

	<p style="text-align: center;">СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ «МАШИНИ І ОБЛАДНАННЯ ДЛЯ РОСЛИННИЦТВА»</p> <p>Рівень вищої освіти: Перший (бакалаврський) Спеціальність: <u>133 Галузеве машинобудування</u> Рік навчання: <u>3-й, семестр 5-й</u> Кількість кредитів ECTS: <u>5 кредитів</u> Назва кафедри: <u>Агрінженерії та технічного</u> <u>сервісу</u> Мова викладання: <u>українська</u></p>
Лектор курсу	к.т.н., доц. Кондратюк Дмитро Гнатович
Контактна інформація лектора (e-mail)	<u>kondratuk@vsau.vin.ua</u>

ОПИС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Навчальна дисципліна «Машини і обладнання для рослинництва» є вибірковою компонентою ОПП.

Загальний обсяг дисципліни 150 годин: лекції – 26 год., практичні заняття – 24 год., самостійна робота – 100 год.

Формат проведення: лекції, практичні заняття, консультації. Підсумковий контроль – залік.

Основні положення навчальної дисципліни можуть застосовуватися при проходженні практики, подальшому навчанні на магістерському рівні вищої освіти та фаховій діяльності.

Призначення навчальної дисципліни.

Освітня компонента «Машини і обладнання для рослинництва» спрямована на забезпечення фундаментальної і практичної професійної підготовки щодо формування у здобувачів вищої освіти системи теоретичних знань про машини та обладнання, що використовуються в рослинництві, які безперервно удосконалюються та обновлюються. Вони обладнуються новими, більш складними робочими органами, електрогідравлічними системами, засобами автоматичного керування і контролю з бортовими комп'ютерними системами і GPS - навігаторами. Широке коло нових технічних рішень, закладених у конструкціях машин, зумовлює різні методи і способи їх пізнання.

Освітня компонента «Машини і обладнання для рослинництва» формує знання, уміння, навички та компетенції, необхідні для фахівця з галузевого машинобудування.

Мета вивчення навчальної дисципліни

Метою вивчення навчальної дисципліни є формування у здобувачів вищої освіти компетентностей щодо засвоєння майбутніми інженерами-конструкторами сільськогосподарського машинобудування основ теоретичних і практичних знань з питань аналізу конструкції машин для рослинництва, процесу їх роботи, агротехнічних вимог до їх робочих органів, шляхів підвищення продуктивності цих машин, що необхідно для удосконалення існуючих та створення нових конструкцій машин.

Завдання вивчення дисципліни

Завданням вивчення дисципліни є поглиблення теоретичної та практичної підготовки здобувачів вищої освіти з таких питань як: будова базових конструкцій машин та обладнання для рослинництва, принципу їх роботи, технологічний процес і основні регулювання; основи теорії процесів взаємодії робочих органів машин з сільськогосподарськими матеріалами та середовищами; аналіз конструктивно-технологічних рішень робочих органів та машин в цілому; можливості адаптації робочих органів та машин до ґрунтово-кліматичних умов та сільськогосподарських культур; шляхи підвищення ефективності використання машин та обладнання для рослинництва; практична підготовка машин і знарядь до використання в механізованих технологіях виробництва продукції рослинництва; основні напрямки і тенденції розвитку конструкцій робочих органів та машин.

ПЕРЕЛІК КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ, ЯКИХ НАБУВАЄ ЗДОБУВАЧ ПРИ ВИВЧЕННІ ДИСЦИПЛІНИ ВІДПОВІДНО ДО ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ

У результаті вивчення навчальної дисципліни здобувач повинен сформулювати такі програмні компетентності:

Інтегральна компетентність (ІК):

Здатність особи розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми у певній галузі професійної діяльності або у процесі навчання, що передбачає застосування певних теорій та методів відповідних наук і характеризується комплексністю та невизначеністю умов.

Загальні компетентності (ЗК):

ЗК2. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.

ЗК6. Здатність проведення досліджень на певному рівні.

Спеціальні (фахові, предметні) компетентності (ФК):

ФК9. Здатність здійснювати комерційну та економічну діяльність у сфері галузевого машинобудування.

ФК11. Здатність проектувати спеціальні машини та обладнання для забезпечення технологічних процесів в рослинництві.

ПРОГРАМНІ РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ ВІДПОВІДНО ДО ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ

Програмні результати навчання (ПРН):

ПРН2. Знання та розуміння механіки і машинобудування та перспектив їхнього розвитку.

ПРН4. Здійснювати інженерні розрахунки для вирішення складних задач і практичних проблем у галузевому машинобудуванні.

ПРН9. Обирати і застосовувати потрібне обладнання, інструменти та методи.

Вивчення даної дисципліни формує у здобувачів освіти соціальні навички (softskills): комунікативність (реалізується через: метод роботи в парах та групах, метод самопрезентації, робота з інформаційними джерелами), робота в команді (реалізується через: метод роботи в парах та групах), лідерські навички (реалізується через: робота в групах, метод самопрезентації).

