



СИЛАБУС
навчальної дисципліни
«МАШИНИ ТА ЗАСОБИ МЕХАНІЗАЦІЇ В
СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКОМУ
ВИРОБНИЦТВІ»

ЗАГАЛЬНА ІНФОРМАЦІЯ ПРО НАВЧАЛЬНУ ДИСЦИПЛІНУ

Рівень вищої освіти	Другий (магістерський) рівень
Код і найменування спеціальності	G11 Машинобудування (за спеціалізацією G11.03 Технологічні машини та обладнання), Н7 Агроінженерія
Тип і назва освітньої програми	Освітньо-наукова програма «Машини та засоби механізації в сільськогосподарському виробництві»
Курс, семестр	1 курс, 1 семестр
Обсяг і форма семестрового контролю з навчальної дисципліни	Кількість кредитів ЄКТС – 4 Загальна кількість годин – 120, із яких: лекцій – 16 год., практичних занять – 12 год., лабораторних занять – 12 год. Форма семестрового контролю – екзамен
Мова (-и) викладання	Державна
Навчально-науковий інститут / факультет, кафедра	Інженерно-технологічний факультет, кафедра механічної та електричної інженерії
Контактні дані розробника (ів)	Викладач: ХАРЧЕНКО Сергій Олександрович, д.т.н., професор. Контакти: ауд. 356 (навчальний корпус №3), e-mail: serhii.kharchenko@pdau.edu.ua тел. (0532) 56-96-87, посилання на сторінку викладача: https://www.pdau.edu.ua/people/harchenko-sergiy-oleksandrovykh

МІСЦЕ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ В ОСВІТНІЙ ПРОГРАМІ

Статус навчальної дисципліни	Обов'язкова
Передумови для вивчення навчальної дисципліни	Дисципліни, що входять у фахове випробування під час вступу на ОНП
Компетентності	Загальні: ЗК 5. Здатність генерувати нові ідеї (креативність). Фахові: ФК 3. Здатність створювати нові техніку і технології в галузі механічної інженерії. ФК 4. Усвідомлення перспективних завдань сучасного виробництва, спрямованих на задоволення потреб споживачів, володіння тенденціями інноваційного розвитку технологій галузі. ФК 10. Здатність проектувати, виготовляти і експлуатувати технології та технічні засоби виробництва, первинної обробки, зберігання та транспортування сільськогосподарської продукції. ФК 11. Здатність прогнозувати і забезпечувати технічну готовність сільськогосподарської техніки. ФК 12. Здатність до отримання і аналізу інформації щодо тенденцій розвитку аграрних наук, технологій і техніки в сільськогосподарському виробництві.

