



Лектор дисципліни

**Контактна інформація
лектора (e-mail)**

**Сторінка дисципліни на
moodle.nati.org.ua**

СИЛАБУС ДИСЦИПЛІНИ

«Селекція і насінництво польових культур»

Ступінь вищої освіти – Бакалавр

Спеціальність 201 «Агрономія»

Освітня програма «Агрономія»

Рік навчання 3, семестр 6

4, семестр 7

Форма навчання денна, заочна

Кількість кредитів ЄКТС 4

Мова викладання українська

Денна форма навчання: 26 год. - лекції; 54 год. - практичні; 40 год. - самостійна робота. Заочна форма навчання: 12 год.- лекції; 12 год.- практичні; 96 год. - самостійна робота

Буняк Олександр Іванович, кандидат с.-г. наук., старший викладач кафедри агрономії

bunuak@gmail.com

<http://moodle.nati.org.ua/course/view.php?id=858>

ОПИС ДИСЦИПЛІНИ

Мета вивчення навчальної дисципліни – формування у здобувачів вищої освіти теоретичних та практичних знань про сучасні методи створення сортів та гібридів польових культур та методи збереження усіх морфологічних ознак і біологічних властивостей в процесі їх розмноження.

Завданням вивчення дисципліни є – опанувати методи добору, гібридизації, етапи ведення селекційного процесу, сучасні технології вирощування, збирання, очищення та зберігання високоякісного насіння сільськогосподарських культур. Набути знання законодавчої та нормативної бази контролю за виробництвом та реалізацією посівного матеріалу.

Результати вивчення

знати:

- напрями селекції основних польових культур;
- суть та основи селекційного процесу;
- методи створення нового вихідного матеріалу, основні види та типи добору;
- методи і методики оцінювання селекційного матеріалу;
- загальну схему селекції на гетерозис;
- методи виробництва гібридного насіння, типи гібридів у виробництві;
- методи спостереження, опису, ідентифікації, класифікації сортів;
- основні завдання насінництва, його теоретичні основи;
- технологію виробництва сортового насіння основних польових культур в ланках первинного та елітного насінництва;
- організацію проведення державної науково-технічної експертизи сортів і гібридів польових культур в Україні, порядок занесення сортів та гібридів до Державного реєстру сортів рослин, придатних для поширення в Україні;

вміти:

- здійснювати добір батьківських пар для схрещувань;
- складати план гібридизації основних с.-г. культур, виконувати схрещування;

- здійснювати добори елітних рослин в ауто- та аллогамних популяціях с.-г. культур та визначати ефективність чи результативність добору;
- проводити оцінювання селекційного матеріалу у різних с.-г. культур за основними господарсько-цінними ознаками;
- здійснювати підбір сортів і гібридів с.-г. культур з урахуванням ґрунтово-кліматичних умов та ресурсного забезпечення господарства;
- складати план сортозаміни та сортооновлення, проводити розрахунки насінницьких площ;
- проводити видові та сортові пропонування, польові обстеження, апробацію сортових посівів;
- організовувати внутрішньогосподарський контроль в процесі вирощування, післязбиральної обробки та зберігання сортового насіння;

Навчальна дисципліна формує такі міждисциплінарні зв'язки:

дисципліни, що передують: ботаніка, землеробство, рослинництво, генетика;

дисципліни, що забезпечуються: селекція і насінництво гетерозисних гібридів, спеціальна селекція і сортознавство с.-г. культур.

Вивчення навчальної дисципліни передбачає формування та розвиток у здобувачів вищої освіти компетентностей та програмних результатів навчання відповідно до освітньої програми Агрономія спеціальності 201 Агрономія.

Інтегральна компетентність (ІК): Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми з агрономії, що передбачає застосування теорій та методів відповідної науки і характеризується комплексністю та невизначеністю умов.

Загальні компетентності (ЗК): навички здійснення безпечної діяльності; прагнення до збереження навколишнього середовища.

Спеціальні (фахові) компетентності (СК):

здатність використовувати базові знання основних підрозділів аграрної науки (селекція та насінництво); знання та розуміння основних біологічних і агротехнологічних концепцій, правил і теорій, пов'язаних із вирощуванням сільськогосподарських та інших рослин; здатність застосовувати методи статистичної обробки дослідних даних, пов'язаних з технологічними та селекційними процесами в агрономії; здатність управляти комплексними діями або проектами, відповідальність за прийняття рішень у конкретних виробничих умовах; здатність обґрунтовано використовувати методи селекційної роботи у процесах отримання нових гібридів та сортів зернових культур.

