

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
УМАНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

Кафедра агроінженерії

ЗАТВЕРДЖУЮ

Гарант освітньої програми



Олександр ПУШКА

«29» серпня 2025 р.

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

ТЕХНІЧНИЙ СЕРВІС В АПК

Освітній рівень: Бакалавр

Галузь знань: Н Сільське, лісове, рибне господарство
та ветеринарна медицина

Спеціальність: Н7 Агроінженерія

Освітня програма: Агроінженерія

Факультет: Інженерно-технологічний

Умань – 2025 р.

Робоча програма навчальної дисципліни «Технічний сервіс в АПК» для здобувачів вищої освіти спеціальності Н7 «Агроінженерія». Умань: Уманський НУ, 2025. 18 с.

Розробники: к. т. н., доцент кафедри агроінженерії

 Віталій ШЕВЧУК

Робоча програма затверджена на засіданні кафедри агроінженерії

Протокол від «28» серпня 2025 року № 1

Завідувач кафедри  Володимир ДІДУР

Схвалено науково-методичною комісією інженерно-технологічного факультету

Протокол від «29» 08 2025 року № 1

Голова  Ірина ЗАМОРСЬКА

«29» серпня 2025 року

© УНУ, 2025 рік

© Шевчук В.В., 2025 рік

1. Опис навчальної дисципліни

Найменування показників	Галузь знань, напрям підготовки, освітній ступінь	Характеристика навчальної дисципліни	
		денна форма навчання	заочна форма навчання
Кількість кредитів – 5	Галузь знань: Н «Сільське, лісове, рибне господарств та ветеринарна медицина»	Нормативна	
Модулів – 2	Спеціальність: Н7 «Агроінженерія»	Рік підготовки	
Змістових модулів – 3		3-й	3-й
Загальна кількість годин – 150		Семестр	
		6-й	6-й
		Лекції	
		44 год.	8 год.
		Лабораторні	
Тижневих годин для денної форми навчання: аудиторних – 5 самостійної роботи студента – 3		28 год.	8 год.
	Самостійна робота		
	78 год.	134 год.	
	Індивідуальні завдання		
	–	–	
	Освітній ступінь: «Бакалавр»	Вид контролю: екзамен	

2. Мета та завдання навчальної дисципліни

Предмет дисципліни – технічні засоби, обладнання, деталі та інші складові машинно-тракторного парку агропромислового виробництва, їх технічний огляд, показники та умови експлуатації з точки зору діагностування, виявлення та усунення несправностей, а також забезпечення ефективного використання машин й зниження інтенсивності їх спрацювання.

Вивченню дисципліни передують курси «Трактори та автомобілі», «Сільськогосподарські машини», «Взаємозамінність, стандартизація та технічні вимірювання», «Паливно-мастильні матеріали», що визначають уявлення про функціонування систем і механізмів технічних засобів. Дисципліна «Технічний сервіс в АПК» інтегрується з такими дисциплінами, як «Експлуатація машин та обладнання», «Гідропривід с.-г. техніки», «Деталі машин та ПТМ», «Ремонт машин та обладнання».

Мета дисципліни – надання студентам необхідних знань та формування умінь із наукових основ технічного сервісу машин в АПК, його основних складових технічного обслуговування і поточного ремонту сільськогосподарської техніки, ефективного її використання.

Завдання вивчення дисципліни – сформувані у студентів знання, уміння та навички щодо:

- основних понять і визначень стосовно несправностей і відказів машин і обладнання, технологічного процесу ремонту основних видів техніки сільськогосподарського призначення;

- виробничих процесів ремонту машин і обладнання сільськогосподарського призначення;

- технології ремонту тракторів, автомобілів, іншої сільськогосподарської техніки і їх складових частин;

- **У результаті вивчення навчальної дисципліни студент повинен**

- **знати:**

- міжнародні та національні стандарти і практики в професійній діяльності;

- основні історичні етапи розвитку предметної області;

- роль і місце агроінженерії в агропромисловому виробництві;

- вміти:**

- ☐ - формулювати нові ідеї та концепції розвитку агропромислового виробництва;

- розв'язувати складні інженерно-технічні задачі, пов'язані з функціонуванням сільськогосподарської техніки та технологічними процесами виробництва, зберігання, обробки та транспортування сільськогосподарської продукції;

- оцінювати та аргументувати значимість отриманих результатів випробувань сільськогосподарської техніки

- - виконувати експериментальні дослідження роботи сільськогосподарської техніки в конкретних умовах використання, здійснювати патентний пошук;

- 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;
- відтворювати деталі машин у графічному вигляді згідно з вимогами системи конструкторської документації;
- визначати склад та обсяги механізованих робіт, потребу в пально-мастильних матеріалах та запасних частинах;
- організовувати виробничий процес підрозділів з технічного забезпечення агропромислових виробництв.

Вивчення навчальної дисципліни передбачає формування та розвиток у студентів компетентностей.

Таблиця 1

Матриця компетентностей і програмних результатів навчання, що формуються під час вивчення навчальної дисципліни «Технічний сервіс в АПВ»

Шифр компетентності	Компетентності	Шифр програмних результатів навчання	Програмні результати навчання
Загальні компетентності (ЗК)			
ЗК2	Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.	ПРН09	Застосовувати спеціалізоване програмне забезпечення та сучасні інформаційні технології для вирішення професійних завдань.
		ПРН11	Застосовувати методи мехатроніки для автоматизації в АПК.
ЗК 6	Знання та розуміння предметної області та розуміння професії.	ПРН04	Знати основні історичні етапи розвитку предметної області.
		ПРН05	Знати роль і місце агроінженерії в агропромисловому виробництві.
		ПРН06	Формулювати нові ідеї та концепції розвитку агропромислового виробництва.
ЗК 7	Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.	ПРН07	Розв'язувати складні інженерно-технічні задачі, пов'язані з функціонуванням сільськогосподарської техніки та технологічними процесами виробництва, зберігання, обробки та транспортування сільськогосподарської продукції.

