

СИЛАБУС навчальної дисципліни «ЕКСПЛУАТАЦІЯ ТА СЕРВІСНИЙ СУПРОВІД»

ЗАГАЛЬНА ІНФОРМАЦІЯ ПРО НАВЧАЛЬНУ ДИСЦИПЛІНУ

Рівень вищої освіти	Третій рівень (доктор філософії).
Код і найменування спеціальності	133 Галузеве машинобудування, 208 Агроінженерія
Тип і назва освітньої програми	Міждисциплінарна освітньо-наукова програма Сервісна інженерія в агропромисловому виробництві
Курс, семестр	1 курс, 2 семестр.
Обсяг і форма семестрового контролю з навчальної дисципліни	Кількість кредитів ЄКТС – 4,5. Загальна кількість годин – 135 год, із яких: Лекції – 20 годин, практичні – 12 годин, лабораторні – 14 годин. Форма семестрового контролю – залік.
Мова (-и) викладання	екзамен
Навчально-науковий інститут / факультет, кафедра	Інженерно-технологічний факультет Кафедра агроінженерії та автомобільного транспорту.
Контактні дані розробника(-ів)	 Викладач: ЛЯШЕНКО Сергій Васильович, к.т.н., доцент. <i>Контакти:</i> ауд. 337 (навчальний корпус №3), e-mail: sergii.liashenko@pdau.edu.ua, тел. (0532) 56-96-87, посилання на сторінку викладача: https://www.pdau.edu.ua/people/liashenko-serhii-vasilovych
МІСЦЕ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ В ОСВІТНІЙ ПРОГРАМІ	
Статус навчальної дисципліни	Основна
Передумови для вивчення навчальної дисципліни	Базові знання з: «Аналіз та оцінка небезпек у технічному сервісі»; «Інженіринг сервісних підприємств», «Інфокомунікаційна Інженерія», «Машини та засоби механізації у сільськогосподарському виробництві», «Мехатронні системи техніки в АПК», «Патентна діяльність».
Компетентності	<i>Інтегральна компетентність:</i> Здатність розв'язувати складні задачі та практичні проблеми сервісної інженерії в агропромисловому виробництві, що передбачають проведення наукових досліджень та/або здійснення інновацій та характеризується невизначеністю умов і вимог.

	<i>Загальні компетентності (ЗК):</i> <i>Спеціальні (фахові):</i> ФК 9. Здатність проектувати й використовувати мехатронні системи машин і засоби механізації сільськогосподарського виробництва. ФК 10. Здатність проектувати, виготовляти і експлуатувати технології та технічні засоби виробництва, первинної обробки, зберігання та транспортування сільськогосподарської продукції. ФК 11. Здатність прогнозувати і забезпечувати технічну готовність сільськогосподарської техніки. ФК 12. Здатність до отримання і аналізу інформації щодо тенденцій розвитку аграрних наук, технологій і техніки в сільськогосподарському виробництві. ФК 17. Здатність визначати технічний стан вузлів та агрегатів машин за діагностичними параметрами, в тому числі використовуючи засоби комп'ютерного діагностування і спеціалізоване програмне обладнання. ФК 18. Здатність розробляти технологічні процеси для ефективного обслуговування, капітальних та поточних ремонтів техніки, відновлення загального зовнішнього стану засобів механізації та обладнання для АПВ..
Програмні результати навчання / результати навчання	ПРН 1. Знання та розуміння механіки і машинобудування та перспектив їхнього розвитку. ПРН 5. Знання і розуміння засад технологічних, фундаментальних та інженерних наук, що лежать в основі галузевого машинобудування відповідної галузі. ПРН 8. Застосовувати методи мехатроніки для автоматизації в АПК. ПРН 9. Проектувати конкурентоспроможні технології та обладнання для виробництва сільськогосподарської продукції відповідно до вимог споживачів та законодавства. ПРН 10. Забезпечувати роботоздатність і справність машин. ПРН 12. Здійснювати управління якістю в аграрній сфері, обґрунтовувати показники якості сільськогосподарської продукції, техніки та обладнання. ПРН 15. Здійснювати інженерні розрахунки для вирішення складних практичних проблем у технічному обслуговуванні сільськогосподарської техніки, створюючи фізичні, математичні, комп'ютерні моделі. ПРН 16. Здатність проводити налаштування на відповідні параметри і режими засобів механізації, реалізовувати контроль якості роботи під час виконання агротехнологічних операцій, здійснювати діагностику технічного стану та проводити випробовування окремих програмних й апаратних модулів. ПРН 17. Здатність реалізовувати системи технічного обслуговування та ремонту засобів механізації, які відповідали б умовам і можливостям агропромислового виробництва.
РОЛЬ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ У ФОРМУВАННІ СОЦІАЛЬНИХ НАВИЧОК (SOFT SKILLS)	
Навчальна дисципліна «Експлуатація та сервісний супровід» відіграє важливу роль у формуванні соціальних навичок (soft skills) у здобувачів вищої освіти спеціальності 133 Галузеве машинобудування та 208 Агроінженерія. Основні аспекти цього впливу включають:	

