теоретичних основ і практичних прийомів створення нових високопродуктивних сортів і гібридів сільськогосподарських культур, організації сортовипробування і включення нових сортів до Реєстру рослин України, а також системи розміщення і запровадження у виробництво насіння кращих сортів, максимально використовуючи їх потенційні можливості;
- ❖ реалізація досягнень селекції шляхом розмноження високоврожайного насіння нових сортів та гібридів і впровадження їх у виробництво;
- ❖ здійснення сортозміни і сортооновлення, тобто впровадження нововиведених сортів у виробництво замість старих і підтримання у сортів,

які не втратили ще виробничого значення, їх сортових якостей та врожайних властивостей на потенційному для генотипу сорту рівні.

## **1.2. Основними завданнями вивчення дисципліни «СЕЛЕКЦІЯ ТА НАСІННИЦТВО СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ КУЛЬТУР» є :**

- ❖ теоретична і практична підготовка студентів з історії розвитку і сучасних досягнень селекційних досліджень, з основними завданнями і напрямками селекції, з генетичними основами селекції рослин, використанням індукованого мутагенезу в селекції рослин, з методами гібридизації, методами відбору;
- ❖ вирішення проблеми збереження сортових (генетичних) ознак і властивостей сортів та гібридів, а також їх врожайних якостей;
- ❖ збереження в процесі розмноження всіх морфологічних ознак, біологічної чистоти і сортових якостей, властивих цьому насінню та рослинам;
- ❖ формування високих урожайних і посівних якостей насіння спеціальними прийомами вирощування, збирання, післязбиральної обробки, зберігання та передпосівної підготовки насіннєвого матеріалу.

## **ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ «СЕЛЕКЦІЯ ТА НАСІННИЦТВО СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ КУЛЬТУР» СКЛАДАЄТЬСЯ З ТАКИХ РОЗДІЛІВ:**

**РОЗДІЛ 1.** Сучасний стан, основні напрями та завдання селекції. Аналітична та адаптивна селекція. Внутрішньовидова та віддалена гібридизація. Синтетична селекція. Добір в селекції та методи оцінки селекційного матеріалу.

**РОЗДІЛ 2.** Спостереження та оцінки в селекційному процесі. Наукові основи насінництва. Сортівні якості та врожайні властивості насіння. Система насінництва. Сортозаміна і сортооновлення. Технологія виробництва сортового насіння та контроль його якості. Внутрішньогосподарський і державний контроль у насінництві польових культур.

## **КОМПЕТЕНТНОСТІ ТА ПРОГРАМНІ РЕЗУЛЬТАТИ**

**У результаті вивчення дисципліни «СЕЛЕКЦІЯ ТА НАСІННИЦТВО СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ КУЛЬТУР» студент повинен набути таких компетентностей:**

- Інтегральна компетентність:

Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми з агрономії, що передбачає застосування теорій та методів селекції та насінництва с/г культур і характеризується комплексністю та невизначеністю умов.

- **Загальні компетентності:**

Здатність застосовувати знання із селекції та насінництва с/г культур у практичних ситуаціях.

Здатність генерувати нові ідеї (креативність).

Навички здійснення безпечної діяльності. Прагнення до збереження навколишнього середовища.

- **Фахові компетентності:**

Здатність використовувати базові знання основних підрозділів селекції та насінництва.

Здатність застосовувати базові знання з агрономічних дисциплін (рослинництво, землеробство, селекція і насінництво сільськогосподарських культур, агрохімія, агрометеорологія, плідівництво, овочівництво, ґрунтознавство, механізація, автоматизація та електрифікація в сільськогосподарському виробництві та інші) для обґрунтування технологій захисту сільськогосподарських культур.

Здатність вирощувати, розмножувати сільськогосподарські культури та здійснювати технологічні операції з первинної переробки і зберігання продукції.

- **Програмні результати навчання:**

Демонструвати знання й розуміння селекції та насінництва в обсязі, необхідному для володіння відповідними навичками в галузі агрономії.

Володіти на операційному рівні методами спостереження, опису, ідентифікації, класифікації, а також культивування об'єктів і підтримання стабільності агроценозів із збереженням природного різноманіття.

Аналізувати та інтегрувати знання із загальної та спеціальної професійної підготовки в обсязі, необхідному для спеціалізованої професійної роботи у галузі агрономії.

Проектувати й організовувати технологічні процеси вирощування насінневого матеріалу сільськогосподарських культур відповідно до встановлених вимог.

Організовувати результативні і безпечні умови роботи.

## ОРГАНІЗАЦІЯ НАВЧАННЯ

Основними видами навчальних аудиторних занять, під час яких здобувачі вищої освіти отримують необхідні знання, є лекції та лабораторні заняття.

При викладанні лекційного матеріалу передбачено забезпечення безпосереднього контакту викладача з аудиторією, що дозволяє привернути увагу здобувачів вищої освіти до найбільш важливих питань теми лекції, визначити у процесі діалогу особливості сприйняття навчального матеріалу здобувачами вищої освіти. Подача лекційного матеріалу відбувається з розгорнутим або коротким коментуванням візуальних матеріалів, що подаються технічними засобами навчання або з допомогою аудіо-відеотехніки.