		ПРН08	Оцінювати та аргументувати значимість отриманих результатів випробувань сільськогосподарської техніки.
		ПРН12	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.
		ПРН13	Описувати будову та пояснювати принципи дії сільськогосподарської техніки. Вибирати робочі органи машин відповідно до ґрунтово-кліматичних умов та особливостей сільськогосподарських матеріалів.
ЗК8	Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.	ПРН13	Описувати будову та пояснювати принципи дії сільськогосподарської техніки. Вибирати робочі органи машин відповідно до ґрунтово-кліматичних умов та особливостей сільськогосподарських матеріалів.
Фахові компетентності (СК)			
ФК 1	Здатність використовувати у фаховій діяльності знання будови і технічних характеристик сільськогосподарської техніки для моделювання технологічних процесів аграрного виробництва.	ПРН11	Виконувати експериментальні дослідження роботи сільськогосподарської техніки в конкретних умовах використання, здійснювати патентний пошук.
		ПРН12	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.
		ПРН13	Описувати будову та пояснювати принципи дії сільськогосподарської техніки. Вибирати робочі органи машин відповідно до ґрунтово-кліматичних умов та особливостей сільськогосподарських матеріалів.
		ПРН15	Визначати показники якості технологічних процесів, машин та обладнання і вибирати методи їх визначення згідно з нормативною документацією.

ФК6	Здатність вибрати 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.	ПРН12	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.
ФК7	Здатність комплектувати оптимальні сільськогосподарські агрегати, технологічні лінії та комплекси машин.	ПРН12	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.
ФК10	Здатність організовувати використання сільськогосподарської техніки відповідно до вимог екології, принципів оптимального природокористування й охорони довкілля.	ПРН20	Оцінювати роботу машин і засобів механізації аграрного виробництва за критеріями екологічності та ефективності природокористування. Розробляти заходи зі зниження негативного впливу сільськогосподарської техніки на екосистему.

Методи навчання та засоби діагностики, що відповідають визначеним результатам навчання за навчальною дисципліною «Проектування технологічних процесів технічного сервісу машин АПВ», наведено в табл. 2, 3.

Таблиця 2

Результати, методи навчання та методи контролю за навчальною дисципліною «Технічний сервіс в АПВ»

Результати навчання за навчальною дисципліною		Методи навчання	Методи контролю
1	Знання:		
1.1	професійно орієнтований лексико - граматичний матеріал, що використовують у різних мовних ситуаціях; розмовні штампи ділового етикету й мовної поведінки – професійні терміни й поняття.	лекція, лабораторне заняття, дискусія, вирішення конкретних задач і ситуацій, кейс-метод, самонавчання через Moodle	усне опитування, експрес-контроль, тестування, участь у дискусії, виконання індивідуальних і командних завдань, складання тематичних флеш-карт, підготовка та представлення презентацій, контрольна (модульна) робота, підсумковий контроль
1.2	основні закони природничих дисциплін та методології їх застосування у професійній діяльності; принципові засади інженерних дисциплін, що лежать в основі фахової спеціалізації; методологію міждисциплінарного контексту спеціальності.		
1.3	основні тенденції вдосконалення технологій і технічних засобів механізації сучасного сільськогосподарського виробництва; показники якості механізованих технологічних процесів сільськогосподарського виробництва; методи оптимізації параметрів технологічних процесів сільськогосподарського виробництва.		
1.4	концепції інженерних дисциплін, які є основою фахової спеціалізації; досягнення провідних вітчизняних та світових наукових і агропромислових підприємств .		
1.5	Застосовувати: - основні поняття і методи математичного аналізу, лінійної алгебри та аналітичної геометрії, дискретної математики, теорії диференціальних рівнянь, теорії ймовірності та теорії математичної статистики, статистичних методів обробки експериментальних даних, елементів теорії функцій комплексної змінної; - фундаментальні закони природи і основні фізичні закони механіки, термодинаміки, електрики та магнетизму, оптики і атомної фізики; - фундаментальні розділи загальної хімії, зокрема хімічні системи, хімічну		

	термодинаміку і кінетику тощо.		
1.6	Упорядковувати технологічні системи формування та оцінювання сільськогосподарської продукції, ефективного здійснення селекційного процесу в бажаному напрямі та організації біологічно обґрунтованої і економічно доцільної технології виробництва, обробки, зберігання і транспортування сільськогосподарської продукції. Знати: - технології і методи виробництва сільськогосподарської продукції; - способи і технології зберігання, первинної обробки та її транспортування; - стандарти на продукцію та процедуру контролю її якості.		
1.7	Використовувати: - методики розрахунку і складання машинно тракторних агрегатів, технологічних ліній, методи організації їх роботи; - принципи розрахунку і комплектування машинно -тракторного парку та фермського обладнання; - відповідну техніку під час впровадження інтенсивних технологій вирощування і збирання сільськогосподарських культур, виробництва продукції тваринництва; Використовувати можливості інформаційних та комунікаційних технологій, що дозволяють обґрунтовано управляти культурами на рівні поля (система позиціонування на основі супутникових систем).		
1.8	Застосовувати: - основні поняття і закони біології та екології щодо живих систем і агропромислового середовища; - принципи екологічно безпечного та економічно ефективного функціонування системи «машина-поле» за умов роботи транспортних засобів в умовах взаємодії з біологічними об'єктами .		
2	Уміння/навички:		
2.1	володіти лексичним мінімумом з іноземної мови; - вести бесіду діалог загального характеру; - користуватися правилами мовного етикету; - проводити аналітичне опрацювання	лекція, лабораторне заняття, дискусія, аналітична робота, вирішення конкретних задач і ситуацій, кейс-метод, самонавчання через Moodle	усне опитування, тестування, участь у дискусії, виконання індивідуальних і командних завдань, складання тематичних флеш-карт, підготовка