ПЛАН ВИВЧЕННЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

№	Назви теми	Форми організації навчання та кількість годин		Самостійна робота, кількість годин
		лекційні заняття	практичні заняття	
1	Технологічні процеси, операції, агровимоги та системи обробітку ґрунту	2	-	6
2	Будова, регулювання та використання плугів, луцильників, культиваторів та борін	2	2	8
3	Машини для внесення твердих та рідких мінеральних добрив і меліорантів	2	2	8
4	Машини для внесення твердих та рідких органічних добрив	2	2	8
5	Машини для передпосівного обробітку ґрунту	2	2	6
6	Машини для сівби зернових колосових, зерно-бобових та круп'яних культур	2	2	8
7	Машини для сівби технічних культур та вирощування картоплі	2	2	8
8	Машини для збирання зернових колосових і круп'яних культур, кукурудзи та соняшнику	2	2	8
9	Машини для збирання коренебульбоплодів та овочів	2	2	8
10	Машини та технології для заготівлі сіна та сінажу	2	2	8
11	Машини, споруди та технології заготівлі силосу	2	2	8
12	Машини та обладнання для сушіння зерна	2	2	8
13	Машини та обладнання для очищення зерна	2	2	8
Разом		26	24	100

Самостійна робота здобувача вищої освіти

Самостійна робота здобувача є основним засобом оволодіння навчальним матеріалом у вільний від обов'язкових занять час.

Самостійна робота здобувача є одним із способів активного, цілеспрямованого набуття нових для нього знань та умінь. Вона є основою його підготовки як фахівця, забезпечує набуття ним прийомів пізнавальної діяльності, інтерес до творчої роботи, здатність вирішувати наукові та практичні завдання.

Самостійна робота здобувача організовується шляхом видачі індивідуального переліку питань і практичних завдань з кожної теми, які не виносяться на аудиторне опрацювання та виконання індивідуального творчого завдання (гугл-презентації).

Виконання самостійної роботи здобувачами здійснюється під час виконання окремих завдань на практичних заняттях, вирішенні тестових завдань та виконанні індивідуального завдання.

Індивідуальне завдання повинно мати практичне спрямування та носити творчий, дослідницький, науковий характер. Тип індивідуального завдання – презентація, доповідь, наукове дослідження, ситуаційне завдання, реферат.

Під час роботи над індивідуальними завданнями, розв'язуванням задач не допустимо порушення академічної доброчесності. Презентації та виступи мають бути авторськими та оригінальними.

Види самостійної роботи

№з/п	Вид самостійної роботи	Години	Терміни виконання	Форма та метод контролю
1	Опрацювання питань, що виносяться на самостійне вивчення	28	Протягом семестру	Усне та письмове опитування, обговорення проблемних питань
2	Підготовка до лекційних та практичних занять (робота з інформаційними джерелами: опрацювання першоджерел)	20	Протягом семестру	Усне та письмове опитування, тестовий контроль, вирішення ситуаційних задач, обговорення проблемних питань
3	Індивідуальне завдання	28	1 раз на семестр	Захист індивідуального завдання, обговорення, виступ з презентацією
4	Підготовка до контрольних робіт заходів	24	2 рази на семестр	Тестування
Разом		100		

РЕКОМЕНДОВАНІ ДЖЕРЕЛА ІНФОРМАЦІЇ

Основна література

1. Антонов О.Г. Автоматизація та роботизація у сільськогосподарському машинобудуванні. Київ: НУХТ, 2021. 360 с.
2. Бойко А.В. Сучасні системи автоматизації в сільськогосподарській техніці. Одеса: ОНАХТ, 2021. 400 с.
3. Гнатюк С.Г. Технічне обслуговування машин для рослинництва. Вінниця: ВНТУ, 2021. 280 с.
4. Захарчук М.П. Інноваційні технології у виробництві рослинницької продукції. Полтава: ПолтНТУ, 2020. 310 с.
5. Ковальчук О.В. Обладнання для обробітку ґрунту: навч. посіб. Львів: ЛНУ, 2021. 320 с.
6. Кондратюк Д. Г., Дмитренко В.П. Вплив технологічних параметрів процесу екструзії та технічних параметрів екструдера з пружним гвинтовим елементом на індекс розширення екструдату. *Техніка, енергетика, транспорт АПК*. 2020. №2 (109). С. 97-104.
7. Кравчук А.М. Екологічні аспекти експлуатації машин для рослинництва. Київ: КНУ, 2020. 260 с.
8. Литвиненко С.Г. Адаптація сільськогосподарських машин до різних ґрунтово-кліматичних умов. Ужгород: УжНУ, 2022. 340 с.
9. Мельник І.В. Машини і обладнання для рослинництва: підручник. Київ: НТУУ «КПІ», 2020. 430 с.
10. Савчук Р.М. Основи проектування машин для рослинництва. Дніпро: ДНУ, 2020. 390 с.
11. Ткаченко Р.П. Обладнання для посіву та догляду за культурами. Харків: ХНТУ, 2019. 350 с.

