



СИЛАБУС

навчальної дисципліни

«Технології технічного сервісу в агропромисловому виробництві»

ЗАГАЛЬНА ІНФОРМАЦІЯ ПРО НАВЧАЛЬНУ ДИСЦИПЛІНУ

Рівень вищої освіти	Другий (магістерський) рівень
Код і найменування спеціальності	G11 Машинобудування (за спеціалізацією G11.03 Технологічні машини та обладнання), H7 Агроінженерія
Тип і назва освітньої програми	Освітньо-наукова програма «Сервісна інженерія в агропромисловому виробництві»
Курс, семестр	1 курс, 1,2 семестр
Обсяг і форма семестрового контролю з навчальної дисципліни	Кількість кредитів ЄКТС – 6 Загальна кількість годин – 180, із яких: лекцій – 28 год., практичних занять – 16 год., лабораторних занять – 16 год. Форма семестрового контролю – залік, екзамен
Мова (-и) викладання	Державна
Навчально-науковий інститут / факультет, кафедра	Інженерно-технологічний факультет, кафедра агроінженерії та автомобільного транспорту
Контактні дані розробника (ів)	Викладач: ГОНЧАРЕНКО Олександр Олексійович, к.т.н., доцент. Контакти: ауд. 348 (навчальний корпус №4), e-mail: oleksandr.honcharenko@pdau.edu.ua тел. посилання на сторінку викладача: https://www.pdau.edu.ua/people/goncharenko-oleksandr-oleksiyovych

МІСЦЕ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ В ОСВІТНІЙ ПРОГРАМІ

Статус навчальної дисципліни	Обов'язкова
Передумови для вивчення навчальної дисципліни	Навчальні дисципліни, які передують її вивченню: «Передові технології у сільськогосподарському машинобудуванні», «Експлуатація та сервісний супровід», «Аналіз та оцінка небезпек у технічному сервісі».
Компетентності	Загальні: ЗК 2. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями. ЗК 6. Здатність виявляти, ставити та вирішувати проблеми. Фахові: ФК 3. Здатність створювати нові техніку і технології в галузі механічної інженерії. ФК 8. Здатність використовувати сучасні методи моделювання технологічних процесів і систем для створення моделей механізованих технологічних процесів 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 16. Здатність створювати, удосконалювати та застосовувати сучасні інформаційні, комп'ютерні технології, системний підхід для вирішення професійних завдань та розв'язування інженерних

	задач сервісної інженерії, зокрема, в умовах технічної невизначеності. 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 агропромислового виробництва.
Програмні 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 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. Здійснювати налаштування на відповідні параметри і режими засобів механізації, реалізовувати контроль якості роботи під час виконання агротехнологічних операцій, здійснювати діагностику технічного стану. ПРН 17. 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)	
ОК передбачає набуття загальних компетентностей та комплексу соціальних навичок (soft skills), притаманних сучасному фахівцю: здатність до абстрактного мислення, пошук та аналіз інформації, спілкування з представниками інших професійних груп, робота в науковому контексті, долучення до професійної діяльності тощо. Формуванню навичок soft skills в межах освітньої компоненти сприяють сучасні методи й прийоми навчання, де ведеться робота в команді, що мотивує здобувачів вищої освіти до ініціативності, креативності, уміння управляти конфліктами, діяти соціально відповідально та свідомо, самоорганізації, виховання потреби систематичного оновлення своїх знань для їх практичного застосування, формування умінь організаторської діяльності. Соціальні навички формуються також і під час проведення студентських наукових конференцій, участі у засіданнях гуртків, круглих столах, громадських заходах тощо.	
МЕТА ВИВЧЕННЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ	
Мета вивчення навчальної дисципліни – сформувати у здобувачів вищої освіти комплекс теоретичних знань та практичних навичок, необхідних для ефективного проектування, створення та управління сучасними технологіями технічного сервісу. Навчити майбутніх фахівців забезпечувати працездатність сільськогосподарських машин при мінімальних витратах часу, трудових та матеріальних ресурсів. Надання студентам інженерних знань щодо	

