

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ПОЛТАВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
Кафедра технології та засоби механізації аграрного виробництва

СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ
СУЧАСНІ МАШИНИ ТА ОБЛАДНАННЯ
СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКОГО ВИРОБНИЦТВА

освітньо-наукова програма	Машина і засоби механізації сільськогосподарського виробництва
спеціальність	133 Галузеве машинобудування
галузь знань	13 Механічна інженерія
освітній ступінь	Доктор філософії
факультет	Інженерно-технологічний
Розробники:	Шейченко Віктор, д.т.н., с.н.с., професор
Гарант:	Ветохін Володимир Іванович, д.т.н., професор

Полтава
2021-2022 н.р.

Опис навчальної дисципліни та інформація про розробника

Назва навчальної дисципліни	Сучасні машини та обладнання сільськогосподарського виробництва
Назва структурного підрозділу	Кафедра технології та засоби механізації аграрного виробництва
Контактні дані розробників, які залучені до викладання	Викладач: Шейченко Віктор, д.т.н., с.н.с., професор Контакти: ауд. 333 (навчальний корпус №3) e-mail: viktor.sheychenko@pdaa.edu.ua тел. (0532) 56-96-87 сторінки викладача: https://www.pdau.edu.ua/people/sheychenko-viktor-oleksandrovykh
Рівень вищої освіти	Третій (освітньо-науковий) рівень
Спеціальність	133 Галузеве машинобудування
Попередні умови для вивчення навчальної дисципліни	Технології і засоби механізації сільськогосподарського виробництва; Розрахунок та конструювання машин

Заплановані результати навчання:

Мета вивчення навчальної дисципліни – підготовка висококваліфікованих науковців і науково-педагогічних кадрів у галузі механічної інженерії шляхом здійснення наукових досліджень і отримання нових та/або практично спрямованих результатів, а також підготовки та захисту дисертацій.

Основні завдання навчальної дисципліни:

- встановлення закономірностей змінення якісних, ресурсно-енергетичних, екологічних та економічних показників механізованих процесів виробництва, первинної переробки і зберігання сільськогосподарської продукції та меліорації ґрунтів;
- визначення впливу цих процесів на зношування і відмови техніки з метою обґрунтування та проектування енергоощадних й екологічно безпечних механізованих технологій;
- формування раціональних параметрів робочих органів, машин, обладнання та технологічних систем, ефективного їх використання;
- аналіз робочих процесів та технології механізованого сільськогосподарського виробництва з метою створення нових і вдосконалення робочих органів;
- закономірності побудови і умови функціонування сільськогосподарських і меліоративних машин та обладнання, їх комплексів і систем;

- оволодіння теоріями та методами розрахунку функціонування сільськогосподарських і меліоративних машин та обладнання, їх комплексами і системами;
- проектування, випробування, діагностування, прогнозування та забезпечення надійності сільськогосподарських і меліоративних машин та обладнання, їх комплексів і систем;
- створення систем ефективного використання, технічного обслуговування та ремонту сільськогосподарських і меліоративних машин та обладнання, їх комплексів і систем, а також функціональної оптимізації сервісних підприємств.

Компетентності:

фахові:

ФК 1. Здатність планувати та здійснювати оригінальні дослідження на національному та міжнародному рівнях, досягати наукових результатів, які створюють нові знання в галузі машинобудування і можуть бути опубліковані у наукових виданнях.

ФК 3. Здатність до підприємництва та прояву ініціативи щодо впровадження у виробництво результатів наукового дослідження.

ФК 4. Здатність застосовувати сучасні інформаційні технології, бази даних та інші електронні ресурси, спеціалізоване програмне забезпечення у науковій та навчальній діяльності.

ФК 6. Здатність застосовувати знання сучасних теорій теоретичних і методичних основ підвищення продуктивності та надійності роботи машин та процесів, їх комплексів і систем.

ФК 7. Здатність використовувати знання для розвитку науки в галузі галузевого машинобудування у відповідності до стану та вимог світової науки.

ФК 8. Здатність використовувати знання й уміння для розроблення й удосконалення методів моделювання, прогнозування, оптимізації та розрахунків виробничих процесів, конструкції машин і обладнання з метою забезпечення їх ефективної й надійної роботи.

Програмні результати навчання:

ПРН 1. Володіти комплексом необхідних гуманітарних, природничо-наукових та професійних знань, достатніх для проведення наукових і прикладних досліджень на рівні світових досягнень.

ПРН 4. Застосовувати сучасні інструменти і технології пошуку, оброблення та аналізу інформації, спеціалізовані бази даних та інформаційні системи.

