

	СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ «МЕХАНІКО-ТЕХНОЛОГІЧНІ ВЛАСТИВОСТІ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ МАТЕРІАЛІВ» Рівень вищої освіти: Перший (бакалаврський) Спеціальність: 208 <u>Агроінженерія</u> Рік навчання: <u>2-й, семестр 4-й</u> Кількість кредитів ECTS: <u>5 кредитів</u> Назва кафедри: <u>Агроінженерії та технічного сервісу</u> Мова викладання: <u>українська</u>
Лектор курсу	к.т.н., доц. Труханська Олена Олександрівна
Контактна інформація лектора (e-mail)	<u>elena@vsau.vin.ua, olenatruhanska@gmail.com</u>

Опис навчальної дисципліни

«Механіко-технологічні властивості сільськогосподарських матеріалів» 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 – залік.

При вивченні даної дисципліни використовуються знання, отримані з таких дисциплін: «Технологія виробництва продукції рослинництва».

Основні положення навчальної дисципліни мають застосовуватися при вивченні таких дисциплін: «Сільськогосподарські машини», «Експлуатація машин і обладнання», «Проектування енергоощадних технологій і техніки в АПК».

Освітня компонента «Механіко-технологічні властивості сільськогосподарських матеріалів» спрямована на отримання здобувачами важливої і універсальної компетентності - здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.

Мета вивчення навчальної дисципліни

Метою викладання навчальної дисципліни «Механіко-технологічних властивостей сільськогосподарських матеріалів» є формування у майбутніх фахівців достатніх практичних умінь і навичок, необхідних для ефективного використання машин у механізованих технологічних процесах вирощування сільськогосподарських культур.

Завдання вивчення дисципліни

Основним завданням вивчення дисципліни є оволодіння методами визначення механіко-технологічних властивостей сільськогосподарських матеріалів і використання отриманих знань та навиків для ефективної експлуатації машин в механізованих технологічних процесах вирощування сільськогосподарських культур.

Перелік компетентностей, яких набуває здобувач при вивченні дисципліни відповідно до освітньої програми:

Інтегральна компетентність

Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми у галузі агропромислового виробництва, що передбачає застосування певних знань та вмінь, технологічних методів та прийомів і характеризується комплексністю та невизначеністю умов.

Загальні компетентності (ЗК)

ЗК-7. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.

ЗК-8. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.

Фахові компетентності (ФК)

ФК-2. Здатність проектувати механізовані технологічні процеси сільськогосподарського виробництва, використовуючи основи природничих наук.

ФК10. Здатність організовувати використання сільськогосподарської техніки відповідно до вимог екології, принципів оптимального природокористування й охорони довкілля.

Програмні результати навчання

ПРН-5. Знати роль і місце агроінженерії в агропромисловому виробництві.

ПРН15. Визначати показники якості технологічних процесів, машин та обладнання і вибирати методи їх визначення згідно з нормативною документацією.

ПРН-20. Оцінювати роботу машин і засобів механізації аграрного виробництва за критеріями екологічності та ефективності природокористування. Розробляти заходи зі зниження негативного впливу сільськогосподарської техніки на екосистему.

Структура курсу

Вивчення 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

№ з/п	Назви теми	Форми організації навчання та кількість годин		Самостійна робота, кількість годин
		лекційні заняття	практичні заняття	
1	Механіко-технологічні властивості ґрунтів	3	2	8
2	Механіко-технологічні властивості насіння	3	2	8
3	Механіко-технологічні властивості мінеральних добрив	2	2	8
4	Механіко-технологічні властивості органічних добрив	2	2	9
5	Властивості матеріалів хімічного захисту рослин	2	2	8
6	Механіко-технологічні властивості стебел с.г. культур	2	2	8
7	Властивості компонентів зернової маси як об'єкта післязбирального обробітку			9
8	Механіко-технологічні властивості плодових і ягідних культур	2	2	8
9	Механіко технологічні властивості овочів і коренебульбоплодів	2	2	8
10	Основи механіки сипких матеріалів	2	2	9
11	Опір сільськогосподарських матеріалів механічній дії під час приготування кормів	2	2	8
12	Механіко-технологічні властивості плодів і ягід стосовно збирання і транспортування	2	2	9
Разом		26	24	100

Самостійна робота здобувача вищої освіти

Самостійна робота студента є одним із способів активного, цілеспрямованого набуття нових знань та умінь у вільний від обов'язкових занять час.