основних питань організації технічного сервісу транспортних засобів, розробки, проектування, розрахунку та набуттям навичок розв'язання типових задач, які зустрічаються в практиці сервісного супроводу транспортних засобів.	
ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ	
Тема 1. Теоретичні основи технічного сервісу в АПК Основні поняття й терміни технічного сервісу Тема 2. Загальні характеристики транспорту України. Стисла характеристика і призначення основних типів рухомого складу і їх структура. Тема 3. Загальні положення технологій виробничого процесу ремонту машин. Очищення об'єктів у ремонтному виробництві. Основні складові технологічного процесу ремонту. Розбирання машин та їх складових. синтетичних миючих засобів. Класифікація дефектів. Вимоги на дефектацію деталей. Балансування. Тема 4. Дослідження зносів і аналіз дефектів деталей машин (дефектування) універсальними та дефектоскопія деталей спеціальними вимірювальними засобами Тема 5. Задачі проектування технологічних процесів. Тема 6. Загальні положення виробничого процесу ремонту машин. Тема 7. Види збирання вузлів та агрегатів. Технології фарбування. Тема 8. Класифікація та перелік способів відновлення деталей. Методи відновлення спряжень. Тема 9. Можливість застосування видів нанесення компенсуючих покриттів за допомогою ММА. Тема 10. Технології відновлення деталей при ремонті машин. Тема 11. Технології відновлення фізико-механічних властивостей різних видів та типів деталей техніки з використанням високонцентрованих джерел енергії. Тема 12. Технології та методи проведення ремонту пластикових деталей транспортних засобів.	
МЕТОДИ НАВЧАННЯ І ВИКЛАДАННЯ	
<i>Словесні методи:</i> лекція; <i>практичні методи</i> – практичні роботи, робота з навчально-методичною літературою, нормативними документами; <i>наочні методи:</i> ілюстрування, демонстрування; <i>комп'ютерні, мультимедійні методи:</i> використання мультимедійних презентацій, елементів дистанційного навчання та відеоконтента.	
ОЦІНЮВАННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ	
Схема нарахування балів, шкала та критерії оцінювання результатів навчання	Наведені у Додатку до силабусу.
ПОЛІТИКА ВИВЧЕННЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ ТА ОЦІНЮВАННЯ	
щодо термінів виконання та перескладання	Дедлайни та перескладання: практичні завдання, завдання із самостійної роботи, які здаються з порушенням термінів без поважних причин, оцінюються на нижчу оцінку (-30%). Здобувач вищої освіти може бути недопущеним до семестрового контролю з навчальної дисципліни у разі набрання кількості балів менше ніж межа незадовільного навчання. Кафедра на своєму засіданні приймає рішення про недопущення такого здобувача вищої освіти до семестрового контролю з відповідної навчальної дисципліни та повідомляє про це деканат факультету, шляхом подання витягу з протоколу засідання кафедри. Деканат факультету своїм розпорядженням не допускає здобувача вищої освіти до семестрового контролю з відповідної навчальної дисципліни. Здобувач вищої освіти, який був не допущений до семестрового контролю з певної навчальної дисципліни, має підсумкову академічну заборгованість. Перескладання поточного та підсумкового контролю відбуваються за наявності поважних причин із дозволу деканату. Повторне проходження контрольного заходу для ліквідації підсумкової академічної заборгованості допускається не більше двох разів із навчальної дисципліни: один раз викладачеві, другий – комісії, яку формує деканат факультету за участю викладачів відповідної кафедри. Отриманий результат у разі другого повторного проходження контрольного заходу є остаточним.

- щодо академічної доброчесності	Здобувач вищої освіти повинен дотримуватись Кодексу академічної доброчесності та Кодексу про етику викладача та здобувача вищої освіти Полтавського державного аграрного університету.
- щодо відвідування занять	Навчання здобувачів вищої освіти, що передбачає проведення навчальних занять згідно розкладу упродовж навчального року передбачає їх безпосередню участь в освітньому процесі. Відвідування здобувачами вищої освіти всіх видів навчальних занять є обов'язковим. Відмітка про відвідування занять здобувачами здійснюється в журналі обліку аудиторної навчальної роботи викладача.
- щодо зарахування результатів неформальної / інформальної освіти	На здобувачів вищої освіти поширюється право про визнання результатів навчання, набутих у неформальній / інформальній освіті перед опануванням даної освітньої компоненти. Особливості неформального / інформального навчання регламентовані Положенням про порядок визнання результатів навчання, набутих у неформальній та інформальній освіті, здобувачами вищої освіти Полтавського державного аграрного університету.
- щодо оскарження результатів оцінювання	Після оголошення результатів поточного або семестрового контролю здобувач освіти має право звернутися до викладача з проханням надати роз'яснення щодо отриманої оцінки. У разі неможливості спільного врегулювання ситуації здобувач вищої освіти має право оскаржити результати контрольних заходів. Підставами для оскарження результату оцінювання можуть бути: недотримання викладачем системи оцінювання, вказаної у робочій програмі навчальної дисципліни, необ'єктивне оцінювання та/або наявність конфлікту інтересів, якщо про його існування здобувачу вищої освіти не було і не могло бути відомо до проведення оцінювання. Результат оцінювання може бути оскаржений не пізніше наступного робочого дня після його оголошення. Для оскарження результату оцінювання здобувач вищої освіти звертається з письмовою заявою до деканату факультету, яку розглядає апеляційна комісія, сформована розпорядженням деканату факультету. Апеляційна комісія протягом трьох робочих днів ухвалює рішення про наявність або відсутність підстав оскарження результату оцінювання. Присутність здобувача вищої освіти на засіданнях апеляційної комісії є обов'язковою. Висновки апеляційної комісії оформляються відповідним протоколом і доводяться до відома здобувача вищої освіти і викладача. Результатом розгляду апеляції є прийняття апеляційною комісією одного з двох рішень: попередня оцінка знань здобувача вищої освіти відповідає рівню досягнення результатів навчання і не змінюється або попередня оцінка знань здобувача вищої освіти не відповідає рівню досягнення результатів і здобувач заслуговує іншої оцінки (вказується нова оцінка відповідно до чинної в Університеті шкали оцінювання результатів навчання). За результатом апеляції оцінка результатів навчання здобувача вищої освіти не може бути зменшена
РЕКОМЕНДОВАНІ ДЖЕРЕЛА ІНФОРМАЦІЇ	
Основна	
1. Рибалко, І. М., Тіхонов, О. В., Науменко, О. А., Шепеленко, І. В., Мартиненко, О. Д., Гончаренко, О. О., & Лисенко, С. В. (2024). Сучасний інструмент і машини для інтенсифікації слюсарно-ремонтних робіт. Харків: "Діса плюс", 2024. – 214с. ISBN 978-617-8122-99-7 2. Сідашенко, О. І., Тіхонов, О. В., Скобло, Т. С., Мартиненко, О. Д., Гончаренко, О. О., Сайчук, О. В., ... & Маніло, В. Л. (2018). Практикум з ремонту машин. Том 2. Технологія ремонту	

