

	СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ «ПРОЕКТУВАННЯ ТЕХНОЛОГІЧНИХ ПРОЦЕСІВ В РОСЛИННИЦТВІ» Рівень вищої освіти: <u>Другий (магістерський)</u> Спеціальність: <u>208 Агроінженерія</u> Рік навчання: <u>1-й, семестр 1-й</u> Кількість кредитів ECTS: <u>4 кредити</u> Назва кафедри: <u>Агроінженерії і технічного сервісу</u> Мова викладання: <u>українська</u>
Лектор курсу	к.т.н., доц. Швець Людмила Василівна
Контактна інформація лектора (e-mail)	schvez@vsau.vin.ua

Опис навчальної дисципліни

«Проектування технологічних процесів в рослинництві» є *вибірковою* компонентою ОПП.

Загальний обсяг дисципліни 120 год.: лекції - 24 год.; практичні заняття – 22 год., самостійна робота - 74 год.

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

Під час вивчення даної дисципліни можуть використовуватись знання, отримані з такої дисципліни: «Проектування енергоощадних технологій і техніки в АПК».

Основні положення навчальної дисципліни можуть застосовуватися при вивченні наступних дисциплін: «Інноваційні технології ресурсозбереження сільськогосподарської техніки», «Перспективи та напрямки сучасного сільськогосподарського виробництва», а також при проходженні виробничої практики та написанні кваліфікаційної роботи.

Призначення навчальної дисципліни

Потрібна для фахівців, які ефективно використовують сільськогосподарську техніку. При цьому велике значення має вибір найбільш економічних технологій ведення господарювання у виробництві, сучасного обладнання та способів організації робіт.

Мета вивчення навчальної дисципліни

Здобути теоретичні знання та практичні навички з проблеми проектування технологічних процесів виробництва продукції рослинництва, обґрунтування і використання системи машин для комплексної механізації вирощування та збирання сільськогосподарських культур.

Завдання вивчення дисципліни

Оволодіння принципами вивченої дисципліни, мати практичне спрямування з врахуванням умов майбутнього використання фахівців, набути знання з сучасних технологій та технічних засобів їх механізації, а також одержання навиків по проектуванні технологічних процесів і оцінці якості їх виконання, навчити майбутніх фахівців забезпечувати працездатність сільськогосподарських машин при мінімальних витратах часу, трудових та матеріальних ресурсів.

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

Інтегральна компетентність (ІК): Здатність розв'язувати складні задачі і проблеми у галузі агропромислового виробництва та у процесі навчання, що передбачає проведення досліджень та/або здійснення інновацій та характеризується невизначеністю умов і вимог.

Загальна компетентність (ЗК):

ЗК3. Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності.

Спеціальні (фахові, предметні) компетентність (СК):

СК1. Здатність розв'язувати складні управлінські задачі та проблеми в сфері сільськогосподарського виробництва.

СК5. Здатність розв'язувати задачі оптимізації і приймати ефективні рішення з питань використання машин і техніки в рослинництві, тваринництві, зберіганні, первинній обробці і транспортуванні сільськогосподарської продукції.

Програмні результати навчання відповідно до освітньої програми:

ПРН2. Розробляти енергоощадні, екологічно безпечні технології виробництва, первинної обробки і зберігання сільськогосподарської продукції.

ПРН16. Створювати і оптимізувати інноваційні техніко-технологічні системи в рослинництві, тваринництві, зберіганні продукції і технічному сервісі.

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).

