

	<p style="text-align: center;"><b>СИЛАБУС</b>  <b>НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ</b>  <b>«ВІДНОВЛЕННЯ РОБОТОЗДАТНОСТІ</b>  <b>СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКОЇ</b>  <b>ТЕХНІКИ»</b></p> <p>Рівень вищої освіти: Перший (бакалаврський)          Спеціальність: <u>133 Галузеве машинобудування</u>          Рік навчання: <u>4-й, семестр 8-й</u>          Кількість кредитів ECTS: <u>5 кредитів</u>          Назва кафедри: <u>Агроінженерії та технічного сервісу</u>          Мова викладання: <u>українська</u></p>
<p><b>Лектор курсу</b></p>	<p>к.т.н., доц. Труханська Олена Олександрівна</p>
<p><b>Контактна інформація лектора (e-mail)</b></p>	<p><u><a href="mailto:elena@vsau.vin.ua">elena@vsau.vin.ua</a>, <a href="mailto:olenatruhanska@gmail.com">olenatruhanska@gmail.com</a></u></p>

### ОПИС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Навчальна дисципліна «Відновлення роботоздатності сільськогосподарської техніки» є вибірковою компонентою ОПП.

Загальний обсяг дисципліни 150 годин: лекції – 26 год., практичні заняття – 24 год., самостійна робота – 100 год.

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

Основні положення навчальної дисципліни можуть застосовуватися при проходженні практики, подальшому навчанні на магістерському рівні вищої освіти та фаховій діяльності.

### Призначення навчальної дисципліни.

Освітня компонента «Відновлення роботоздатності сільськогосподарської техніки» спрямована на забезпечення фундаментальної і практичної професійної підготовки щодо формування у здобувачів вищої освіти системи теоретичних знань про інструментарій процесного підходу, технології моделювання та опису бізнес-процесів підприємства, методи їх статистичного контролю та ідентифікації проблем функціонування процесів, технології покращення бізнес-процесів.

Освітня компонента «Відновлення роботоздатності сільськогосподарської техніки» формує знання, уміння, навички та компетенції, необхідні для фахівця з галузевого машинобудування.

### **Мета вивчення навчальної дисципліни**

Метою вивчення навчальної дисципліни є формування у здобувачів вищої освіти компетентностей щодо засвоєння наукових основ ефективного використання сільськогосподарської техніки, її надійності і працездатності при правильній експлуатації і своєчасному проведенні відновлювальних робіт.

### **Завдання вивчення дисципліни**

Завданням вивчення дисципліни є поглиблення теоретичної та практичної підготовки здобувачів вищої освіти з таких питань як: вивчення і засвоєння наукових основ про шляхи попереджувальних та відновлювальних робіт для надійної роботи сільськогосподарської техніки і використання з наступним практичним застосуванням в процесі роботи.

### **ПЕРЕЛІК КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ, ЯКИХ НАБУВАЄ ЗДОБУВАЧ ПРИ ВИВЧЕННІ ДИСЦИПЛІНИ ВІДПОВІДНО ДО ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ**

У результаті вивчення навчальної дисципліни здобувач повинен сформувати такі програмні компетентності:

*Інтегральна компетентність (ІК):*

Здатність особи розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми у певній галузі професійної діяльності або у процесі навчання, що передбачає застосування певних теорій та методів відповідних наук і характеризується комплексністю та невизначеністю умов.

*Загальні компетентності (ЗК):*

ЗК2. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.

ЗК6. Здатність проведення досліджень на певному рівні.

*Спеціальні (фахові, предметні) компетентності (ФК):*

ФК3. Здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт.

### **ПРОГРАМНІ РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ ВІДПОВІДНО ДО ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ**

ПРН1. Знання і розуміння засад технологічних, фундаментальних та інженерних наук, що лежать в основі галузевого машинобудування відповідної галузі.

ПРН2. Знання та розуміння механіки і машинобудування та перспектив їхнього розвитку.

ПРН5. Аналізувати інженерні об'єкти, процеси та методи.

ПРН7. Готувати виробництво та експлуатувати вироби, застосовуючи автоматичні системи підтримування життєвого циклу.

Вивчення даної дисципліни формує у здобувачів освіти соціальні навички (softskills): комунікативність (реалізується через: метод роботи в

парах та групах, метод самопрезентації, робота з інформаційними джерелами), робота в команді (реалізується через: метод роботи в парах та групах), лідерські навички (реалізується через: робота в групах, метод самопрезентації).