- машин, обладнання та їх складових частин. Навчальний посібник. – Харків: ТОВ «Пром-Арт», 2018 - 491с. ISBN 978-617-7634-02-6
3. Ремонт машин та обладнання. Підручник /О.І. Сідашенко, О.А. Науменко, Т.С. Скобло та ін. За ред. Проф. О.І. Сідашенко, О.А. Науменко.- 2-е вид. перероб. доп. - Х. «Міськдрук», 2015. - 742с.
4. Сідашенко О. І., Тіхонов О. В., Скобло Т. С., Мартиненко О. Д., Гончаренко О. О., Сайчук О. В., Аветісян В. К., Автухов А. К., Рибалко І. М., Сиромятніков П. С., Бантковський В. А., Маніло В. Л. Практикум з ремонту машин. Том 1. Загальний технологічний процес ремонту та технології відновлення і зміцнення деталей машин: навчальний посібник; за ред. О. І. Сідашенко, О. В. Тіхонова. Харків: ТОВ «Пром-Арт», 2018. 416 с. <https://repo.btu.kharkov.ua/handle/123456789/19840>
5. Сучасний українсько – англійський словник термінів технологічних систем ремонтного виробництва / О.І. Сідашенко, О.В. Тіхонов, Н.М. Пільгуй та інші. – Харків: Діса плюс, 2020.- 412с.
6. Антоненко А.Ф., Недашківський Р.М. Комплексна система технічного обслуговування тракторів і автомобілів: Підручник для учнів проф. -техн. навч. закл. – К.:Пед. Преса, 2006. 320с.

Допоміжна

1. Роганін, М. В., & Гончаренко, О. О. (2025). Використання 3d-сканування для діагностики та відновлення геометрії зношених деталей із титанових сталей. *вчені записки*, 2025 15. Вчені записки ТНУ імені В.І. Вернадського. Серія: Технічні науки. Том 36 (75) № 5 том 1, 2025 С.15-22. ISSN 2663-5941 (Print), ISSN 2663-595X
2. Рибалко, І. М., Тіхонов, О. В., Захаров, А. В., Гончаренко, О. О. (2022). Модифікування реноваційних покриттів для підвищення зносостійкості культиваторних лап. *Вісник Херсонського національного технічного університету*, (4 (83)), 37-42.
3. Тіхонов, О., Рибалко, І., Гончаренко, О., & Івченко, Р. (2024). Розробка технології відновлення хвостової частини корпусу різця дорожньої фрези. *Гірничі, будівельні, дорожні та меліоративні машини*, (103), 64-70.
4. Лисенко В. П., Заєць Н. А., Поліщук Д. В. Системний аналіз та побудова моделі інформаційних потоків тепличного комплексу. *Енергетика і автоматика*. 2021. № 4. С. 63–77. URL: <https://dspace.nuft.edu.ua/handle/123456789/37030>
5. Технічна експлуатація і обслуговування автомобілів. Організація, планування і управління: підруч. для студентів ВНЗ / Олександр Лудченко, Ярослав Лудченко; Нац. трансп. ун-т. - 2-ге вид., переробл. - Київ : Логос, 2014. - 462 с
6. Теорія технічної експлуатації машин / О. В. Козаченко, О. Д. Деркач, О.М. Шкрегаль та ін.; за ред. О.В. Козаченка. – Харків, «Міськдрук», 2015. – 180 с.
7. Технічний сервіс в АПК: навчально-методичний посібник для самостійної роботи студентів / Ю. Г. Сорваніді, Д. П. Журавель, А. М. Бондар, О. Ю. Новік. – Мелітополь: Видавничополіграфічний центр «Люкс», 2021. – 157 с.

