

Рівень вищої освіти:

Галузь знань:

Спеціальність: 208

«Агроінженерія»

Навчальний рік, семестр:

Курс (рік навчання)

Форма навчання: денна

Кількість кредитів ЄКТС:

Мова викладання:

українська

Обов'язкова/вибіркова:

обов'язкова

Викладач	Сухопара Олег Миколайович професійно-теоретик
Контактна інформація викладача (телефон, e-mail)	olegsuchopara@gmail.com
Робоче місце	

ОПИС КОМПОНЕНТИ

Мета курсу	Навчити майбутніх фахівців забезпечувати працездатність сільськогосподарських машин за мінімальних витрат часу, трудових та матеріальних ресурсів за рахунок формування у студентів глибокого розуміння питань створення системи ТО і ремонту сільськогосподарської техніки, її структури, характеристики ремонтно-обслуговуючої бази АПК, системи підготовки та організації робіт ремонтно-обслуговуючих підприємств, їх матеріально-технічного забезпечення, шляхів підвищення якості ремонтно-обслуговуючих послуг.
Завдання курсу	знати: – фактори та причини порушення працездатності с.г. машин. Поняття про знос та зношування; – методи відновлення посадок з'єднань; – методи підвищення зносостійкості та довговічності деталей та з'єднань машин; – існуючі та сучасні прогресивні способи відновлення деталей, фізичну суть та умови процесів відновлення, особливості застосування, експлуатаційні характеристики відновлених поверхонь; – методи підвищення довговічності деталей, міжремонтного ресурсу складальних одиниць і машин загалом; – методику вибору раціонального технологічного процесу відновлення деталей і ремонту машини та обладнання в цілому; – методики проектування прогресивних технологічних процесів; – основні вимоги до технологічної документації та технологічних процесів. – методику оцінювання економічної ефективності ремонтних робіт; вміти: – формувати основні вимоги до відремонтованої машини; – визначати вид та характер зношування конкретних деталей машин. Намітити шляхи зниження інтенсивності зносу та інших пошкоджень, визначити граничні допустимі зноси та остаточний ресурс; – для конкретних умов обґрунтувати вибір способу відновлення посадок; – для конкретних умов обґрунтувати метод відновлення деталі;

	– розробляти оптимальний технологічний процес відновлення (ремонту) деталі та оформлювати технологічну документацію.
Компетентності	ЗК 6. Знання та розуміння предметної області та розуміння професії. ЗК 7. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях. ЗК 8. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.
Програмні результати навчання	ПРН1. Вибирати та обґрунтовувати раціональні (оптимальні) методи, способи ремонту сільськогосподарської техніки, відновлення працездатності деталей; проектувати технологічні процеси ремонту машин і відновлення деталей, розробляти і використовувати технічну ремонтну документацію, нормативи; вміло проводити технічну підготовку ремонтного виробництва; забезпечувати оперативне планування ремонтно-відновлювальних робіт; керувати ремонтним виробництвом із застосуванням сучасних, прогресивних форм та методів організації. ПРН13. Володіти знаннями правильного приймання, ремонту та зберігання сільськогосподарської техніки і обладнання; визначати технічний стан машин, виявляти і усувати дефекти, визначати залишковий ресурс з'єднань, вузлів, агрегатів і машин в цілому; проводити стендові випробування відремонтованих машин; оцінювати якість ремонтних робіт; володіти прийомами пошуку і використання науково-технічної інформації.

ПЛАН ВИВЧЕННЯ КОМПОНЕНТИ

№ уроку	К-сть годин	Тема уроку	тип уроку	примітка
		1.Виробничий процес ремонту машин і обладнання		
1.	1	Основні поняття і визначення стану техніки	лекція	
2.	1	Підготовка машин до ремонту. Розбирання машин.	лекція	
3.	1	Миття агрегатів, збірних одиниць та деталей	лекція	
4.	1	Дефектація спряжень та деталей	лабораторна	
5.	1	Підбір і налагодження вимірювального інструменту на визначення дефектів типових деталей	лабораторна	
		2.Способи ремонту і відновлення деталей та спряжень		
6.	1	Усунення несправностей спряжень	лекція	
7.	1	Способи ремонту і відновлення деталей	лекція	
8.	1	Відновлення деталей ручною зваркою і наплавкою	лабораторна	
9.	1	Механізовані способи зварки і наплавки	лекція	
10.	1	Електроіскрове і електроімпульсне нарощування деталей	лекція	
11.	1	Відновлення деталей електrolітичними покриттями	лекція	
12.	1	Застосування полімерних матеріалів	лекція	
13.	1	Відновлення розмірів , форми і механічних властивостей деталей за допомогою пластичної деформації	лабораторна	
14.	1	Види обробки при ремонті і відновленні деталей	лекція	
15.	1	Використання односторонньо спрацьованих деталей	лабораторна	
16.	1	Основи вибору раціонального способу відновлення спрацьованих деталей	лекція	