командну роботу та співпрацю, комунікаційні навички, критичне мислення та проблемне вирішення, організаційні навички, адаптивність та гнучкість, етичні та екологічні цінності. Дисципліна сприяє розвитку навичок командної роботи через колективні завдання, що допомагає здобувачам ефективно взаємодіяти і досягати спільних цілей. Лекції і презентації вчать чітко і зрозуміло комунікувати, презентувати свої ідеї і вести конструктивні дискусії. Аналіз енергоощадних, екологічно безпечних технологій виробництва і розв'язування реальних ситуаційних завдань допомагають здобувачам розвивати навички критичного мислення, оцінювати різні варіанти рішень та знаходити оптимальні варіанти розв'язання виробничих задач. Робота в команді за умов не визначеності ситуаційних завдань з виробництва допомагає розвивати здатність адаптуватися до умов виробництва, до нових ситуацій і швидко реагувати на зміни. Акцент на аспекти процесів сільськогосподарського виробництва сформованих на основах забезпечення ефективного використання, управління технічним станом машин з врахуванням умов експлуатації та інших чинників задля забезпечення мінімізації експлуатаційних витрат та підвищення експлуатаційної надійності машин.

Навчальна дисципліна «Експлуатація та сервісний супровід» сприяє: всебічному розвитку соціальних навичок, які є критично важливими для успішної професійної діяльності та особистісного росту здобувачів вищої освіти. Вона допомагає формувати здатність до ефективної роботи в команді, комунікації, критичного мислення, організації та управління, а також забезпечує розуміння важливості екологічних та етичних стандартів у професійній діяльності.

МЕТА ВИВЧЕННЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Мета вивчення навчальної дисципліни: «Експлуатація та сервісний супровід» – надання студентам необхідних теоретичних знань та практичних навичок з основ експлуатації, сервісного супроводу машин; здатність забезпечення ефективного використання, управління технічним станом машин з врахуванням умов експлуатації та інших чинників задля забезпечення мінімізації експлуатаційних витрат та підвищення експлуатаційної надійності машин; здатність креативно мислити та ефективно працювати в команді; здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми спеціальності галузевого машинобудування та агроінженерія.

ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Тема 1. Вступ. Технічний стан машин та обладнання і їх зміна в процесі експлуатації.

Тема 2. Історія становлення системи технічного обслуговування і ремонту машин. Нормативно-технічна база з експлуатації та обслуговування машин.

Тема 3. Система технічного обслуговування і ремонту машин. Експлуатаційна надійність машин.

Тема 4. Система і методи технічної діагностики. Управління технічним станом машин. Прогнозування зміни технічного стану машин у межах означених діагностичних параметрів.

Тема 5. Організація роботи служби експлуатації машин. Організаційно-технічні заходи задля відновлення якості машин

Тема 6 Експлуатація агрегатних верстатів та автоматичних ліній

Тема 7 Служба сервісного супроводу структура та її функції

Тема 8 Після продажний сервісний супровід техніки та обладнання

Тема 9 Організація роботи служби сервісного супроводу

Тема 10 Організація роботи з клієнтурою. Способи ведення конкурентної боротьби.

МЕТОДИ НАВЧАННЯ І ВИКЛАДАННЯ

1. Методи організації та здійснення навчально-пізнавальної діяльності:

- словесні методи: лекції; розповідь; пояснення; інструктаж;
- наочні методи: демонстрування; спостереження;

– практичні методи: лабораторні роботи, практичні роботи, лабораторні роботи, робота з навчально-методичною літературою: конспектування; тезування, анотування.

2. Методи стимулювання і мотивації навчально-пізнавальної діяльності:

– методи формування пізнавальних інтересів: створення ситуації інтересу й новизни навчального матеріалу; методи використання життєвого досвіду; навчальні дискусії для вирішення проблемної ситуації; методи відповідей на запитання і опитування думок здобувачів вищої освіти.

– методи стимулювання і мотивації обов'язку і відповідальності: роз'яснення мети навчальної дисципліни; висування вимог до вивчення дисципліни; оперативний контроль; вказування на недоліки, зауваження.

3. Інноваційні методи навчання:

– інтерактивні методи: дискусії, диспути, дебати; проектування професійних ситуацій; розроблення і презентація проєктів; рольові та ділові (імітаційні) ігри; коучинг і навчальні тренінги.

– Методи інтерактивної візуалізації навчального матеріалу: інтелектуальна карта уяви; стрічка подій.

– комп'ютерні і мультимедійні методи: використання мультимедійних презентацій; дистанційне навчання.

4. Методи контролю і самоконтролю за ефективністю навчально-пізнавальної діяльності:

– методи усного контролю: опитування; бесіда; доповідь.

– методи письмового контролю: контрольна робота; самостійна робота; творче завдання.

– методи лабораторнопрактичного контролю: контрольні-практичні роботи.

– методи самоконтролю: самостійний пошук помилок; самооцінювання; самоаналіз; визначення пріоритетних напрямів власного навчального процесу..

ОЦІНЮВАННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ

Схема нарахування балів, шкала та критерії оцінювання результатів навчання

Схема нарахування балів з навчальної дисципліни

Назва теми	денна форма здобуття освіти 133ГМ_мд_2024[2] (ОНП)			Разом
	Виконання вправ на практичних заняттях	Виконання лабораторних робіт	Виконання завдань самостійної роботи	
Тема 1. Вступ. Технічний стан машин та обладнання і їх зміна в процесі експлуатації.	5	5	1	11
Тема 2. Історія становлення системи технічного обслуговування і ремонту машин. Нормативно-технічна база з експлуатації та обслуговування машин.	5	0	1	6

	Тема 3. Система технічного обслуговування і ремонту машин. Експлуатаційна надійність машин.	5	0	2	7
	Тема 4. Система і методи технічної діагностики. Управління технічним станом машин. Прогнозування зміни технічного стану машин у межах означених діагностичних параметрів.	5	15	2	22
	Тема 5. Організація роботи служби експлуатації машин. Організаційно-технічні заходи задля відновлення якості машин	5	0	2	7
	Тема 6 Експлуатація агрегатних верстатів та автоматичних ліній	0	5	2	7
	Тема 7 Служба сервісного супроводу структура та її функції	0	0	2	2
	Тема 8 Після продажний сервісний супровід техніки та обладнання	0	10	1	11
	Тема 9 Організація роботи служби сервісного супроводу	5	0	1	6
	Тема 10 Організація роботи з клієнтурою. Способи ведення конкурентної боротьби.	0	0	1	1
	<i>Усього</i>	<i>30</i>	<i>35</i>	<i>15</i>	<i>80</i>
	<i>Коефіцієнт приведення</i>	<i>1,00</i>			
	<i>Разом</i>	<i>30</i>	<i>35</i>	<i>15</i>	<i>80</i>
	Екзамен	-	-	-	20
	Разом, враховуючи екзамен	-	-	-	100
Шкала та критерії оцінювання <u>Виконання завдань самостійної роботи</u>					

	Кількість балів	Критерії оцінювання
	2	Здобувач вищої освіти представив конспект з самостійної роботи в якому він в повній мірі виконав завдання і продемонстрував: знання та розуміння механіки і машинобудування та перспектив їхнього розвитку; знання і розуміння засад технологічних, фундаментальних та інженерних наук, що лежать в основі галузевого машинобудування відповідної галузі. В ході виконання завдань самостійної роботи здобувач ступеня вищої освіти в повній мірі демонструє вміння: застосовувати методи мехатроніки для автоматизації в АПК; проектувати конкурентоспроможні технології та обладнання для виробництва сільськогосподарської продукції відповідно до вимог споживачів та законодавства; забезпечувати роботоздатність і справність машин; здійснювати управління якістю в аграрній сфері, обґрунтовувати показники якості сільськогосподарської продукції, техніки та обладнання; здійснювати інженерні розрахунки для вирішення складних практичних проблем у технічному обслуговуванні сільськогосподарської техніки, створюючи фізичні, математичні, комп'ютерні моделі. Цілком демонструє здатність: проводити налаштування на відповідні параметри і режими засобів механізації, реалізовувати контроль якості роботи під час виконання агротехнологічних операцій, здійснювати діагностику технічного стану та проводити випробовування окремих програмних й апаратних модулів; реалізовувати системи технічного обслуговування та ремонту засобів механізації, які відповідали б умовам і можливостям агропромислового виробництва транспорту, їх систем та елементів..
	1	Здобувач вищої освіти представив конспект з самостійної роботи в якому він виконав завдання і достатньо продемонстрував знання та розуміння механіки і машинобудування та перспектив їхнього розвитку; знання і розуміння засад технологічних, фундаментальних та інженерних наук, що лежать в основі галузевого машинобудування відповідної галузі. В ході виконання завдань самостійної роботи здобувач ступеня вищої освіти досить повно демонструє вміння: застосовувати методи мехатроніки для автоматизації в АПК; проектувати конкурентоспроможні технології та обладнання для виробництва сільськогосподарської продукції відповідно до вимог споживачів та законодавства; забезпечувати роботоздатність і справність машин; здійснювати управління якістю в аграрній сфері, обґрунтовувати показники якості сільськогосподарської продукції, техніки та обладнання; здійснювати інженерні розрахунки для вирішення складних практичних проблем у технічному обслуговуванні сільськогосподарської техніки, створюючи фізичні, математичні, комп'ютерні моделі. Належно демонструє здатність: проводити налаштування на відповідні параметри і режими засобів механізації, реалізовувати контроль якості роботи під час виконання агротехнологічних операцій, здійснювати діагностику технічного стану та проводити