Реквізити затвердження

Затверджено на засіданні кафедри агроінженерії та автомобільного транспорту від 01 вересня 2025 року № 1

Схема нарахування балів із навчальної дисципліни
Денна форма навчання (G11МБ мд 2025[2](ОНП)) Форма контролю Залік

Назва теми	Форми контролю результатів навчання здобувачів вищої освіти				
	Виконання вправ на практичних заняттях	Виконання лабораторних робіт та їх захист	Виконання завдань самостійної роботи	Опитування	Разом
Тема 1. Теоретичні основи технічного сервісу в АПК Основні поняття й терміни технічного сервісу			4	4	8
Тема 2. Загальні характеристики транспорту України. Стисла характеристика і призначення основних типів рухомого складу і їх структура.			4	4	8
Тема 3. Загальні положення технологій виробничого процесу ремонту машин. Очищення об'єктів у ремонтному виробництві. Основні складові технологічного процесу ремонту. Розбирання машин та їх складових. синтетичних миючих засобів. Класифікація дефектів. Вимоги на дефектацію деталей. Балансування.	5	16 (4 год.)	4	4	29
Тема 4. Дослідження зносів і аналіз дефектів деталей машин (дефектування) універсальними та дефектоскопія деталей спеціальними вимірювальними засобами	5	16(4 год.)	4	4	29
Тема 5. Задачі проектування технологічних процесів.	5		4	4	13
Тема 6. Загальні положення виробничого процесу ремонту машин.	5		4	4	13
Разом	20	32	24	24	100

Шкала та критерії оцінювання

Критерії оцінювання виконання вправ на практичних заняттях (0-5)

Кількість балів	Критерії оцінювання
5	Здобувач демонструє глибоке та системне розуміння матеріалу, повністю відповідаючи програмним результатам. Відповідь є повною, логічною та вичерпною. Вміє формулювати нові ідеї та концепції розвитку, проводить комплексний аналіз ринку та виконує економічне обґрунтування. Відповіді свідчать про глибоке усвідомлення ролі галузевого машинобудування у вирішенні складних задач, а також про вміння застосовувати методи управління проектами.
4	Здобувач демонструє хороше розуміння матеріалу, що відповідає програмним результатам. Відповідь є правильною та обґрунтованою. Здатний аналізувати інформацію та робити обґрунтовані висновки. Може формулювати ідеї, але вони можуть бути менш інноваційними. Впевнено відповідає на запитання, проте може допускати незначні неточності в деталях, що не впливають на загальне розуміння..

3	Середня активність при виконанні вправ на практичних заняттях, здобувач вищої освіти приймав участь у дискусії проявив творчий підхід до розгляду питань, зробив висновки та сформулював пропозиції, але вони не є достатньо аргументованими, що дає можливість застосовувати набуті знання, а саме: знання і розуміння засад технологічних, фундаментальних та інженерних наук, що лежать в основі галузевого машинобудування відповідної галузі; приймати обґрунтовані управлінські рішення, готувати виробництво, забезпечувати експлуатацію засобів сільськогосподарського виробництва протягом життєвого циклу з метою отримання максимального прибутку для підприємства.
2	Низька активність при виконанні вправ на практичних заняттях, здобувач вищої освіти приймав участь у дискусії, зробив висновки та сформулював пропозиції, але вони не є достатньо аргументованими, що ускладнює можливість застосовувати набуті знання, а саме: знання і розуміння засад технологічних, фундаментальних та інженерних наук, що лежать в основі галузевого машинобудування відповідної галузі; приймати обґрунтовані управлінські рішення, готувати виробництво, забезпечувати експлуатацію засобів сільськогосподарського виробництва протягом життєвого циклу з метою отримання максимального прибутку для підприємства.
1	Слабка активність при виконанні вправ на практичних заняттях, здобувач вищої освіти не приймав участь у дискусії, зробив не чіткі висновки та сформулював пропозиції, але вони не є достатньо аргументованими, що ускладнює можливість застосовувати набуті знання, а саме: знання і розуміння засад технологічних, фундаментальних та інженерних наук, що лежать в основі галузевого машинобудування відповідної галузі; приймати обґрунтовані управлінські рішення, готувати виробництво, забезпечувати експлуатацію засобів сільськогосподарського виробництва протягом життєвого циклу з метою отримання максимального прибутку для підприємства.
0	Не виконання вправ на практичних заняттях (відсутність на практичному занятті), що не дає можливості оцінити формування компетентностей та отримання програмних результатів навчання.

Критерії оцінювання виконання та захисту лабораторних робіт (0-4)

Кількість балів	Критерії оцінювання
4	Висока активність при виконанні лабораторної роботи, якісно оформлений звіт, проведені всі необхідні розрахунки та побудовані графіки. При захисті лабораторної роботи здобувач вищої освіти показав знання матеріалу, що дає можливість застосовувати набуті знання, а саме: знання і розуміння засад технологічних, фундаментальних та інженерних наук, що лежать в основі галузевого машинобудування відповідної галузі; приймати обґрунтовані управлінські рішення, готувати виробництво, забезпечувати експлуатацію засобів сільськогосподарського виробництва протягом життєвого циклу з метою отримання максимального прибутку для підприємства.
3	Середня активність при виконанні лабораторної роботи, звіт оформлений у скороченій формі, проведені необхідні розрахунки, але не побудовані графіки. При захисті лабораторної роботи здобувач вищої освіти допускає неточності у відповідях, що дає можливість застосовувати набуті знання, а саме: знання і розуміння засад технологічних, фундаментальних та інженерних наук, що лежать в основі галузевого машинобудування відповідної галузі; приймати обґрунтовані управлінські рішення, готувати виробництво, забезпечувати експлуатацію засобів сільськогосподарського виробництва протягом життєвого циклу з метою отримання максимального прибутку для підприємства.
2	Слабка активність при виконанні лабораторної роботи, звіт не до оформлений, неточності у розрахунках, не побудовані графіки. При захисті лабораторної роботи

