

# СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

## «Технічний сервіс в АПК»

Відокремлений  
структурний підрозділ  
«Ладизинський фаховий  
коледж Вінницького  
національного аграрного  
університету»

Відділення:  
Інженерно-агрономічне

Викладач

Контактна інформація  
викладача (телефон,  
e-mail)

Робоче місце

Рівень вищої освіти:

Галузь знань:

Спеціальність:

Навчальний рік, семестр:

Курс (рік навчання)

Форма навчання:

Кількість кредитів ЄКТС:

Мова викладання:

Обов'язкова/вибіркова:

Початковий рівень

(короткий цикл)

20 «Аграрні науки та  
продовольство»

208 «Агроінженерія»

2023-2024 н.р., семестр 3,4

2 (3,4)

денна

3

українська

обов'язкова

Слюсаренко Сергій Петрович, спеціаліст вищої категорії,  
викладач-методист

тел. +380975611704; SlysarenkoSP@gmail.com

Кабінет і лабораторія «Технічний сервіс в АПК»,  
корпус № 4, аудиторія 417, БТС, м. Ладизин,  
Вінницька область

## ОПИС ДИСЦИПЛІНИ

|                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|-----------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Мета курсу</b>     | Формування у здобувачів теоретичних і практичних навичок за технологією й організацією технічного сервісу машин та устаткування в АПК, складанні й веденні експлуатаційної й ремонтної документації на сервісних підприємствах.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>Завдання курсу</b> | Надання здобувачам інформації з теоретичних основ технічного сервісу в АПК; з теоретичних основ інженерного забезпечення ефективного використання техніки, методів найбільш ефективного керування технічним станом машин з метою їх високопродуктивної і надійної роботи при оптимальних матеріальних і трудових затратах; надання вимог до оформлення технологічної документації                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>Компетентності</b> | <i>Інтегральна компетентність (ІК):</i> Здатність особи самостійно виконувати складні спеціалізовані виробничі чи навчальні завдання в галузі аграрного виробництва або у процесі навчання, нести відповідальність за результати своєї діяльності та діяльності інших осіб у певних ситуаціях.<br><i>Загальні компетентності (ЗК):</i><br>ЗК4. Володіння базовими знаннями з інформатики та сучасних інформаційних технологій у технічній галузі, навичками із застосування програмних засобів, роботи в комп'ютерних мережах та використання Інтернет ресурсів.<br>ЗК6. Знання та розуміння предметної області та розуміння професії.<br>ЗК7. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях. |

|                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|--------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                      | <p><i>Фахові компетентності спеціальності (ФК):</i></p> <p>ФК2. Здатність використовувати у фаховій діяльності знання будови і технічних характеристик сільськогосподарської техніки для організації технологічних процесів аграрного виробництва.</p> <p>ФК4. Здатність володіти сучасними інструментами, приладами та іншим обладнанням з метою оцінки стану машин, їх ремонту і технологічного налагодження.</p> <p>ФК8. Здатність вибирати раціональну схему технологічного процесу для конкретних умов та вміння визначати стан ефективного використання засобів електрообладнання і автоматизації установок.</p> <p>ФК9. Здатність виконувати монтаж, налагодження, діагностування та випробування сільськогосподарської техніки, технологічного обладнання, систем керування і забезпечувати якість цих робіт.</p> <p>ФК11. Здатність планувати і здійснювати технічне обслуговування та усувати відмови сільськогосподарської техніки та обладнання.</p> <p>ФК13. Здатність до засвоєння та демонстрування професійних знань та розумінь, набуття вмінь та навичок, розв'язання конкретних задач та вирішення проблем у професійній галузі.</p> |
| <b>Програмні результати навчання</b> | <p>ПРН5. Планувати, організовувати та реалізовувати заходи з діагностування працездатності машин та обладнання, експлуатації та технічного сервісу сільськогосподарської техніки.</p> <p>ПРН7. Вміти читати технічні креслення та відтворювати деталі машин у графічному вигляді згідно з вимогами системи конструкторської документації для розуміння будови і функціонування вузлів різних механізмів, систем машин і обладнання. Застосовувати принципи взаємозамінності, стандартизації та технічних вимірювань для визначення параметрів деталей машин.</p> <p>ПРН13. Володіти рідною та іноземною мовами, використовувати інформаційні та цифрові технології для планування, організації та реалізації основних технологічних процесів агропромислового виробництва.</p> <p>ПРН14. Застосовувати знання технічних характеристик, конструкційних особливостей, призначення і правил експлуатації машин та обладнання для вирішення технічних завдань спеціальності.</p>                                                                                                                                                                            |

