



СИЛАБУС ДИСЦИПЛІНИ

«СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКІ МАШИНИ І МАШИНОВИКОРИСТАННЯ У РОСЛИННИЦТВІ»

Ступінь вищої освіти - Бакалавр

Спеціальність 201 Агрономія

Освітня програма «Агрономія»

Рік навчання 2, семестр 3

Форма навчання денна, заочна

Кількість кредитів ЄКТС 5

Денна форма навчання: 30 год. - лекції; 30 год. - практичні;

90 год. - самостійна робота. Заочна форма навчання: 6 год.-

лекції; 6 год.- практичні; 138 год. - самостійна робота

Мова викладання українська

Лектор
дисципліни
Контактна інформація
лектора (e-mail)
Сторінка дисципліни на
moodle.nati.org.ua

Ікальчик Микола Іванович, кандидат технічних наук., доцент
кафедри агроінженерії

m.ikalchyk@gmail.com

<http://moodle.nati.org.ua/course/view.php?id=733>

Мета навчальної дисципліни – підготовка майбутнього фахівця до умілого використання сучасних досягнень землеробської механіки, нових методів обробки сільськогосподарських матеріалів і прогресивних технологій та техніки, які використовуються в рослинництві.

Завдання – одержання знань з сільськогосподарських машин, які використовуються у сучасних технологіях виробництва продукції рослинництва: їх будови, робочих процесів і налагодження, що забезпечують виконання польових робіт у відповідності з агротехнічними вимогами, та одержання знань з впливу сільськогосподарської техніки на навколишнє середовище

Навчальна дисципліна формує такі міждисциплінарні зв'язки:
дисципліни, що передують: Фізіологія рослин з основами біохімії, ґрунтознавство з основами геології, землеробство.

дисципліни, що забезпечуються: рослинництво, польове та лучне кормовиробництво, плідівництво, овочівництво.

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 фахові задачі та практичні проблеми в галузі сільськогосподарського виробництва, що передбачає застосування теорій та методів відповідної науки і характеризується комплексністю та відповідністю зональних умов.

Загальні компетентності (ЗК):

ЗК 6. Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності.

ЗК 7. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.

Спеціальні (фахові) компетентності (ФК):

СК 7. Здатність науково обґрунтовано використовувати добрива та засоби захисту рослин з урахуванням їх хімічних і фізичних властивостей та впливу на навколишнє середовище.

СК 8. Здатність розв'язувати широке коло проблем та задач у процесі вирощування сільськогосподарських культур шляхом розуміння їх біологічних особливостей та використання як теоретичних, так і практичних методів.

СК 9. Здатність управляти комплексними діями або проектами, відповідальність за прийняття рішень у конкретних виробничих умовах.

Програмні результати навчання (ПРН):

ПРН 10. Аналізувати та інтегрувати знання із загальної та спеціальної професійної підготовки

в обсязі, необхідному для спеціалізованої професійної роботи у галузі агрономії.

ПРН 13. Проектувати та організовувати заходи вирощування високоякісної сільськогосподарської продукції відповідно до чинних вимог.

ПРН 14. Інтегрувати й удосконалювати виробничі процеси вирощування сільськогосподарської продукції відповідно до чинних вимог.

СТРУКТУРА ДИСЦИПЛІНИ

Тема	Години (л.з/лаб.з/ с.р)	Результати навчання	Завдання	Оціню- вання
Змістовий модуль 1. Вступ до дисципліни. Машини для вирощування сільськогосподарських культур та меліоративні машини.				
Тема 1. Загальні відомості про сільськогос- подарські машини. Машини для обробітку грунту	Денна форма 4/4/7 Заочна форма 0,5/0,5/11	Знати призначення, загальну будову і основні технологічні регулювання ґрунтообробних машин і знарядь. Вміти підібрати ґрунтообробні машини і знаряддя для виконання операції за певних умов та налаштувати їх на певні режими роботи. Розуміти принцип дії робочих машин на ґрунт, можливість застосування машин при новітніх ресурсозберіга-ючих технологіях у землеробстві.	Здача звіту з лабораторної роботи. Усне опитування.	5
Тема 2. Машини для підготовки та внесення добрив	Денна форма 2/2/7 Заочна форма 0,5/0,5/11	Знати призначення, загальну будову і основні технологічні регулювання машин для внесення добрив. Вміти підібрати машини та налаштувати їх на певні режими роботи. Розуміти принцип взаємодії робочих машин з технологічним матеріалом, а також сутність технологій точного землеробства і новітніх технологій внесення добрив	Здача звіту з лабораторної роботи. Усне опитування.	5
Тема 3. Машини для сівби та садіння	Денна форма 4/4/7 Заочна форма 0,5/0,5/11	Знати призначення, загальну будову і основні технологічні регулювання посівних та садильних машин. Вміти підібрати машини та налаштувати їх на певні режими роботи. Розуміти принцип взаємодії робочих машин з ґрунтом, посівним та садильним матеріалом, а також особливості застосування різних типів машин при новітніх технологіях у землеробстві.	Здача звіту з лабораторної роботи. Усне опитування.	5