ПРН 9. Розуміти шляхи впровадження результатів наукових досліджень з галузевого машинобудування у виробництво та навчальний процес.

Програма навчальної дисципліни:

Тема 1. Класифікація, сучасні технології та системи машин для обробітку ґрунту.

Тема 2. Сучасні машини для підготовки та внесення добрив.

Тема 3. Сучасні машини для сівби зернових, зернобобових, технічних, овочевих і просапних культур.

Тема 4. Сучасні машини для захисту рослин.

Тема 5. Сучасні машини для заготівлі кормів із трав і силосних культур.

Тема 6. Сучасні машини для збирання зернових культур.

Тема 7. Сучасні машини для зберігання та післязбиральної обробки зерна.

Тема 8. Сучасні машини для збирання коренебульбоплодів та овочевих культур.

Тема 9. Сучасні машини для збирання луб'яних культур.

Тема 10. Сучасні меліоративні машини.

Трудовість:

Загальна кількість годин – 180 год.

Кількість кредитів – 6,0.

Форма семестрового контролю – іспит.

Додаткові матеріали для представлення навчальної дисципліни:

Робоча навчальна програма.

Структура навчальної дисципліни

Назви тем	Кількість годин				
	Денна форма				
	133АС_ГМ_дфд_2021				
	усього	у тому числі			
		л	п	лаб	с.р.
Тема 1. Класифікація, сучасні технології та системи машин для обробітку ґрунту.	20	4	-	4	12
Тема 2. Сучасні машини для підготовки та внесення добрив.	15	2	-	2	11
Тема 3. Сучасні машини для сівби зернових, зернобобових, технічних, овочевих і просапних культур	20	4	-	4	12
Тема 4. Сучасні машини для захисту рослин.	15	2	-	2	11
Тема 5. Сучасні машини для заготівлі кормів із трав і силосних культур.	20	4	-	4	12
Тема 6. Сучасні машини для збирання зернових культур.	18	4	-	2	12
Тема 7. Сучасні машини для зберігання та післязбиральної обробки зерна.	20	4	-	4	12
Тема 8. Сучасні машини для збирання коренебульбоплодів та овочевих культур.	18	2	-	4	12

Тема 9. Сучасні машини для збирання луб'яних культур.	18	4	-	2	12
Тема 10. Сучасні меліоративні машин.	16	2	-	2	12
Усього годин	180	32	0	30	118

Форми контролю результатів навчання

Назва теми	Форма оцінювання результатів навчання здобувачів вищої освіти				Разом
	Опитування	Письмове виконання лабораторних робіт	Самостійна робота	Екзамен	
Тема 1. Класифікація, сучасні технології та системи машин для обробітку ґрунту.	2	4	2	-	8
Тема 2. Сучасні машини для підготовки та внесення добрив.	2	4	2	-	8
Тема 3. Сучасні машини для сівби зернових, зернобобових, технічних, овочевих і просапних культур	2	4	2	-	8
Тема 4. Сучасні машини для захисту рослин.	2	4	2	-	8
Тема 5. Сучасні машини для заготівлі кормів із трав і силосних культур.	2	4	2	-	8
Тема 6. Сучасні машини для збирання зернових культур.	2	4	2	-	8
Тема 7. Сучасні машини для зберігання та післязбиральної обробки зерна.	2	4	2	-	8
Тема 8. Сучасні машини для збирання коренебульбоплодів та овочевих культур.	2	4	2	-	8
Тема 9. Сучасні машини для збирання луб'яних культур.	2	4	2	-	8
Тема 10. Сучасні меліоративні машин.	2	4	2	-	8
Екзамен	-	-	-	20	20
Разом	20	40	20	100	100

Форми, шкала та критерії оцінювання результатів навчання при проведенні поточного контролю успішності здобувачів вищої освіти:

Форми оцінювання	Шкала, критерії оцінювання
Опитування	Від 0 до 2: 2 бал – відповідь на запитання надана в повному обсязі, здобувач може проаналізувати та вільно володіє матеріалом; 1 бал – відповідь на запитання надана частково; 0 балів – у випадку відсутності наданих відповідей.
Письмове виконання лабораторних робіт	Від 0 до 4: 4 бали – виконані теоретичні та експериментальні дослідження та всі необхідні розрахунки; аргументовано сформулювати висновки та надати пропозиції щодо можливостей вдосконалення машин, моделей чи процесів, надано відповіді на контрольні запитання; 3 бал – виконані частково теоретичні та експериментальні дослідження та всі необхідні розрахунки; аргументовано сформовані висновки, частково надані відповіді на контрольні запитання; 2 бали – опрацьовано теоретичний матеріал, виконані часткові розрахунки та сформовано відповіді на контрольні питання; 1 бал - опрацьовано теоретичний матеріал, виконані часткові розрахунки не надано відповідей на контрольні запитання; 0 балів – у випадку відсутності не виконання та ненадання матеріалів з лабораторної роботи.
Самостійна робота	Від 0 до 2: 2 бали – виконано поставлене завдання з самостійної роботи, надані відповіді на усі запитання, вони є достатньо аргументовані; 1 бал – виконано поставлене завдання з самостійної роботи, надано відповіді на питання, але вони не достатньо аргументовані; 0 балів – у випадку відсутності наданих відповідей.
Екзамен	Від 0 до 20: При складанні екзамену здобувачу пропонується надати відповіді на три теоретичних питання (до 7, 6 балів за відповідь за кожен запитання): 1 теоретичне запитання - 7 балів - здобувача вищої освіти засвоїв навчальний матеріал і може використовувати ці знання на практиці, змістовно відповідає на поставлені питання. Може продемонструвати вміння логічного мислення, провести аналіз і оцінку, вміння прогнозувати очікувані результати від прийнятих рішень. 2 теоретичне запитання - 7 балів - здобувача вищої освіти засвоїв навчальний матеріал і може використовувати ці знання на практиці, змістовно відповідає на поставлені питання. Може продемонструвати вміння логічного мислення, провести аналіз і оцінку, вміння прогнозувати очікувані результати від прийнятих рішень. 3 теоретичне запитання - 6 балів - здобувача вищої освіти засвоїв навчальний матеріал і може використовувати ці знання на практиці, змістовно відповідає на поставлені питання. Може продемонструвати вміння логічного мислення, провести аналіз і оцінку, вміння прогнозувати очікувані результати від прийнятих рішень.

Рекомендовані джерела інформації

Основні

1. Sheichenko V., Kuzmych A., Niedoviesov V., Aneliak M., Bilovod O., Shevchuk V., Kutkovetska T., Shpilka M. Development of operational requirements for self-propelled combine-harvesters with the capabilities of mobile energy devices. Eastern-European Journal of Enterprise Technologies. 2020. Vol.5, № 1 (107). P. 60–70.
2. Свіренєв М.О., Смірнов В.П., Осипов І.М., Амосов В.В., Онопа В.А. Процеси, машини та обладнання АПВ: Навчальний посібник. Кропивницький : Видавець Лисенко В.Ф., 2018. 296 с.
3. Сільськогосподарські машини. електронний підручник. 2018. <https://rafk.if.ua/ebook/sgmash/Avtoru.htm>
4. Войтюк Д.Г., Аніскевич Л.В., Іщенко В.В. Сільськогосподарські машини : підручник. Київ : «Агроосвіта», 2015. 679 с
5. Кобець А.С., Ільченко В.Ю., Козаченко О.В., Деркач О.Д., Кухаренко П.М., Нагієва Н.О., Блезнюк О.В., Макаренко Д.О. Проектування технологічних процесів технічного обслуговування машин: Навчальний посібник. Дніпропетровськ : Вид-во «Свідлер А.Л.», 2011. 176 с.

Допоміжні

1. Кіндер М.В., Сакало В.М., Падалка В.В., Ляшенко С.В.. Проектування технологічних процесів в рослинництві. Практикум. Полтава: РВ ПДАА, 2014. 213 с.
2. Іванюта М.В., Лавріненко В.В., Миленький Д.В. Сільськогосподарські та меліоративні машини / Методичні рекомендації для виконання лабораторних робіт. Полтава. РВ ПДАА, 2012. 154 с.
3. Кравчука В.І., Мельника Ю.Ф. Машини для обробітку ґрунту та сівби. Посібник. Дослідницьке : УкрНДПВТ ім. Л. Погорілого, 2009. 288 с.
4. Войтюк Д.Г., Барановський В.М., Булгаков В.М. Сільськогосподарські машини. Основи теорії та розрахунку. Київ : Вища освіта, 2005. 464 с.
5. Войтюк Д.Г., Дубровін В.О., Іщенко Т.Д. Сільськогосподарські та меліоративні машини: Підручник / За ред. Д.Г. Войтюка. Київ : Вища освіта, 2004. 544 с.

Інформаційні ресурси

1. Сільськогосподарська техніка. <https://www.kuhn.ua/silskogospodarska-tekhnika>
2. Електронний каталог і бібліотека ПДАУ <http://lib.pdaa.edu.ua>
3. Електронний репозитарій ПДАУ: <http://dspace.pdaa.edu.ua>
4. Національна бібліотека України імені В.І. Вернадського <http://www.nbuv.gov.ua>