		випробовування окремих програмних й апаратних модулів; реалізовувати системи технічного обслуговування та ремонту засобів механізації, які відповідали б умовам і можливостям агропромислового виробництва транспорту, їх систем та елементів.
	0	Здобувач вищої освіти представив конспект з самостійної роботи в якому він не виконав завдання і не продемонстрував знання та розуміння механіки і машинобудування та перспектив їхнього розвитку; знання і розуміння засад технологічних, фундаментальних та інженерних наук, що лежать в основі галузевого машинобудування відповідної галузі. В ході співбесіди, що до завдань самостійної роботи здобувач ступеня вищої освіти не демонструє вміння: застосовувати методи мехатроніки для автоматизації в АПК; проектувати конкурентоспроможні технології та обладнання для виробництва сільськогосподарської продукції відповідно до вимог споживачів та законодавства; забезпечувати роботоздатність і справність машин; здійснювати управління якістю в аграрній сфері, обґрунтовувати показники якості сільськогосподарської продукції, техніки та обладнання; здійснювати інженерні розрахунки для вирішення складних практичних проблем у технічному обслуговуванні сільськогосподарської техніки, створюючи фізичні, математичні, комп'ютерні моделі. Неспроможний демонструвати здатність: проводити налаштування на відповідні параметри і режими засобів механізації, реалізовувати контроль якості роботи під час виконання агротехнологічних операцій, здійснювати діагностику технічного стану та проводити випробовування окремих програмних й апаратних модулів; реалізовувати системи технічного обслуговування та ремонту засобів механізації, які відповідали б умовам і можливостям агропромислового виробництва транспорту, їх систем та елементів.
	Шкала та критерії оцінювання <u>Виконання вправ на практичних заняттях</u>	
	Кіль- кість балів	Критерії оцінювання
	5	Здобувач вищої освіти представив зошит виконання практичних завдань в якому він в повній мірі виконав поставлені завдання і продемонстрував знання та розуміння механіки і машинобудування та перспектив їхнього розвитку; знання і розуміння засад технологічних, фундаментальних та інженерних наук, що лежать в основі галузевого машинобудування відповідної галузі. В ході виконання практичних завдань здобувач ступеня вищої освіти в повній мірі демонструє вміння: застосовувати методи мехатроніки для автоматизації в АПК; проектувати конкурентоспроможні технології та обладнання для виробництва сільськогосподарської продукції відповідно до вимог споживачів та законодавства; забезпечувати роботоздатність і справність машин; здійснювати управління якістю в аграрній сфері, обґрунтовувати показники якості

		сільськогосподарської продукції, техніки та обладнання; здійснювати інженерні розрахунки для вирішення складних практичних проблем у технічному обслуговуванні сільськогосподарської техніки, створюючи фізичні, математичні, комп'ютерні моделі. Цілком демонструє здатність: проводити налаштування на відповідні параметри і режими засобів механізації, реалізовувати контроль якості роботи під час виконання агротехнологічних операцій, здійснювати діагностику технічного стану та проводити випробовування окремих програмних й апаратних модулів; реалізовувати системи технічного обслуговування та ремонту засобів механізації, які відповідали б умовам і можливостям агропромислового виробництва транспорту, їх систем та елементів.
	4	Здобувач вищої освіти представив зошит виконання практичних завдань в якому він виконав завдання і достатньо продемонстрував знання та розуміння механіки і машинобудування та перспектив їхнього розвитку; знання і розуміння засад технологічних, фундаментальних та інженерних наук, що лежать в основі галузевого машинобудування відповідної галузі. В ході виконання практичних завдань здобувач ступеня вищої освіти досить повно демонструє вміння: застосовувати методи мехатроніки для автоматизації в АПК; проектувати конкурентоспроможні технології та обладнання для виробництва сільськогосподарської продукції відповідно до вимог споживачів та законодавства; забезпечувати роботоздатність і справність машин; здійснювати управління якістю в аграрній сфері, обґрунтовувати показники якості сільськогосподарської продукції, техніки та обладнання; здійснювати інженерні розрахунки для вирішення складних практичних проблем у технічному обслуговуванні сільськогосподарської техніки, створюючи фізичні, математичні, комп'ютерні моделі. Належно демонструє здатність: проводити налаштування на відповідні параметри і режими засобів механізації, реалізовувати контроль якості роботи під час виконання агротехнологічних операцій, здійснювати діагностику технічного стану та проводити випробовування окремих програмних й апаратних модулів; реалізовувати системи технічного обслуговування та ремонту засобів механізації, які відповідали б умовам і можливостям агропромислового виробництва транспорту, їх систем та елементів.
	3	Здобувач вищої освіти представив зошит виконання практичних завдань в якому він виконав завдання і посередньо продемонстрував знання та розуміння механіки і машинобудування та перспектив їхнього розвитку; знання і розуміння засад технологічних, фундаментальних та інженерних наук, що лежать в основі галузевого машинобудування відповідної галузі. В ході виконання практичних завдань здобувач ступеня вищої освіти опосередковано демонструє вміння: застосовувати методи мехатроніки для автоматизації в АПК; проектувати конкурентоспроможні технології та обладнання для виробництва сільськогосподарської продукції відповідно до вимог споживачів та законодавства; забезпечувати роботоздатність і справність машин; здійснювати управління якістю в аграрній сфері, обґрунтовувати показники якості сільськогосподарської продукції, техніки та