Програмні результати навчання	ПРН 1. Знання та розуміння механіки і машинобудування та перспектив їхнього розвитку. ПРН 5. Знання і розуміння засад технологічних, фундаментальних та інженерних наук, що лежать в основі галузевого машинобудування відповідної галузі. ПРН 11. Створювати і оптимізувати інноваційні техніко-технологічні системи в рослинництві, тваринництві, зберіганні продукції і технічному сервісі.
РОЛЬ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ У ФОРМУВАННІ СОЦІАЛЬНИХ НАВИЧОК (SOFT SKILLS)	
ОК передбачає набуття загальних компетентностей та комплексу соціальних навичок (soft skills), притаманних сучасному фахівцю: здатність до абстрактного мислення, пошук та аналіз інформації, спілкування з представниками інших професійних груп, робота в науковому контексті, долучення до професійної діяльності тощо. Формуванню навичок soft skills в межах освітньої компоненти сприяють сучасні методи й прийоми навчання, де ведеться робота в команді, що мотивує здобувачів вищої освіти до ініціативності, креативності, уміння управляти конфліктами, діяти соціально відповідально та свідомо, самоорганізації, виховання потреби систематичного оновлення своїх знань для їх практичного застосування, формування умінь організаторської діяльності. Соціальні навички формуються також і під час проведення студентських наукових конференцій, участі у засіданнях гуртків, круглих столах, громадських заходах тощо.	
МЕТА ВИВЧЕННЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ	
Полягає у формуванні знань, умінь, компетенції для здійснення ефективної професійної діяльності шляхом надання здобувачам вищої освіти теоретичних знань та практичних навичок з організації безаварійної експлуатації, обслуговування і ремонту сучасних сільськогосподарських машин та засобів механізації.	
ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ	
Вступ. Технічна експлуатація машин і засобів механізації в агровиробництві: наукові основи керування працездатністю, ефективністю та ризиками. Тема 1. Системний аналіз конструкцій та режимів роботи машин для обробки ґрунту. Тема 2. Меліоративні машини: інженерні рішення для керування водно-повітряним режимом ґрунтів, експлуатаційна надійність, ресурсні витрати та екологічні обмеження. Тема 3. Сучасні машини для підготовки та точного внесення добрив. Тема 4. Машини для сівби і садіння з оптимізацією кінематики, налаштувань і параметрів агрегування Тема 5. Якість та безпечність експлуатації сучасних машин для захисту рослин від шкідників і хвороб Тема 6. Сучасні машини для заготівлі кормів: технологічна та енергетична ефективність. Тема 7. Технологічна ефективність, надійність та якість експлуатації сучасних машин для збирання зернових культур. Тема 8. Сучасні машини для збирання кукурудзи та післязбиральної обробки качанів. Тема 9. Ефективність сучасних машин, агрегатів та комплексів для післязбиральної обробки зерна і зберігання врожаю. Тема 10. Сучасні машини для збирання прядильних культур. Тема 11. Інтенсифікація ефективності процесів в машинах для збирання коренебульбоплодів Тема 12. Якість та логістика сучасних машинних технологій для збирання та післязбиральної обробки овочів, плодів і ягід.	
МЕТОДИ НАВЧАННЯ І ВИКЛАДАННЯ	
<i>Словесні методи:</i> лекція; <i>практичні методи</i> – практичні роботи, робота з навчально-методичною літературою, нормативними документами; <i>наочні методи:</i> ілюстрування, демонстрування; <i>комп'ютерні, мультимедійні методи:</i> використання мультимедійних презентацій, елементів дистанційного навчання та відеоконтента.	

ОЦІНЮВАННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ	
Схема нарахування балів, шкала та критерії оцінювання результатів навчання	Наведені у Додатку до силабусу.
ПОЛІТИКА ВИВЧЕННЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ ТА ОЦІНЮВАННЯ	
щодо термінів виконання та перескладання	Дедлайни та перескладання: практичні завдання, завдання із самостійної роботи, які здаються з порушенням термінів без поважних причин, оцінюються на нижчу оцінку (-30%). Здобувач вищої освіти може бути недопущеним до семестрового контролю з навчальної дисципліни у разі набрання кількості балів менше ніж межа незадовільного навчання. Кафедра на своєму засіданні приймає рішення про недопущення такого здобувача вищої освіти до семестрового контролю з відповідної навчальної дисципліни та повідомляє про це деканат факультету, шляхом подання витягу з протоколу засідання кафедри. Деканат факультету своїм розпорядженням не допускає здобувача вищої освіти до семестрового контролю з відповідної навчальної дисципліни. Здобувач вищої освіти, який був не допущений до семестрового контролю з певної навчальної дисципліни, має підсумкову академічну заборгованість. Перескладання поточного та підсумкового контролю відбуваються за наявності поважних причин із дозволу деканату. Повторне проходження контрольного заходу для ліквідації підсумкової академічної заборгованості допускається не більше двох разів із навчальної дисципліни: один раз викладачеві, другий – комісії, яку формує деканат факультету за участю викладачів відповідної кафедри. Отриманий результат у разі другого повторного проходження контрольного заходу є остаточним.
- щодо академічної доброчесності	Здобувач вищої освіти повинен дотримуватись Кодексу академічної доброчесності та Кодексу про етику викладача та здобувача вищої освіти Полтавського державного аграрного університету.
- щодо відвідування занять	Навчання здобувачів вищої освіти, що передбачає проведення навчальних занять згідно розкладу упродовж навчального року передбачає їх безпосередню участь в освітньому процесі. Відвідування здобувачами вищої освіти всіх видів навчальних занять є обов'язковим. Відмітка про відвідування занять здобувачами здійснюється в журналі обліку аудиторної навчальної роботи викладача.
- щодо зарахування результатів неформальної / інформальної освіти	На здобувачів вищої освіти поширюється право про визнання результатів навчання, набутих у неформальній / інформальній освіті перед опануванням даної освітньої компоненти. Особливості неформального / інформального навчання регламентовані Положенням про порядок визнання результатів навчання, набутих у неформальній та інформальній освіті, здобувачами вищої освіти Полтавського державного аграрного університету.
- щодо оскарження результатів оцінювання	Після оголошення результатів поточного або семестрового контролю здобувач освіти має право звернутися до викладача з проханням надати роз'яснення щодо отриманої оцінки. У разі неможливості спільного врегулювання ситуації здобувач вищої освіти має право оскаржити результати контрольних заходів. Підставами для оскарження результату оцінювання можуть бути: недотримання викладачем системи оцінювання, вказаної у робочій програмі навчальної дисципліни, необ'єктивне оцінювання та/або наявність конфлікту інтересів, якщо про його існування здобувачу вищої освіти не було і не могло бути відомо