На лабораторних заняттях здобувачі вищої освіти працюють з хімічними реактивами, мікроскопами та фізіологічними приладами. У друкованих робочих зошитах записують результати виконаних робіт, також дають відповіді на контрольні запитання до кожної лабораторної роботи.

**1. Словесні методи:** лекція, пояснення

**2. Наочні методи:** презентація, навчальний фільм, навчальні стенди, таблиці, моделі та муляжі сортів і видів с/г культур, малюнки, експеримент, спостереження та досліди в польових умовах. Зразки насіння с/г культур.

**3. Практичні методи:** ознайомча практика, лабораторні та практичні роботи.

**Відпрацювання пропусків занять** - студент, який пропустив заняття, самостійно вивчає матеріал, за наведеними в силабусі літературними джерелами, виконує розв'язок завдань та надає викладачеві в час, відведений для консультацій.

**Підсумкова модульна оцінка** – є сумою оцінок, отриманих студентом за виконання практичних завдань, вирішення тестових завдань та написання контрольних робіт. Максимальна модульна оцінка становить 50 балів.

**Екзаменаційна оцінка** – є результатом виконання екзаменаційного білету. Максимальна екзаменаційна оцінка становить 50 балів.

**Підсумкова оцінка з дисципліни** – є сумою підсумкової модульної та екзаменаційної оцінок.

**Політика оцінювання** – передбачає дотримання принципів доброчесності та студентоцентрованого підходу.

**Академічна доброчесність** - дотримання Положення про академічну доброчесність у ЛНУП». Доступний за посиланням: <http://lnau.edu.ua/lnau/index.php/uk/navchchas/zagalpolog.html>

**ПЛАН ЛЕКЦІЙНИХ ЗАНЯТЬ ІЗ ДИСЦИПЛІНИ  
«СЕЛЕКЦІЯ ТА НАСІННИЦТВО СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ  
КУЛЬТУР»**

**РОЗДІЛ 1. Сучасний стан, основні напрями та завдання селекції.  
Аналітична та адаптивна селекція. Внутрішньовидова та віддалена  
гібридизація. Синтетична селекція. Добір в селекції та методи оцінки  
селекційного матеріалу.**

**Тема 1.** Селекція і насінництво як наука і її роль у підвищенні ефективності аграрного виробництва. Основні напрями і завдання селекції і насінництва с-г культур.

1. Селекція як наука і галузь сільськогосподарського виробництва. Народногосподарське значення селекції.
2. Місце селекції в інтенсифікації і розвитку сталого землеробства. Економічне значення селекції.
3. Примітивна селекція і початок розвитку землеробства. Народна селекція. Промислова селекція. Становлення сучасної селекції. Зв'язок селекції з іншими науками.
4. Напрями і завдання селекції основних сільськогосподарських культур в умовах різних ґрунтово-кліматичних зон України. Селекційні центри.
5. Розвиток та досягнення селекції в Україні і в світі.

**Тема 2.** Організація і техніка селекційного процесу. Вихідний матеріал його види і значення для селекції рослин. Селекційні посіви та їх призначення.

1. Організація і техніка селекційного процесу.
2. Вихідний матеріал у селекції рослин. Поняття про сорт, родину, лінію, клон.
3. Класифікація сортів за походженням і способами створення.
4. Сорт як елемент інтенсивної технології вирощування культур. Сучасні вимоги виробництва до сортів.
5. Схема, принципи організації і техніка селекційного процесу. Селекційні посіви та їх призначення.

**Тема 3.** Аналітична та адаптивна селекція. Внутрішньовидова гібридизація в селекційному процесі та її роль.

1. Сутність поняття «аналітична» селекція. Місцеві сорти-популяції як один із важливих видів вихідного матеріалу. Вчення про популяції і чисті лінії.
2. Основні типи і генетична природа адаптації рослин. Механізми адаптації і проблеми адаптивної селекції.
3. Значення методу статевої гібридизації для створення вихідного матеріалу.

4. Принципи підбору батьківських пар для схрещування. Методика і техніка схрещування .
5. Типи схрещувань і робота з гібридними поколіннями.

**Тема 4.** Застосування методу віддаленої гібридизації в селекції рослин.

1. Сутність поняття «віддалена гібридизація».
2. Значення віддалених схрещувань у селекції.
3. Труднощі схрещування різних видів і родів.
4. Методи подолання несхрещуваності.
5. Досягнення і перспективи віддаленої гібридизації. Використання біотехнологічних методів для подолання несхрещуваності.

**Тема 5.** Експериментальний (індукований) мутагенез, його особливості та використання в селекції різних сільськогосподарських культур.

1. Значення мутаційної мінливості для селекції.
2. Типи мутацій (генні, хромосомні аберації, геномні), їх значення як вихідного матеріалу в селекції рослин.
3. Методи одержання мутантів.
4. Методи роботи з мутантними поколіннями.
5. Господарсько цінні форми і сорти, одержані на основі експериментального і спонтанного мутагенезу.

