

	СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ «МАШИНИ І ОБЛАДНАННЯ ТА ЇХ ВИКОРИСТАННЯ В РОСЛИННИЦТВІ» Рівень вищої освіти: Перший (бакалаврський) Спеціальність: <u>208 Агроінженерія</u> Рік навчання: <u>4 -й</u>, семестр <u>7 - й</u> Кількість кредитів ECTS: <u>5 кредитів</u> Назва кафедри: <u>Агрінженерії та технічного</u> <u>сервісу</u> Мова викладання: <u>українська</u>
Лектор курсу	к.т.н., доц. Кондратюк Дмитро Гнатович
Контактна інформація лектора (e-mail)	<u>kondratuk@vsau.vin.ua</u>

ОПИС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Машини і обладнання та їх використання в рослинництві є вибірковою компонентою ОПП.

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

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

ПРЕРЕКВІЗИТИ І ПОСТРЕКВІЗИТИ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

При вивченні дисципліни використовуються знання, отримані з таких дисциплін: «Технологія виробництва продукції рослинництва», «Основи керування с.г. технікою», «Механіко-технологічні властивості сільськогосподарських матеріалів».

Основні положення навчальної дисципліни мають застосовуватися при вивченні таких дисциплін: «Конструкція і розрахунок сільськогосподарських машин», «Проектування технологічних процесів у рослинництві».

ХАРАКТЕРИСТИКА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Призначення навчальної дисципліни

Одним з найбільш складних і життєво важливих галузей народного господарства України є сільськогосподарське виробництво, основною базою якого машини та енергетичні засоби.

Машини та обладнання, що використовуються в рослинництві, 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 та їх використання в рослинництві» спрямована на отримання здобувачами важливої і універсальної компетентності - здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.

Мета вивчення навчальної дисципліни

Мета вивчення дисципліни – засвоєння майбутніми фахівцями сільського господарства 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

Дати студентам глибокі знання з:

- будови базових конструкцій машин та обладнання для рослинництва, принципу їх роботи, технологічному процесу і основних регулювань;
- основ теорії процесів взаємодії робочих органів машин з сільськогосподарськими матеріалами та середовищами;
- аналізу конструктивно-технологічних рішень робочих органів та машин в цілому;
- можливості адаптації робочих органів та машин до ґрунтово-кліматичних умов та сільськогосподарських культур;
- шляхів підвищення ефективності використання машин та обладнання для рослинництва;
- практичної підготовки машин і знарядь до використання в механізованих технологіях виробництва продукції рослинництва;
- основних напрямків і тенденцій розвитку конструкцій робочих органів та машин.

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

Інтегральну компетентність

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)

- ЗК3. Здатність планувати та управляти часом.
 ЗК6. Здатність проведення досліджень на певному рівні.
 ЗК11. Здатність працювати в команді.

Спеціальні (фахові, предметні) компетентності (ФК)

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

Програмні результати навчання

- 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.
 ПРН6. Відшуковувати потрібну наукову і технічну інформацію в доступних джерелах, зокрема, іноземною мовою, аналізувати і оцінювати її.
 ПРН7. Готувати виробництво та експлуатувати вироби, застосовуючи автоматичні системи підтримання життєвого циклу.
 ПРН9. Обирати і застосовувати потрібне обладнання, інструменти та методи.
 ПРН14. Розробляти деталі та вузли машин із застосуванням систем автоматизованого проектування.

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

План вивчення навчальної дисципліни

Тиждень	Назви теми	Форми організації навчання та кількість годин		Самостійна робота, кількість годин
		лекційні заняття	практичні заняття	
1	Технологічні процеси, операції, агрономічні та системи обробки ґрунту	2	2	8
2	Будова, регулювання та використання плугів, лущильників, культиваторів та борін	2	2	8
3	Машини для внесення твердих, рідких мінеральних і органічних добрив та їх використання	2	2	8
4	Машини для сівби зернових колосових, зерно-бобових та круп'яних культур та їх використання	2	2	8
5	Машини для сівби та садіння технічних культур та їх використання	2	2	8
6	Машини для збирання зернових колосових і круп'яних культур та їх використання	2	2	8
7	Машини для збирання кукурудзи і соняшнику	2	2	8