до проведення оцінювання. Результат оцінювання може бути оскаржений не пізніше наступного робочого дня після його оголошення. Для оскарження результату оцінювання здобувач вищої освіти звертається з письмовою заявою до деканату факультету, яку розглядає апеляційна комісія, сформована розпорядженням деканату факультету. Апеляційна комісія протягом трьох робочих днів ухвалює рішення про наявність або відсутність підстав оскарження результату оцінювання. Присутність здобувача вищої освіти на засіданнях апеляційної комісії є обов'язковою. Висновки апеляційної комісії оформляються відповідним протоколом і доводяться до відома здобувача вищої освіти і викладача. Результатом розгляду апеляції є прийняття апеляційною комісією одного з двох рішень: попередня оцінка знань здобувача вищої освіти відповідає рівню досягнення результатів навчання і не змінюється або попередня оцінка знань здобувача вищої освіти не відповідає рівню досягнення результатів і здобувач заслуговує іншої оцінки (вказується нова оцінка відповідно до чинної в Університеті шкали оцінювання результатів навчання). За результатом апеляції оцінка результатів навчання здобувача вищої освіти не може бути зменшена

РЕКОМЕНДОВАНІ ДЖЕРЕЛА ІНФОРМАЦІЇ

Основна

1. Войтюк Д. Г. та ін. Сільськогосподарські машини : підручник. К. : «Агроосвіта», 2016. С. 201-271.
2. Сукач М. К. Технічний сервіс машин: Навч. посібник. К. : Видавництво Ліра, 2017. 290 с.
3. Технічний сервіс в АПК : Навч. посібник / Л. В. Швець, Ю. Б. Паладійчук, О. О. Труханська. Вінниця : ВНАУ, 2019. 648 с.
4. Експлуатація та сервіс техніки. Частина І. Трактори. Навчальний посібник. / С. О. Харченко, О. В. Адамчук, О. І. Анікеєв, К. Г. Сировицький, Є. А. Гаск, І. С. Тищенко, Д. О. Харченко. За ред. С. О. Харченка. Х.: ТОВ «ПланетаПрінт», 2020. 140 с.
5. Експлуатація та сервіс техніки. Частина ІІ. Комбайни. Навчальний посібник. / С. О. Харченко, О. В. Адамчук, О. В. Козаченко, М. В. Бакум, К. Г. Сировицький, М. М. Абдуєв, Ф. М. Харченко. За ред. С. О. Харченка. Х.: ТОВ «ПланетаПрінт», 2021. 115 с.
6. Експлуатація та сервіс техніки. Опрыскувачі та машини для внесення добрив. Навчальний посібник. / К. Г. Сировицький, С. О. Харченко, О. І. Анікеєв, М. Л. Шуляк, В. М. Зубко, Л. М. Батюк. За ред. С. О. Харченка. СНАУ. Суми, 2024. 134 с.

