

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ПОЛТАВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
Факультет інженерно-технологічний
Кафедра галузеве машинобудування

СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ
ІННОВАЦІЙНІ ТЕНДЕНЦІЇ СВІТОВОГО
СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКОГО
МАШИНОБУДУВАННЯ

освітньо-наукова програма Машини і засоби механізації сільськогосподарського виробництва

спеціальність 133 Галузеве машинобудування

галузь знань 13 Механічна інженерія

освітній ступінь доктор філософії

***Розробник:** доктор технічних наук, доцент, професор кафедри галузеве машинобудування Ветохін В.І.*

***Гарант:** доктор технічних наук, доцент Ветохін В.І.*

Полтава
2021 р.

Форма опису навчальної дисципліни та інформація про розробника

Назва навчальної дисципліни	Інноваційні тенденції світового сільськогосподарського машинобудування
Назва структурного підрозділу	Кафедра галузеве машинобудування
Контактні дані розробників, які залучені до викладання	<i>Викладач:</i> Володимир ВЕТОХІН, доктор технічних наук, доцент <i>Контакти:</i> ауд. 309 (навчальний корпус № 3) <i>e-mail:</i> volodymyr.vetokhin@pdaa.edu.ua, тел. 60-98-61, <i>Сторінка викладача:</i> https://www.pdau.edu.ua/people/vetohin-volodymyr-ivanovych
Рівень вищої освіти	Третій (освітньо-науковий) рівень
Спеціальність	133 Галузеве машинобудування
Попередні умови для вивчення навчальної дисципліни	Відсутні

Заплановані результати навчання:

Мета вивчення навчальної дисципліни: формування уявлення у здобувачів вищої освіти про інноваційні тенденції розвитку технологій сільськогосподарського машинобудування у світі та в Україні, висвітлення основних аспектів застосування сучасної сільськогосподарської техніки у системі землеробства, висвітлення ідей енергозберігаючих технологій та глобальних тенденцій сільськогосподарському машинобудуванні.

Основні завдання навчальної дисципліни: одержати знання про етапи і стратегії розвитку сільськогосподарського машинобудування в Україні та світі; з'ясувати головні сектори ринку сільськогосподарської техніки та познайомитися з основними виробниками сільськогосподарської техніки у світі та Україні; вивчити основні напрями, за якими розвиваються галузі сільськогосподарського машинобудування в Україні; вивчити існуючі глобальні тенденції розвитку систем моніторингу та дистанційного керування мобільної сільськогосподарської техніки; вивчити сучасну техніку, особливості її застосування у системі землеробства; вивчити існуючі сучасні енергозберігаючі технології в сільськогосподарському машинобудуванні.

Компетентності:

Загальні:

ЗК 4. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних наукових джерел. Здатність працювати з різними джерелами інформації, аналізувати та синтезувати її, виявляти не вирішені раніше задачі (проблеми) або їх частини, формулювати наукові гіпотези.

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 2. Здатність публічно презентувати та обговорювати результати дисертаційного дослідження та дотримуватися правил академічної доброчесності.

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

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 2. Вільно публічно презентувати та обговорювати результати досліджень, наукові та прикладні проблеми машинобудування державною та іноземною мовами, представляти результати досліджень в наукових публікаціях у наукових виданнях на засадах академічної доброчесності та наукової етики.

ПРН 3. Створювати власні ідеї, приймати обґрунтовані рішення, розуміти та визначати мету власного наукового дослідження, володіти методами статистичного оброблення результатів наукових досліджень з використанням сучасних

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

ПРН 5. Розробляти та досліджувати математичні і комп'ютерні моделі процесів і систем в машинобудуванні, ефективно використовувати їх для отримання інноваційних знань в механічній інженерії.

ПРН 6. Відображати результати власних оригінальних наукових досліджень у вітчизняних та міжнародних наукових статтях, монографіях та інших публікаціях.