**Тема 6.** Поліплоїдія її типи та використання в прикладній селекції рослин.

1. Типи поліплоїдів та їх селекційна цінність.
2. Методи одержання поліплоїдних форм. Створення триплоїдів цукрових буряків, кавунів та ін.
3. Причини зниження насінневої продуктивності поліплоїдів і заходи щодо їх усунення.
4. Сорти і гібриди, одержані з використанням явища поліплоїдії.
5. Гаплоїдія, її значення у створенні гомозиготних ліній.

**Тема 7.** Гетерозис та інцухт, їх використання в селекції. ЦЧС як основа створення гетерозисних гібридів рослин.

1. Значення гетерозису в селекції та його використання.
2. Методи одержання самозапильних ліній. Методи оцінки комбінаційної здатності ліній. Методи виробництва гетерозисного насіння різних культур.
3. Використання цитоплазматичної чоловічої стерильності (ЦЧС) в селекції на гетерозис. Переведення ліній і сортів на стерильну основу. Одержання аналогів відновлювачів фертильності.



4. Схема використання ЦЧС при виробництві гетерозисного насіння кукурудзи.
5. Перспективи використання гетерозису в селекції.

**Тема 8.** Добір як головний метод селекції. Класифікація методів добору та їх ефективність в селекції самозапильних, перехреснозапильних і вегетативно розмножуваних культур.

1. Добір як головний метод селекції. Природний та штучний добір і його значення в селекції.
2. Класифікація методів добору. Добір масовий та індивідуальний. Добір одноразовий, багаторазовий (безперервний). Методи добору залежно від способу запилення і розмноження рослин.
3. Схеми масового добору. Негативний добір.
4. Індивідуальний добір рослин. Схеми і техніка індивідуального добору у самозапильних і у перехреснозапильних рослин.
5. Повторний індивідуальний добір. Клоновий добір.

**РОЗДІЛ 2. Спостереження та оцінки в селекційному процесі. Наукові основи насінництва. Сортові якості та врожайні властивості насіння. Система насінництва. Сортозаміна і сортооновлення. Технологія виробництва сортового насіння та контроль його якості. Внутрішньогосподарський і державний контроль у насінництві польових культур.**

**Тема 9.** Спостереження та оцінки в селекційному процесі. Методи оцінювання селекційного матеріалу їх значення та особливості проведення у різних сільськогосподарських культур.

1. Фенологічні спостереження та оцінка за тривалістю вегетаційного періоду.
2. Оцінка за прямими і непрямими ознаками, польовий, лабораторний і лабораторно-польовий методи оцінки.
3. Оцінка за продуктивністю та врожайністю. Оцінка селекційного матеріалу на стійкість до несприятливих умов середовища. Оцінка зимостійкості. Оцінка посухостійкості.
4. Оцінка стійкості проти хвороб і шкідників. Оцінка стійкості проти хвороб в умовах штучного зараження.
5. Оцінка селекційного матеріалу за якістю продукції (залежно від виду рослин).

**Тема 10.** Державна експертиза із сортовипробування сільськогосподарських культур і занесення сортів і гібридів до Реєстру сортів рослин України. Державний реєстр сортів рослин України та його склад.

1. Завдання державного сортовипробування сільськогосподарських культур. Організація і структура державного сортовипробування.

2. Розміщення державних сортовипробувальних станцій та сортодільниць.
3. Державний реєстр сортів рослин України і його складові.
4. Вимоги Державної комісії по випробуванню та охороні сортів до сортів за стійкістю до хвороб.
5. Оцінка сортів в процесі сортовипробування на сортодільницях та сортовипробувальних станціях.

**Тема 11.** Насінництво. Теоретичні основи насінництва. Сорт, гібрид – основні об'єкти насінництва, прийоми одержання високоврожайного насіння. Врожайні, сортові та посівні якості насіння.

1. Насінництво як наука та галузь сільськогосподарського виробництва.
2. Основна мета і завдання насінництва.
3. Етапи розвитку насінництва в Україні.
4. Сорт і гетерозисний гібрид як об'єкти насінництва.
5. Врожайні, сортові та посівні якості насіння.

**Тема 12.** Екологічні основи насінництва. Причини погіршення сортів та формування насіння з позитивними модифікаційними властивостями.

1. Класифікація екології насіння.
2. Мінливість посівних та урожайних властивостей насіння. Типи урожаю насіння.
3. Залежність рівня врожайності від якості насіння. Різноманітність насіння та її значення в насінництві.
4. Механічне і біологічне засмічення (природне перезапилення). Розщеплення та поява мутантів.
5. Зниження імунітету і збільшення захворюваності рослин. Екологічна депресія сорту.

**Тема 13.** Система насінництва польових культур. Сортозаміна і сортооновлення. Технологія виробництва добазового та базового (оригінального та елітного) насіння.