	здобувач вищої освіти показав слабкі знання у вимогах, що ускладнює можливість застосовувати набуті знання, а саме: знання і розуміння засад технологічних, фундаментальних та інженерних наук, що лежать в основі галузевого машинобудування відповідної галузі; приймати обґрунтовані управлінські рішення, готувати виробництво, забезпечувати експлуатацію засобів сільськогосподарського виробництва протягом життєвого циклу з метою отримання максимального прибутку для підприємства.
1	Низька активність при виконанні лабораторної роботи, звіт не до оформлений, не в повному обсязі проведені необхідні розрахунки і не побудовані графіки. При захисті лабораторної роботи здобувач вищої освіти допускає неточності у відповідях, що дає можливість застосовувати набуті знання, а саме: знання і розуміння засад технологічних, фундаментальних та інженерних наук, що лежать в основі галузевого машинобудування відповідної галузі; приймати обґрунтовані управлінські рішення, готувати виробництво, забезпечувати експлуатацію засобів сільськогосподарського виробництва протягом життєвого циклу з метою отримання максимального прибутку для підприємства.
0	Не виконання вправ на практичних заняттях (відсутність на практичному занятті), що не дає можливості оцінити формування компетентностей та отримання програмних результатів навчання.

Критерії оцінювання виконання самостійної роботи (0-4)

Кількість балів	Критерії оцінювання
4	Висока активність при виконанні робіт, якісно оформлений звіт, проведені всі необхідні розрахунки та побудовані графіки. При захисті роботи здобувач вищої освіти показав знання матеріалу, що дає можливість застосовувати набуті знання, а саме: знання і розуміння засад технологічних, фундаментальних та інженерних наук, що лежать в основі галузевого машинобудування відповідної галузі; приймати обґрунтовані управлінські рішення, готувати виробництво, забезпечувати експлуатацію засобів сільськогосподарського виробництва протягом життєвого циклу з метою отримання максимального прибутку для підприємства.
3	Середня активність при виконанні робіт, звіт оформлений у скороченій формі, проведені необхідні розрахунки, але не побудовані графіки. При захисті роботи здобувач вищої освіти допускає неточності у відповідях, що дає можливість застосовувати набуті знання, а саме: знання і розуміння засад технологічних, фундаментальних та інженерних наук, що лежать в основі галузевого машинобудування відповідної галузі; приймати обґрунтовані управлінські рішення, готувати виробництво, забезпечувати експлуатацію засобів сільськогосподарського виробництва протягом життєвого циклу з метою отримання максимального прибутку для підприємства.
2	Слабка активність при виконанні робіт, звіт не до оформлений, неточності у розрахунках, не побудовані графіки. При захисті роботи здобувач вищої освіти показав слабкі знання у вимогах, що ускладнює можливість застосовувати набуті знання, а саме: знання і розуміння засад технологічних, фундаментальних та інженерних наук, що лежать в основі галузевого машинобудування відповідної галузі; приймати обґрунтовані управлінські рішення, готувати виробництво, забезпечувати експлуатацію засобів сільськогосподарського виробництва протягом життєвого циклу з метою отримання максимального прибутку для підприємства.
1	Низька активність при виконанні робіт, звіт не до оформлений, не в повному обсязі проведені необхідні розрахунки і не побудовані графіки. При захисті роботи

	здобувач вищої освіти допускає неточності у відповідях, що дає можливість застосовувати набуті знання, а саме: знання і розуміння засад технологічних, фундаментальних та інженерних наук, що лежать в основі галузевого машинобудування відповідної галузі; приймати обґрунтовані управлінські рішення, готувати виробництво, забезпечувати експлуатацію засобів сільськогосподарського виробництва протягом життєвого циклу з метою отримання максимального прибутку для підприємства.
0	Не виконання вправ на самостійних заняттях (відсутність на практичному занятті), що не дає можливості оцінити формування компетентностей та отримання програмних результатів навчання.

Кількість балів	Критерії оцінювання
4	Висока активність при виконанні робіт, проведені всі необхідні розрахунки та побудовані графіки. При захисті робіт здобувач вищої освіти показав знання матеріалу, що дає можливість застосовувати набуті знання, а саме: знання і розуміння засад технологічних, фундаментальних та інженерних наук, що лежать в основі галузевого машинобудування відповідної галузі; приймати обґрунтовані управлінські рішення, готувати виробництво, забезпечувати експлуатацію засобів сільськогосподарського виробництва протягом життєвого циклу з метою отримання максимального прибутку для підприємства.
3	Середня активність при виконанні робіт, проведені необхідні розрахунки, але не побудовані графіки. При захисті робіт здобувач вищої освіти допускає неточності у відповідях, що дає можливість застосовувати набуті знання, а саме: знання і розуміння засад технологічних, фундаментальних та інженерних наук, що лежать в основі галузевого машинобудування відповідної галузі; приймати обґрунтовані управлінські рішення, готувати виробництво, забезпечувати експлуатацію засобів сільськогосподарського виробництва протягом життєвого циклу з метою отримання максимального прибутку для підприємства.
2	Слабка активність при виконанні робіт, неточності у розрахунках, не побудовані графіки. При захисті робіт здобувач вищої освіти показав слабкі знання у вимогах, що ускладнює можливість застосовувати набуті знання, а саме: знання і розуміння засад технологічних, фундаментальних та інженерних наук, що лежать в основі галузевого машинобудування відповідної галузі; приймати обґрунтовані управлінські рішення, готувати виробництво, забезпечувати експлуатацію засобів сільськогосподарського виробництва протягом життєвого циклу з метою отримання максимального прибутку для підприємства.
1	Низька активність при виконанні робіт, не в повному обсязі проведені необхідні розрахунки і не побудовані графіки. При захисті робіт здобувач вищої освіти допускає неточності у відповідях, що дає можливість застосовувати набуті знання, а саме: знання і розуміння засад технологічних, фундаментальних та інженерних наук, що лежать в основі галузевого машинобудування відповідної галузі; приймати обґрунтовані управлінські рішення, готувати виробництво, забезпечувати експлуатацію засобів сільськогосподарського виробництва протягом життєвого циклу з метою отримання максимального прибутку для підприємства.
0	Не виконання вправ під час робіт (відсутність на практичному та або лабораторному занятті), що не дає можливості оцінити формування компетентностей та отримання програмних результатів навчання.