### **ПЛАН ВИВЧЕННЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ**

№	Назви теми	Форми організації навчання та кількість годин		Самостійна робота, кількість годин
		лекційні заняття	практичні заняття	
1	Вступ. Основні положення методів і способів відновлення.	2	-	7
2	Властивості довговічності, ремонтпридатності, безвідмовності, збережуваності, оцінка параметрів.	4	2	7
3	Збереження ресурсу технічних об'єктів. Методи випробувань і контролю надійності сільськогосподарської техніки.	2	2	7
4	Підвищення надійності вузлів, машин і агрегатів.	2	2	7
5	Основні несправності технічних об'єктів та їх ознаки. Виробничий і технологічний процеси ремонту сільськогосподарської техніки.	2	2	8
6	Підготовка технічних об'єктів до експлуатації, очистка об'єктів ремонту сільськогосподарської техніки.	2	2	8
7	Технологія розбирання і складання машин, балансування, обкатка та випробування.	2	2	8
8	Діагностичне забезпечення технічного сервісу машин і обладнання.	2	2	8
9	Технологічний процес фарбування машин.	2	2	8
10	Організація технічного сервісу машин та обладнання. Вибір раціонального способу відновлення.	2	2	8
11	Застосування паяння та полімерних матеріалів при відновленні роботоздатності сільськогосподарської техніки.	2	2	8
12	Застосування зварювання, наплавлення, напилення при відновленні роботоздатності сільськогосподарської техніки.	2	2	8
13	Огляд сучасних технологічних способів відновлення роботоздатності деталей. Поверхневе зміцнення деталей.	2	2	8
<b>Разом</b>		<b>26</b>	<b>24</b>	<b>100</b>

#### **Самостійна робота здобувача вищої освіти**

Самостійна робота здобувача є основним засобом оволодіння навчальним матеріалом у вільний від обов'язкових занять час.

Самостійна робота здобувача є одним із способів активного,

цілеспрямованого набуття нових для нього знань та умінь. Вона є основою його підготовки як фахівця, забезпечує набуття ним прийомів пізнавальної діяльності, інтерес до творчої роботи, здатність вирішувати наукові та практичні завдання.

Самостійна робота здобувача організовується шляхом видачі індивідуального переліку питань і практичних завдань з кожної теми, які не виносяться на аудиторне опрацювання та виконання індивідуального творчого завдання (гугл-презентації).

Виконання самостійної роботи здобувачами здійснюється під час виконання окремих завдань на практичних заняттях, вирішенні тестових завдань та виконанні індивідуального завдання.

Індивідуальне завдання повинно мати практичне спрямування та носити творчий, дослідницький, науковий характер. Тип індивідуального завдання – презентація, доповідь, наукове дослідження, ситуаційне завдання, реферат.

Під час роботи над індивідуальними завданнями, розв'язуванням задач не допустимо порушення академічної доброчесності. Презентації та виступи мають бути авторськими та оригінальними.

### Види самостійної роботи

№з/п	Вид самостійної роботи	Години	Терміни виконання	Форма та метод контролю
1	Опрацювання питань, що виносяться на самостійне вивчення	28	Протягом семестру	Усне та письмове опитування, обговорення проблемних питань
2	Підготовка до лекційних та практичних занять (робота з інформаційними джерелами: опрацювання першоджерел)	20	Протягом семестру	Усне та письмове опитування, тестовий контроль, вирішення ситуаційних задач, обговорення проблемних питань
3	Індивідуальне завдання	28	1 раз на семестр	Захист індивідуального завдання, обговорення, виступ з презентацією
4	Підготовка до контрольних робіт заходів	24	2 рази на семестр	Тестування
<b>Разом</b>		<b>100</b>		

### РЕКОМЕНДОВАНІ ДЖЕРЕЛА ІНФОРМАЦІЇ

#### Основна література

1. Shvets L., Trukhanska O. Deformation of aluminum alloys in isothermal conditions. *Техніка, енергетика, транспорт АПК*, 2021, №3(114), С.68–75.

2. Анісімов В.Ф., Труханська О.О., Швець Л.В. Розпізнавання технічного стану автотракторних дизелів по малих відхиленнях параметрів: монографія. Київ: Агронаука, 2022. 176 с.
3. Гранкін С.Г., Малахов В.С., Черновол М.І. Надійність сільськогосподарської техніки. Київ: Урожай, 2020. 208 с.
4. Коханівський Н.С. Довідник по технічному обслуговуванню та ремонту автомобілів, тракторів та комбайнів. Київ: Урожай, 2020. 240 с.
5. Нові технології обслуговування техніки. Київ: Машинобудування, 2022. 130 с.
6. Сідашенко О.І., Науменко О.А. Ремонт машин та обладнання: підручник. Київ: Агроосвіта, 2020. 665 с.
7. Труханська О.О. Інноваційні підходи та методи підвищення технічного рівня машин і агрегатів. *Вібрації в техніці та технологіях*, 2022, №3(118), С.15–18.
8. Труханська О.О. Перспективні напрямки технології відновлення деталей машин. *Вібрації в техніці та технологіях*, 2020, №3(98), С.104–110.
9. Швець Л.В., Паладійчук Ю.Б., Труханська О.О. Технічний сервіс в АПК. Том І. Навчальний посібник. Вінниця: Вінницький національний аграрний університет, 2019. 647 с.