	іншомовних методичних джерел з метою отримання професійної інформації; - працювати з довідниковою літературою та словниками.		та представлення презентацій, контрольна (модульна) робота, підсумковий контроль
2.2	застосовувати свої знання і розуміння для визначення, формулювання і вирішення інженерних завдань з використанням загальнонавчаних методів; - застосовувати отримані знання для аналізу інженерних об'єктів, процесів і методів; - обирати і застосовувати придатні аналітичні методи і методи моделювання; - здійснювати пошук літератури, а також використовувати бази даних та інші джерела інформації; - планувати і виконувати інженерні дослідження, інтерпретувати дані і робити висновки.		
2.3	аналізувати сучасні технології та технічні засоби механізації землеробства та тваринництва з погляду їх застосування до конкретних умов сільськогосподарського підприємства; - виявляти, формулювати і вирішувати інженерні завдання відповідно до спеціалізації .		
2.4	коректно ставити завдання інженерних досліджень технологічних процесів сільськогосподарського виробництва; - користуватися довідковою та спеціальною літературою, що відповідає конкретній проблемі; - критично оцінювати особистий рівень фахової компетенції і підвищувати його.		
2.5	Виконувати: - застосовування фізичних законів для вирішення завдань теоретичного, експериментального і прикладного характеру; - завдання з хімії для освоєння теоретичних основ і практики під час вирішення інженерних задач у сфері агропромислового комплексу .		
2.6	Застосовувати: - машини, обладнання та транспортні засоби для виробництва, обробки, зберігання, транспортування; - методи та обладнання для контролю якості сільськогосподарської продукції.		
2.7	Вміти:		

	- користуватися методами контролю якості продукції і технологічних процесів; - розробляти і здійснювати плани високопродуктивного використання машинно тракторного парку та фермського обладнання ; - підбирати оптимальну систему машин для господарства; Аналізувати напрями розвитку і вдосконалення системи машин і розвитку технологій вирощування і збирання сільськогосподарських культур та виробництва продукції тваринництва.		
2.8	Використовувати біологічні закони для оволодіння основами теорії і практики інженерного забезпечення АПК, використовувати знання в галузі біології для освоєння теоретичних основ і практики під час вирішення інженерних задач в АПК. Сприяти підвищенню якості виконання технологічних і транспортних операцій за умов дотримання екологічних аспектів використання мобільних сільськогосподарських машин і транспортних засобів.		
3	Комунікація:		
3.1	Використання різних мовних засобів відповідно до комунікативних намірів. Висловлювання думки для успішного розв'язування проблем і завдань у професійній діяльності. Міжнародне термінологічне порозуміння між фахівцями.	Лабораторне заняття, дискусія, аналітична робота, вирішення конкретних задач і ситуацій	представлення презентацій, виконання аналітично-розрахункових робіт, виконання вирішених конкретних задач і ситуацій, підсумковий контроль
3.2	Порозуміння з представниками сервісної та маркетингових служб .		
3.3	Уміння здійснювати комунікативні зв'язки з фахівцями інших галузей.		
3.4	Уміння спілкуватися в професійній діяльності з науковцями відповідних галузей .		
3.5	Комунікативна взаємодія з науково-технічними працівниками, працівниками дослідницьких лабораторій .		
3.6	Взаємодія з працівниками переробної сфери щодо доцільності використання обладнання на підприємствах переробної галузі за принципом необхідності та достатності.		
3.7	Взаємодія з механізаторами та інженерно-технічними працівниками, агрономами , технологами, ветеринарами щодо доцільності		

	використання сільськогосподарських агрегатів, -фермської техніки та обладнання проведення польових та інших робіт, а також проведення досліджень за принципом необхідності та достатності .		
3.8	Під час спілкування з людьми визначати заходи, що можуть забезпечити досягнення визначених цілей або поліпшити результати діяльності із заходів охорони природи.		
4	Відповідальність і автономія		
4.1	Використовувати лексикографічні джерела (словники) та іншу допоміжну довідникову літературу, необхідну для самостійного вдосконалення володіння іноземною мовою.		
4.2	Вимогливість до управлінського та виробничого персоналу відповідати функціональним обов'язкам .		
4.3	Вимогливість до управлінського та виробничого персоналу підвищувати особистий фаховий рівень .		
4.4	Відповідати за адекватність проведення аналізу та обробки експериментальних даних.		
4.5	Дотримуватися правил санітарно гігієнічної та -екологічної безпеки. Контролювати дотримання умов безпеки праці. Відповідати за якість продукції.	Лабораторне заняття, дискусія, аналітична робота, вирішення конкретних задач і ситуацій	представлення презентацій, виконання аналітично-розрахункових робіт, виконання вирішених конкретних задач і ситуацій, підсумковий контроль
4.6	Дотримуватися технологій виробництва продукції рослинництва та тваринництва . Відповідати за надійність роботи техніки, якісний ремонт, умови праці механізаторів та забезпечення якості продукції.		
4.7	Дотримуватися правил охорони навколишнього середовища, розробляти і вживати на збереження і відновлення ґрунту та інших складових екосистеми.		

