

ХЕРСОНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРАРНО-ЕКОНОМІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ



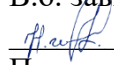
ПОГОДЖУЮ

Гарант освітньої програми

 Олесья РЕВТЬО
02 вересня 2024 року

ЗАТВЕРДЖУЮ

В.о. завідувача кафедри

 Микола ІВАНІВ
Протокол засідання кафедри
рослинництва та агроінженерії ХДАЕУ
від 30 серпня 2024 року № 1

СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ ЕКСПЛУАТАЦІЯ МАШИН ТА ОБЛАДНАННЯ В РОСЛИННИЦТВІ

Рівень вищої освіти – перший (бакалаврський) рівень

Освітня програма – «Агроінженерія»

Спеціальність – 208 Агроінженерія

Галузь знань – 20 Аграрні науки та продовольство

Кропивницький – 2024

Загальна інформація

Назва навчальної дисципліни	ЕКСПЛУАТАЦІЯ МАШИН ТА ОБЛАДНАННЯ В РОСЛИННИЦТВІ
Факультет	агрономічний
Назва кафедри	кафедра рослинництва та агроінженерії
Викладач	<i>Іванів Микола Олександрович</i> <i>Посада:</i> доцент <i>Науковий ступінь:</i> канд. с.-г. наук <i>Вчене звання:</i> доцент
Контактна інформація	ivaniv_m@ksaeu.kherson.ua
Графік консультацій	щовівторка 15:00-16:20
Мова викладання	українська

1. Анотація курсу

Анотація курсу	Отриманні знання та вміння, набуті при вивченні дисципліни «Експлуатація машин та обладнання в рослинництві» спрямовані на формування у майбутніх фахівців теоретичних знань та практичних навичок для забезпечення ефективного використання сільськогосподарської техніки, автомобілів, обладнання в аграрному секторі, шляхів підвищення їх продуктивності, та забезпечення ефективного технічного обслуговування з метою одержання запланованих результатів у конкретних агрокліматичних районах сільськогосподарського виробництва.
Інформаційний пакет дисципліни	http://dspace.ksau.kherson.ua:8888/

2. Мета та завдання курсу

Мета викладання дисципліни	Метою курсу «Експлуатація машин та обладнання в рослинництві» є вивчити підходи в науково-виробничій практиці інженерного забезпечення, ефективного використання с.-г. техніки, її продуктивності в сучасних технологіях. Надати майбутнім фахівцям глибокі знання з будови машинно-тракторних агрегатів і автомобілів, що застосовуються у сільськогосподарському виробництві їх місця та значення у структурі інших енергетичних засобів сільського господарства, а також напрямів удосконалення та покращення техніко-економічних показників.
Завдання вивчення дисципліни	Завдання дисципліни полягає у формуванні базових знань сучасних інтенсивних технологій виробництва сільськогосподарської продукції, ефективного використання сільськогосподарської техніки, її комплектування та технічного обслуговування відповідно до умов і факторів зовнішнього впливу, а також обґрунтування та оцінка агротехнічних вимог до вирощування основних культур і проектування механізованих технологічних процесів.