## План вивчення компоненти:

### Теми лекційних занять

| № з/п         | Назва теми                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Кількість годин |
|---------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
| 1             | <b>Вступ.</b> Надання здобувачам інформації з теоретичних основ технічного сервісу в АПК та виробничою базою сучасних агропідприємств. Основами інженерного забезпечення ефективного використання техніки та аспектами керування технічним станом машин з метою їх високопродуктивної і надійної роботи                                                                                                                                                                                                                                                                                | 2               |
| 2             | <b>1. Технічне забезпечення працездатності машин</b><br>1.1 Основні терміни і визначення 1.2 Закономірності зміни технічного стану машин<br>1.3 Граничні стани машин і обладнання, критерії їх визначення 1.4 Планово-запобіжна система ТО машин 1.5 Планування ТО машин                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 2               |
| 3             | <b>2. Організація технічного сервісу</b> 2.1 Організація ТО і діагностування машин<br>2.3 Виробнича база технічного сервісу 2.2 Організація технічного агросервісу<br>2.4 Технологічні процеси і ЄСТД 2.5 Технологія ТО 2.6 Методи діагностування<br>2.7 Загальне діагностування і здавання машини на технічне обслуговування (ремонт)<br>2.8 Система і види ТО тракторів і с.г. машин 2.9 Система і види ТО автомобілів<br>2.10 ТО машин в початковий період використання 2.11 Зберігання машин<br>2.12 Прогнозування технічного стану машин 2.13 Експлуатація і ТО нафто господарств | 2               |
| 4             | <b>3. Діагностування і ТО двигунів внутрішнього згоряння (ДВЗ)</b><br>3.1 Загальне діагностування і ТО ДВЗ 3.2 Діагностування і ТО ЦПГ і КШМ<br>3.3 Діагностування і ТО газорозподільного і декомпресійного механізмів<br>3.4 Діагностування і ТО систем мащення і охолодження                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 2               |
| 5             | 3.5 Діагностув. і ТО системи живлення                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 2               |
| 6             | 3.6 Діагностув і ТО електрообладнання                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 2               |
| 7             | <b>4. Діагностування і ТО шасі тракторів і автомобілів</b><br>4.1 Діагностування і ТО трансмісії 4.2 Діагностування і ТО ходових частин<br>4.3 Діагностування і ТО механізмів керування 4.4 Діагностування і ТО гідравлічних систем                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 2               |
| 8             | <b>5. Діагностування і ТО с.г. машин</b><br>5.1 ТО ґрунтообробних, посівних і садильних машин 5.2 ТО машин для внесення добрив, боротьби із шкідниками і догляду за рослинами 5.3 Діагностування і ТО зернозбиральних і спеціальних комбайнів                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 2               |
| 9             | <b>6. Діагностування і ТО машин і обладнання тваринницьких ферм</b><br>6.1 Діагностування та ТО систем водопостачання, мікроклімату та гноєвидалення 6.2 Обслуговування обладнання для приготування і роздавання кормів 6.3 Діагностування, ТО доїльних установок та обладнання для первинної обробки молока 6.4 Обслуговування обладнання для стрижки овець, птахоферм та інкубаторів                                                                                                                                                                                                 | 2               |
| 10            | <b>7. ТО стендового обладнання</b><br>7.1 ТО стендового обладнання 7.2 ТО діагностичного обладнання                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 2               |
| <b>Всього</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <b>20</b>       |

## Теми лабораторних занять

| № з/п | Назва теми                                                                                                        | Кількість годин |
|-------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
| 1     | Загальне діагностування і ТО ДВЗ. Діагностика загального стану системи керування двигуном.                        | 2               |
| 2     | Діагностування та технічне обслуговування циліндро-поршневої групи (ЦПГ) і кривошипно- шатунного механізму (КШМ). | 2               |
| 3     | Діагностування та технічне обслуговування ГРМ.                                                                    | 2               |
| 4     | Складання карти-схеми мащення тракторів і комбайнів.                                                              | 2               |
| 5     | Діагностування і ТО системи мащення і охолодження                                                                 | 2               |
| 6     | Діагностування і ТО системи живлення дизельного двигуна                                                           | 2               |
| 7     | Діагностування і технічне обслуговування електрообладнання.                                                       | 2               |
| 8     | Діагностування і ТО механізмів керування і ходових частин.                                                        | 2               |
| 9     | Діагностування і ТО комбайнів                                                                                     | 2               |
|       |                                                                                                                   |                 |
|       | Всього                                                                                                            | 18              |