Таблиця 3

**Методи навчання та методи контролю програмних результатів
навчання з навчальної дисципліни «Технічний сервіс в АПВ»**

Програмний результат навчання		Метод навчання	Методи контролю
ПРН02	Застосовувати міжнародні та національні стандарти і практики в професійній діяльності.	Лекція, лабораторні заняття, індивідуальні консультації, кейс-метод, самонавчання через Moodle	усне опитування, експрес-контроль, тестування, участь у дискусії, виконання індивідуальних і командних завдань, підготовка та представлення презентацій, модульна робота, підсумковий контроль
ПРН04	Знати основні історичні етапи розвитку предметної області.	Лекція, лабораторні заняття, індивідуальні консультації, кейс-метод, мозковий штурм, самонавчання через Moodle	усне опитування, експрес-контроль, тестування, участь у дискусії, виконання індивідуальних і командних завдань, підготовка та представлення презентацій, модульна робота, підсумковий контроль
ПРН05	Знати роль і місце агроінженерії в агропромисловому виробництві.	Лекція, лабораторні заняття з вирішення професійно-орієнтованих задач, мозковий штурм, кейс-метод, воркшоп, самонавчання	усне опитування, експрес-контроль, тестування, участь у дискусії, виконання індивідуальних і командних завдань, підготовка та представлення презентацій, модульна робота, підсумковий контроль
ПРН06	Формулювати нові ідеї та концепції розвитку агропромислового виробництва.	Інтерактивні заняття, воркшоп, самонавчання через конспекти та посібники, Moodle	Усне опитування, тестування, участь у дискусії, виконання аналітично-розрахункових робіт, індивідуальних і командних завдань, презентація бізнес-плану, модульна робота, підсумковий контроль
ПРН07	Розв'язувати складні інженерно-технічні задачі, пов'язані з функціонуванням сільськогосподарської техніки та технологічними процесами виробництва, зберігання, обробки та транспортування сільськогосподарської продукції.	Інтерактивні заняття, моделювання сценаріїв, лабораторні заняття, дискусія, самостійна робота	виконання аналітично-розрахункових робіт, індивідуальних і командних завдань, презентація, модульна робота, підсумковий контроль
ПРН08	Оцінювати та аргументувати значимість отриманих результатів випробувань сільськогосподарської техніки.	Лабораторні заняття із вирішення задач, мозковий штурм, воркшоп	Усне опитування, тестування, виконання аналітично-розрахункових робіт, індивідуальних і командних завдань, модульна робота, підсумковий контроль
ПРН11	Виконувати експериментальні дослідження роботи сільськогосподарської техніки в	Лабораторні заняття, кейс-метод, виконання завдань в	Тестування, виконання аналітично-розрахункових робіт, індивідуальних завдань,

	конкретних умовах використання, здійснювати патентний пошук.	Moodle	презентація, модульна робота, підсумковий контроль
ПРН12	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.	Інтерактивні заняття, моделювання сценаріїв, лабораторні заняття, дискусія, самостійна робота	усне опитування, експрес-контроль, тестування, участь у дискусії, виконання індивідуальних і командних завдань, підготовка та представлення презентацій, модульна робота, підсумковий контроль
ПРН13	Описувати будову та пояснювати принцип дії сільськогосподарської техніки. Вибирати робочі органи машин відповідно до ґрунтово-кліматичних умов та особливостей сільськогосподарських матеріалів.	Лекція, лабораторні заняття з вирішення професійно-орієнтованих задач, мозковий штурм, кейс-метод, воркшоп, самонавчання	усне опитування, експрес-контроль, тестування, участь у дискусії, виконання індивідуальних і командних завдань, підготовка та представлення презентацій, модульна робота, підсумковий контроль
ПРН15	Визначати показники якості технологічних процесів, машин та обладнання і вибирати методи їх визначення згідно з нормативною документацією.	Лабораторні заняття із вирішення задач, мозковий штурм, воркшоп	Усне опитування, тестування, виконання аналітично-розрахункових робіт, індивідуальних і командних завдань, модульна робота, підсумковий контроль
ПРН20	Оцінювати роботу машин і засобів механізації аграрного виробництва за критеріями екологічності та ефективності природокористування. Розробляти заходи зі зниження негативного впливу сільськогосподарської техніки на екосистему.	Лекція, лабораторні заняття з вирішення професійно-орієнтованих задач, мозковий штурм, кейс-метод, воркшоп, самонавчання	усне опитування, експрес-контроль, тестування, участь у дискусії, виконання індивідуальних і командних завдань, підготовка та представлення презентацій, модульна робота, підсумковий контроль

3. Програма навчальної дисципліни

МОДУЛЬ 1

Змістовий модуль 1. Основи забезпечення працездатності машин

Тема 1. Introduction. Technical service in agriculture.

Тема 2. Теоретичні основи технічної експлуатації машин.

Тема 3. Система технічного обслуговування машин.

Тема 4. Технічний сервіс машин в особливих умовах експлуатації.

Змістовий модуль 2. Технологія і організація обслуговування машин

Тема 1. Загальна характеристика технологічних процесів забезпечення працездатності машин.

Тема 2. Технології технічного обслуговування машин.

Тема 3. Планування і організація технічного обслуговування машин.

Тема 4. Забезпечення машин пально-мастильними та іншими експлуатаційними матеріалами.

Тема 5. Технологія зберігання машин.

МОДУЛЬ 2

Змістовий модуль 3. Технічне діагностування

машин Тема 1. Технічне діагностування машин.

Тема 2. Діагностування двигунів, агрегатів, систем і механізмів машин.

Тема 3. Діагностування технічного стану двигунів.

Тема 4. Діагностування ходової частини автомобіля.

Тема 5. Виробнича база технічного обслуговування та діагностування машин.