		3. Технологія ремонту автотракторних двигунів		
17.	1	Ремонт блока циліндрів і колінчастих валів	лабораторна	
18.	1	Ремонт шатунно-поршневого комплекту	лекція	
19.	1	Ремонт механізму газорозподілу	лабораторна	
20.	1	Ремонт турбокомпресорів	лабораторна	
21.	1	Ремонт паливної апаратури дизельних двигунів	лабораторна	
22.		Обкатка та випробування паливного насоса.	лабораторна	
23.	1	Ремонт системи живлення карбюраторних двигунів	лабораторна	
24.	1	Ремонт збірних комплектів і деталей системи мащення	лабораторна	
25.	1	Ремонт збірних комплектів і деталей системи охолодження	лекція	
26.	1	Складання двигунів	лабораторна	
27.	1	Обкатування і випробування двигунів після ремонту	лабораторна	
28.	1	Ремонт зчеплення і гальм	лабораторна	
		4. Технологія ремонту трансмісії, ходової частини, органів керування і робочого обладнання тракторів, автомобілів і комбайнів		
29.	1	Ремонт трансмісії гусеничних і колісних тракторів	лабораторна	
30.	1	Ремонт рам	лекція	
31.	1	Ремонт ходової частини гусеничних тракторів	лабораторна	
32.	1	Ремонт ходової частини колісних тракторів, автомобілів і комбайнів	лабораторна	
33.	1	Ремонт гідравлічних систем	лекція	
34.	1	Ремонт стартерних акумуляторних батарей	лабораторна	
35.	1	Ремонт системи запалювання	лабораторна	
36.	1	Ремонт генераторів і стартерів	лабораторна	
37.	1	Перевірка і випробування генератора, стартера, переривника-розподільника.	лабораторна	
38.	1	Збирання і обкатка тракторів і автомобілів	лекція	
		5. Технологія ремонту сільськогосподарських машин, обладнання тваринницьких ферм та ремонтних підприємств		
39.	1	Ремонт плугів	лабораторна	
40.	1	Ремонт борін, дискових луцильників і катків	лекція	
41.	1	Ремонт культиваторів	лабораторна	
42.	1	Ремонт сівалок	лабораторна	
43.	1	Ремонт жатки, підбирача і молотильного апарата	лекція	
44.	1	Ремонт сепаруючого пристрою і шнека	лекція	
		6. Організація і планування ремонтного виробництва		
45.		Планування робіт ремонтних підприємств	лекція	
46.	1	Визначення технічного стану і складання відомості дефектів на окремі механізми	лабораторна	
47.	1	Організація ремонту машин і обладнання на ремонтних підприємствах	лекція	
48.	1	Підсумкове заняття	лекція	

Разом	48	лекція - 22 лабораторна - 26		
--------------	----	------------------------------	--	--

САМОСТІЙНА РОБОТА

Самостійна робота здобувача освіти є основним засобом оволодіння навчальним матеріалом у вільний від навчання час.

№ з/п	Назва теми	к-сть годин	форма виконання	примітка
1.	Види і причини несправностей.	1	конспект	
2.	Поняття про залишковий ресурс деталей і спряжень.	1	конспект	
3.	Методи ремонту машин і форми організації праці на ремонтних підприємствах.	1	уч.повідом.	
4.	Оцінка технічного стану машини та основні способи його поліпшення	1	конспект	
5.	Приймання машини на ремонт і зберігання.	1	уч.повідом.	
6.	Теоретичні основи і методи очищення поверхонь складових частин машин.	1	уч.повідом.	
7.	Організація очищення машин	1	уч.повідом.	
8.	Технічні засоби для розбирання машин та їх складових частин.	1	уч.повідом.	
9.	Обладнання , пристосіблення та інструмент для розбирально- складальних робіт	1	конспект	
10.	Поняття про допустимі та граничні розміри, зазори, натяги.	1	реферат	
11.	Оброблення поверхонь під ремонтний розмір	1	конспект	
12.	Відновлення посадок регулюванням , перестановкою однобічно зношених деталей	1	конспект	
13.	Гальванічне нарощування деталей.	1	конспект	
14.	Підйомно-транспортне обладнання	1	уч.повідом.	
15.	Охорона праці при мийно-очисних роботах	1	уч.повідом.	
16.	Застосування монтажного інструменту і пристосування	1	уч.повідом.	
17.	Балансування деталей та складових частин машин.	1	уч.повідом.	
18.	Заварювання тріщин на чавунних і алюмінієвих деталях	1	реферат	
19.	Особливості фарбування машин під час ремонту. Способи фарбування.	1	уч.повідом.	
20.	Лакофарбові матеріали і засоби технічного оснащення	1	конспект	
21.	Контроль якості фарбування	1	конспект	