Програмні результати навчання (ПРН):

володіти статистичними методами опрацювання даних в агрономії; 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; володіти методами селекційної роботи зернових культур.

СТРУКТУРА ДИЦИПЛІНИ

Тема	Години (л.з / п.з. / с.р)	Результати навчання	Завдання	Оцінювання
6 семестр				
Модуль 1. Теоретичні основи та організація селекційного процесу				100
Тема 1. Поняття про сорт та вихідний матеріал.	Денна форма 2/2/2	Знати що таке вихідний матеріал та сорт рослин, типи сортів за походженням та способом створення. Знати напрямки	Доповідь з презентацією Усна відповідь, виконання	10

Розробка моделі сорту польових культур.	Заочна форма 1/1/8	селекційної роботи та центри походження культурних рослин. Основні центри збереження колекційного матеріалу.	практичного завдання, самостійної роботи і тестових завдань.	
Тема 2. Вивчення селекційного процесу	Денна форма 0/4/2 Заочна форма 0/1/8	Засвоїти що таке селекційні посіви та сівозміни. Навчитись визначати обсяги селекційних розсадників, та закладати різні селекційні розсадники відповідно до завдань сортовипробування.		10
Тема 3. Аналітична селекція та типи добору	Денна форма 2/4/2 Заочна форма 1/0/6	Знати що таке лінія, популяція, аналітична селекція, методи створення вихідного матеріалу, типи добору що застосовуються в селекційній роботі.		10
Тема 4. Методи добору в селекції само-та перехреснозапилених культур	Денна форма 2/4/2 Заочна форма 1/0/8	Чітко орієнтуватися в відмінностях методів добору у алло- та аутогамних популяціях.		10
Тема 5. Синтетична селекція. Гібридизація як основний метод створення вихідного матеріалу.	Денна форма 2/4/2 Заочна форма 1/1/8	Знати принципи та концепції підбору батьківських форм для схрещування. Вміти проводити гібридизацію польових культур.		10
Тема 6. Методи оцінювання селекційного матеріалу	Денна форма 2/4/4 Заочна форма 0/1/8	Вміти проводити оцінку селекційного матеріалу та добір елітних рослин різними методами, із застосуванням результатів статистичної обробки даних.		10
Тема 7. Гетерозис та його використання в селекції.	Денна форма 2/4/4 Заочна форма 1/1/8	Вивчити теорії гетерозису, опанувати методи створення самозапилених ліній. Знати вплив інбридингу на морфо – біологічні ознаки і властивості культурних рослин. Вміти розраховувати ефект гетерозису.		10
Модульний контроль 1				30
7 семестр				
Модуль 2. Сортознавство та насінництво польових культур				100
Тема 8. Сортознавство пшениці.	Денна форма 2/4/4 Заочна форма 1/1/6	Володіти на операційному рівні методами спостереження, опису, ідентифікації, класифікації сортів, а також технології їх вирощування із збереженням природного різноманіття.	Доповідь з презентацією Усна відповідь, виконання практичного завдання, самостійної роботи і тестових завдань	10
Тема 9. Сортознавство жита, вівса, ячменю.	Денна форма 2/4/4 Заочна форма 1/1/6			10

Тема 10. Теоретичні основи насінництва.	Денна форма 2/4/4 Заочна форма 1/1/6	Знати основні завдання та поняття про насінництво. Ознайомитися з розвитком галузі насінництва в Україні; його сучасним стан. Ознайомитися з організацією насінництва в інших країнах, адаптацію вітчизняного насінництва до міжнародних схем. Уміти розрізняти сортові та посівні якості насіння. Володіти поняттями врожайні властивості насіння та екологічні основи насінництва	10
Тема 11. Система насінництва польових культур.	Денна форма 2/4/4 Заочна форма 1/1/6	Аналізувати асортимент польових культур для вирощування їх у виробничих умовах з метою отримання максимальних врожаїв та якісної с.-г. продукції.	10
Тема 12. Виробництво насіння первинних ланок та еліти зернових, зернобобових та круп'яних культур в Україні.	Денна форма 2/4/2 Заочна форма 1/1/6	Знати принципи та методи виробництва насіння F ₁ та вміти застосовувати їх на практиці.	10
Тема 13. Методи масового виробництва гібридного насіння.	Денна форма 2/4/2 Заочна форма 1/1/6	Знати та вміти застосовувати на практиці етапи внутрішньогосподарського контролю при виробництві насіння.	10
Тема 14. Внутрішньогосподарський та державний контроль в насінництві.	Денна форма 2/4/2 Заочна форма 1/1/6		
Всього за навчальну роботу			70
Екзамен			30
Всього за курс			100