4. Структура навчальної дисципліни

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин											
	денна форма						заочна форма					
	усьо	у тому числі					усьо	у тому числі				
	го	л	п	лаб	інд	с.р	го	л	п	лаб	інд	с.р
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
МОДУЛЬ 1												
Змістовий модуль 1. Основи забезпечення працездатності машин												
Тема 1.Introduction. Technical service in agriculture	12	4		2		6	12	0,5		0,5		11
Тема 2. Теоретичні основи технічної експлуатації машин.	12	4		2		6	12	0,5		0,5		11
Тема 3. Система технічного обслуговування машин.	13	3		3		7	12	0,5		0,5		11
Тема 4. Технічний сервіс машин в особливих умовах експлуатації.	12	4		2		6	12	0,5		0,5		11
Разом за змістовим модулем 1	49	15		9		25	48	2		2		44
Змістовий модуль 2. Технологія і організація обслуговування машин												
Тема 1. Загальна характеристика технологічних процесів забезпечення працездатності машин.	10	3		2		5	10	0,5		0,5		9
Тема 2. Технології технічного обслуговування машин.	10	3		2		5	11	1		1		9

Тема 3. Планування і організація технічного обслуговування машин.	10	3		2		5	10	0,5		0,5		9
Тема 4. Забезпечення машин пально-мастильними та іншими експлуатаційними матеріалами.	10	3		2		5	10	0,5		0,5		9
Тема 5. Технологія зберігання машин.	10	3		2		5	10	0,5		0,5		9
Разом за змістовим модулем 2	50	15		10		25	51	3		3		45
МОДУЛЬ 2												
Змістовий модуль 3. Технічне діагностування машин												
Тема 1. Технічне діагностування машин.	11	3		2		6	10	0,5		0,5		9
Тема 2. Діагностування двигунів, агрегатів, систем і механізмів машин.	11	3		2		6	10,5	0,5		1		9
Тема 3. Діагностування технічного стану двигунів.	9	2		1		6	10	0,5		0,5		9
Тема 4. Діагностування ходової частини автомобіля.	11	3		2		6	10	0,5		0,5		9
Тема 5. Виробнича база технічного обслуговування та діагностування машин.	9	3		2		4	10,5	1		0,5		9
Разом за змістовим модулем 3	51	14		9		28	51	3		3		45
УСЬОГО	150	44		28		78	150	8		8		134

5. Теми лабораторних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин	
		денна форма	Заочна Форма
1	ЗМ 1. Визначення періодичності технічного обслуговування автомобілів з використанням характеристик експлуатаційної надійності.	2	1
2	ЗМ 1. Розрахунок виробничої програми і виробничої потужності виробництва технічного автосервісу.	2	0,5
3	ЗМ 1. Розробка схеми організації технічного обслуговування і ремонту автомобілів на АТП і СТО.	2	0,75
4	ЗМ 2. Організація і технологія проведення технічного обслуговування за колісними та гусеничними тракторами.	2	0,75
5	ЗМ 2. Організація і технологія проведення технічного обслуговування за тракторами зарубіжних фірм.	2	1
6	ЗМ 2. Організація і технологія проведення технічного обслуговування за автомобілями	2	0,5
7	ЗМ 2. Організація і технологія проведення технічного обслуговування за комбайнами.	2	0,5
8	ЗМ 2. Організація і технологія проведення технічного обслуговування за комбайнами зарубіжних фірм.	2	0,5
9	ЗМ 3. Загальна діагностика дизельного двигуна.	4	0,5
10	ЗМ 3. Діагностика загального стану двигуна. Перевірка циліндро-поршневої групи та газорозподільного механізму.	2	0,5
11	ЗМ 3. Дослідження і діагностування двигунів за складом відпрацьованих газів.	2	0,5
12	ЗМ 3. Діагностика загального стану системи запалювання.	2	0,5
13	ЗМ 3. Steering diagnostics.	2	0,5
Усього годин		28	8

6. Самостійна робота

№ з/п	Назва теми	Кількість годин	
		денна форма	заочна форма
1	Вступ. Технічний сервіс в АПК.	5	7
2	Теоретичні основи технічної експлуатації машин.	5	11
3	Система технічного обслуговування машин.	5	11
4	Технічний сервіс машин в особливих умовах експлуатації.	5	7
5	Загальна характеристика технологічних процесів забезпечення працездатності машин.	5	11
6	Технології технічного обслуговування машин.	7	11
7	Планування і організація технічного обслуговування машин.	7	11
8	Забезпечення машин пально-мастильними та іншими експлуатаційними матеріалами.	5	7
9	Технологія зберігання машин.	5	7
10	Технічне діагностування машин.	7	11
11	Діагностування двигунів, агрегатів, систем і механізмів машин.	5	7
12	Діагностування технічного стану двигунів	5	11
13	Діагностування ходової частини автомобіля	5	11
14	Виробнича база технічного обслуговування та діагностування машин.	7	11
Усього годин		78	134

7. Індивідуальні завдання

Модуль 1

Змістовий модуль 1. Основи забезпечення працездатності машин

1. Провести порівняльний аналіз стратегій ТО машин (описова робота).
2. Дослідити закономірності спрацювання деталей та зміни регулювань елементів машин (описова робота).
3. Розрахувати виробничу програму з технічного обслуговування тракторів (описова робота).
4. Розрахувати виробничу програму з технічного обслуговування комбайнів (описова робота).
5. Розрахувати виробничу програму з технічного обслуговування автомобілів (описова робота).
6. Вивчити та описати основи прогнозування технічного стану машин (описова робота).