## Самостійна робота

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

| № з/п | Назва теми                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Кількість годин |
|-------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
| 1     | Стан, технічна оснащеність і проблеми розвитку механізації аграрного виробництва.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 2               |
| 2     | Вплив технічного стану машин і обладнання на безпеку руху, життєдіяльність людини та на собівартість с.г продукції.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 4               |
| 3     | Основні види зношування та деформації деталей. Основні критерії визначення граничних станів, обладнання, критерії їх визначення.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 4               |
| 4     | Економічна ефективність впровадження ПЗСТОМ.<br>Заходи, які запобігають інтенсивному спрацюванню, їх вплив на витрати, пов'язані з технічним обслуговування і діагностуванням машин. Методи визначення допустимого відхилення параметра технічного стану. Визначення кількості технічних обслуговувань для МТП аналітичним способом. Стаціонарні і пересувні пости технічного обслуговування, їх обладнання. Технічна документація постів технічного обслуговування і діагностування МТП. Форми організації трудової діяльності (індивідуальна і колективна оренда в дільниці, кооперативи, асоціації і т.д.). | 5               |
| 5     | Зміст технічного сервісу на різних рівнях управління та перспективи його розвитку. Схема технологічного процесу технічного обслуговування.<br>Номенклатура змащувально-дозаправних робіт. Строки заміни моторних і трансмісійних оливо. Технологія виконання змащувально-дозаправних робіт, використання обладнання. Засоби діагностування. Здавання машин на технічне обслуговування (ремонт) та оформлення приймально-здавальної документації. Коригування періодичності ТО залежно від умов використання машин. ТО тракторів в особливих умовах та холодну пору року.                                       | 6               |

Продовження

|    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |    |
|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 6  | Класифікація умов експлуатації залежно від типу шляхового покриття, рельєфу місцевості та умов руху. Технологічний процес обкатки тракторів. Режими обкатки. Розрахунок навантажувальних режимів обкатки за кількістю агрегованих з трактором робочих машин. ТО трактора в процесі обкатки і після її закінчення. Мета зберігання машин, засоби і матеріали, які застосовують. Правила зберігання машин відповідно до державних стандартів. Види зберігання: короточасне і тривале. Способи зберігання: закритий, відкритий і комбінований. Підготовка машин до зберігання. Технічне обслуговування машин під час зберігання. Особливості зберігання складальних одиниць і окремих деталей в закритих приміщеннях. Система контролю за зберіганням. Документація з постановки машин на зберігання і зняття із зберігання.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 5  |
| 7  | Типи нафтосховищ та їх характеристика. Обладнання нафтосховищ. Організація прийому і відпуску нафтопродуктів. Організація заправки машин. Пересувні засоби заправки машинно-тракторних агрегатів у польових умовах. Контрольно-облікова документація. Заходи щодо зменшення втрат нафтопродуктів. Контроль якості нафтопродуктів. Технічне обслуговування обладнання нафто господарств. Охорона праці та протипожежні заходи при обслуговуванні нафтосховищ і постів заправки машин. Способи заправки машин нафтопродуктами. Стаціонарні пункти і пости заправки, їх обладнання. Технічні засоби для транспортування, приймання і зберігання нафтопродуктів. Механізовані заправні агрегати. Обґрунтування вибору способу заправки та кількісного складу заправних засобів. Правила експлуатації і ТО обладнання нафто господарств. Види і періодичність ТО резервуарів для зберігання нафтопродуктів і засобів їх видачі. Шляхи скорочення втрат нафтопродуктів при транспортуванні, зберігання, заправці у процесі використання машинно-тракторного парку. Контроль якості паливно-мастильних матеріалів в експлуатаційних умовах. Обладнання і прилади, що застосовуються при технічному обслуговуванні. Вплив технічного стану і регулювань складальних одиниць системи живлення дизельного і бензинового двигуна на навколишнє середовище та витрату пального. Характерні несправності, їх зовнішні ознаки і способи визначення Обладнання, прилади, інструмент та матеріали. Техніка безпеки | 5  |
| 8  | Технічне обслуговування стендів та обладнання для визначення технічного стану вузлів (деталей) паливної апаратури, масляної і гідравлічної апаратури, вузлів електрообладнання.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 6  |
| 9  | Матеріали і технологічне оснащення Економічна ефективність технічного обслуговування машин і обладнання для приготування і внесення добрив Технологічне обладнання і матеріали. Техніка безпеки при виконанні операцій технічного обслуговування комбайнів. Обладнання, прилади, інструмент і матеріали, що застосовуються при технічному обслуговуванні                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 4  |
| 10 | Економічна ефективність технічного обслуговування систем водопостачання, мікроклімату та гноєвидалення Технічне обслуговування доїльних та холодильних установок, сепараторів та пастеризаторів. Вимоги діючих державних і галузевих стандартів до доїльних установок та обладнання для первинної обробки молока. Обладнання для стрижень овець, птахоферм та інкубаторів. Операції технічного обслуговування обладнання для стрижень, птахоферм та інкубаторів. Технологічне оснащення, інструмент та матеріали<br>Зміст технологічних операцій ТО за стендовим обладнанням.<br>Технічне обслуговування діагностичного обладнання.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 4  |
|    | Всього                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 52 |