1. Екологічні принципи зонального розміщення насінництва. Заходи з поліпшення організації насінницької галузі.
2. Система насінництва зернових, зернобобових технічних культур і картоплі. Принципи і особливості зональної організації насінництва
3. Поняття про сортозаміну, її вплив на врожайність сільськогосподарських культур. Строки сортооновлення та врожайність сільськогосподарських культур.

4. Первинні ланки насінництва, основні розсадники та їх призначення. Схеми і методи виробництва еліти перехреснозапильних, самоzapильних і культур, що розмножуються вегетативно.
5. Значення біотехнології в одержанні високоякісного насіння еліти. Вимоги до еліти.

**Тема 14.** Технологія вирощування і збирання насінневого матеріалу сільськогосподарських культур.

1. Технологія вирощування насіння зернових культур і кукурудзи
2. Технологія вирощування насіння технічних культур (ріпак, соняшник, цукрові буряки).
3. Технологія вирощування насінневої картоплі.
4. Строки та способи збирання насінницьких посівів зернових та зернобобових культур.
5. Строки та способи збирання насінницьких посівів технічних культур та картоплі

**Тема 15.** Післязбиральне оброблення насінневого матеріалу та зберігання.

1. Післязбиральне оброблення насіння сільськогосподарських культур
2. Вплив температури середовища, типу тари та регуляторів росту на стійкість насіння до зберігання.
3. Типи факторів зберігання насіння.
4. Способи зберігання насіння
5. Контроль за зберіганням насіння

**Тема 16.** Внутрішньогосподарський і державний контроль у насінництві польових культур. Особливості апробації та реєстрації сортових посівів, методика і техніка їх виконання

1. Методи контролю у насінництві.
2. Внутрішньогосподарський контроль. Державний сортовий і насінневий контроль.
3. Польова апробація та реєстрація сортових посівів, методика і техніка їх виконання.
4. Особливості апробації зернових, зернобобових, технічних культур і картоплі.
5. Складання апробаційних документів та документація на сортові посіви і насіння. Стандарти на сортове насіння.

**ТЕМИ ЛАБОРАТОРНИХ ЗАНЯТЬ ІЗ ДИСЦИПЛІНИ  
«СЕЛЕКЦІЯ ТА НАСІННИЦТВО СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ  
КУЛЬТУР»**

№ теми	Назва теми і роботи	К-сть годин
<b>Розділ 1.</b>		
Т 1	<p><b>ПЛАНУВАННЯ СЕЛЕКЦІЙНОГО ПРОЦЕСУ ТА МЕТОДИ СТВОРЕННЯ ВИХІДНОГО МАТЕРІАЛУ</b></p> <p><b>Робота № 1.</b> Основні методи створення вихідного матеріалу. Гібридизація. Експериментальний мутагенез. Поліплоїдія. Селекція на гетерозис. Розробка моделі майбутнього сорту. Основні параметри майбутнього сорту.</p>	2
Т 2	<p><b>ДОБОРИ В СЕЛЕКЦІЙНОМУ ПРОЦЕСІ І НАСІННИЦТВІ. ТЕХНІКА СЕЛЕКЦІЙНОГО ПРОЦЕСУ</b></p> <p><b>Робота № 2.</b> Методика і техніка доборів в селекційному процесі і насінництві основних польових культур. Схема руху селекційного матеріалу по розсадниках. Розрахунки потреби в насінні і площ розсадників і сортовипробування</p>	2
Т 3	<p><b>СПОСТЕРЕЖЕННЯ І ОЦІНКИ В СЕЛЕКЦІЙНОМУ ПРОЦЕСІ</b></p> <p><b>Робота № 3.</b> Види і методика спостережень, обліків та оцінок у селекційному процесі. Їх значення та особливості проведення у різних сільськогосподарських культур.</p>	2
Т 4	<p><b>ЛАБОРАТОРНА ОЦІНКА СЕЛЕКЦІЙНОГО МАТЕРІАЛУ ПОЛЬОВИХ КУЛЬТУР ЗА ЯКІСТЮ ПРОДУКЦІЇ</b></p> <p><b>Робота № 4.</b> Фізичні властивості зерна. Методи оцінки якості зерна с-г культур та бульб картоплі. Визначення вмісту цукру в коренеплодах цукрових буряків.</p>	2
Т 5	<p><b>СОРТОЗНАВСТВО ЗЕРНОВИХ КУЛЬТУР</b></p> <p><b>Робота №.5.</b> Вивчення видів, різновидностей і сортових ознак пшениці. Вивчення сортів пшениці озимої та ярої.</p> <p><b>Робота № 6.</b> Вивчення підвидів, різновидностей, сортових ознак і сортів ячменю озимого і ярого.</p> <p><b>Робота № 7.</b> Вивчення сортових ознак і сортів жита та тритікале.</p> <p><b>Робота № 8.</b> Вивчення видів, різновидностей, сортових ознак і сортів вівса, гречки і проса.</p>	2 2 2 2
<b>Розділ 2.</b>		
Т 5	<p><b>Робота № 9.</b> Вивчення підвидів, різновидностей і сортових ознак кукурудзи. Гібридний і сортовий склад кукурудзи.</p>	2