ЗАГАЛЬНА ПОЛІТИКА КУРСУ

1. Академічна доброчесність

1.1. Студенти зобов'язані дотримуватись принципів академічної доброчесності:

- самостійне виконання письмових робіт, тестів, практичних завдань;
- уникання плагіату при підготовці есе, рефератів, презентацій та інших індивідуальних і групових робіт;
- дотримання авторських прав при використанні джерел інформації.

1.2. Порушення академічної доброчесності призводить до анулювання результатів відповідної роботи.

2. Відвідування та участь у заняттях

2.1. Регулярне відвідування лекцій та практичних занять є обов'язковим.

2.2. Активна участь у заняттях (включаючи обговорення, роботу в групах, виконання завдань) позитивно впливає на підсумкову оцінку.

2.3. У разі пропуску заняття студент повинен:

- попередньо повідомити викладача (якщо можливо);
- самостійно опрацювати пропущений матеріал;
- узгодити із викладачем можливість виконання пропущених завдань.

3. Виконання та здача завдань

3.1. Усі завдання мають бути виконані у встановлений термін, вказаний викладачем.

3.2. Прострочені завдання можуть бути прийняті до розгляду, але із зменшенням максимальної оцінки (за рішенням викладача).

3.3. У разі поважних причин (хвороба, форс-мажор) строки виконання завдань можуть бути подовжені за попередньою домовленістю.

3.4. При груповій роботі кожен студент несе відповідальність за свій вклад і повинен представити звіт про виконану частину.

4. Оцінювання

4.1. Оцінювання здійснюється відповідно до критеріїв, викладених у політиці оцінювання, яка наведена нижче.

5. Комунікація

5.1. Офіційним каналом комунікації є електронна пошта викладача, платформа LMS Moodle та месенджери, узгоджені між викладачем і групою.

5.2. Викладач відповідає на запити студентів у робочий час, з понеділка по п'ятницю.

6. Використання технічних засобів

6.1. Під час занять дозволено використовувати ноутбуки, планшети, телефони для навчальних цілей (конспектування, пошук інформації тощо).

6.2. Використання гаджетів для нецільових потреб (ігри, соціальні мережі) заборонено.

7. Поведінка під час занять

7.1. Всі учасники навчального процесу повинні дотримуватись етичних норм, проявляти взаємоповагу до викладача та одногрупників.

7.2. Агресивна, образлива чи будь-яка інша неприпустима поведінка може стати причиною дисциплінарних заходів.

8. Форс-мажорні обставини

8.1. У разі виникнення форс-мажорних обставин (надзвичайна ситуація, хвороба, технічні проблеми) студенти повинні повідомити викладача якомога швидше.

8.2. Усі можливі питання щодо термінів виконання завдань або участі в заняттях вирішуються індивідуально.

Ця політика спрямована на забезпечення ефективного та комфортного освітнього процесу для всіх учасників.

ТЕХНОЛОГІЇ ТА МЕТОДИ НАВЧАННЯ

Процес навчання з дисципліни ґрунтується на використанні традиційних та сучасних технологій, зокрема: лекції (інтерактивне викладення теоретичного матеріалу з використанням презентацій за допомогою мультимедійних засобів); практичні (семінарські) заняття (обговорення теоретичних питань, виконання завдань, групова робота), самостійна робота (вивчення рекомендованих джерел, опрацювання лекційного матеріалу, підготовка до розв'язання задач і тестового контролю, виконання індивідуальних завдань, у тому числі з використанням платформи Moodle)

ПОЛІТИКА ОЦІНЮВАННЯ

Таблиця 1.