Змістовий модуль 2. Технологія і організація обслуговування машин

1. Вивчити та описати технологію фірмового обслуговування зернозбирального комбайна “JOHN DEERE” (описова робота).
2. Вивчити та описати технологію фірмового обслуговування зернозбирального комбайна “Єнісей-1200” (описова робота).
3. Вивчити та описати технологію фірмового обслуговування колісних тракторів ХТЗ (описова робота).
4. Вивчити та описати технологію обслуговування гусеничних тракторів ХТЗ (описова робота).
5. Вивчити та описати технологію обслуговування колісних тракторів “KAYSE” (описова робота).
6. Ознайомитися із сучасними технологіями та засобами миття машин (описова робота).
7. Вивчити та описати технологію обкатування сільськогосподарських машин (на прикладі комбайна ДОН-1500) (описова робота).

Модуль 2

Змістовий модуль 3. Технічне діагностування машин

1. Проаналізувати методи та засоби визначення потужності ДВЗ (описова робота).
2. Розглянути методи та засоби визначення витрат палива машинно-тракторним агрегатом (описова робота).
3. Дослідити ринок засобів для вимірювання димності ДВЗ (описова робота).
4. Дослідити ринок засобів для вимірювання токсичності бензинового ДВЗ (описова робота).
5. Дослідити ринок засобів для діагностування електричних та електронних систем машин (описова робота).

6. Вивчити та описати методи діагностування технічного стану машин за тиском робочої рідини та засоби відмірювання, що при цьому застосовуються (описова робота).

7. Вивчити та описати методи діагностування технічного стану машин за температурою й засоби відмірювання, що при цьому застосовуються (описова робота).

8. Проаналізувати сучасні технології та матеріали для захисту машин від корозії в разі тривалого їх зберігання (описова робота).

9. Проаналізувати сучасні технології та матеріали для захисту поверхонь резервуарів для пального від корозії (описова робота).

10. Дослідити ринок засобів для діагностування гідравлічних систем сільськогосподарських машин (описова робота).

11. Дослідити ринок засобів для технічного обслуговування та регулювання паливних насосів високого тиску та форсунок ДВЗ (описова робота).

8. Методи навчання

Вид методу навчання	Особливості методу	Пріоритетний метод Контролю
Традиційні методи		
Лекція	Усний виклад предмета викладачем, а також публічне читання на яку-небудь тему. Мета лекції – розкрити основні положення теми, досягнення науки, з'ясувати невирішені проблеми, узагальнити досвід роботи, дати рекомендації щодо використання основних висновків за темами на практичних заняттях.	• усна відповідь; • есе; • тестування; • обговорення основних питань
Лабораторне заняття	Форма навчального заняття, при якому здобувач під керівництвом викладача, особисто проводить натурні або імітаційні експерименти, чи досліди з метою практичного підтвердження окремих теоретичних положень даної навчальної дисципліни; набуває практичних навичок роботи з лабораторним устаткуванням, обладнанням, обчислювальною технікою, вимірювальною апаратурою, методикою експериментальних досліджень у конкретній предметній галузі. Зокрема: отримують навички аналізу стану та причин відказів деталей та машин що надходять до ремонту, обґрунтування технології відновлення деталей сільськогосподарської техніки, роботи з технологічними документами, розробки ремонтних креслень; визначають та обґрунтовують раціональний спосіб відновлення деталей.	• активність під час Обговорення дискусійних питань • захист Індивідуального виду завдання.
Індивідуальна робота	Полягає у виконанні розрахункової роботи, що орієнтована на практичне використання студентами набутих знань та вмінь із проектування оптимальних технологічних процесів відновлення деталей машин та обладнання. Індивідуальні навчальні заняття проводять за окремим графіком з урахуванням індивідуального навчального плану студента і можуть охоплювати частину або повний обсяг занять з дисципліни.	• усна відповідь; • активність під час дискусії; • захист виконаного Письмового завдання.
Самостійна робота	Форма роботи, яка передбачає вирішення актуального питання курсу самостійно, формує навички пошуку та синтезу інформації. Полягає в опрацюванні матеріалу лекцій, в підготовці до виконання та захисту лабораторних робіт, підготовці до підсумкового контролю з модулів, виконання розрахункової роботи.	• есе
Наукова робота	Здійснюється у роботі гуртків, підготовці та виступах на наукових студентських конференціях, написанні статей в збірник наукових праць університету.	•
Інформаційні методи навчання		
Дискусія із запрошенням фахівців	Стейкхолдери та запрошені професори, які беруть активну участь у формуванні та реалізації освітньої програми періодично беруть участь у лекційних заняттях, лабораторних роботах та заняттях на виробництвах. Основна мета спілкування здобувачів із запрошеними фахівцями – обговорення актуальних та дискусійних питань виробництва та діалог.	• Усне опитування; • Активність під час Обговорення • Прояв лідерських Якостей
коментування, оцінка (або самооцінка) дій учасників;	Здобувачі освіти під час усного або письмового опитування можуть коментувати свої відповіді, або доповнювати відповіді інших здобувачів.	• Усне опитування; • Активність під час Обговорення • Прояв лідерських Якостей
метод аналізу і діагностики ситуації (КЕЙС-МЕТОД);	Виконання методу дозволяє формувати важливі «м'які» навички у здобувачів, зокрема робота в команді, набуття лідерських якостей тощо. Загальний вигляд кейсу:	• Усне опитування; • Активність під час Обговорення • Прояв лідерських