3. Програмні компетентності та результати навчання

Компетентності здобувача вищої освіти, сформовані в результаті вивчення курсу	
Загальні	ЗК 6. Фундаментальні знання та розуміння предметної області та професії. ЗК 7. Вміння застосовувати отримані знання та практичні навички у виробничому процесі. ЗК 8. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.
Спеціальні (фахові)	ФК 2. Здатність проектувати механізовані технологічні процеси сільськогосподарського виробництва, використовуючи основи природничих наук. ФК 6. Здатність вибирати і використовувати механізовані технології, в тому числі в системі точного землеробства; проектувати та управляти технологічними процесами й системами виробництва, первинної обробки, зберігання, транспортування та забезпечення якості сільськогосподарської продукції відповідно до конкретних умов аграрного виробництва. ФК 7. Раціональне комплектування машинних агрегатів, способи руху, проектування експлуатаційного і технологічного регламентів з урахуванням умов господарства. Розраховувати експлуатаційні режими роботи агрегатів згідно з умовами проведення технологічних операцій.
Програмні результати навчання (ПРН)	
ПРН	РН 7. Розв'язувати складні інженерно-технічні задачі, пов'язані з функціонуванням сільськогосподарської техніки та технологічними процесами виробництва, зберігання, обробки та транспортування сільськогосподарської продукції. РН 9. Виявляти, узагальнювати та вирішувати проблеми, що виникають у процесі професійної діяльності, та формувати у майбутнього фахівця почуття відповідальності за виконувану роботу. РН 12. Вибирати машини і обладнання та режими їх роботи у механізованих технологічних процесах рослинництва, тваринництва, первинної обробки сільськогосподарської продукції. Проектувати технологічні процеси та обґрунтовувати комплекси машин для механізованого виробництва сільськогосподарської продукції. Розробляти операційні карти для виконання механізованих технологічних процесів. РН 15. Визначати показники якості технологічних процесів, машин та обладнання і вибирати методи їх визначення згідно з нормативною документацією. РН 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.

4. Місце навчальної дисципліни у структурі освітньої програми

Рік викладання	2024-2025 н.р.
Семестр	1
Курс	4

Обов'язкова компонента / Вибіркова компонента	обов'язкова компонента
Пререквізити	При вивченні даної дисципліни використовуються знання, матеріали наступних дисциплін (пререквізитів): Сільськогосподарські машини, Деталі машин та підйомно-транспортні машини, Теорія механізмів і машин, Матеріалознавство та технологія конструкційних матеріалів, Паливно-мастильні та інші експлуатаційні матеріали, Ремонт машин та обладнання, Теоретична механіка.
Постреквізити	Основні положення навчальної дисципліни мають застосовуватися при вивченні таких компонентів освітньої програми (постреквізитів): Механізація технологічних процесів виробництва та переробки сільськогосподарської продукції, Технічний сервіс в АПК, Атестація (кваліфікаційна робота).

5. Обсяг курсу на поточний навчальний рік

Кількість кредитів / годин	5/150
Лекції	32
Практичні / Семінарські	32
Лабораторні	
Самостійна робота	86
Форма підсумкового контролю	екзамен

6. Технічне та програмне забезпечення / обладнання

Технічне та програмне забезпечення	Навчальна дисципліна передбачає можливість застосування технічних засобів навчання: мультимедійні дошки, мультимедійні проектори, рідкокристалічні та плазмові панелі, комп'ютери, використання платформ відеоконференцій Zoom та Microsoft Team.s
Обладнання	Наочні посібники, лабораторне демонстраційне обладнання, демонстраційні стенди для лабораторних робіт, натуральні зразки деталей і вузлів с-г машин, електрообладнання, макети робочих органів с. г. машин, с. г. техніка, технічні засоби навчання.

7. Політика курсу

Загальні вимоги	Здобувачі вищої освіти повинні планомірно та систематично засвоювати навчальний матеріал. Активно працювати під час практичних занять, брати участь в обговорення дискусійних питань та кейсів, повною мірою долучатись до активних форм навчання. Заохочується робота у наукових гуртках, підготовка тез доповідей та участь у конференціях, підготовка та публікація наукових статей, участь у конкурсах наукових робіт та інше.
Політика щодо дедлайнів і перескладання	Письмові роботи, надані з порушенням термінів без поважних причин, оцінюються на нижчу оцінку (можливо вказати – % від загальної суми балів за конкретне заняття). Умови перескладання
Політика щодо відвідування	Відвідування занять є обов'язковим. Процедура відпрацювання попущених занять з об'єктивних причин