		обладнання; здійснювати інженерні розрахунки для вирішення складних практичних проблем у технічному обслуговуванні сільськогосподарської техніки, створюючи фізичні, математичні, комп'ютерні моделі. Звичайно демонструє здатність: проводити налаштування на відповідні параметри і режими засобів механізації, реалізовувати контроль якості роботи під час виконання агротехнологічних операцій, здійснювати діагностику технічного стану та проводити випробовування окремих програмних й апаратних модулів; реалізовувати системи технічного обслуговування та ремонту засобів механізації, які відповідали б умовам і можливостям агропромислового виробництва транспорту, їх систем та елементів.
	2	Здобувач вищої освіти представив зошит виконання практичних завдань в якому він виконав не всі завдання і не достатньо продемонстрував знання та розуміння механіки і машинобудування та перспектив їхнього розвитку; знання і розуміння засад технологічних, фундаментальних та інженерних наук, що лежать в основі галузевого машинобудування відповідної галузі. В ході виконання практичних завдань здобувач ступеня вищої освіти частково демонструє вміння: застосовувати методи мехатроніки для автоматизації в АПК; проектувати конкурентоспроможні технології та обладнання для виробництва сільськогосподарської продукції відповідно до вимог споживачів та законодавства; забезпечувати роботоздатність і справність машин; здійснювати управління якістю в аграрній сфері, обґрунтовувати показники якості сільськогосподарської продукції, техніки та обладнання; здійснювати інженерні розрахунки для вирішення складних практичних проблем у технічному обслуговуванні сільськогосподарської техніки, створюючи фізичні, математичні, комп'ютерні моделі. На третину демонструє здатність: проводити налаштування на відповідні параметри і режими засобів механізації, реалізовувати контроль якості роботи під час виконання агротехнологічних операцій, здійснювати діагностику технічного стану та проводити випробовування окремих програмних й апаратних модулів; реалізовувати системи технічного обслуговування та ремонту засобів механізації, які відповідали б умовам і можливостям агропромислового виробництва транспорту, їх систем та елементів.
	1	Здобувач вищої освіти представив зошит виконання практичних завдань в якому він виконав не всі завдання і не достатньо продемонстрував знання та розуміння механіки і машинобудування та перспектив їхнього розвитку; знання і розуміння засад технологічних, фундаментальних та інженерних наук, що лежать в основі галузевого машинобудування відповідної галузі. В ході виконання практичних завдань здобувач ступеня вищої освіти мізерно демонструє вміння: застосовувати методи мехатроніки для автоматизації в АПК; проектувати конкурентоспроможні технології та обладнання для виробництва сільськогосподарської продукції відповідно до вимог споживачів та законодавства; забезпечувати роботоздатність і справність машин; здійснювати управління якістю в аграрній сфері, обґрунтовувати показники якості сільськогосподарської продукції, техніки та обладнання; здійснювати

		інженерні розрахунки для вирішення складних практичних проблем у технічному обслуговуванні сільськогосподарської техніки, створюючи фізичні, математичні, комп'ютерні моделі. Неспроможний демонструвати здатність: проводити налаштування на відповідні параметри і режими засобів механізації, реалізовувати контроль якості роботи під час виконання агротехнологічних операцій, здійснювати діагностику технічного стану та проводити випробовування окремих програмних й апаратних модулів; реалізовувати системи технічного обслуговування та ремонту засобів механізації, які відповідали б умовам і можливостям агропромислового виробництва транспорту, їх систем та елементів.
	0	Здобувач вищої освіти представив зошит виконання практичних завдань в якому він не виконав завдання і не продемонстрував знання та розуміння механіки і машинобудування та перспектив їхнього розвитку; знання і розуміння засад технологічних, фундаментальних та інженерних наук, що лежать в основі галузевого машинобудування відповідної галузі. В ході співбесіди, що до практичних завдань здобувач ступеня вищої освіти не демонструє вміння: застосовувати методи мехатроніки для автоматизації в АПК; проектувати конкурентоспроможні технології та обладнання для виробництва сільськогосподарської продукції відповідно до вимог споживачів та законодавства; забезпечувати роботоздатність і справність машин; здійснювати управління якістю в аграрній сфері, обґрунтовувати показники якості сільськогосподарської продукції, техніки та обладнання; здійснювати інженерні розрахунки для вирішення складних практичних проблем у технічному обслуговуванні сільськогосподарської техніки, створюючи фізичні, математичні, комп'ютерні моделі. Неспроможний демонструвати здатність: проводити налаштування на відповідні параметри і режими засобів механізації, реалізовувати контроль якості роботи під час виконання агротехнологічних операцій, здійснювати діагностику технічного стану та проводити випробовування окремих програмних й апаратних модулів; реалізовувати системи технічного обслуговування та ремонту засобів механізації, які відповідали б умовам і можливостям агропромислового виробництва транспорту, їх систем та елементів.
	<u>Шкала та критерії оцінювання</u> <u>Виконання вправ на лабораторних заняттях</u>	
	Кількість балів	Критерії оцінювання
	5	Здобувач вищої освіти представив зошит виконання завдань на лабораторному занятті в якому він в повній мірі виконав поставлені завдання і продемонстрував знання та розуміння механіки і машинобудування та перспектив їхнього розвитку; знання і розуміння засад технологічних, фундаментальних та інженерних наук, що лежать в основі галузевого машинобудування відповідної галузі.