Критерії оцінювання опитування (0-4)

Схема нарахування балів із навчальної дисципліни

Денна форма навчання (G11МБ мд 2025[2](ОНП)) Форма контролю Екзамен

Назва теми	Форми контролю результатів навчання здобувачів вищої освіти				
	Виконання вправ на практичних заняттях	Виконання лабораторних робіт та їх захист	Виконання завдань самостійної роботи	Опитування	Разом
Тема 1. Види збирання вузлів та агрегатів. Технології фарбування.	5		3	2	10
Тема 2. Класифікація та перелік способів відновлення деталей. Методи відновлення спряжень.	5	5	3	2	15
Тема 3. Можливість застосування видів нанесення компенсуючих покриттів за допомогою ММА.	5	5	4	3	17
Тема 4. Технології відновлення деталей при ремонті машин.			4	2	6
Тема 5. Технології відновлення фізико-механічних властивостей різних видів та типів деталей техніки з використанням високонцентрованих джерел енергії.	5	5	4	2	16
Тема 6. Технології та методи проведення ремонту пластикових деталей транспортних засобів.	5	5	4	2	16
Разом	25	20	22	13	80
Екзамен					20
Разом, враховуючи екзамен					100

Шкала та критерії оцінювання

Критерії оцінювання виконання вправ на практичних заняттях (0-5)

Кількість балів	Критерії оцінювання
5	Здобувач демонструє глибоке та системне розуміння матеріалу, повністю відповідаючи програмним результатам. Відповідь є повною, логічною та вичерпною. Вміє формулювати нові ідеї та концепції розвитку, проводить комплексний аналіз ринку та виконує економічне обґрунтування. Відповіді свідчать про глибоке усвідомлення ролі галузевого машинобудування у вирішенні складних задач, а також про вміння застосовувати методи управління проектами.
4	Здобувач демонструє хороше розуміння матеріалу, що відповідає програмним результатам. Відповідь є правильною та обґрунтованою. Здатний аналізувати інформацію та робити обґрунтовані висновки. Може формулювати ідеї, але вони можуть бути менш інноваційними. Впевнено відповідає на запитання, проте може допускати незначні неточності в деталях, що не впливають на загальне розуміння..
3	Середня активність при виконанні вправ на практичних заняттях, здобувач вищої освіти приймав участь у дискусії проявив творчий підхід до розгляду питань, зробив висновки та сформулював пропозиції, але вони не є достатньо аргументованими, що дає можливість застосовувати набуті знання, а саме: знання і розуміння засад технологічних, фундаментальних та інженерних наук, що лежать в основі галузевого машинобудування відповідної галузі; приймати обґрунтовані управлінські рішення, готувати виробництво,

	забезпечувати експлуатацію засобів сільськогосподарського виробництва протягом життєвого циклу з метою отримання максимального прибутку для підприємства.
2	Низька активність при виконанні вправ на практичних заняттях, здобувач вищої освіти приймав участь у дискусії, зробив висновки та сформулював пропозиції, але вони не є достатньо аргументованими, що ускладнює можливість застосовувати набуті знання, а саме: знання і розуміння засад технологічних, фундаментальних та інженерних наук, що лежать в основі галузевого машинобудування відповідної галузі; приймати обґрунтовані управлінські рішення, готувати виробництво, забезпечувати експлуатацію засобів сільськогосподарського виробництва протягом життєвого циклу з метою отримання максимального прибутку для підприємства.
1	Слабка активність при виконанні вправ на практичних заняттях, здобувач вищої освіти не приймав участь у дискусії, зробив не чіткі висновки та сформулював пропозиції, але вони не є достатньо аргументованими, що ускладнює можливість застосовувати набуті знання, а саме: знання і розуміння засад технологічних, фундаментальних та інженерних наук, що лежать в основі галузевого машинобудування відповідної галузі; приймати обґрунтовані управлінські рішення, готувати виробництво, забезпечувати експлуатацію засобів сільськогосподарського виробництва протягом життєвого циклу з метою отримання максимального прибутку для підприємства.
0	Не виконання вправ на практичних заняттях (відсутність на практичному занятті), що не дає можливості оцінити формування компетентностей та отримання програмних результатів навчання.