Додаткова література

1. Андрійчук О.В. Системи моніторингу роботи машин у рослинництві. Одеса: ОНАХТ, 2020. 240 с.
2. Бойко А.В. Технічні аспекти використання машин у сучасному рослинництві. Львів: ЛНУ, 2019. 320 с.
3. Гнатюк П.О. Регулювання та оптимізація робочих органів машин. Одеса: ОНАХТ, 2021. 160 с.
4. Гриценко В.М. Енергозберігаючі технології у рослинництві. Полтава: ПолтНТУ, 2020. 220 с.
5. Іванов С.М. Аналіз ефективності сільськогосподарської техніки. Львів: ЛНУ, 2021. 190 с.
6. Кондратюк Д. Г., Комаха В.П. Визначення основних параметрів різального апарата ротаційної косарки. *Техніка, енергетика, транспорт АПК*. 2020. № 3 (110). С-23-33.
7. Матвієнко Н.О. Програмні засоби для аналізу роботи машин у рослинництві. Київ: КНУ, 2021. 210 с.
8. Поліщук М.В. Дистанційне керування та діагностика сільськогосподарських машин. Вінниця: ВНТУ, 2022. 250 с.

9. Сидоренко В.П. Контроль технічного стану сільськогосподарського обладнання. Харків: ХНТУ, 2020. 200 с.
10. Тимошенко І.О. Інноваційні конструкції машин для рослинництва. Київ: НАН України, 2020. 270 с.
11. Чумак С.В. Стратегії технічного обслуговування машин для рослинництва. Дніпро: ДНУ, 2021. 300 с.

Інформаційні ресурси

1. Пошук наукової літератури за різними галузями знань та різними джерелами. URL: <https://scholar.google.com.ua/>
2. Курси технічного напрямку Udacity. URL: www.udacity.com
3. Платформа по курсам технічного напрямку. URL: <https://www.coursera.org/>
4. Система пошуку у відкритих архівах України. URL: <https://oai.org.ua/>
5. Глобальна наукова пошукова система, яка здійснює пошук інформації по національних та міжнародних наукових базах даних та порталах. URL: <https://www.icsti.org/>
6. Бібліотека BASE університету Білефельд (Німеччина). URL: <https://www.base-search.net/>

СИСТЕМА ОЦІНЮВАННЯ ТА ВИМОГИ ДО КОНТРОЛЮ ЗНАНЬ ЗДОБУВАЧІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ

У кінці семестру, здобувач вищої освіти може набрати до 60% підсумкової оцінки за виконання всіх видів робіт, що виконуються протягом семестру, до 10% за показники наукової, інноваційної, навчальної, виховної роботи та студентської активності і до 30% підсумкової оцінки – за результатами підсумкового контролю.

Розподіл балів за видами навчальної діяльності

	Вид навчальної діяльності	Бали
Атестація 1		
1	Участь у дискусії на лекційних та практичних заняттях	10
2	Виконання аудиторних та домашніх завдань	5
3	Написання реферату (есе) за заданою проблематикою	5
4	Виконання контрольних робіт, тестування	5
5	Індивідуальні та групові творчі завдання (з презентацією за заданою проблемною тематикою, дослідницькі проекти)	5
	Всього за атестацію 1	30
Атестація 2		
6	Участь у дискусії на лекційних та практичних заняттях	10
7	Виконання аудиторних та домашніх завдань	5
8	Написання реферату (есе) за заданою проблематикою	5
9	Виконання контрольних робіт, тестування	5
10	Індивідуальні та групові творчі завдання (з презентацією за заданою проблемною тематикою, дослідницькі проекти)	5
	Всього за атестацію 2	30

Вид навчальної діяльності		Бали
Показники наукової, інноваційної, навчальної, виховної роботи та студентської активності		10
Підсумкове тестування		30
Разом		100

Якщо здобувач упродовж семестру за підсумками контрольних заходів отримав менше 35 балів, то він не допускається до заліку. Крім того, обов'язковим при мінімальній кількості балів за підсумками контрольних заходів є виконання індивідуальної творчої роботи (презентації).

Під час виконання навчальних завдань, завдань контрольних заходів недопустимо порушення академічної доброчесності. Презентації та виступи мають бути авторськими та оригінальними, інформація про результати власної навчальної (наукової, творчої) діяльності – достовірною; у разі використання ідей, розробок, тверджень, відомостей мають бути посилання на джерела інформації з дотриманням норм законодавства про авторське право і суміжні права.

Програма навчальної дисципліни передбачає врахування результатів неформальної та інформальної освіти при наявності підтверджуючих документів як окремі кредити вивчення навчальних дисциплін.

Переведення балів внутрішньої 100-бальної шкали в національну здійснюється у відповідності до шкали.

Відповідність шкал оцінок якості засвоєння навчального матеріалу

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ECTS	Оцінка за національною шкалою для заліку
90-100	A	зараховано
82-89	B	зараховано
75-81	C	
66-74	D	
60-65	E	зараховано
35-59	FX	незараховано з можливістю повторного складання
0-34	F	незараховано з обов'язковим повторним вивченням дисципліни