Допоміжна

1. Van Loon, J. and Flores Rojas, M. 2022. Training of trainers manual on the operation, maintenance and repair of farm machinery. Rome, FAO. <https://doi.org/10.4060/cb9549en>.
2. Кобець А. С. Теорія і розрахунок сільськогосподарських машин : практикум / Кобець А.С., Кобець О.М., Пугач А.М. Дніпропетровськ : Вид-во «Свідлер А.Л.», 2011. 164 с.
3. Пришляк В.М. Сільськогосподарські машини: розрахунок, проектування : Методичні вказівки до виконання курсової роботи / В.М. Пришляк, О.М. Погорілець. Вінниця: ВНАУ, 2015. 60 с.
4. Механізація і автоматизація сільськогосподарського виробництва: Навч.-метод. посібник для самот. роботи та лабораторно-практич. занять за кредитно-модульною системою організації навчального процесу / М.М. Сенчук. Біла Церква, 2010. 206 с.
5. Arendarenko V., Semenov A., Kharak R., Antones A., Opara N., Skrypnyk V., Yeleussinov B., Sakhno T. The definition of the potential energy of deformation in the elastic rods of the working elements of devices for shaking off Colorado beetles. Kexue Tongbao/Chinese Science Bulletin. Vol. 69, Is. 01, January, 2024. Pp. 831-841. URL: <https://www.kexuetongbao-csb.com/volume/CSB/69/01/the-definition-of-the-potential-energy-of-deformation-in-te-elastic-rods-of-the-working-elements-of-devices-for-shaking-off-colorado-beetles-65d9d6d470c91.pdf> (дата звернення - 02.09.2024)

Реквізити затвердження

Затверджено на засіданні кафедри механічної та електричної інженерії протокол від 01 вересня 2025 року № 1

Схема нарахування балів з навчальної дисципліни
Денна форма навчання (G11МБ мд 2025[2](ОНП))

Назва теми	Форми контролю результатів навчання здобувачів вищої освіти						Разом
	Опитування під час лекцій	Виконання вправ на практичних заняттях	Виконання лабораторних робіт та їх захист	Виконання завдань самостійної роботи	опитування	Екзамен	
Вступ. Технічна експлуатація машин і засобів механізації в агровиробництві: наукові основи керування працездатністю, ефективністю та ризиками.	2	-	-	-	-	-	2
Тема 1. Системний аналіз конструкцій та режимів роботи машин для обробітку ґрунту.	2	-	4	2	2	-	10
Тема 2. Меліоративні машини: інженерні рішення для керування водно-повітряним режимом ґрунтів, експлуатаційна надійність, ресурсні витрати та екологічні обмеження.	-	-	-	2		-	2
Тема 3. Сучасні машини для підготовки та точного внесення добрив.	2	-	4	2		-	8
Тема 4. Машини для сівби і садіння з оптимізацію кінематики, налаштувань і параметрів агрегування.	2	4	4	2	2	-	14
Тема 5. Якість та безпека експлуатації сучасних машин для захисту рослин від шкідників і хвороб.	2	2	-	2		-	6
Тема 6. Сучасні машини для заготівлі кормів: технологічна та енергетична ефективність.	-	2	-	2		-	4
Тема 7. Технологічна ефективність, надійність та якість експлуатації сучасних машин для збирання зернових культур.	2	4	-	2	2	-	10
Тема 8. Сучасні машини для збирання кукурудзи та післязбиральної обробки качанів.	2	4	-	2		-	8
Тема 9. Ефективність сучасних машин, агрегатів та комплексів для післязбиральної обробки зерна і зберігання врожаю.	-	-	4	2	2	-	8
Тема 10. Сучасні машини для збирання прядильних культур.	-	-	-	2		-	2
Тема 11. Інтенсифікація ефективності процесів в машинах для збирання коренебульбоплодів.	2	2	-	2	-	-	6
Тема 12. Якість та логістика сучасних машинних технологій для збирання та післязбиральної обробки овочів, плодів і ягід.	-	-	-	2	2	-	4
Екзамен	-	-	-	-	-	20	20
Разом	16	14	16	24	10	20	100

