

	СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ «ТЕХНІЧНИЙ СЕРВІС В АПК» Рівень вищої освіти: <u>Перший (бакалаврський)</u> Спеціальність: <u>208 Агроінженерія</u> Рік навчання: <u>4-й, семестр 7-й</u> Кількість кредитів ECTS: <u>5 кредитів</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

“Технічний сервіс в АПК” є *вибірковою* компонентою ОПП.

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

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

Призначення навчальної дисципліни

Потрібна для фахівців, які поглиблено вивчають наукові основи інженерного забезпечення, ефективного використання техніки та її працездатності, це комплекс послуг із задоволення потреб пов'язаних з використанням машин, устаткування, приладів, інших технічних засобів, розповсюджених у сільськогосподарському виробництві і його інфраструктурі.

Виконання робочих циклів навантаження мобільних транспортних засобів, в тому числі сільськогосподарської техніки супроводжується у будь-якої машини, незалежно від того, працює, простоє чи транспортується, зміною фізико-механічних і геометричних параметрів деталей. Одночасно знижується техніко-економічні показники, к.к.д., термін експлуатації конструкції в цілому, що веде до неможливості подальшої експлуатації, або її робота стає економічно недоцільною. В процесі експлуатації машина потребує технічного обслуговування, з метою підтримання її технічного стану, а також ремонту для відновлених якісних та кількісних показників.

Мета вивчення навчальної дисципліни

Здобути теоретичні знання та практичні навички вивчення наукових основ інженерного забезпечення ефективного використання техніки та її працездатності, а також технологічних вимог при правильній періодичності і правилах проведення

технічного обслуговування машин, оцінки їх технічного стану методами діагностування і правилами зберігання техніки.

Завдання вивчення дисципліни

Оволодіння принципами вивченої дисципліни, мати практичне спрямування з врахуванням умов майбутнього використання фахівців, щоб опанувати і засвоїти глибокі наукові основи про систему і види технічного обслуговування машин, про технологію технічного обслуговування і контроль роботоздатності, технічне діагностування машин, самостійної роботи в лабораторії та використання набутих теоретичних знань для фахової підготовки та наступного практичного застосування в процесі роботи.

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

Інтегральна компетентність: Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми у галузі агропромислового виробництва, що передбачає застосування певних знань та вмінь, технологічних методів та прийомів і характеризується комплексністю та невизначеністю умов.

Загальні компетентності :

ЗК4. Здатність спілкуватися українською мовою як усно, так і письмово.

ЗК6. Знання та розуміння предметної області та розуміння професії.

ЗК7. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.

ЗК8. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.

Фахові компетентності:

ФК9. Здатність виконувати монтаж, налагодження, діагностування та випробування сільськогосподарської техніки, технологічного обладнання, систем керування і забезпечувати якість цих робіт.

ФК11. Здатність планувати і здійснювати технічне обслуговування та усувати відмови сільськогосподарської техніки та технологічного обладнання.

Програмні результати навчання відповідно до освітньої програми:

ПРН6. Формулювати нові ідеї та концепції розвитку агропромислового виробництва.

ПРН19. Застосовувати стратегії та системи відновлення працездатності тракторів, комбайнів, автомобілів, сільськогосподарських машин та обладнання. Складати плани-графіки виконання ремонтно-обслуговуючих робіт. Виконувати операції діагностування, технічного обслуговування та ремонту сільськогосподарської техніки.

ПРН21. Визначати склад та обсяги механізованих робіт, потребу в пально-мастильних матеріалах та запасних частинах.

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.	Ознайомча.	2		3
2.	Організація і технологія проведення ЩТО, ТО-1 за колісними та гусеничними тракторами	2	2	3
3.	Структура технічного сервісу.			3
4.	Якість і надійність машин	2	2	3
5.	Організація і технологія проведення технічного обслуговування №2 за тракторами		2	3
6.	Несправності машин.	2		3
7.	Види технічного обслуговування.			3
8.	Організація і технологія проведення технічного обслуговування №3 за тракторами		2	3
9.	Планово-запобіжна системи технічного обслуговування і ремонту підприємства.	2	2	3
10.	Основні поняття і визначення Технічного сервісу.	2		3
11.	Організація і технологія проведення ЩТО, ТО-1 за автомобілями		2	3
12.	Розбирання машин і складальних одиниць.	2		3
13.	Організація технології проведення ТО-2 за автомобілями		2	3
14.	Види зберігання техніки. Технічні обслуговування при зберіганні			3
15.	Очищення та миття складальних одиниць і деталей	2		3
16.	Особливі умови і технічне обслуговування в особливих умовах			5
17.	Основні терміни технічної діагностики			5
18.	Дефектувально-комплектувальні роботи	2		3
19.	Діагностування технічного стану кривошипно-шатунного механізму.		2	3
20.	Складання, обкатка та	2		3

	випробування машин			
21.	Діагностування технічного стану системи мащення та охолодження двигунів МТА		2	3
22.	Планування техніко-обслуговуючих робіт на підприємстві	2		3
23.	Діагностування технічного стану деталей циліндро-поршневої групи та газорозподільного механізму		2	3
24.	Організація матеріально-технічного постачання.			5
25.	Діагностування технічного стану системи живлення автотракторних двигунів			5
26.	Організація технічного сервісу машин у майстернях сільськогосподарських підприємств.	2		3
27.	Діагностування пускових двигунів і трансмісії		2	3
28.	Основи технічних розрахунків обслуговуючого виробництва	2		3
29.	Технічне обслуговування		2	3
30.	Технічний контроль підприємстві.			5
Разом		26	24	100

Самостійна робота здобувача вищої освіти

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). 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.