Т 6	<b>СОРТОЗНАВСТВО ЗЕРНОБОБОВИХ КУЛЬТУР</b> <b>Робота № 10.</b> Вивчення видів, різновидностей, сортових ознак і сортів гороху та сої.	2
Т 7	<b>СОРТОЗНАВСТВО ОЛІЙНИХ КУЛЬТУР</b> <b>Робота № 11.</b> Вивчення систематики, морфології, сортових ознак, гібридного і сортового складу соняшнику і ріпаку.	2
Т 8	<b>СОРТОЗНАВСТВО КАРТОПЛІ</b> <b>Робота № 12.</b> Вивчення систематики, морфології, сортових ознак і сортів картоплі.	2
Т 9	<b>НАСІННИЦТВО. ТЕХНІКА НАСІННИЦЬКОГО ПРОЦЕСУ</b> <b>Робота № 13.</b> Методика розрахунків обсягу робіт і потреби насіння в первинному насінництві. Технологія виробництва насіння в ланках первинного насінництва та еліти. <b>Робота № 14.</b> Технологія післязбиральної обробки насіння с/г культур. Розробка заходів щодо запобігання травмування насіння.	2 2
Т 10	<b>СОРТОВИЙ КОНТРОЛЬ. НАСІННЄВИЙ КОНТРОЛЬ</b> <b>Робота № 15.</b> Методика і техніка проведення польової апробації с/г культур. Категорії якості насіння згідно з чинними стандартами (ДСТУ). <b>Робота № 16.</b> Заповнення документів на сортове насіння різних репродукцій. Розробка технологічних карт вирощування високоякісного насіння польових культур.	2 2
<b>Всього годин</b>		<b>32</b>

**ЗАВДАННЯ ДЛЯ САМОСТІЙНОГО ВИВЧЕННЯ НАВЧАЛЬНОЇ  
ДИСЦИПЛІНИ «СЕЛЕКЦІЯ ТА НАСІННИЦТВО  
СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ КУЛЬТУР»**

№ з/п	Назва теми
1	Примітивна селекція. Народна селекція. Промислова селекція. Значення праць М.І.Вавилова, І.В.Мічуріна, В.Я.Гаркавого, П.П.Лук'яненка, В.Я.Юр'єва, Ф.Г.Кириченка, П.П. Пустовойта, В.М. Ремесла, та інших селекціонерів для розвитку теорії та практики селекції. Основні досягнення української селекції щодо створення сортів зернових культур. Вчення про центри походження і формотворення культурних рослин за М.І. Вавиловим та П.М. Жуковським, його значення для селекції.

2	Основні напрями і завдання селекції польових культур залежно від ґрунтово-кліматичних зон України. Принципи розробки моделі сорту майбутнього. Вимоги виробництва до сортів рослин. Способи прискорення селекційного процесу.
3	Техніка обробки насіння фізичними мутагенами. Особливості підбору дози різновидів фізичних мутагенів для обробки насіння. Техніка обробки насіння хімічними мутагенами. Принцип підбору концентрації різновидів хімічних мутагенів для обробки насіння. Методи роботи з мутантними поколіннями.
4	Методи індукування поліплоїдів: обробка насіння, особливості обробки проростків, молодих пагонів, бруньок та ін. Методика ідентифікації та добір поліплоїдних форм.
5	Методика і техніка клонового добору в селекції рослин, що розмножуються вегетативним способом.
6	Методика оцінки сортів за тривалістю вегетаційного періоду. Методи оцінки озимої пшениці за продуктивністю. Методи оцінки зимостійкості. Методи оцінки зернових культур на посухостійкість. Методи оцінки стійкості проти хвороб і пошкодження шкідливими комахами.
7	Складання схем розміщення сортів, стандартів і повторень у селекційних розсадниках і сортовипробуваннях. Розрахунки потреби в насінні і площ розсадників і сортовипробування.
8	Система насінництва польових культур. Технологічні особливості вирощування насіння основних польових культур. Технологія вирощування насіння озимих зернових та ярих зернових культур
9	Насінництво картоплі в Україні і за кордоном. Організація насінництва картоплі в Україні. Технологія вирощування насінневого матеріалу картоплі. Технологія відтворення еліти картоплі.
10	Насінництво кукурудзи і соняшнику. Насінництво цукрових буряків. Технологія вирощування маточників і насінників цукрових буряків.
11	Еколого – технологічні умови вирощування високоврожайного насіння польових культур. Вимоги до якості посівного і садивного матеріалу та методи її визначення.
12	Технологія вирощування насіння в ланках первинного насінництва та еліти зернових, зернобобових та круп'яних культур. Післязбиральна обробка, зберігання та передпосівна підготовка насіння
13	Сортовий контроль та методика його проведення у різних с/г культур. Апробація сортових посівів польових культур. Принципи та методи оцінки якості насіння і насінневий контроль.