22.	Застосування клеїв при ремонті машин	1	уч.повідом.	
23.	Шліфування шийок колінчастих валів	1	реферат	
24.	Ремонт клапанного механізму	1	уч.повідом.	
25.	Перевірка і регулювання форсунок	1	уч.повідом.	
26.	Перевірка і регулювання паливного насоса	1	уч.повідом.	
27.	Контроль, випробування і регулювання системи мащення двигунів	1	уч.повідом.	
28.	Ремонт водяного радіатора	1	уч.повідом.	
29.	Укладання колінчастого вала і установка шатунно-поршневого комплексу	1	уч.повідом.	
30.	Ремонт камер пневматичних шин	1	уч.повідом.	
31.	Ремонт безкамерних шин	1	уч.повідом.	
32.	Ремонт і випробування гідросистеми тракторів	1	уч.повідом.	
33.	Перевірка і ремонт комутаторів системи запалювання	1	уч.повідом.	
34.	Ремонт переривників-розподільників	1	уч.повідом.	
35.	Перевірка котушок і свічок запалювання	1	уч.повідом.	
36.	Ремонт і регулювання магнето високої напруги	1	уч.повідом.	
37.	Перевірка напівпровідникових приладів	1	конспект	
38.	Регулювання світла фар за допомогою екрана	1	уч.повідом.	
39.	Особливості ремонту різальних і подрібнювальних пристроїв.	1	уч.повідом.	
40.	Типи ремонтних майстерень, їх склад.	1	конспект	
41.	Завдання служби технічного контролю на ремонтних підприємствах.	1	конспект	
42.	Проектування технологічного процесу відновлення деталей.	1	уч.повідом.	

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Бабусенко С.М. Ремонт тракторів і автомобілів. – К.: Вища школа, 1987..
2. Калашніков О.Г, Лауш П.В. Ремонт машин..-К Вища школа, 1983.
3. Волошин Б.Б та ін. Ремонт сільськогосподарської техніки: Навчальний посібник.-Немішаєве.:НМЦ, 2005.
4. Бабусенко С.М. Проектування ремонтних підприємств.- К, 1981
5. Лауш П.В, Власенко Н.В., Столяр І.П Технічне обслуговування и ремонт машин.-К., 1989
6. Ремонт автомобілів: Навчальний посібник/І В.Я. Чабанний. - Кіровоград, 2007. - 720 с.
7. Ремонт автомобілів: Навчальний посібник/ІІ В.Я. Чабанний. - Кіровоград: Центрально-Українське видавництво, 2007. - 348 с.
- 8.. Ремонт машин: Підручник /О.І. Сідашенко, О.Н. Науменко, А.Я. Поліський та ін. За ред. О.І. Сідашенка – К.: Урожай, 1994.- 400 с.

9. Ремонт машин та обладнання: Підручник /О.І. Сідашенко, О.Н. Науменко, А.Я. Поліський та ін.
За ред. проф. О.І. Сідашенка, О.А. Науменка. – Х.: «Міськдрук», 2010.- 744 с.
10. Технологія ремонту сільськогосподарської техніки: Навчальний посібник /За редакцією М.В. Власенка/. – К.: Вища школа, 1992.

КРИТЕРІЇ ПОТОЧНОГО ОЦІНЮВАННЯ ЗНАНЬ ЗДОБУВАЧІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ

Оцінка в балах	Оцінка за національною шкалою	Оцінка за шкалою ECTS	
		Оцінка	Пояснення
90-100	Відмінно	A	Відмінно (відмінне виконання лише з незначною кількістю помилок)
82-89	Добре	B	Дуже добре (вище середнього рівня з кількома помилками)
75-81		C	Добре (в цілому правильне виконання з певною кількістю суттєвих помилок)
67-74	Задовільно	D	Задовільно (непогано, але зі значною кількістю недоліків)
60-66		E	Достатньо (виконання задовольняє мінімальним критеріям)
35-59	Незадовільно	FX	Незадовільно (з можливістю повторного складання)
1-34		F	Незадовільно (з обов'язковим повторним курсом)

ПОЛІТИКА НАВЧАЛЬНОЇ КОМПОНЕНТИ

Активна участь здобувачів на практичному занятті під час опитування, відвідування лекційних занять, ініціативність в обговоренні дискусійних тем, своєчасність виконання самостійної роботи, заохочення здобувачів до науково-дослідної роботи.

Усі завдання, передбачені програмою, мають бути виконані у встановлений термін. Відпрацювання пропущених занять є обов'язковим незалежно від причини пропущеного заняття, здобувач презентує виконані завдання під час консультації викладача.

Під час роботи над індивідуальними завданнями, розв'язуванням задач не допустимо порушення академічної доброчесності. Презентації та виступи мають бути авторськими та оригінальними. Дотримуватись Положення про _____ у державний професійно-технічному навчальному закладі «Червоненське вище професійне училище»

Крім того, підсумковий семестровий контроль здобувачів освіти може здійснюватися з використанням технологій дистанційного навчання; з метою контролю виконання завдань іспиту в дистанційній формі викладач має право протягом усього заходу користуватись засобами інформаційно- комунікаційного зв'язку, які дозволяють ідентифікувати здобувача освіти (Zoom, GoogleMeet, Viber тощо).