	(хвороба, міжнародне стажування). Не запізнюватись на заняття. Дотримуватись техніки безпеки. Завчасно ознайомлюватись з темою практичної роботи. Пропущенні заняття відпрацьовувати у встановлений викладачем час.
Політика щодо виконання завдань	Позитивно оцінюються відповідальність, старанність, креативність, фундаментальність. Під час підготовки до практичних занять виконання самостійної роботи необхідно спиратись на конспект лекцій та рекомендовану літературу. Водночас вітається використання інших джерел з альтернативними поглядами на ті чи інші питання задля формування продуктивної дискусії та різнобічного вивчення тем дисципліни
Академічна доброчесність	Роботи здобувачів є виключно оригінальним дослідженням чи міркуванням самих виконавців. Будь-яке списування або плагіат (використання, копіювання підготовлених завдань та/або розв'язання задач іншими здобувачами) тягне за собою анулювання зароблених балів. Використання друкованих і електронних джерел інформації під час підсумкового контролю, виконання контрольних робіт заборонено. Списування під час контрольних, тестових робіт та під час проведення іспиту - заборонено.

8. Структура курсу

Номер тижня	Вид занять	Тема заняття або завдання на самостійну роботу	Кількість				
			годин				балів
			лк	лаб.	сем. / пр.	СР	
Змістова частина 1. ТЕОРЕТИЧНІ ТА ТЕХНІКО-ЕКСПЛУАТАЦІЙНІ ОСНОВИ МАШИННИХ АГРЕГАТІВ							
1	Лекція 1	Вступ. Машинні агрегати, їх класифікація та умови використання	2			5	
	ПР 1	Кінематика машинних агрегатів			2		3
2	Лекція 2	Експлуатаційні властивості машинно-тракторних агрегатів	2			5	
	ПР 2	Розрахунок норми виробітку і питомих витрат палива машинними агрегатами			2		3
3	Лекція 3	Експлуатаційні властивості робочих машин	2			5	
	ПР 3	Можливість агрегування начіпних машин із тракторами			2		3
4	Лекція 4	Продуктивність машинних агрегатів	2			5	
	ПР 4	Налагодження і використання агрегатів на міжрядному обробітку посівів кукурудзи			2		3
5	Лекція 5	Експлуатаційні витрати при роботі машинних агрегатів	2			5	
	ПР 5	Вибір режиму роботи силосозбирального агрегату			2		3
6	Лекція 6	Енергетичне забезпечення машинно-тракторних агрегатів у рослинництві	2			5	
	ПР 6	Оцінка відповідності потужності трактора та робочої машини умовам експлуатації			2		3

7	Лекція 7	Механізація основного обробітку ґрунту	2			5	
	ПР 7	Проектування технологічних систем-операцій			2		3
	ПК ЗЧ1	Тестування					6
Змістова частина 2. ОРГАНІЗАЦІЯ, ЕФЕКТИВНІСТЬ ТА ЕКОЛОГІЧНА БЕЗПЕКА ЕКСПЛУАТАЦІЇ МАШИН У РОСЛИННИЦТВІ							
8	Лекція 8	Обґрунтування раціонального складу машинних агрегатів	2			5	
	ПР 8	Визначення енергетичного коефіцієнта корисної дії агрегату			2		3
9	Лекція 9	Технологічні процеси обробітку ґрунту	2			5	
	ПР 9	Розрахунок потреби у транспортних засобах для обслуговування збиральних агрегатів			2		3
10	Лекція 10	Механізація внесення добрив у ґрунт	2			5	
	ПР 10	Комплектування агрегатів та їх оцінка			2		3
11	Лекція 11	Механізація догляду за сільськогосподарськими культурами	2			5	
	ПР 11	Механізація сівби та садіння сільськогосподарських культур			2		3
12	Лекція 12	Механізація збирання врожаю зернових колосових культур	2			5	
	ПР 12	Розрахунок потреби в автомобілях для обслуговування зернозбиральних комбайнів			2		3
13	Лекція 13	Навантажувально-транспортні операції в сільськогосподарському виробництві	2			5	
	ПР 13	Оцінка використання енергетичного засобу та шляхи підвищення експлуатаційних властивостей			2		3
14	Лекція 14	Використання систем паралельного водіння в сучасних агротехнологіях	2			5	
	ПР 14	Оцінка ефективності впровадження паралельного водіння			2		3
15	Лекція 15	Планування, організація та управління машинно-тракторним парком	2			5	
	ПР 15	Проектування інженерного забезпечення технологій у рослинництві			2		3
16	Лекція 16	Екологічні та експлуатаційні властивості машинних агрегатів	2			5	
	ПР 16	Оцінка екологічних та експлуатаційних показників машинних агрегатів			2		3
	СР	Аналіз експлуатаційної ефективності машинно-тракторного агрегату в технологіях рослинництва				6	6
	Підсумковий контроль (Екзамен)						40
		Всього (підсумковий контроль - екзамен) – 150 год	32		32	86	100