Тема 4. Машини для захисту рослин від шкідників, хвороб і бур'янів. Меліоратив ні□ машини	Денна форма 4/4/7 Заочна форма 0,5/0,5/11	Знати призначення, загальну будову і основні технологічні регулювання машин для хімічного захисту рослин, та меліоративних машин. Вміти підібрати машини та налаштувати їх на певні режими роботи. Розуміти сутність різних методів захисту рослин, принцип дії пестицидів на матеріал обробки, а також особливості застосування різних типів машин і робочих органів при новітніх технологіях у землеробстві із урахуванням екологічних вимог.	Здача звіту з лабораторної роботи. Усне опитування.	5
Тема 5. Машини для заготівлі кормів	Денна форма 2/2/7 Заочна форма 0,5/0,5/11	Знати призначення, загальну будову і основні технологічні регулювання машин для заготівлі розсипного, пресованого сіна, а також силосу і зеленої маси. Вміти підібрати машини для виконання відповідних операцій таналаштувати їх на певні режими роботи Використовувати отримані знання і навички при вирішенні проблем неякісної роботи машин.	Здача звіту з лабораторної роботи. Усне опитування.	5
Тема 6. Машини для збирання зернових культур	Денна форма 4/4/7 Заочна форма 0,5/0,5/11	Знати способи і технології збирання зернових культур, призначення, загальну будову і основні технологічні регулювання зернозбиральних комбайнів Вміти налаштувати комбайни на певні режими роботи. Використовувати отримані знання і навички при вирішенні проблем неякісної роботи машин з метою запобігання втрат врожаю і отримання якісного продукту.	Здача звіту з лабораторної роботи. Усне опитування.	5
Тест до модуля 1				5
Разом за змістовим модулем 1				35
Змістовий модуль 2. Машини для збирання та післязбиральної обробки сільськогосподарських культур				
Тема 7. Машини для збирання кукурудзи на зерно та післязбира льної обробки качанів	Денна форма 2/2/8 Заочна форма 0,5/0,5/12	Знати способи і технології збирання кукурудзи на зерно, призначення, загальну будову і основні технологічні регулювання кукурудзо- збиральних комбайнів Вміти налаштувати комбайни на певні режими роботи.	Здача звіту з лабораторної роботи. Усне опитування.	5

Тема 8. Машини, агрегати, комплекси для післязби- ральної обробки і зберігання зерна	Денна форма 2/2/8 Заочна форма 0,5/0,5/12	Знати способи післязбиральної обробки врожаю зернових культур, призначення, загальну будову і основні технологічні регулювання насіннеочисних і сортувальних машин. Вміти налаштувати машини на певні режими роботи Використовувати отримані знання і навички при підготовці зерна до збуту, зберігання та використання в якості посівного матеріалу згідно відповідних вимог.	Здача звіту з лабораторної роботи. Усне опитування.	5
Тема 9. Машини для збирання коренебуль- боплодів	Денна форма 2/4/8 Заочна форма 0,5/0,5/12	Знати способи і технології збирання картоплі і цукрових буряків, призначення, загальну будову і основні технологічні регулювання картопле-бурякозбиральних машин. Вміти налаштувати машини на певні режими роботи. Використовувати отримані знання і навички при вирішенні проблем неякісної роботи машин з метою запобігання втрат врожаю і отримання якісного продукту.	Здача звіту з лабораторної роботи. Усне опитування.	5
Тема 10. Машини для збирання прядильних культур	Денна форма 2/2/8 Заочна форма 0,5/0,5/12	Знати способи і технології збирання льону, призначення, загальну будову і основні технологічні регулювання машин для збирання льону Вміти підібрати машини для виконання відповідних операцій та налаштувати їх на певні режими роботи. Використовувати отримані знання і навички при вирішенні проблем не якісної роботи машин при різних технологіях збирання льону.	Здача звіту з лабораторної роботи. Усне опитування.	5
Тема 11. Машини для збирання та післязби- ральної обробки овочів, плодів і ягід	Денна форма 2/0/8 Заочна форма 0,5/0,5/12	Знати способи і технології збирання овочевих і плодово ягідних культур, призначення і загальну будову збиральних машин. Використовувати отримані знання при вирішенні організації якісного збирання врожаю згідно вимог.	Здача звіту з лабораторної роботи. Усне опитування.	5

Тема 12. Основи машинови- користання у рослин- ництві	Денна форма 2/0/8 Заочна форма 0,5/ 0,5/12	Знати способи комплектування машинно- тракторних агрегатів. Вміти здійснювати визначення швидкості руху МТА, способів руху агрегатів, оцінювати продуктивність агрегату, а також здійснювати. енергетичний аналіз механізованих процесів, використовувати технологічні карти при організації вироснування сільськогосподарських культур.	Здача звіту з лабораторної роботи. Усне опитування.	5
Тест до модуля 2				5
Разом за змістовим модулем 2				35
Всього за 3 семестр				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, розв'язання задач, аналіз кейсів, 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.