	та їх використання			
8	Машини для збирання коренебульбоплодів та їх використання	2	2	8
9	Машини для вирощування овочів	2	2	8
10	Машини та технології заготівлі сіна та сінажу	2	2	8
11	Машини, споруди та технології заготівлі силосу	2	2	8
12	Машини та обладнання для очищення та сортування зерна	2	2	8
13	Машини для зерна та їх використання	2		4
Разом		26	24	100

Самостійна робота здобувача вищої освіти

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

Самостійна робота студента 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). Вона є основою його підготовки як фахівця, забезпечує набуття ним прийомів пізнавальної діяльності, інтерес до творчої роботи, здатність вирішувати наукові та практичні завдання.

Виконання здобувачем самостійної роботи передбачає за необхідності, отримання консультацій або допомоги відповідного фахівця. Навчальний матеріал навчальної дисципліни, передбачений робочою програмою для засвоєння здобувачем у процесі самостійної роботи, виносяться на поточний і підсумковий контроль поряд з навчальним матеріалом, який опрацьовувався під час аудиторних занять. Організація самостійної роботи здобувачів передбачає: планування обсягу, змісту, завдань, форм і методів контролю самостійної роботи, розробку навчально-методичного забезпечення; виконання здобувачем запланованої самостійної роботи; контроль та оцінювання результатів, їх систематизацію, оцінювання ефективності виконання здобувачем самостійної роботи.

№ п/п	Вид самостійної роботи	Години	Термін виконання	Форма та метод контролю
1	Підготовка до практичних занять	15	щотижнево	Усний та письмовий
2	Підготовка самостійних питань з тематики дисципліни	65	щотижнево	Усний та письмовий
3	Індивідуальні завдання	10	2 рази в семестр	Усний захист
4	Підготовка до тестування	10	2 рази в семестр	Письмовий контроль
Разом		100		

Список основної та додаткової літератури

Основна

- 1.Боженко В. О. Сільськогосподарські машини та їх використання. Київ: Аграрна освіта, 2009. 420 с.
- 2.Войтюк Д.Г., Дубровін В.О., Іщенко Т.Д. Сільськогосподарські та меліоративні машини. Київ: Вища освіта, 2004. 500 с.
- 3.Войтюк Д. Г., Гаврилюк Г. Р. Сільськогосподарські машини. Київ: Каравела, 2015. 552 с.
- 4.Головчук А.Ф., Марченко В. І., Орлов В. Ф. Комбайни Зернозбиральні. Київ: Грамота, 2004. 318 с.
5. Експлуатація машино-тракторного парку в аграрному виробництві. В.Ю.Ільченко, П.І Карасьов, А.С. Лімонт та інш. /за ред. В.Ю. Ільченка. Київ: Урожай, 2019. 288 с.
6. Машиновикористання в землеробстві. В.Ю. Ільченко, Ю.П. Нагірний, П.А. Джоллос та ін. /за ред. В.Ю. Ільченка, Ю.П Нагірного. Київ: Урожай, 2016. 384 с.
7. Практикум із машиновикористання в рослинництві. Навчальний посібник. Лімонт А.С., Мельник І.І., Малиновський А.С. і інші. Київ: Кондор, 2015. 282 с.