9. Форми і методи навчання

Лекція	Словесні методи навчання: викладення теоретичного матеріалу, з використанням наочного матеріалу, опорного конспекту лекції, візуалізації з використанням мультимедійних технологій. Наочні методи навчання, ілюстрування, демонстрації виробничого впровадження.
Практичні /Семінарські	Презентації, демонстрація, обговорення, дискусії.
Лабораторні	-
Самостійна робота	Самостійне опрацювання теоретичних питань. Опрацювання основної, додаткової літератури, періодичної преси (письмовий звіт за однією з рекомендованих тем).

10. Система контролю та оцінювання

Поточний контроль	
➤	тестовий контроль під час практичних робіт
➤	тестовий контроль за змістовою частиною
➤	письмовий контроль на задану тему
Підсумковий контроль	
Формами підсумкового контролю є екзамен. Форма проведення екзамену – усна. Види запитань з відкритими відповідями. Загальна підсумкова оцінка складається із суми балів за поточну успішність (не більше 60 балів) та екзамен (не більше 40 балів).	

11. Шкала оцінювання

Оцінювання			
Шкала рейтингу ХДАЕУ	Оцінка за шкалою ЄКТС	Оцінка за національною шкалою	
90-100	A	Відмінно	зараховано
82-89	B	Добре	
74-81	C		
64-73	D	Задовільно	
60-63	E		
35-59	FX	Незадовільно	не зараховано
1-34	F	Незадовільно (з обов'язковим повторним вивченням курсу)	

12. Рекомендована література та інформаційні ресурси

Основна література	1. Лукач В.С., Василюк В.І., Хропост В.І. Експлуатація машин і обладнання в рослинництві. Навчальний посібник. Ніжин: П.П. Лисенко М.М., 2022. -117с. 2. Гарькавий А.Д. та ін. Технологічний регламент використання машин у рослинництві: Навчальний посібник.- Вінниця: ВДАУ, ЛДАУ, НТУСГ, 2009.-160с. 3. Головчук А.Ф. Експлуатація та ремонт сільськогосподарської техніки: Підручник.-К.: Грамота, 2003.- 336с. 4. Трактори та автомобілі. Ч.4. Робоче, додаткове і допоміжне обладнання / В. Антощенков та ін. ; ред. А. Лебедев. Харків, 2006. 164 с.
Додаткова	1. Оляднічук Р.В. Машини, обладнання та їх використання в садівництві та рослинництві. Конспект лекцій для здобувачів вищої освіти рівня «бакалавр» спеціальності 208 «Агроінженерія» освітньої програми «Агроінженерія». Умань: Уманський НУС, 2020.- 126с. 2. Нові мобільні енергетичні засоби України / В. Надикто та ін. Навч. посіб., 2006. 337 с.
Інформаційні ресурси	Наукова періодика України - НБУВ Національна бібліотека України імені В. І. Вернадського (irbis-nbuv.gov.ua)