Структура курсу

План вивчення навчальної дисципліни

№ з/п	Назви теми	Форми організації навчання та кількість годин		Самостійна робота, кількість годин
		лекційні заняття	практичні заняття	
1.	Машинні агрегати, їх класифікація та умови використання.	2		2
2.	Вибір раціонального складу машинного агрегату		2	2
3.	Проектування технологічного			6

	процесу та організація внесення добрив кузовними розкидачами			
4.	Використання машинних агрегатів на внесенні мінеральних добрив		2	
5.	Експлуатаційні показники тракторних двигунів.	2		2
6.	Підготовка ґрунтообробних машин до роботи		2	2
7.	Експлуатаційні властивості робочих машин.	2		2
8.	Проектування технологічного процесу сівби кукурудзи		2	6
9.	Розрахунки тягового балансу тракторів.	2		2
10.	Проектування технологічного процесу сівби цукрових буряків		2	2
11.	Математична модель кінематики машинних агрегатів.	2		2
12.	Проектування процесу збирання картоплі комбайнами		2	2
13.	Проектування технологічного процесу та організація виконання роботи по захисту рослин			6
14.	Продуктивність та виробіток машинних агрегатів	2		2
15.	Організація внесення твердих органічних добрив роторними розкидачами		2	2
16.	Проектування складу машинно-тракторних агрегатів та його продуктивність.			6
17.	Проектування та розрахунок транспортних засобів та навантажувачів та їх продуктивність	2		2
18.	Налагодження і використання агрегатів на міжрядному обробітку посівів кукурудзи		2	2
19.	Методика розрахунку складу та норми виробітку і витрати палива	2		2
20.	Проектування та розрахунок транспортних засобів та навантажувачів та їх продуктивність			6
21.	Можливість агрегування начіпних машин із тракторами		2	2
22.	Розрахунок затрат праці та грошових коштів на виконання механізованих робіт.	2		2
23.	Розрахунок потреби у транспортних засобах для		2	2

	обслуговування збиральних агрегатів.			
24.	Методика розрахунку складу та норми виробітку і витрати палива			2
25.	Обґрунтування кількісного складу МТА.	2		2
26.	Розрахунок затрат праці та грошових коштів на виконання механізованих робіт.			2
27.	Обґрунтування раціонального комплектування МА.	2		2
28.	Розрахунок потреби у транспортних засобах для обслуговування збиральних агрегатів		2	2
29.	Вибір способу, технології і агрегату внесення добрив.	2		2
Разом		24	22	74

Самостійна робота здобувача вищої освіти

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.

У випадку реалізації індивідуальної освітньої траєкторії здобувача заняття можуть проводитись згідно з індивідуальним графіком. Під час роботи над індивідуальними завданнями не допустимо порушення академічної доброчесності. Презентації та виступи мають бути авторськими й оригінальними.

Види самостійної роботи

№	Вид самостійної роботи	Години	Терміни виконання	Форма та метод контролю
1	Опрацювання питань, що виносяться на самостійне вивчення	34	Щотижнево	Усне опитування
2	Підготовка до лекційних та практичних занять (робота з інформаційними джерелами: опрацювання першоджерел)	30	Щотижнево	Усне опитування
3	Підготовка до тестування	10	1раз на семестр	Тестування у системі СОКРАТ
Разом		74		

Рекомендовані джерела інформації

Основна література

1. Пришляк В.М., Погорілець О.М.. Сільськогосподарські машини: розрахунок, проектування. Методичні вказівки до виконання курсової роботи. ВНАУ, 2016. с.84.
2. Головчук А.Ф., Марченко В.І., Орлов В.Ф. Сільськогосподарські машини. К.: "Грамота". 2018. 576 с.
3. Діденко М.К. Експлуатація машинно-тракторного парку. К.: Вища школа. 2019. 447 с.
4. Зима І.М., Малюгін Т.Т. Механізація лісгосподарських робіт: Підручник. 4-е вид., перероб. і доп. К.: НАУ, 2019. 488 с.
5. Марченко В.І. Сільськогосподарські машини. К.: Вища школа. 2019 р. 343с.
6. Швець Л.В., Паладійчук Ю.Б., Труханська О.О. Технічний сервіс в АПК. Том І. Навчальний посібник. Вінницький національний аграрний університет, 2019. 647с.