Додаткова

1. Довідник з експлуатації машинно-тракторного парку. В.Ю. Ільченко, П.І. Карасьов, А.С. Лімонт та ін. Київ: Урожай, 2016. 368 с.
2. Практикум з технічної експлуатації сільськогосподарської техніки. Харків: Торнадо, 2018. 369 с.
3. Довідник з механізації виробництва цукрових буряків. О.О. Проценко, В.І. Паламарчук, А.М. Козаченко та інші. /за ред. О.О. Проценка. Київ: Урожай, 2017. 250 с.
4. Дзюба В.І., Кононунченко В.В. Система машин для виробництва картоплі. /за ред. В.Г. Батюти. Київ: Урожай, 2015. 144 с.
5. Комплексна механізація виробництва зерна. В.Д. Гречкосій, Д.М. Алімов, В.І. Кифоренко, П.М. Чайка. /за ред. В.Д. Гречкосія. Київ: Урожай, 2015. 216 с.
6. Кондратюк Д.Г. Шляхи збільшення продуктивності посівних агрегатів. *Техніка, енергетика, транспорт АПК*. Випуск 4 (103). С.18-26.
7. Кондратюк Д.Г., Холодюк О.В., Григоришен В.М. Вибір ширини загінки орного агрегату. *Техніка, енергетика, транспорт АПК*. №3(98).
8. Кондратюк Д.Г., Комаха В.П. Визначення основних параметрів різального апарата ротаційної косарки. *Техніка, енергетика, транспорт АПК*. №3(110) 2020. С.77-85.

Контроль і оцінка результатів навчання

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.

Шостий семестр (залік)

	Вид навчальної діяльності	Бали
Атестація 1		
1	Участь у дискусіях на лекційних заняттях	7
2	Участь у роботі на практичних заняттях	18
3	Виконання контрольних робіт, тестування	5
	Всього за атестацію 1	30
Атестація 2		
6	Участь у дискусіях на лекційних заняттях	6
7	Участь у роботі на практичних заняттях	18
9	Виконання контрольних робіт, тестування	6
	Всього за атестацію 2	30
	Показники наукової, інноваційної, навчальної, виховної роботи та студентської активності	10
	Підсумкове тестування	30
	Разом	100

Передбачається врахування результатів неформальної та інформальної освіти при наявності підтверджуючих документів як окремі кредити вивчення навчальних дисциплін.

Шкала оцінки знань здобувача

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ECTS	Оцінка за національною шкалою для екзамену
90 – 100	A	відмінно
82-89	B	добре
75-81	C	
66-74	D	задовільно
60-65	E	
35-59	FX	незадовільно з можливістю повторного складання

0-34	F	незадовільно з обов'язковим повторним вивченням дисципліни
------	---	--

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

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

Критерії поточного оцінювання знань здобувачів вищої освіти

Участь у дискусіях на лекційних та практичних заняттях, виконання контрольних робіт, індивідуальні та групові творчі завдання, тестування	Критерії оцінювання
90-100 %	В повному обсязі володіє навчальним матеріалом, вільно самостійно та аргументовано його викладає під час усних виступів та письмових відповідей, глибоко та всебічно розкриває зміст теоретичних питань та практичних завдань, використовуючи при цьому обов'язкову та додаткову літературу. Правильно вирішив усі тестові завдання.
73-89 %	Достатньо повно володіє навчальним матеріалом, обґрунтовано його викладає під час усних виступів та письмових відповідей, в основному розкриває зміст теоретичних питань та практичних завдань, використовуючи при цьому обов'язкову літературу. Але при викладанні деяких питань не вистачає достатньої глибини та аргументації, допускаються при цьому окремі несуттєві неточності та незначні помилки. Правильно вирішив більшість тестових завдань.
55-72 %	В цілому володіє навчальним матеріалом викладає його основний зміст під час усних виступів та письмових відповідей, але без глибокого всебічного аналізу, обґрунтування та аргументації, без використання необхідної літератури допускаючи при цьому окремі суттєві неточності та помилки. Правильно вирішив половину тестових завдань.
35-54 %	Не в повному обсязі володіє навчальним матеріалом. Фрагментарно, поверхово (без аргументації та обґрунтування)

	викладає його під час усних виступів та письмових відповідей, недостатньо розкриває зміст теоретичних питань та практичних завдань, допускаючи при цьому суттєві неточності, правильно вирішив меншість тестових завдань.
15-34 %	Частково володіє навчальним матеріалом не в змозі викласти зміст більшості питань теми під час усних виступів та письмових відповідей, допускаючи при цьому суттєві помилки. Правильно вирішив окремі тестові завдання.
0-15 %	Не володіє навчальним матеріалом та не в змозі його викласти, не розуміє змісту теоретичних питань та практичних завдань. Не вирішив жодного тестового завдання.