Критерії оцінювання опитування (0-2)

Кількість балів	Критерії оцінювання
2	Відповідь дана в повному обсязі, змістовно розкрита сутність питання, це свідчить про засвоєння теоретичних знань в повному обсязі, що дає можливість застосовувати набуті знання, а саме: знання і розуміння засад технологічних, фундаментальних та інженерних наук, що лежать в основі галузевого машинобудування відповідної галузі; приймати обґрунтовані управлінські рішення, готувати виробництво, забезпечувати експлуатацію засобів сільськогосподарського виробництва протягом життєвого циклу з метою отримання максимального прибутку для підприємства.
1	Відповідь дана, але допущені помилки та не розкрита суть питання, це свідчить про не доопрацювання тем, що ускладнює можливість застосовувати набуті знання, а саме: знання і розуміння засад технологічних, фундаментальних та інженерних наук, що лежать в основі галузевого машинобудування відповідної галузі; приймати обґрунтовані управлінські рішення, готувати виробництво, забезпечувати експлуатацію засобів сільськогосподарського виробництва протягом життєвого циклу з метою отримання максимального прибутку для підприємства.
0	Відповідь не дана, що не дає можливості оцінити формування компетентностей та отримання програмних результатів навчання.

Шкала та критерії оцінювання результатів навчання здобувачів вищої освіти (форма семестрового контролю – екзамен) (133ГМ мд 2024[2](ОНП))

Вид завдання	Бали	Критерії оцінювання
для 1-го теоретичного питання	0	відсутність відповіді на теоретичне питання, що не дає можливість оцінити формування компетентностей та отримання програмних результатів навчання у здобувача вищої освіти
	2	початкова відповідь на теоретичне питання, що не дає можливість оцінити формування компетентностей та отримання програмних результатів навчання у здобувача вищої освіти
	4	часткова відповідь на теоретичне питання, що не дає можливість оцінити формування компетентностей та отримання програмних результатів навчання у здобувача вищої освіти
	6	часткова відповідь на теоретичне питання, що свідчить про неповне формування компетентностей та отримання програмних результатів навчання у здобувача вищої освіти
	8	неповна відповідь на теоретичне питання, що свідчить про частково неповне формування компетентностей та отримання програмних результатів навчання у здобувача вищої освіти
	10	теоретичне питання розкрито повністю, що свідчить про повне формування компетентностей та отримання програмних результатів навчання у здобувача вищої освіти
для 2-го теоретичного питання	0	відсутність відповіді на теоретичне питання, що не дає можливість оцінити формування компетентностей та отримання програмних результатів навчання у здобувача вищої освіти
	2	початкова відповідь на теоретичне питання, що не дає можливість оцінити формування компетентностей та отримання програмних результатів навчання у здобувача вищої освіти
	4	часткова відповідь на теоретичне питання, що не дає можливість оцінити формування компетентностей та отримання програмних результатів навчання у здобувача вищої освіти
	6	часткова відповідь на теоретичне питання, що свідчить про неповне формування компетентностей та отримання програмних результатів навчання у здобувача вищої освіти
	8	неповна відповідь на теоретичне питання, що свідчить про частково неповне формування компетентностей та отримання програмних результатів навчання у здобувача вищої освіти
	10	теоретичне питання розкрито повністю, що свідчить про повне формування компетентностей та отримання програмних результатів навчання у здобувача вищої освіти