	Ознайомлення студентів із ситуацією (моделлю) яка пов'язана із реальним виробництвом або виробничим процесом; Формування міні-груп (3-4 здобувачів); Формування завдань для роботи з кейсом та розподіл питань в групах; Організація спільної діяльності, збір інформації, розподіл індивідуальних завдань; Аналіз та рефлексія спільної діяльності, пропозиція концепцій; Підведення підсумків, оцінювання.	Якостей
Дистанційне навчання	Комплексний індивідуалізований процес передання і засвоєння знань, умінь, навичок і способів пізнавальної діяльності людини, який відбувається за опосередкованої взаємодії віддалених один від одного учасників навчання у спеціалізованому середовищі, яке створене на основі сучасних психолого-педагогічних та інформаційно-комунікаційних технологій. Основною платформою для проведення дистанційного навчання є система MOODLE (https://moodle.udau.edu.ua/) Курс для дистанційного вивчення характеризується логічною послідовністю викладення основного матеріалу, має чітку структуру та комбінує традиційні (модифіковані до цифрового простору) й інтерактивні методи навчання.	• ЕСЕ; • підготовка та публічний захист презентацій на вебінарах; • тестування із різною вагомістю вірних відповідей та подальше публічне Обговорення допущених помилок; Підсумкове тестування, що формується із випадкових питань курсу.

9. Методи контролю

Вид роботи	Характеристика контролю
Письмове опитування (у. т. ч. ЕСЕ)	Здобувачі дають лаконічні відповіді на питання, передбачені під час вивчення курсу письмово, або у вигляді реферативного повідомлення, або у вигляді ЕСЕ. Оцінюванню підлягають правильність та конкретність відповіді на поставлене питання. Позитивним є формування відповідей на основі основної та допоміжної літератури за останні десять років.
Усне опитування/ захист роботи/ звіту	Здобувачі дають відповіді в усній формі на питання, пов'язані із теоретичними або практичними аспектами теоретичної частини дисципліни. Оцінюванню підлягають правильність та конкретність відповіді на поставлене питання. Позитивним є лаконічність та переконливість під час відповіді. Рівень знань оцінюється: “відмінно” – студент дає вичерпні, обґрунтовані, теоретично і практично вірні відповіді не менш ніж на 90% запитань, рішення задач та лабораторні вправи вірні, демонструє знання підручників, посібників, інструкцій, проводить узагальнення і висновки, акуратно оформляє завдання, був присутній на лекціях, має конспект лекцій чи реферати з основних тем курсу; “добре” – коли студент володіє знаннями матеріалу, але допускає незначні помилки у формуванні термінів, категорій і розрахунків, проте за допомогою викладача швидко орієнтується і знаходить правильні відповіді, був присутній на лекціях, має конспект лекцій чи реферати з основних тем курсу; “задовільно” – коли студент дає правильну відповідь не менше ніж на 60% питань, або на всі запитання дає недостатньо обґрунтовані, невичерпні відповіді, допускає грубі помилки, які виправляє за допомогою викладача. При цьому враховується наявність конспекту за темою завдань та самостійність; “незадовільно з можливістю повторного складання” – коли студент дає правильну відповідь не менше ніж на 35% питань, або на всі запитання дає необґрунтовані, невичерпні відповіді, допускає грубі помилки, які частково виправляє за допомогою викладача. Має неповний конспект лекцій.

Тестування	Проводять письмово або за допомогою систем дистанційного навчання. Передбачає вибір однієї/та/або декількох правильних відповідей на конкретне питання передбачене теоретичною частиною курсу або його структурним елементом. За програмою дисципліни тестування застосовується для контролю знань в кінці вивчення кожного змістового модуля та підсумкового контролю.
Активність (під час обговорення, тощо)	Оцінюванню підлягають частка участі здобувача у вирішенні колективного завдання, активність, вмотивованість та креативність під час обговорення проблемних питань.
Прояв лідерських якостей	Оцінюванню підлягають прояви лідерських якостей, які полягають у здатності генерувати нові ідеї; панорамність мислення; здатність до самоаналізу; здатність працювати в колективі; відповідальність за виконання важливих завдань; потреба в досягненні позитивного результату; здатність вести конструктивні переговори; здатність змінювати стиль керівництва відповідно до конкретної ситуації.

10. Розподіл балів, які отримують студенти

Поточне тестування та самостійна робота													Підсумковий контроль	Сума	
Модуль 1									Модуль 2						
ЗМ1				ЗМ2					ЗМ3						
T1	T2	T3	T4	T1	T2	T3	T4	T5	T1	T2	T3	T4	T5	30	100
5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5		

Шкала оцінювання: національна та ECTS

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ECTS	Оцінка за національною шкалою	
		для екзамену, курсового проекту (роботи), практики	для заліку
90 – 100	A	відмінно	Зараховано
82-89	B	добре	
74-81	C		
64-73	D	задовільно	
60-63	E		
35-59	FX	незадовільно з можливістю повторного складання	не зараховано з можливістю повторного Складання
0-34	F	незадовільно з обов’язковим повторним вивченням дисципліни	не зараховано з обов’язковим повторним вивченням дисципліни

11. Методичне забезпечення

1. Робоча програма навчальної дисципліни «Технічний сервіс в АПК» для здобувачів вищої освіти спеціальності 208 «Агроінженерія». Умань: Уманський НУС, 2022. 18 с.
2. Технічний сервіс в АПК. Конспект лекцій для здобувачів вищої освіти спеціальності 208 «Агроінженерія». Умань : Уманський НУС, 2020. 127 с.
3. Методичні вказівки для виконання лабораторних робіт з дисципліни «Технічний сервіс в АПК» для здобувачів вищої освіти спеціальності 208 «Агроінженерія». Умань : Уманський НУС, 2020. 98 с.
4. Методичні вказівки для виконання самостійної роботи з дисципліни «Технічний сервіс в АПК» для здобувачів вищої освіти спеціальності 208 «Агроінженерія». Умань : Уманський НУС, 2020. 11 с.