Додаткова література

1. Швець Л.В. Проектування технологічної лінії для виготовлення паливних гранул. *Всеукраїнський науково-технічний журнал "Вібрації в техніці та технологіях"* Випуск 2 (97). Вінниця, 2020.
2. Серeda Л.П., Швець Л.В., Труханська О.О. Смоговий підсів трав пасовищ *Всеукраїнський науково-технічний журнал "Техніка, енергетика, транспорт АПК"*. Випуск 1 (108). Вінниця 2020. С. 5-14
3. Швець Л.В. Проектування технологічної лінії для виготовлення паливних гранул. *Вібрації в техніці та технологіях*. № 2, (97). 2020. С.149-156.
4. Швець Л.В. Удосконалення струшувача плодознімального. *Вібрації в техніці та технологіях*. № 3 (98). 2020. С. 56-64.
5. Швець Л.В. Розробка культиватора для нових технологій обробітку ґрунту. *Техніка, енергетика, транспорт АПК*. № 3(110). 2020. С. 117-125.
6. Shvets L. Investigation of the hydraulic drive of the unit for strip tillage with simultaneous application of liquid fertilizers. *Вібрації в техніці та технологіях*. № 4 (99). 2020. С. 196-197.
7. Серeda Л.П., Труханська О.О., Швець Л.В., Розробка і дослідження ґрунтообробної машини для технології strip-till з активними фрезерними робочими органами. *Всеукраїнський науково-технічний журнал "Вібрації в техніці та технологіях"* №4 (95). Вінниця, 2019.
8. Швець Л.В. Технологічні передумови використання біоенергетичного потенціалу садів та земель лісгосподарського призначення. *Всеукраїнський науково-технічний журнал "Вібрації в техніці та технологіях"*. 4 (95). Вінниця, 2019.
9. Швець Л.В. Машина для зрізування та подрібнення чагарників. *Техніка, енергетика, транспорт АПК*. № 2(97) Вінниця, 2021. С. 153-161.
10. Shvets L. Development of the device, restoration of places of landing bearings. *Вібрації в техніці та технологіях*. № 1, (100). 2021.

11. Shvets L. Methods of experimental and analytical research of metal in the center of deformation during hot compression heating. The scientific heritage (Budapest, Hungary) The journal is registered and published in Hungary. VOL.1. № 48. 2020. С. 54-75 ISSN 9215-0365

12. Shvets L. The essence and possibility of the method of isothermal deformation Slovak international scientific journal VOL.1 №42, 2020 ISSN 5782-5319

13. Shvets L. Restoration of body parts. Colloquium-journal, Poland №8(95). 2021 Część 1 (Warszawa, Polska) PP. 44-53. ISSN 2520-6990. ISSN 2520-2480. DOI: 10.24412/2520-6990-2021-895-44-53.

Інформаційні ресурси в Інтернеті

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.

Розподіл балів за видами навчальної діяльності

Вид навчальної діяльності	Бали
Атестація 1	
Робота на лекційних заняттях	2
Робота на практичних заняттях	20
Самостійна робота	8
Всього за атестацію 1	30
Атестація 2	
Робота на лекційних заняттях	2
Робота на практичних заняттях	20
Самостійна робота	8
Всього за атестацію 2	30
Показники наукової, інноваційної, навчальної, виховної роботи та студентської активності	10
Підсумкове тестування	30
Разом	100

Якщо здобувач упродовж семестру за підсумками контрольних заходів отримав менше 35 балів, то він не допускається до заліку. 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 за наявності підтверджуючих документів як окремі кредити вивчення навчальних дисциплін.

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 заліку
90 – 100	A	зараховано
82-89	B	
75-81	C	
66-74	D	
60-65	E	
35-59	FX	не зараховано з можливістю повторного складання
0-34	F	не зараховано з обов'язковим повторним вивченням дисципліни