		Під час захисту виконаних завдань на лабораторному занятті здобувач ступеня вищої освіти в повній мірі демонструє вміння: застосовувати методи мехатроніки для автоматизації в АПК; проектувати конкурентоспроможні технології та обладнання для виробництва сільськогосподарської продукції відповідно до вимог споживачів та законодавства; забезпечувати роботоздатність і справність машин; здійснювати управління якістю в аграрній сфері, обґрунтовувати показники якості сільськогосподарської продукції, техніки та обладнання; здійснювати інженерні розрахунки для вирішення складних практичних проблем у технічному обслуговуванні сільськогосподарської техніки, створюючи фізичні, математичні, комп'ютерні моделі. Цілком демонструє здатність: проводити налаштування на відповідні параметри і режими засобів механізації, реалізовувати контроль якості роботи під час виконання агротехнологічних операцій, здійснювати діагностику технічного стану та проводити випробовування окремих програмних й апаратних модулів; реалізовувати системи технічного обслуговування та ремонту засобів механізації, які відповідали б умовам і можливостям агропромислового виробництва транспорту, їх систем та елементів.
	4	Здобувач вищої освіти представив зошит виконання завдань на лабораторному занятті в якому він виконав завдання і достатньо продемонстрував знання та розуміння механіки і машинобудування та перспектив їхнього розвитку; знання і розуміння засад технологічних, фундаментальних та інженерних наук, що лежать в основі галузевого машинобудування відповідної галузі. Під час захисту виконаних завдань на лабораторному занятті здобувач ступеня вищої освіти досить повно демонструє вміння: застосовувати методи мехатроніки для автоматизації в АПК; проектувати конкурентоспроможні технології та обладнання для виробництва сільськогосподарської продукції відповідно до вимог споживачів та законодавства; забезпечувати роботоздатність і справність машин; здійснювати управління якістю в аграрній сфері, обґрунтовувати показники якості сільськогосподарської продукції, техніки та обладнання; здійснювати інженерні розрахунки для вирішення складних практичних проблем у технічному обслуговуванні сільськогосподарської техніки, створюючи фізичні, математичні, комп'ютерні моделі. Належно демонструє здатність: проводити налаштування на відповідні параметри і режими засобів механізації, реалізовувати контроль якості роботи під час виконання агротехнологічних операцій, здійснювати діагностику технічного стану та проводити випробовування окремих програмних й апаратних модулів; реалізовувати системи технічного обслуговування та ремонту засобів механізації, які відповідали б умовам і можливостям агропромислового виробництва транспорту, їх систем та елементів.
	3	Здобувач вищої освіти представив зошит виконання завдань на лабораторному занятті в якому він виконав завдання і посередньо продемонстрував знання та розуміння механіки і машинобудування та перспектив їхнього розвитку; знання і розуміння засад

		технологічних, фундаментальних та інженерних наук, що лежать в основі галузевого машинобудування відповідної галузі. Під час захисту виконаних завдань на лабораторному занятті здобувач ступеня вищої освіти опосередковано демонструє вміння: застосовувати методи мехатроніки для автоматизації в АПК; проектувати конкурентоспроможні технології та обладнання для виробництва сільськогосподарської продукції відповідно до вимог споживачів та законодавства; забезпечувати роботоздатність і справність машин; здійснювати управління якістю в аграрній сфері, обґрунтовувати показники якості сільськогосподарської продукції, техніки та обладнання; здійснювати інженерні розрахунки для вирішення складних практичних проблем у технічному обслуговуванні сільськогосподарської техніки, створюючи фізичні, математичні, комп'ютерні моделі. Звичайно демонструє вміння: аналізувати технологічні процеси експлуатації, обслуговування й ремонту об'єктів автомобільного транспорту; організовувати експлуатацію автомобільних транспортних засобів, їх систем та елементів. Пересічно демонструє здатність: проводити налаштування на відповідні параметри і режими засобів механізації, реалізовувати контроль якості роботи під час виконання агротехнологічних операцій, здійснювати діагностику технічного стану та проводити випробовування окремих програмних й апаратних модулів; реалізовувати системи технічного обслуговування та ремонту засобів механізації, які відповідали б умовам і можливостям агропромислового виробництва транспорту, їх систем та елементів.
	2	Здобувач вищої освіти представив зошит виконання завдань на лабораторному занятті в якому він виконав не всі завдання і не достатньо продемонстрував знання та розуміння механіки і машинобудування та перспектив їхнього розвитку; знання і розуміння засад технологічних, фундаментальних та інженерних наук, що лежать в основі галузевого машинобудування відповідної галузі. Під час захисту виконаних завдань на лабораторному занятті здобувач ступеня вищої освіти частково демонструє вміння: застосовувати методи мехатроніки для автоматизації в АПК; проектувати конкурентоспроможні технології та обладнання для виробництва сільськогосподарської продукції відповідно до вимог споживачів та законодавства; забезпечувати роботоздатність і справність машин; здійснювати управління якістю в аграрній сфері, обґрунтовувати показники якості сільськогосподарської продукції, техніки та обладнання; здійснювати інженерні розрахунки для вирішення складних практичних проблем у технічному обслуговуванні сільськогосподарської техніки, створюючи фізичні, математичні, комп'ютерні моделі. На третину демонструє здатність: проводити налаштування на відповідні параметри і режими засобів механізації, реалізовувати контроль якості роботи під час виконання агротехнологічних операцій, здійснювати діагностику технічного стану та проводити випробовування окремих програмних й апаратних модулів; реалізовувати системи технічного обслуговування та ремонту засобів