14	Розвиток та формування наукових основ насіннізнавства в Україні. Законодавчі основи насіннізнавства. Організаційні засади насінництва і насіннізнавства та їх забезпечення.
15	Важливіші положення онтогенезу та розмноження рослин як основ їх насінництва. Гетероспермія та її використання в селекції і насінництві
16	Формування насіння та вплив на нього різних факторів. Біохімічні і фізіологічні основи формування та проростання насіння.

## МЕТОДИ КОНТРОЛЮ ТА ОЦІНЮВАННЯ

**1. Усне опитування:** фронтальне, індивідуальне.

**2. Письмова аудиторна та позааудиторна перевірка:** вирішення задач із селекції рослин, вирішення виробничих ситуацій, контрольні роботи.

**3. Практична перевірка:** складання моделей сортів, визначення видів, підвидів, різновидностей та сортів у різних сільськогосподарських культур, виконання практичної роботи, вирішення професійних завдань із селекції, сортознавства і насінництва.

**4. Стандартизований контроль:** тести.

**Види контролю:** поточний контроль, проміжна та семестрова атестація.

## РОЗПОДІЛ БАЛІВ, ЯКІ ОТРИМУЮТЬ СТУДЕНТИ

Поточне тестування та самостійна робота (разом 50 балів)																Підсумковий екзамен	Сума балів
розділ 1 (25 балів)								розділ 2 (25 балів)									
T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8	T9	T10	T11	T12	T13	T14	T15	T16	50 балів	100 балів
4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3		

T1, T2 ... T15, T16 – теми занять.

## ПИТАННЯ , ЩО ВІНОСЯТЬСЯ НА ЕКЗАМЕН З ДИСЦИПЛІНИ «СЕЛЕКЦІЯ ТА НАСІННИЦТВО СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ КУЛЬТУР»

1. Селекція і насінництво, як наука і їх роль у сучасному с.-г. виробництві.
2. Методи відбору в селекційній роботі.
3. Види контролю. Завдання державного сортового контролю.
4. Методи вирощування насіння в ланках первинного насінництва.
5. Завдання селекції на сучасному етапі розвитку виробництва.

6. Закономірності дії відбору в селекційних популяціях.
7. Внутрігосподарський сортовий і насінневий контроль, його завдання і особливості.
8. Методи збільшення коефіцієнта розмноження насіння у польових культур.
9. Історія розвитку селекції і насінництва в Україні. Основні досягнення української селекції.
10. Класифікація методів добору у різних польових культур.
11. Особливості польової апробації сортових посівів зернових культур.
12. Принципи розробки заходів післязбиральної обробки насінного зерна.
13. Основні напрямки селекційної роботи.
14. Творча роль добору.
15. Особливості польової апробації сортових посівів картоплі.
16. Технологія вирощування насінневого матеріалу зернових культур.
17. Поняття про вихідний матеріал для селекції рослин. Види вихідного матеріалу і його використання в селекції.
18. Періодичний відбір.
19. Особливості польової апробації сортових посівів кукурудзи.
20. Технологія вирощування насінневого матеріалу картоплі.
21. Центри походження культурних рослин.
22. Масовий та індивідуальний відбір у перехреснозапильних культур.
23. Особливості польової апробації сортових посівів цукрового буряка.
24. Біологічні особливості пшениці. Народно-господарське значення пшениці.
25. Методи одержання вихідного матеріалу.
26. Сорти, виведені різними методами добору.
27. Посівні якості насіння і методи їх визначення.
28. Систематика пшениці.
29. Використання у селекції природних популяцій і місцевих сортів.
30. Метод сімейно-групового відбору у перехреснозапильних культур.
31. Види апробації польових культур.
32. Сортознавство пшениці. Визначення видів, різновидностей пшениці.
33. Формотворчий процес у гібридних популяцій.
34. Загальна схема селекційного процесу зернових культур.
35. Розрахунки насінницьких площ та потреб у насінні для господарств товаровиробників, району чи області.
36. Біологічні особливості ячменю. Народно – господарське значення ячменю.
37. Розщеплення і відбір константних форм.
38. Селекційні сівозміни.
39. Види державного контролю сортового насіння.
40. Систематика ячменю.