12. Рекомендована література

Базова

1. Технічний сервіс в АПК: навчально-методичний комплекс: навч. посіб. Для студентів інжен. спец. на осв.-кваліф. рівні “Бакалавр” напрямку “Процеси, машини та обладнання агропромислового виробництва” / [С.М. Грушецький, І.М. Бендера, О.В. Козаченко та ін.] – Кам’янець-Подільський: ФОП Сисин О.В., 2013. – 968 с.

2. Лімот А.С. Теоретичні основи забезпечення працездатності машин : навч. посіб. / А.С. Лімот. – Житомир : Держ. агроєколог. ун-т, 2008. – 410 с.

3. Козаченко О.В. Технічна експлуатація сільськогосподарської техніки / О.В. Козаченко. – Харків : Торнадо, 2000. – 192 с.

4. Козаченко О.В. Практикум з технічної експлуатації сільськогосподарської техніки: Монографія / Козаченко О. В., Сичов І. П. та ін.; за ред. О.В. Козаченка. – Харків: Торнадо, 2001. – 374 с.

5. Закон України “Про систему інженерно-технічного забезпечення агропромислового комплексу України” // Відомості Верховної Ради України (ВВР). – 2006. – № 47. – ст. 464. Із змінами, внесеними згідно із Законом України від 24.09.2008 № 586-VI (ВВР). – 2009. – № 10-11. – ст. 137.

6. Технологія технічного обслуговування машин: [навч. посіб. для студентів інжен. спец. зі спеціалізації “Технічний сервіс” на осв.-кваліф. рівні “Спеціаліст”, “Магістр”] / І.М. Бендера, С.М. Грушецький, П.І. Роздорожнюк, Я.М. Михайлович. – Кам’янець-Подільський : ФОП Сисин О.В., 2010. – 320 с. ISBN 978-966-1549-47-9 (Лист МОНУ № 1/11-10450 від 22 грудня 2009 р.).

Допоміжна

1. Вознюк Л.Ф. Технічне обслуговування і діагностування сільськогосподарських машин / Вознюк Л.Ф., Михайлович Я.М., Іщенко В.В. – К.: Урожай, 1994. – 213 с.

2. Ільченко В.Ю. Лабораторний практикум з використання машин у рослинництві / Ільченко В.Ю., Кабанець А.С., Кухаренко П. М., Карасьов П.І. та ін. – Дніпропетровськ : ДДАУ, 2003. – 396 с.

Інформаційні ресурси

1. Електронний підручник «Технічний сервіс в АПК»
<http://ounb.km.ua/vistavki/zemlerobstvo/index.php>.

2. Електронний підручник «Організація технічного сервісу машин»
<http://ep3.nuwm.edu.ua/5650/1/OTSM.pdf>.

3. Електронний підручник «Технічний сервіс в агропромисловому комплексі» <https://nmcbook.com.ua/wp-content/uploads/2017/11/%D0%9D%D0%9F-%D0%A2%D0%B5%D1%85%D0%BD%D0%B8%D1%87%D0%BD%D0%B8%D0%B9-%D1%81%D0%B5%D1%80%D0%B2%D0%B8%D1%81-%D0%B2-%D0%90%D0%9F%D0%9A.pdf>.

13. Перезарахування та визнання результатів навчання

Перезарахування та визнання результатів навчання з дисципліни «Технічний сервіс в АПК» або окремого її елемента відбувається відповідно до Положення про порядок визнання в Уманському НУ результатів навчання, здобутих шляхом неформальної та/або інформальної освіти та Положення про академічну мобільність здобувачів вищої освіти та науково-педагогічних працівників Уманського національного університету.

Здобувачі вищої освіти мають право на визнання результатів навчання в неформальній та інформальній освіті (курси навчання в центрах освіти, курси інтенсивного навчання, семінари, конференції, олімпіади, конкурси наукових робіт, літні чи зимові школи, бізнес-школи, тренінги тощо) в обсязі, що загалом не перевищує 25 % освітньої програми.

Перезарахування та визнання результатів навчання з навчальних дисциплін, набутих за програмами академічної мобільності, здійснюється на основі Європейської кредитної трансферно-накопичувальної системи на підставі порівняння навчальних програм відповідної спеціальності та академічної довідки (інших документів), що надає учасник.

14. Політика академічної доброчесності

У процесі навчання з дисципліни «Технічний сервіс в АПК», студенти повинні дотримуватися встановлених правил академічної доброчесності, визначених Кодексом доброчесності Уманського національного університету. При підготовці рефератів, виконанні науково-дослідних завдань, а також під час проведення контрольних заходів очікується, що всі роботи подані студентами будуть їхніми оригінальними дослідженнями та міркуваннями.

Будь-які види порушення академічної доброчесності, зокрема плагіат, неправомірне використання чужих ідей, фальсифікація даних чи співучасть у таких діях, є абсолютно неприпустимими і не толеруються. Виявлення ознак академічної недоброчесності у письмовій роботі студента є підставою для її незарахування викладачем, незалежно від обсягу порушення.

З метою запобігання порушенням і підвищення якості академічних робіт, студентам рекомендується користуватися належними академічними ресурсами та інструментами для перевірки робіт на плагіат, а також звертатися за консультаціями з питань правильного цитування і академічного письма.

15. Зміни у робочій програмі на 2025/2026 навчальний рік

1. Оновлено робочу програму згідно нових вимог, щодо зміни шифру галузі знань та спеціальності
2. Оновлено розділ щодо методів контролю результатів навчання.
3. У робочій програмі оновлено розділ щодо перезарахування та визнання результатів навчання.