#### **Додаткова**

1. Shvets L. Modern Approaches to Agricultural Machinery Maintenance. *Техніка і технології АПК*, 2021, №5(115), С.45–52.
2. Войтюк Д.Г., Захарін Ф.М. Новітні системи відновлення техніки в АПК. Вінниця: ВНАУ, 2020. 185 с.
3. Гранкін С.Г. Довговічність сільськогосподарських машин: монографія. Київ: Урожай, 2020. 200 с.
4. Гранкін С.Г., Черновол М.І. Методологія оцінки надійності технічних систем. Київ: Агронаука, 2021. 190 с.
5. Коханівський Н.С. Новітні технології у відновленні деталей машин. Київ: Урожай, 2021. 176 с.
6. Лещенко В.С. Стратегія модернізації технічного обслуговування сільськогосподарської техніки. Київ: Аграрна освіта, 2021. 150 с.
7. Новак О.М., Довженко В.І. Методика визначення дефектів сільськогосподарських машин. Харків: ХНТУСГ, 2020. 120 с.
8. Труханська О.О., Швець Л.В. Інновації у відновленні сільськогосподарської техніки. *Техніка, енергетика, транспорт АПК*, 2021, №6(116), С.72–80.
9. Швець Л.В. Використання сучасних технологій у відновленні обладнання. *Вібрації в техніці та технологіях*, 2022, №5(120), С.101–108.
10. Швець Л.В., Труханська О.О. Удосконалення технологій діагностики технічного стану машин. *Вібрації в техніці та технологіях*, 2021, №4(119), С.90–97.

## Інформаційні ресурси

1. Пошук наукової літератури за різними галузями знань та різними джерелами. URL: <https://scholar.google.com.ua/>
2. Курси технічного напрямку Udacity. URL: [www.udacity.com](http://www.udacity.com)
3. Платформа по курсам технічного напрямку. URL: <https://www.coursera.org/>
4. Система пошуку у відкритих архівах України. URL: <https://oai.org.ua/>
5. Глобальна наукова пошукова система, яка здійснює пошук інформації по національних та міжнародних наукових базах даних та порталах. URL: <https://www.icsti.org/>
6. Бібліотека BASE університету Білефельд (Німеччина). URL: <https://www.base-search.net/>

## 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
<b>Атестація 1</b>		
1	Участь у дискусії на лекційних та практичних заняттях	10
2	Виконання аудиторних та домашніх завдань	5
3	Написання реферату (есе) за заданою проблематикою	5
4	Виконання контрольних робіт, тестування	5
5	Індивідуальні та групові творчі завдання (з презентацією за заданою проблемною тематикою, дослідницькі проекти)	5
	<b>Всього за атестацію 1</b>	<b>30</b>
<b>Атестація 2</b>		
6	Участь у дискусії на лекційних та практичних заняттях	10
7	Виконання аудиторних та домашніх завдань	5
8	Написання реферату (есе) за заданою проблематикою	5
9	Виконання контрольних робіт, тестування	5
10	Індивідуальні та групові творчі завдання (з презентацією за заданою проблемною тематикою, дослідницькі проекти)	5
	<b>Всього за атестацію 2</b>	<b>30</b>
	Показники наукової, інноваційної, навчальної, виховної роботи та студентської активності	<b>10</b>
	<b>Підсумкове тестування</b>	<b>30</b>
	<b>Разом</b>	<b>100</b>

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).

Під час виконання навчальних завдань, завдань контрольних заходів недопустимо порушення академічної доброчесності. Презентації та виступи мають бути авторськими та оригінальними, інформація про результати власної навчальної (наукової, творчої) діяльності – достовірною; у разі використання ідей, розробок, тверджень, відомостей мають бути посилання на джерела інформації з дотриманням норм законодавства про авторське право і суміжні права.

Програма навчальної дисципліни передбачає врахування результатів неформальної та інформальної освіти при наявності підтверджуючих документів як окремі кредити вивчення навчальних дисциплін.

Переведення балів внутрішньої 100-бальної шкали в національну здійснюється у відповідності до шкали.

#### **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	зараховано
75-81	C	
66-74	D	зараховано
60-65	E	
35-59	FX	незараховано з можливістю повторного складання
0-34	F	незараховано з обов'язковим повторним вивченням дисципліни