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 практичних заняттях, а також результати самостійної/індивідуальної роботи.

Оцінювання роботи на практичних заняттях, індивідуальної/самостійної роботи здійснюється за шкалою від «0» до «5». Загальна оцінка за окрему тему становить 5 балів і формується як середнє арифметичне аудиторної та індивідуальної/самостійної роботи.

Критерії оцінювання розв'язання задач представлено у табл. 3.

Таблиця 3.

Критерії оцінювання розв'язання задач

Оцінка	Критерії оцінювання навчальних досягнень
5 балів	Розв'язання задачі є абсолютно вірним. Студент володіє знаннями методики здійснення розрахунків, вміє нестандартно підходити до розв'язання задач (вирішення ситуацій) та робити обґрунтовані висновки.
4 бали	Задача розв'язана вірно, але обґрунтування висновків є недостатнім
3 бали	Задача розв'язана вірно, але немає висновків та хід розв'язання задачі (вправи, ситуації) не подано.
2 бали	При розв'язанні задачі виявлені неточності, помилки в розрахунках.
1 бал	Практичне завдання розв'язане невірно.
0 балів	Не було спроби розв'язати задачу

Таблиця 4.

Критерії оцінювання навчальних досягнень здобувачів вищої освіти на практичних 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

Проміжний контроль проводиться у формі тестування і складається з 10 тестових запитань, кожне з яких оцінюється у 0,5 бали. Оцінювання проміжного контролю здійснюється за шкалою від «0» до «5». Результат у вигляді десяткової дробі округлюється. У разі, якщо здобувач вищої освіти за проміжний контроль отримав менше ніж 3 бали, то він вважається таким, що не склав проміжний контроль.

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

Окрім цього можуть бути зараховано прослуховування курсів і у відповідності до тема навчальної дисципліни на платформах EdEra, Prometheus та інших. Зарахування відбувається за наявності сертифікату про успішне проходження курсу.

Критерії оцінювання під час підсумкового контролю

Семестрові екзамени в усній проводять за білетами. Екзаменаційний білет містить два теоретичних питання і одну задачу. Критерії оцінювання теоретичних та практичних завдань, які входять до підсумкового контролю, наведено у табл. 3-4.

Результат екзаменаційного контролю визначається як сума балів, які здобувач отримав за кожне з питань (завдань) екзаменаційного білета. Цей бал помножується на коефіцієнт 2. 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.

РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА

Основна література

1. Войтюк Д. Г., Гаврилюк Г. Р. Сільськогосподарські машини: Підручник. 2-е вид. – К.: Каравела, 2008. - 552 с.
2. Войтюк Д.Г., Мартишко В.М, Волянський М.С. “Сільськогосподарські машини”. Електронний посібник. Навчально-методичний центр ВФПО. Київ. -2023. - 3.51 Гб - 83,2 ум.др. арк.
3. Войтюк Д.Г., Мартишко В.М, Гуменюк Ю.О., Волянський М.С, Сівак І.М., Курка В.П. Практикум з теорії та розрахунку сільськогосподарських машин. Навчальний посібник. К.: НУБіП України, 2024. - 203 с.

Додаткова література

1. Сільськогосподарські та меліоративні машини: Підручник / Войтюк Д.Г., Дубровін В.О., Іщенко Т.Д. та ін.; За ред. Д.Г. Войтюка. – К.: Вища освіта, 2004. – 544 с.
2. Сільськогосподарські машини (комплект кодопосібників): Навч. посіб. / Гаврилюк Г. Р., Ільїн В. В., Борисов В. М. та ін. ; За ред. Г. Р. Гаврилюка. – К. :Аграрна освіта, 2001. – 216 с.
3. Експлуатація та ремонт сільськогосподарської техніки: Підручник: У 3 кн. / А.Ф. Головчук, В.І. Марченко, В.Ф. Орлов. За ред. А.Ф. Головчука. К.: Грамота, 2003. Кн. 2: Комбайни зернозбиральні. – 2004. – 320 с., Кн.. 3:Машини сільськогосподарські. – 2005. – 576 с.