Виконання здобувачем самостійної роботи передбачає, за необхідності, отримання консультацій або допомоги відповідного фахівця. Навчальний матеріал навчальної дисципліни, передбачений робочою програмою для засвоєння здобувачем у процесі самостійної роботи, виносяться на поточний і підсумковий контроль поряд з навчальним матеріалом, який опрацьовувався під час аудиторних занять. 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.

Види самостійної роботи

№	Вид самостійної роботи	Години (денна/ заочна)	Терміни виконання (денна/ заочна)	Форма та метод контролю (денна/заочна)
1	Опрацювання питань, що виносяться на самостійне вивчення	10	Щотижнево	Усне опитування
2	Підготовка до лекційних та практичних занять (робота з інформаційними джерелами: опрацювання першоджерел)	50	Щотижнево	Усне опитування
3	Виконання індивідуального завдання	30	1раз на семестр	Письмова робота
4	Підготовка до тестування	10	1раз на семестр	Тестування у системі СОКРАТ
	Разом	100		

Рекомендовані джерела інформації

Основна література

1. Калетнік Г.М., Чаусов М.Г., Швайко В.М., Пришляк В.М. та ін. Основи інженерних методів розрахунків на міцність і жорсткість. Ч.ІІІ: Підручник. К.: Хай Тек-Прес, 2013. 528 с.

2. Швець Л.В., Паладійчук Ю.Б., Труханська О.О. Технічний сервіс в АПК. Том І. Навчальний посібник. Вінниця: ВНАУ. 2019. 647с.

3. Сідашенко О.І. Ремонт машин та обладнання: Підручник К. : Агроосвіта, 2014. 665 с.

4. Ялпачик В.Ф. Ломейко О.П., Циб В.Г. та ін. Монтаж, експлуатація і ремонт машин та обладнання переробних підприємств: Навчальний посібник. Мелітополь, 2014. 235 с.

5. Будяк Р.В., Посвятенко Е.К., Швець Л.В., Жученко Г.А. Конструкційні матеріали і технології. Навчальний посібник. Вінницький національний аграрний університет, 2020. 240 с. (Рек. ВР ВНАУ Протокол № 13 від 26 червня 2020 р.).

6. Супрун Д.Г., Гунько І.В., Паладійчук Ю.Б., Швець Л.В. Технічний сервіс в АПК. Навчальний посібник для курсового та дипломного проектування. Вінниця, ВНАУ, 2012. 197с.

Додаткові:

1. Швець Л.В. Розробка пристрою для очищення та відновлення мастила. Всеукраїнський науково-технічний журнал "Техніка, енергетика, транспорт АПК". Вінниця, випуск 4 (103). м. Вінниця, ВНАУ. 2018. С. 60-67.

2. Паладійчук Ю.Б., Швець Л.В., Кондратюк Д.Г. Обробка глибоких отворів комбінованою протяжкою. Всеукраїнський науково-технічний журнал "Техніка, енергетика, транспорт АПК". Вінниця, випуск 2 (105). 2019.

4. Швець Л.В. Технологічні передумови використання біоенергетичного потенціалу садів та земель лісгосподарського призначення. Всеукраїнський науково-технічний журнал “Вібрації в техніці та технологіях” Вінниця, 2019. № 4 (95).

5. Середа 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”. Вінниця, 2019. 4 (95).

6. Швець Л.В. Проектування технологічної лінії для виготовлення паливних гранул. *Вібрації в техніці та технологіях*. 2020. № 2, (97). С.149-156.

7. Швець Л.В. Удосконалення струшувача плодознімального. *Вібрації в техніці та технологіях*. 2020. № 3 (98). С. 56-64.

8. Швець Л.В. Розробка культиватора для нових технологій обробки ґрунту. *Техніка, енергетика, транспорт АПК*. 2020. № 3(110). С. 117-125.

9. Shvets L. Investigation of the hydraulic drive of the unit for strip tillage with simultaneous application of liquid fertilizers. *Вібрації в техніці та технологіях*. 2020. № 4 (99). С. 196-197.

10. Shvets L. Development of the device, restoration of places of landing bearings. *Вібрації в техніці та технологіях*. 2021. № 1 (100). С.133-138.

Інформаційні ресурси

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.

Вид навчальної діяльності	Бали
Атестація 1	
Робота на лекційних заняттях	4
Робота на практичних заняттях	16
Всього за атестацію 1	20
Атестація 2	
Робота на лекційних заняттях	4
Робота на практичних заняттях	16
Індивідуальна, самостійна робота з дисципліни	20

Всього за атестацію 2	40
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 екзамену. 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
90 – 100	A	відмінно
82-89	B	добре
75-81	C	
66-74	D	
60-65	E	задовільно
35-59	FX	незадовільно з можливістю повторного складання
0-34	F	незадовільно з обов'язковим повторним вивченням дисципліни