## Список основної та додаткової літератури:

### Основна

1. Коновалюк О.В., Кіяшко В.М., Колісник М.В. Технічний сервіс в агропромисловому комплексі: навчальний посібник / Коновалюк О.В., Кіяшко В.М., Колісник М.В. – К.: Аграрна освіта, 2013. – 404 с
2. Грушецький, С. М., Бендера, І. М., Козаченко, О. В. Технічний сервіс в АПК: навчально-методичний комплекс: навч. посіб. для студентів інжен. спец– Кам'янець-Подільський: ФОП Сисин Я.І., 2014. – 680 с.
3. Шудренко І. В. Охорона праці в галузі : навч. посіб. Житомир : ЖНАЕУ, 2017. 136 с.
4. Зубехіна-Хайят О.В., Технологія технічного обслуговування машин. Миколаїв 2016.
5. Угринюк І.М. Технічне обслуговування і діагностування сільськогосподарської техніки. Навчальні завдання та методичні вказівки. - НМЦ, 2021.
6. Козаченко О.В. Практикум з технічної діагностики: навчальний посібник- – Харків: Факт, 2013. – 456 с.
7. Сідашенко О.І., Науменко О.А. Ремонт машин та обладнання .–К.: Агроосвіта, 2014. – 665 с.

### Додаткова

8. Сельцер А.А. Лабораторный практикум по техническому обслуживанию машино тракторного парка –М.;Высшая школа. 1979. – 423 с.
9. Сельцер А.А. Скибневский К.Ю. Практикум по диагностированию сельскохозяйственной техники – М, : Колос, 1979. -423с.
- 10.Семенюк У.М., Блауберг З.Е., Целінський В.Е. Технічне обслуговування машин і обладнання тваринницьких ферм та комплексів. -К.: Урожай, 1979.
- 11.Спичкин Г.В. Третьяков А.М., Лисиц Б.Л. Диагностирование технического состояния автомобилей – М. : Высшая школа, 1983. – 368 с.
- 12.Технология диагностирования тракторов при ТО-1, ТО-2. - М.: ГОСНИТИ, 1980.-53с.
- 13.Ульман И.Е., Игнатьев Г.С., Борисенко В.А. Техническое обслуживание и ремонт машин. -М.: Агропромиздат, 1990. -208 с.
- 14.Сельцер А.А. Лабораторный практикум по техническому обслуживанию машино тракторного парка –М.;Высшая школа. 1979. – 423 с.
- 15.Калашников О.Т., Лауш П.В., Некрасов С.С. Ремонт машин. - К.: Вища школа, 1983. - 360 с
16. Сідашенко О.І. та ін. Ремонт машин. – К. : Урожай, 1994. – 400с.

### Інформаційні ресурси

Сайт коледжу (методичні матеріали з дисципліни)

Бібліотека коледжу

Інтернет ресурси та соціальні мережі

<https://drive.google.com/drive/my-drive>

"C:\Program Files\Google\Chrome\Application\chrome.exe" --profile-directory="Profile 1"

"C:\Program Files\Google\Chrome\Application\chrome.exe" --profile-directory="Default"

<https://meet.google.com/?hs=197&pli=1&authuser=0>

<https://app.onlinetestpad.com/tests>

## Критерії поточного оцінювання знань здобувачів вищої освіти

| Оцінка в балах | Оцінка за національною шкалою | Оцінка за шкалою ECTS |                                                                          |
|----------------|-------------------------------|-----------------------|--------------------------------------------------------------------------|
|                |                               | Оцінка                | Пояснення                                                                |
| <b>90-100</b>  | Відмінно                      | A                     | Відмінно (відмінне виконання лише з незначною кількістю помилок)         |
| <b>82-89</b>   | Добре                         | B                     | Дуже добре (вище середнього рівня з кількома помилками)                  |
| <b>75-81</b>   |                               | C                     | Добре (в цілому правильне виконання з певною кількістю суттєвих помилок) |
| <b>67-74</b>   | Задовільно                    | D                     | Задовільно (непогано, але зі значною кількістю недоліків)                |
| <b>60-66</b>   |                               | E                     | Достатньо (виконання задовольняє мінімальним критеріям)                  |
| <b>35-59</b>   | Незадовільно                  | FX                    | Незадовільно (з можливістю повторного складання)                         |
| <b>1-34</b>    |                               | 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 академічну доброчесність у Відокремленому структурному підрозділі «Ладжинський фаховий коледж Вінницького національного аграрного університету» <https://lad.vnau.com.ua/>

Крім того, підсумковий семестровий контроль здобувачів освіти може здійснюватися з використанням технологій дистанційного навчання університету; 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).