Шкала та критерії оцінювання
Критерії оцінювання виконання та захисту лабораторних робіт (0-5)

Кількість балів	Критерії оцінювання
5	Здобувач демонструє глибоке та системне розуміння матеріалу, повністю відповідаючи програмним результатам. Відповідь є повною, логічною та вичерпною. Вміє формулювати нові ідеї та концепції розвитку, проводить комплексний аналіз ринку та виконує економічне обґрунтування. Відповіді свідчать про глибоке усвідомлення ролі галузевого машинобудування у вирішенні складних задач, а також про вміння застосовувати методи управління проектами.
4	Здобувач демонструє хороше розуміння матеріалу, що відповідає програмним результатам. Відповідь є правильною та обґрунтованою. Здатний аналізувати інформацію та робити обґрунтовані висновки. Може формулювати ідеї, але вони можуть бути менш інноваційними. Впевнено відповідає на запитання, проте може допускати незначні неточності в деталях, що не впливають на загальне розуміння..
3	Середня активність при виконанні вправ на лабораторних заняттях, здобувач вищої освіти приймав участь у дискусії проявив творчий підхід до розгляду питань, зробив висновки та сформулював пропозиції, але вони не є достатньо аргументованими, що дає можливість застосовувати набуті знання, а саме: знання і розуміння засад технологічних, фундаментальних та інженерних наук, що лежать в основі галузевого машинобудування відповідної галузі; приймати обґрунтовані управлінські рішення, готувати виробництво, забезпечувати експлуатацію засобів сільськогосподарського виробництва протягом життєвого циклу з метою отримання максимального прибутку для підприємства.
2	Низька активність при виконанні вправ на практичних заняттях, здобувач вищої освіти приймав участь у дискусії, зробив висновки та сформулював пропозиції, але вони не є достатньо аргументованими, що ускладнює можливість застосовувати набуті знання, а саме: знання і розуміння засад технологічних, фундаментальних та інженерних наук, що лежать в основі галузевого машинобудування відповідної галузі; приймати обґрунтовані управлінські рішення, готувати виробництво, забезпечувати експлуатацію засобів

	сільськогосподарського виробництва протягом життєвого циклу з метою отримання максимального прибутку для підприємства.
1	Слабка активність при виконанні вправ на практичних заняттях, здобувач вищої освіти не приймав участь у дискусії, зробив не чіткі висновки та сформулював пропозиції, але вони не є достатньо аргументованими, що ускладнює можливість застосовувати набуті знання, а саме: знання і розуміння засад технологічних, фундаментальних та інженерних наук, що лежать в основі галузевого машинобудування відповідної галузі; приймати обґрунтовані управлінські рішення, готувати виробництво, забезпечувати експлуатацію засобів сільськогосподарського виробництва протягом життєвого циклу з метою отримання максимального прибутку для підприємства.
0	Не виконання вправ на практичних заняттях (відсутність на практичному занятті), що не дає можливості оцінити формування компетентностей та отримання програмних результатів навчання.

Критерії оцінювання виконання самостійної роботи (0-4)

Кількість балів	Критерії оцінювання
4	Самостійна робота виконана в повному обсязі, змістовно розкрита сутність кожного теоретичного питання, це свідчить про засвоєння теоретичних знань в повному обсязі, що дає можливість застосовувати набуті знання. Висока активність при виконанні робіт, якісно оформлений звіт, проведені всі необхідні розрахунки та побудовані графіки. При захисті робіт здобувач вищої освіти показав знання матеріалу, що дає можливість застосовувати набуті знання, а саме: знання і розуміння засад технологічних, фундаментальних та інженерних наук, що лежать в основі галузевого машинобудування відповідної галузі; приймати обґрунтовані управлінські рішення, готувати виробництво, забезпечувати експлуатацію засобів сільськогосподарського виробництва протягом життєвого циклу з метою отримання максимального прибутку для підприємства.
3	Самостійна робота виконана не в повному обсязі, в теоретичних питаннях не розкрита сутність та допущені значні помилки, це свідчить про не доопрацювання тем самостійної роботи, що ускладнює можливість застосовувати набуті знання. Середня активність при виконанні робіт, звіт оформлений у скороченій формі, проведені необхідні розрахунки, але не побудовані графіки. При захисті робіт здобувач вищої освіти допускає неточності у відповідях, що дає можливість застосовувати набуті знання, а саме: знання і розуміння засад технологічних, фундаментальних та інженерних наук, що лежать в основі галузевого машинобудування відповідної галузі; приймати обґрунтовані управлінські рішення, готувати виробництво, забезпечувати експлуатацію засобів сільськогосподарського виробництва протягом життєвого циклу з метою отримання максимального прибутку для підприємства.
2	Слабка активність при виконанні роботи, звіт не до оформлений, неточності у розрахунках, не побудовані графіки. При захисті робіт здобувач вищої освіти показав слабкі знання у вимогах, що ускладнює можливість застосовувати набуті знання, а саме: знання і розуміння засад технологічних, фундаментальних та інженерних наук, що лежать в основі галузевого машинобудування відповідної галузі; приймати обґрунтовані управлінські рішення, готувати виробництво, забезпечувати експлуатацію засобів сільськогосподарського виробництва протягом життєвого циклу з метою отримання максимального прибутку для підприємства.
1	Низька активність при виконанні лабораторної роботи, звіт не до оформлений, не в повному обсязі проведені необхідні розрахунки і не побудовані графіки. При захисті лабораторної роботи здобувач вищої освіти допускає неточності у відповідях, що дає можливість застосовувати набуті знання, а саме: знання і розуміння засад