ПРН 7. Мати здатність приймати обґрунтовані рішення, постійно саморозвиватися і самовдосконалюватися, брати відповідальність за достовірність і новизну власних наукових досліджень та прийняття рішень, вміти мотивувати працівників до досягнення спільної мети.

Програма навчальної дисципліни

Тема 1. Інновації в світовому сільськогосподарському машинобудуванні

Тема 2. Тенденції розвитку світового ринку сільськогосподарської техніки.

Тема 3. Тенденції розвитку сільськогосподарського машинобудування в Україні

Тема 4. Інноваційні тенденції в конструкціях сільськогосподарської техніки

Тема 5. Глобальні тенденції розвитку систем моніторингу та дистанційного керування мобільної сільськогосподарської техніки

Тема 6. Енергозберігаючі технології в сільськогосподарському машинобудуванні

Трудовіткість:

Загальна кількість годин 180 год.

Кількість кредитів 6.0

Форма семестрового контролю – *залік, екзамен.***Додаткові матеріали для представлення навчальної дисципліни:**

Робоча навчальна програма, презентації, відеоролики.

Структура навчальної дисципліни

Назви тем	Кількість годин				
	денна форма ГМдд2021				
	Семестр 2				
	усього	у тому числі			
л		п	лаб	с.р.	
Тема 1. Інновації в світовому сільськогосподарському машинобудуванні	28	6	–	4	18
Тема 2. Тенденції розвитку світового ринку сільськогосподарської техніки.	28	6	–	4	18
Тема 3. Тенденції розвитку сільськогосподарського машинобудування в Україні.	34	8	–	8	18
Усього годин	90	20	–	16	54
	Семестр 3				
Тема 4. Інноваційні тенденції в конструкціях сільськогосподарської техніки.	34	8	–	8	18
Тема 5. Глобальні тенденції розвитку систем моніторингу та дистанційного керування мобільної сільськогосподарської техніки.	28	6	–	4	18
Тема 6. Енергозберігаючі технології в сільськогосподарському машинобудуванні.	28	6	–	4	18
Усього годин	90	20	–	16	54
Екзамен	27	–	–	–	–

Шкала оцінювання: національна та ECTS

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ECTS	Оцінка за національною шкалою
90 – 100	A	відмінно
82-89	B	добре
74-81	C	
64-73	D	
60-63	E	задовільно
35-59	FX	незадовільно з можливістю повторного складання
0-34	F	незадовільно з обов'язковим повторним вивченням дисципліни

Рекомендовані джерела інформації

Основні

1. Грицишин М.І. Тенденції світового ринку сільськогосподарської техніки *Пропозиція*. 2003. №1. С. 94-99.
2. Калетнік Г.М. Енергозабезпечення України та можливості задіяння потенційних джерел відтворювальної енергії. *Вісник аграрної науки*. 2008. С. 52–55.
3. Амбросов В. Я. Ресурсозберігаючі технології – напрям підвищення ефективності виробництва/ *Вісник ХНТУСГ: Економічні науки*. 2010. №105. С. 3–12.
4. Паламарчук В.Д., І.С. Поліщук, Мазур В.А., Паламарчук О.Д. Новітні агротехнології у рослинництві : Підручник. Вінниця, 2017. 602 с.
5. Аніскевич Л.В., Войтюк Д.Г., Захарін Ф.М., Пономаренко С.О. Система точного землеробства. Київ : НУБіП України, 2018. 566 с.