№ п/п	Вид самостійної роботи	Години	Термін виконання	Форма та метод контролю
1	Підготовка до лекційних та	10	щотижнево	Усне та

	практичних занять			письмове опитування
2	Підготовка питань, винесених на самостійне опрацювання	70	щотижнево	Усне та письмове опитування
3	Індивідуальні творчі завдання (презентації за заданою проблемною тематикою)	10	протягом семестру	виступ з презентацією, усний захист
4	Підготовка до контрольних робіт та тестування	10	2 рази в семестр, іспит	Тестування у системі СОКРАТ
Разом		100		

Рекомендовані джерела інформації

Основна література

1. Царенко О.М., Войтюк Д.Г., Швайко В.М. та ін. Механіко-технологічні властивості сільськогосподарських матеріалів. Київ: Мета, 2003. 448 с.
2. Хайліс Г. А., Горбовий А. Ю., Гошко З. О. Механіко-технологічні властивості сільськогосподарських матеріалів. Київ: Вища школа, 1998. 268 с.
3. Войтюк Д.Г., Царенко О.М., Яцун С.С. Механіко-технологічні властивості сільськогосподарських матеріалів. Практикум. Київ: Аграрна освіта, 2000. 93с.

Додаткова література

1. Сільськогосподарські та меліоративні машини: Основи теорії та розрахунку : навч. посіб. Войтюк Д. Г., Яцун С. С., Довжик М. Я. / за ред. Д. Г. Войтюка. Суми: ВТД Універська книга, 2008. 543 с.
2. Заїка П. М. Теорія сільськогосподарських машин. Машини для захисту рослин від шкідників і хвороб. Харків : Око, 2002. Т. 1. (ч. 4.). 2002. 272 с.
4. Заїка П. М. Теорія сільськогосподарських машин. Зернозбиральні машини. Харків : Око, 2004. – Т. 2. (ч. 2.) 2002. 404 с.
5. Заїка П. М. Теорія сільськогосподарських машин. Машини для приготування та внесення добрив. Харків : Око, 2002. .Т. 1. (ч. 3.) 352 с.
6. Заїка П. М. Теорія сільськогосподарських машин. Машини для сівби та садіння Харків : Око, 2002. Т. 1. (ч. 2.). 2002. 452 с.
7. Lyashuk O., Sokil M., Vovk Y., Levkoychtr M., Kondratyuk D., Dmytrenko V. Analysis of Resonance Oscillations of Extruder Elastic Screw Conveyor. *International of Engineering Research in Africa*. 2019. Vol 43. P. 49-

58. <https://publons.com/journal/16461/international-journal-of-engineering-research-in-a/> (Scopus, Web of Science).

8. Bandura V., Yaroshenko L., Fialkovska L., Kondratyuk D., Palamarchuk V., Paladiichuk Y. Dynamics of sunflower seed movement in the vibrating tray of the infrared dryer and its influence on the drying process. *Agraarteadus*. 2021. Vol. 32 (2). P. 204-213. DOI:10.15159/jas.21/24. (Scopus).

9. Гевко. І.Б., Дячун А.Є., Ляшук О.Л., Кондратюк Д.Г., Дмитренко В.П. Комплексні експериментальні дослідження виготовлення кормової суміші для тваринництва. *Перспективні технології та прилади*. 2016. Вип. 9 (2). С. 13-24.

10. Кондратюк Д.Г., Дмитренко В.П., Волошиненко В.М. Математична модель динаміки: середовище-пружний шнек екструдера. *Техніка, енергетика, транспорт АПК*. 2016. № 1 (93). С. 43-47.

11. 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. DOI: 10.37128/2520-6168-2020-2-10.

Інформаційні ресурси

1. Google (пошук на усіх мовах)
2. Мета (українськомовна пошукова система)
3. Вікіпедія
4. Наукова періодика України:
<http://www.nbuv.gov.ua/portal/natural/Ebtp/index.html>
5. Українські реферати: <http://ua-referat.com>

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.

	Вид навчальної діяльності	Бали
Атестація 1		
1	Присутність на лекційних заняттях	7
2	Участь у роботі на практичних заняттях	16

3	Самостійна робота студентів та тестування	7
	Всього за атестацію 1	30
	Атестація 2	
6	Присутність на лекційних заняттях	6
7	Участь у роботі на практичних заняттях	16
8	Самостійна робота студентів та тестування	8
	Всього за атестацію 2	30
	Показники наукової, інноваційної, навчальної, виховної роботи та студентської активності	10
	Підсумкове тестування	30
	Разом	100

Переведення балів внутрішньої 100-бальної шкали в національну здійснюється у наступному порядку:

Відповідність шкал оцінок якості засвоєння навчального матеріалу

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.