Переведення підсумкового балу за 100-бальною шкалою оцінювання в підсумкову оцінку за традиційною шкалою

Підсумковий бал	Оцінка за традиційною шкалою
90-100	відмінно
89-74	добре
60-73	задовільно
1-59	незадовільно

Загальна оцінка за курс для виставляється за результатами поточного, проміжного та підсумкового контролю згідно табл. 2.

Таблиця 2.

Формування загальної оцінки за курс			
Максимальна кількість балів	60 балів (поточний контроль) сума балів оцінок за відповіді на семінарських заняттях та виконання завдань	10 балів (модульний (проміжний) контроль) - тестування	30 балів (підсумковий контроль) - сума балів оцінок за теоретичні питання та / або практичні завдання
Мінімальний пороговий рівень	36 балів (поточний контроль)	6 балів (модульний (проміжний) контроль)	18 балів (підсумковий контроль)

Критерії оцінювання під час поточного контролю

Під час поточного контролю оцінюються відповіді студента на семінарських (практичних) заняттях, а також результати самостійної / індивідуальної роботи.

Оцінювання роботи на семінарських заняттях, індивідуальної / самостійної роботи здійснюється за шкалою від «0» до «5». Загальна оцінка за окрему тему становить 10 балів і формується як сума аудиторної (5 балів) та індивідуальної/самостійної роботи (5 балів).

Таблиця 3.

Критерії оцінювання навчальних досягнень здобувачів вищої освіти на семінарських заняттях

Оцінка	Критерії оцінювання навчальних досягнень
5 балів	Оцінюється робота студента, який у повному обсязі володіє навчальним матеріалом, вільно, самостійно й аргументовано його викладає, глибоко та всебічно розкриває зміст теоретичних запитань та практичних завдань, використовуючи при цьому обов'язкову та додаткову літературу, вільно послуговується науковою термінологією, розв'язує завдання стандартним або оригінальним способом, наводить аргументи на підтвердження власних думок, здійснює аналіз та робить висновки.
4 бали	Оцінюється робота студента, який достатньо повно володіє навчальним матеріалом, обґрунтовано його викладає, в основному розкриває зміст теоретичних запитань та практичних завдань, використовуючи при цьому обов'язкову літературу, розв'язує завдання стандартним способом, послуговується науковою термінологією. Але при висвітленні деяких питань не вистачає достатньої глибини та аргументації, допускаються при цьому окремі неістотні неточності та незначні помилки.
3 бали	Оцінюється робота студента, який відтворює значну частину навчального матеріалу, висвітлює його основний зміст, виявляє елементарні знання окремих положень, записує основні формули, рівняння, закони. Однак не здатний до глибокого, всебічного аналізу, обґрунтування та аргументації, не користується необхідною літературою, допускає істотні неточності та помилки.
2 бали	Оцінюється робота студента, який достатньо не володіє навчальним матеріалом, однак фрагментарно, поверхово (без аргументації й обґрунтування) викладає окремі питання навчальної дисципліни, не розкриває зміст теоретичних питань і практичних завдань.
1 бал	Оцінюється робота студента, який не в змозі викласти зміст більшості питань теми та курсу, володіє навчальним матеріалом на рівні розпізнавання явищ, допускає істотні помилки, відповідає на запитання, що потребують однослівної відповіді.
0 балів	Оцінюється робота студента, який не володіє навчальним матеріалом та не в змозі його висвітлити, не розуміє змісту теоретичних питань та практичних завдань.

Здобувач вищої освіти має бути оцінений не менш як з 60 % семінарських (практичних) занять, передбачених навчальним планом. У випадку, якщо здобувач вищої освіти не був оцінений з відповідної кількості занять, він отримує 0 балів за кожне заняття, з якого мав бути оцінений.

При цьому здобувачу вищої освіти може бути зараховано виконання індивідуальних завдань за певне заняття якщо він не був оцінений за результатами проведення семінарського (практичного) заняття.

Основними видами індивідуальних завдань є: підготовка доповідей, рефератів; розв'язування задач, вирішення ситуаційних завдань, розв'язання тестів тощо.