Допоміжні

1. Ветохин В.И., Утенков Г.Л. Концептуальные аспекты совершенствования машинных технологий возделывания зерновых. *Техніко-технологічні аспекти розвитку та випробування нової техніки і технологій для сільського господарства України* : Збірник наук. пр. Дослідницьке: ДНУ УкрНДІПВТ ім. Л.Погорілого, 2018. Вип. 22 (36). С.210-220
2. Ветохин В.І. Деякі аспекти використання властивостей ґрунту при проектуванні ґрунтообробних процесів та знарядь. *Науковий вісник Національного університету біоресурсів і природокористування України*. Серія: техніка та енергетика АПК. Київ, 2015. Вип. 226. С.315-321.
3. Ветохин В.І., Вознюк Т.А. Використання WEB-ресурсів при визначенні новизни та актуальності дослідження на прикладі теми «глибокородушувач ґрунту». *Техніко-технологічні аспекти розвитку та випробування нової техніки і технологій для сільського господарства України* : Збірник наук. пр. Дослідницьке: УкрНДІПВТ ім. Л.Погорілого, 2015, Вип. 19(33), С.39-49.
4. Ветохин В.І., Голдибан В.В. Використання природних аналогів при проектуванні процесів та знарядь обробітку ґрунту. *Науково-технічні засади розробки, випробування та прогнозування сільськогосподарської техніки і технологій* : збірник тез наукових доповідей ХІХ Міжнародної наукової конференції, присвяченої 85-річчю від дня народження академіка Л. В. Погорілого та 150-річчю від дня народження професора К. Г. Шиндлера, смт Дослідницьке, Україна, 13 вересня 2019 року, УкрНДІПВТ ім. Л.Погорілого; Дослідницьке, 2019. С.17-18.
5. Ветохин В.І., Лісовий І.О. Деякі практичні питання роботи з патентними базами даних з метою забезпечення новизни та конкурентоспроможності розробок. *Вісник Українського відділення Міжнародної академії аграрної освіти*. Вип. 3. Мелітополь: Копіцентр «Документ-сервіс», 2015. С. 207–214.
6. Погорельый Л., Коваль С., Осипов Н. Научно-технические предпосылки прогнозирования направлений развития сельскохозяйственной техники XXI века. *Техніко-наукові записки, технологічні аспекти розвитку та випробування нової техніки і технологій для сільського господарства України* : Зб. наук. пр. / Український науково-дослідний інститут прогнозування та випробування техніки і технологій для сільськогосподарського виробництва імені Леоніда Погорілого (УкрНДІПВТ ім. Л. Погорілого). Дослідницьке, 2001. Вип. 4(18). С. 17-22.

7. Шикуча М. Ґрунтообробна і посівна техніка для ґрунтозахисного землеробства. *Техніка АПК*. 2005. №9. С. 14-16.
8. Булгаков В.М., Адамчук В.В. Стан та перспективи створення в Україні сучасних сільськогосподарських машин. *Науковий вісник Львівського національного аграрного університету*. №29. 2011. С. 252-260.
9. Кирич Н. Б., Луциків І. В. Сучасний стан та перспективи розвитку галузі сільськогосподарського машинобудування України. *Науковий вісник Волинського національного університету імені Лесі Українки*. №4. 2012. С. 63-67.
10. Рахман М., Гриненко І. Аналіз структурних зрушень в експорті машинобудівної галузі України. *Економіка та держава*. 2015. № 11. С. 105-107.

Інформаційні ресурси

1. Система дистанційного навчання ПДАУ. URL: <http://moodle.pdaa.edu.ua>.
2. Сайт національної бібліотеки України імені В.І.Вернадського. URL: <http://www.nbuv.gov.ua>.
3. Сайт бібліотеки ПДАУ. URL: <https://www.pdaa.edu.ua/content/biblioteka.2>.
4. Закон України «Про наукову і науково-технічну діяльність». Нормативно-правова база. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/848-19#Text>.
5. Закон України «Про інноваційну діяльність». Верховна рада України : офіційний сайт. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/40-15#Text>.
6. Офіційний сайт компанії Deere & Company. URL: http://www.deere.com/en_US/compinfo/history/index.html.
7. Офіційний сайт компанії Claas KGaA mbH. URL: <http://www.claas.com/group/generator/cl-gr/en/press/mitteilungen/2008/start>.
8. Офіційний сайт компанії CNH Global. URL: <http://www.cnh.com/Pages/home.aspx>.
9. Офіційний сайт компанії AGCO. URL: <http://www.agcocorp.com/company.aspx>.
10. Стратегія розвитку сфери інноваційної діяльності на період до 2030 року. 2019. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/526-2019-%D1%80#Text..>