41. Інцухт і його використання в селекції.
42. Техніка польових селекційних робіт.
43. Документація на сортові і посівні якості насіння.
44. Сортові ознаки ячменю та їх характеристика.
45. Реципрокні і повторні схрещування та їх значення в селекції рослин.
46. Вирівнювальні посіви і їх значення в селекційній роботі.
47. Вимоги чинних стандартів на сортові і посівні якості насіння.
48. Біологічні особливості вівса. Народно - господарське значення вівса.
49. Методи і способи одержання безвірусного насінневого матеріалу картоплі.
50. Методи збільшення коефіцієнта розмноження насіння у польових культур.
51. Методи вирощування насіння в ланках первинного насінництва.
52. Систематика вівса.
53. Поняття про сорт як засіб виробництва. Роль сорту в інтенсифікації сільськогосподарського виробництва.
54. Польові методи оцінки сортів на зимостійкість рослин.
55. Система промислового насінництва зернових культур в Україні.
56. Сортові ознаки вівса та їх характеристика.
57. Селекційні розсадники та їх завдання.
58. Оцінка селекційного матеріалу за прямими і непрямими ознаками.
59. Державне сортовипробування рослин і його завдання. Завдання державного сортовипробування.
60. Біологічні особливості жита. Народно - господарське значення жита.
61. Сорти польових культур інтенсивного типу і особливості їх вирощування.
62. Оцінка холодостійкості рослин озимих культур за прямими ознаками.
63. Типи державних сортодільниць і випробувальних станцій.
64. Систематика жита.
65. Моделі сорту зернових культур і картоплі.
66. Необхідність багаторазового відбору в селекції рослин при роботі з гібридними поколіннями.
67. Порядок включення нових сортів до державного сортовипробування.
68. Сортові ознаки жита та їх характеристика.
69. Шляхи і методи інтенсифікації селекційного процесу. Нові напрямки в селекції.
70. Типи державних сортовипробувальних станцій.
71. Державний реєстр сортів рослин України.
72. Сортознавство тритікале. Народно - господарське значення і систематика. Біологічні особливості тритікале
73. Методи подолання несхрещуваності в далеких видів рослин в процесі селекційної роботи.

74. Види сортовипробувань.
75. Перспективні і районовані сорти
76. Біологічні особливості кукурудзи. Народно - господарське значення кукурудзи
77. Типи схрещувань
78. Індивідуальний відбір у рослин з вегетативним розмноженням.
79. Завдання насінництва на сучасному етапі
80. Систематика кукурудзи
81. Внутрішньовидова гібридизація. Її значення і недоліки. Схема внутрішньовидової гібридизації.
82. Методика сортовипробування польових культур за шахматного методу розміщення сортів.
83. Закон України про насіння
84. Біологічні особливості гречки. Народно - господарське значення гречки.
85. Методика і техніка схрещувань
86. Суть індивідуально-сімейного відбору у перехреснозапильних культур.
87. Основні етапи розвитку насінництва в Україні
88. Систематика гречки
89. Віддалена гібридизація. Формотворчий процес за віддаленої гібридизації.
90. Індивідуальний відбір у перехреснозапильних культур.
91. Причини погіршення сорту у виробничих умовах
92. Сортові ознаки гречки та їх характеристика
93. Гетерозис і шляхи його використання в селекції генеративного і вегетативного розмноження рослин.
94. Особливості селекційної роботи з гібридами від віддалених схрещувань.
95. Спостереження і обліки у селекційному процесі.
96. Вимоги чинних стандартів на сортові і посівні якості насіння
97. Світові колекції рослин с.-г. культур і шляхи їх використання в селекції.
98. Класифікація методів відбору, які застосовуються в селекції рослин.
99. Сортові та посівні якості насіння
100. Біологічні особливості гороху. Народно - господарське значення гороху
101. Гібридизація рослин як метод одержання вихідного матеріалу.
102. Методи оцінки сортів картоплі за якістю врожаю.
103. Масовий відбір, його застосування в селекції і насінництві.
104. Систематика гороху
105. Причини безплідності першого покоління гібридів від віддалених схрещувань і методи її подолання.
106. Методи оцінки зернових культур на стійкість до хвороб.

107. Сортооновлення і сортозаміна. Порядок і строки у різних культур та різних областях України.
108. Сортові ознаки гороху та їх характеристика
109. Експериментальний мутагенез як метод одержання вихідного матеріалу в селекції рослин.
110. Точність і типовість досліду з сортовипробування рослин та способи їх підвищення.
111. Методи роботи з першими і наступними гібридними поколіннями залежно від способу розмноження рослини.
112. Біологічні особливості сої. Народно - господарське значення сої.
113. Вчення М. І. Вавилова про центри походження культурних рослин і його значення в селекції.
114. Порядок районування сортів сільськогосподарських культур.
115. Насінництво на промисловій основі. Насіннеочисні заводи.
116. Систематика сої.
117. Методи одержання тетраплоїдних і триплоїдних форм рослин.
118. Лабораторно-польові методи оцінки сортів на зимостійкість рослин.
119. Поняття про супереліту, еліту і репродукції сортового насіння.
120. Сортові ознаки сої та їх характеристика
121. Самозапильні лінії кукурудзи і шляхи їх використання в селекційній роботі.
122. Оцінка сортів польових культур за продуктивністю рослин і врожайністю.
123. Прийоми прискореного розмноження нових сортів
124. Біологічні особливості картоплі. Народно - господарське значення картоплі.
125. Індивідуальний відбір у самозапильних рослин і його суть.
126. Методи оцінки селекційного матеріалу на осипання зерна та придатність до механізованого збирання.
127. Види державного контролю сортового насіння.
128. Систематика картоплі.
129. Методи відбору батьківських пар для схрещування в селекції польових культур.
130. Суть природного і штучного відбору. Його значення в селекції рослин.
131. Документація на сортові і посівні якості насіння
132. Сортові ознаки картоплі та їх характеристика.

## РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА

### Базова

1. Молоцький М.Я., Васильківський С.П., Князюк В.І., Селекція і насінництво польових культур. Київ, Вища освіта, 2006, 463 с.
2. Молоцький М.Я., Васильківський С.П., Князюк В.І., Селекція і насінництво польових культур, практикум. Біла Церква, 2008, 192 с.
3. Макрушин М.М., Макрушина Є.М.. Насінництво: підручник. – Сімферополь: ВД «Аріал», 2011. – 476 с.

### Допоміжна

1. Бугайов В.Д., Васильківський С.П., Власенко В.А. та ін., Спеціальна селекція польових культур: Навчальний посібник / за ред. М.Я. Молоцького. – Біла Церква, 2010.- 368 с.
2. Чекалін М.М., Тищенко В.М., Баташов М.Є.. Селекція і генетика окремих культур : Навчальний посібник .– Полтава: ФОП Говоров С.В., 2008. – 368 с.
3. Закон України "Про насіння і садивний матеріал"/ Відомості Верховної Ради України 11 січня 2004 року, № 2, 35 с.
4. Державний стандарт "Насіння сільськогосподарських культур. Методи визначення якості " (ДСТУ 4138-2002) – К.: Держстандарт України. 2003 – 173 с.
5. Насіння сільськогосподарських культур: сортові та посівні якості. Технічні умови ДСТУ – 2240 – 93. – К.: Держстандарт України. – 74 с.
6. Державні реєстри сортів рослин України на 2015-2019 роки,
7. Насіннезнавство та методи визначення якості насіння сільськогосподарських культур: Навчальний посібник / За ред. С.М. Каленської. – Вінниця.: ФОП Данилюк, 2011. 320 с.
8. Гуляєв Г.В., Дубінін О.П. Селекція і насінництво польових культур з основами генетики. ., К.: Вища школа, 1993, 184 с.
9. Колючий В. Т. Селекція, насінництво і технології вирощування зернових колосових культур у Лісостепу України / За ред.. В. Т. Колючого, В.А. Власенка, Г.Ю. Борсука. – К.: Аграрна наука, 2007. – 800 с.
10. Кириченко В.В., Кобизєва Л.Н. та ін. Ідентифікація ознак зернобобових культур (горох, соя) (навчальний посібник)/ За ред.. В.В. Кириченка. – Харків: ІР ім. В.Я.Юр'єва УААН, 2009. – 172 с.

### Інформаційні ресурси

1. Бібліотечно-інформаційні ресурси — [книжковий фонд](#), періодика та фонди на [електронних носіях](#) бібліотеки ЛНАУ, державних органів науково-технічної інформації, наукових, науково-технічних бібліотек та інших наукових бібліотек України.

## 2. Електронні інформаційні ресурси мережі інтернет:

- <http://agroua.net/>
- [https://uk.wikipedia.org/wiki/Селекція та насінництво](https://uk.wikipedia.org/wiki/Селекція_та_насінництво)
- <https://uk.wikipedia.org/wiki/Сортознавство>
- [https://uk.wikipedia.org/wiki/Насінництво,](https://uk.wikipedia.org/wiki/Насінництво)
- [https://uk.wikipedia.org/wiki/Насіннезнавство,](https://uk.wikipedia.org/wiki/Насіннезнавство)
- [www.agrosvita.com/sites/default/files/libery/roslin/](http://www.agrosvita.com/sites/default/files/libery/roslin/)
- <http://www.visnuk.com.ua/?./jornal>
- <http://www.history.org.ua/problems10/9.pdf>
- [http://www2.ifc.org/ukraine/ucd/materials\\_u.htm](http://www2.ifc.org/ukraine/ucd/materials_u.htm)
- <http://chla.library.cornell.edu/cgi/t/>
- <http://www.vesna.org.ua/txt/sxid/econ>
- <http://www.library.if.ua>
- <http://www.ukurier.gov.ua/> (Газета «Урядовий кур'єр»)
- <http://pidruchniki.com.ua/> ( Електронна бібліотека )
- <http://www.studentbooks.com.ua> (Електронна бібліотека)

## **ПОЛІТИКА КУРСУ («ПРАВИЛА ГРИ») В АУДИТОРНИЙ ЧАС**

Курс предмету «Селекція та насінництво сільськогосподарських культур» передбачає роботу в колективі. Студенти під час лекційних занять ведуть конспект із відповідної теми. Лектор під час проведення заняття або ж в кінці ставить студентам питання, веде діалог із аудиторією для кращого засвоєння ними теоретичного матеріалу. Середовище в аудиторії є дружнім, творчим, а також відкритим до конструктивної критики. Усі завдання, які передбачені програмою, мають бути виконані студентами у встановлений термін. Якщо здобувач вищої освіти відсутній з поважної причини, він/вона презентує виконані завдання під час самостійної підготовки та консультації викладача.