		механізації, які відповідали б умовам і можливостям агропромислового виробництва транспорту, їх систем та елементів.
	1	Здобувач вищої освіти представив зошит виконання завдань на лабораторному занятті він виконав не всі завдання і не достатньо продемонстрував знання та розуміння механіки і машинобудування та перспектив їхнього розвитку; знання і розуміння засад технологічних, фундаментальних та інженерних наук, що лежать в основі галузевого машинобудування відповідної галузі. Під час захисту виконаних завдань на лабораторному занятті здобувач ступеня вищої освіти мізерно демонструє вміння: застосовувати методи мехатроніки для автоматизації в АПК; проектувати конкурентоспроможні технології та обладнання для виробництва сільськогосподарської продукції відповідно до вимог споживачів та законодавства; забезпечувати роботоздатність і справність машин; здійснювати управління якістю в аграрній сфері, обґрунтовувати показники якості сільськогосподарської продукції, техніки та обладнання; здійснювати інженерні розрахунки для вирішення складних практичних проблем у технічному обслуговуванні сільськогосподарської техніки, створюючи фізичні, математичні, комп'ютерні моделі. Неспроможний демонструвати здатність: проводити налаштування на відповідні параметри і режими засобів механізації, реалізовувати контроль якості роботи під час виконання агротехнологічних операцій, здійснювати діагностику технічного стану та проводити випробовування окремих програмних й апаратних модулів; реалізовувати системи технічного обслуговування та ремонту засобів механізації, які відповідали б умовам і можливостям агропромислового виробництва транспорту, їх систем та елементів.
	0	Здобувач вищої освіти представив зошит виконання завдань на лабораторному занятті він не виконав завдання і не продемонстрував знання та розуміння механіки і машинобудування та перспектив їхнього розвитку; знання і розуміння засад технологічних, фундаментальних та інженерних наук, що лежать в основі галузевого машинобудування відповідної галузі. Під час захисту виконаних завдань на лабораторному занятті здобувач ступеня вищої освіти не демонструє вміння: застосовувати методи мехатроніки для автоматизації в АПК; проектувати конкурентоспроможні технології та обладнання для виробництва сільськогосподарської продукції відповідно до вимог споживачів та законодавства; забезпечувати роботоздатність і справність машин; здійснювати управління якістю в аграрній сфері, обґрунтовувати показники якості сільськогосподарської продукції, техніки та обладнання; здійснювати інженерні розрахунки для вирішення складних практичних проблем у технічному обслуговуванні сільськогосподарської техніки, створюючи фізичні, математичні, комп'ютерні моделі. Неспроможний демонструвати здатність: проводити налаштування на відповідні параметри і режими засобів механізації, реалізовувати

	контроль якості роботи під час виконання агротехнологічних операцій, здійснювати діагностику технічного стану та проводити випробовування окремих програмних й апаратних модулів; реалізовувати системи технічного обслуговування та ремонту засобів механізації, які відповідали б умовам і можливостям агропромислового виробництва транспорту, їх систем та елементів.
ПОЛІТИКА ВИВЧЕННЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ ТА ОЦІНЮВАННЯ	
- щодо термінів виконання та перескладання	Перескладання іспиту чи заліку відбувається із дозволу директора навчально-наукового інституту за наявності поважних причин (наприклад, лікарняний)
- щодо академічної доброчесності	Доброчесність здобувачів вищої освіти є важливою умовою для опанування результатів навчання за дисципліною і отримання задовільної оцінки з поточного та підсумкового контролів. Політика щодо академічної доброчесності у Полтавському державному аграрному університеті регламентується такими локальними нормативноправовими актами: Кодексу академічної доброчесності Полтавського державного аграрного університету, Кодексу про етику викладача та здобувача вищої освіти Полтавського державного аграрного університету, Положення про групу сприяння академічній доброчесності у Полтавському державному аграрному університеті; Положення про комісію з академічної доброчесності у Полтавському державному аграрному університеті; Положення про запобігання та виявлення академічного плагіату в Полтавському державному аграрному університеті, Порядку перевірки академічних текстів на наявність текстових запозичень у Полтавському державному аграрному університеті. У разі порушення здобувачем вищої освіти академічної доброчесності (списування, плагіат, фабрикація), робота оцінюється незадовільно та має бути виконана повторно. При цьому викладач залишає за собою право змінити тему завдання.
- щодо відвідування занять	Для здобувачів вищої освіти денної форми здобуття освіти відвідування занять є обов'язковим. Поважними причинами для неявки на заняття є хвороба або академічна мобільність, які необхідно підтверджувати документами. Відсутність здобувача вищої освіти на заняттях передбачає самостійне опрацювання матеріалу та не звільняє здобувача від виконання завдання на самостійну підготовку або завдання поточного контролю. За об'єктивних причин (наприклад, міжнародна мобільність) навчання може відбуватися в онлайн форматі за погодженням з директором навчально-наукового інституту. Відвідування занять (офлайн або онлайн) є обов'язковим згідно розкладу дзвінків. Усі завдання, передбачені програмою, мають бути виконані самостійно та у встановлений термін. Відпрацювання пропущених занять відбувається шляхом самостійного опанування здобувачем вищої освіти навчального матеріалу із наступною перевіркою отриманих результатів навчання у письмовій чи усній формі. Роботи, які здаються з порушенням термінів без поважних причин, оцінюються на нижчу оцінку. Мобільні пристрої дозволяється використовувати лише під час онлайн занять або тестування.