Критерії оцінювання модульної контрольної роботи

Модульний (семестровий контроль) проводять за білетами що містить два теоретичних питання і десять тестових завдань. Оцінка модульного контролю (семестрового) визначається як сума балів, які здобувач отримав за кожне з двох теоретичних питань (завдань) білету. Цей бал помножується на коефіцієнт 2 (максимум 20 балів). До отриманого числа додається сума балів за кожну правильну відповідь з тестового завдання (максимум 10 балів).

Критерії оцінювання індивідуальних завдань

Максимальна кількість балів за виконання будь-якого з видів індивідуальних завдань складає 5 балів.

Критеріями оцінювання роботи з літературними джерелами є здатність студента збирати джерельну інформацію та критично її опрацьовувати. Оцінювання доповіді (реферату) здійснюється за такими критеріями: самостійність та оригінальність дослідження, виконання поставлених автором завдань, здатність здійснювати узагальнення на основі опрацювання теоретичного матеріалу та відсутність помилок при оформленні цитування й посилань на джерела.

Критеріями розв'язання завдань (розрахунків, ситуацій) є знання методики здійснення розрахунків, вміння нестандартно підходити до розв'язання ситуацій та робити обґрунтовані висновки.

Критерії оцінювання під час підсумкового контролю

Семестрові екзамени в усній формі проводять за білетами. Екзаменаційний білет містить два теоретичних питання і десять тестових завдань. Критерії оцінювання теоретичних та практичних завдань, які входять до підсумкового контролю, наведено у табл. 3.

Результат екзаменаційного контролю визначається як сума балів, які здобувач отримав за кожне з теоретичних питань (завдань) екзаменаційного білета. Цей бал помножується на коефіцієнт 2 (максимум 20 балів). До отриманого числа додається сума балів за кожну правильну відповідь з тестового завдання (максимум 10 балів). Якщо здобувач вищої освіти отримав недостатню кількість балів з поточного контролю (менше 36 балів) або не склав проміжний контроль, він не допускається до складання семестрового екзамену, а у відомості обліку успішності виставляється оцінка «незадовільно». У разі, якщо здобувач вищої освіти за екзамен отримав бал менше, ніж 18, то він вважається таким, що не склав екзамен. У графі «атестація» виставляється 0 балів.

СПИСОК РЕКОМЕНДОВАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ ПО КУРСУ

1. Селекція і насінництво сільськогосподарських рослин: підручник / М. Я. Молоцький, С. П. Васильківський, В. І. Князюк, В. А. Власенко. К.: Вища освіта. 2006. 463 с.
2. Спеціальна селекція польових культур: Навчальний посібник / В. Д. Бугайов, С. П. Васильківський, В. А. Власенко та ін. за ред. М. Я. Молоцького. Біла Церква. 2010. 378 с.

3. Васильківський С. П., Кочмарський В. С. Селекція і насінництво польових культур: підручник. Біла Церква. 2016. 376 с.
4. Молоцький М. Я., Васильківський С. П., Князюк В. І. Селекція та насінництво польових культур: Практикум. Біла Церква. 2008. 192 с.
5. Спеціальна селекція і насінництво польових культур: навчальний посібник; підготували: Н. І. Рябчун, М. І. Єльніков, А. Ф. Звягін та ін. за ред. В. В. Кириченка. Х.: ІР ім. В. Я. Юр'єва НААН України. 2010. 462 с.
6. Насінництво й насіннесназдоєводство польових культур / За ред. М. М. Гаврилюка. К.: Аграрна наука. 2007. 216 с.
7. Селекція та генетика окремих культур: навчальний посібник. / Чекалін М. М., Тищенко В. М., Баташова М. Є. Полтава: ФОП Говоров С. В. 2008. 368 с.
8. Селекція і насінництво польових культур (розділи «Селекція рослин» і «Сортозназдоєводство»): методичні рекомендації до виконання практичних робіт та самостійної роботи студентів освітнього ступеня «Бакалавр» спеціальностей 201 «Агрономія», 202 «Захист і карантин рослин». Укладачі: к. с.-г. н. О. С. Макаручук, к. с.-г. н. Ю. М. Дмитренко, д. с.-г. н. Г. М. Ковалишина, к. с.-г. н. В. Л. Жемойда, к. с.-г. н. С. О. Ткачик, Р. О. Спряжка. Київ: НУБіП України. 2021. 96 с.