- щодо зарахування результатів неформальної / інформальної освіти	На здобувачів вищої освіти поширюється право про визнання результатів навчання, набутих у неформальній / інформальній освіті. Набуття відповідних результатів навчання можливе після успішного опанування курсів (з документальним підтвердженням) на різноманітних навчальних платформах, конференціях, семінарах, круглих столах. Особливості неформального / інформального навчання регламентовані Положенням про порядок визнання результатів навчання, набутих у неформальній / інформальній освіті, здобувачами вищої освіти Полтавського державного аграрного університету.
- щодо оскарження результатів оцінювання	Якщо здобувач вищої освіти не згоден з оцінюванням його знань він може оскаржити виставлену викладачем оцінку у встановленому порядку. Порядок повторного проходження здобувачами вищої освіти контрольних заходів урегульовано процедурами п.5.5 Положення про оцінювання результатів навчання здобувачів вищої освіти в Полтавському державному аграрному університеті

РЕКОМЕНДОВАНІ ДЖЕРЕЛА ІНФОРМАЦІЇ

Основні

1. Шуліка С.А. Експлуатація машин та обладнання. Електронний підручник [Електронний ресурс]] : навч. підр. для студ. тех. вузів III-IV рівнів акредитації / С.А Шуліка, Л.А. Дяченко, В.М.Кіяшко, В.І. тихоліз та ін. Київ : ДУ «Науково-методичний центр вищої та фахової передвищої освіти»: https://evgivanov.github.io/expl_html_book/index.html
2. Технічна експлуатація автомобілів [Електронний ресурс] / В.П. Волков; І.А. Мармут; О.В. Дитятєв; І.Ю. Сараєва; С.І. Кривошапов; Є.Ю. Зенкін; Ю.В. Горбік; В.І. Белов; Ю.В. Зибцев; В.В. Безрідний; М.П. Булгаков; В.О. Зуєв. Режим доступа: <http://files.khadi.kharkov.ua/avtomobilnijfakultet/tekhnichnojiiekspluatatsijita-servisu-avtomobilej/item/5148-lab-prakt-tea.html>
3. А. Омелічев. Підручник з будови автомобіля. Моноліт, 2022. 288 с..
4. Підручник з будови автомобіля Електронний підручник <https://green-way.com.ua/uk/dovidniki/pidruchnyk-po-vlashtuvannju-avtomobilja>
5. Методичні вказівки до лабораторних робіт з дисципліни «Технічна експлуатація автомобілів» для студентів денної та заочної форми навчання зі спеціальності 274 «Автомобільний транспорт» / В.П. Волков, І.А. Мармут, О.В. Дитятєв та ін. Х.: ХНАДУ, 2020, 156 с..

Допоміжні

1. Богдан Кіндрацький, «Технічна експлуатації автомобілів» Лабораторний практикум. Богдан Кіндрацький, Ігор Дмитрів, Роман Пельо. Інституту механічної інженерії та транспорту Львівська Політехніка. 2023 200 с.
2. Захара, І. Я. Технічна експлуатація автомобілів [Текст] : метод. вказівки з курс. проектування / І. Я. Захара. – Івано-Франківськ : IFNTUOG, 2020. – 69 с..
3. Технічна експлуатація спецтехніки [Текст] : метод. вказівки для виконання практ. робіт / І. Я. Захара. – Івано-Франківськ : ІФНТУНГ, 2021. – 67 с..
4. Захара, І. Я. Технічна експлуатація спецтехніки [Текст] : метод. вказ. для викон. практ. робіт / І. Я. Захара. – Івано-Франківськ : ІФНТУНГ, 2023. – 72 с.
5. Захара, І. Я. Технічна експлуатація автомобілів [Текст] : метод. вказ. для сам. роботи студ / І. Я. Захара, Ф. В. Козак. – Івано-Франківськ : ІФНТУНГ, 2024. – 75 с.

Інформаційні ресурси мережі Інтернет

1. www.motornews.ua – Motor newsℓ. Періодичний автомобільний журнал.
2. www.autocentre.ua –Автоцентрℓ. Періодичний автомобільний журнал.
3. www.tuning.ua - Tuningℓ. Періодичний автомобільний журнал.

4. Дистанційний курс для спеціальності 274 АТ Автомобільний транспорт із дисципліни «Технічна експлуатація автомобілів» (2024-2025 н.р.) Полтавський державний аграрний університет. URL.: <https://moodle.pdau.edu.ua>
5. Електронний каталог і бібліотека ПДАУ <http://lib.pdau.edu.ua>
6. Електронний репозитарій ПДАУ: <http://dspace.pdau.edu.ua>
7. [http:// www.nbuv.gov.ua](http://www.nbuv.gov.ua) – сайт національної бібліотеки України імені В.І. Вернадського

Реквізити затвердження

Затверджено на засіданні кафедри агроінженерії та автомобільного транспорту, протокол від 13.02.2025р. №6