	технологічних, фундаментальних та інженерних наук, що лежать в основі галузевого машинобудування відповідної галузі; приймати обґрунтовані управлінські рішення, готувати виробництво, забезпечувати експлуатацію засобів сільськогосподарського виробництва протягом життєвого циклу з метою отримання максимального прибутку для підприємства.
0	Не виконання вправ на практичних заняттях (відсутність на практичному занятті), що не дає можливості оцінити формування компетентностей та отримання програмних результатів навчання.

Критерії оцінювання виконання самостійної роботи (0-3)

Кількість балів	Критерії оцінювання
3	Самостійна робота виконана в повному обсязі, змістовно розкрита сутність кожного теоретичного питання, це свідчить про засвоєння теоретичних знань в повному обсязі, що дає можливість застосовувати набуті знання, а саме: знати, розуміти і застосовувати норми законодавства, що стосуються професійної діяльності; розробляти і реалізувати технічні та технологічні засоби і методи у сфері діяльності підприємств АПК.
2	Самостійна робота виконана в повному обсязі, але в деяких теоретичних питаннях не розкрита сутність та допущені помилки, це свідчить про не доопрацювання тем самостійної роботи, що ускладнює можливість застосовувати набуті знання, а саме: знати, розуміти і застосовувати норми законодавства, що стосуються професійної діяльності; розробляти і реалізувати технології технічного сервісу та технології у сфері діяльності підприємств АПК.
1	Самостійна робота виконана не в повному обсязі, в теоретичних питаннях не розкрита сутність та допущені значні помилки, це свідчить про не доопрацювання тем самостійної роботи, що ускладнює можливість застосовувати набуті знання, а саме: знати, розуміти і застосовувати норми законодавства, що стосуються професійної діяльності; розробляти і реалізувати технології технічного сервісу та технології у сфері діяльності підприємств АПК.
0	Теми самостійної роботи не опрацьовані, що не дає можливості оцінити формування компетентностей та отримання програмних результатів навчання.

Критерії оцінювання опитування (0-3)

Кількість балів	Критерії оцінювання
3	Самостійна робота виконана в повному обсязі, змістовно розкрита сутність кожного теоретичного питання, це свідчить про засвоєння теоретичних знань в повному обсязі, що дає можливість застосовувати набуті знання, а саме: знати, розуміти і застосовувати норми законодавства, що стосуються професійної діяльності; розробляти і реалізувати технічні та технологічні засоби і методи у сфері діяльності підприємств АПК.
2	Самостійна робота виконана в повному обсязі, але в деяких теоретичних питаннях не розкрита сутність та допущені помилки, це свідчить про не доопрацювання тем самостійної роботи, що ускладнює можливість застосовувати набуті знання, а саме: знати, розуміти і застосовувати норми законодавства, що стосуються професійної діяльності; розробляти і реалізувати технології технічного сервісу та технології у сфері діяльності підприємств АПК.
1	Самостійна робота виконана не в повному обсязі, в теоретичних питаннях не розкрита сутність та допущені значні помилки, це свідчить про не доопрацювання тем самостійної роботи, що ускладнює можливість застосовувати набуті знання, а

	саме: знати, розуміти і застосовувати норми законодавства, що стосуються професійної діяльності; розробляти і реалізувати технології технічного сервісу та технології у сфері діяльності підприємств АПК.
0	Теми самостійної роботи не опрацьовані, що не дає можливості оцінити формування компетентностей та отримання програмних результатів навчання.

Критерії оцінювання опитування (0-2)

Кількість балів	Критерії оцінювання
2	Відповідь дана в повному обсязі, змістовно розкрита сутність питання, це свідчить про засвоєння теоретичних знань в повному обсязі, що дає можливість застосовувати набуті знання, а саме: знання і розуміння засад технологічних, фундаментальних та інженерних наук, що лежать в основі галузевого машинобудування відповідної галузі; приймати обґрунтовані управлінські рішення, готувати виробництво, забезпечувати експлуатацію засобів сільськогосподарського виробництва протягом життєвого циклу з метою отримання максимального прибутку для підприємства.
1	Відповідь дана, але допущені помилки та не розкрита суть питання, це свідчить про не доопрацювання тем, що ускладнює можливість застосовувати набуті знання, а саме: знання і розуміння засад технологічних, фундаментальних та інженерних наук, що лежать в основі галузевого машинобудування відповідної галузі; приймати обґрунтовані управлінські рішення, готувати виробництво, забезпечувати експлуатацію засобів сільськогосподарського виробництва протягом життєвого циклу з метою отримання максимального прибутку для підприємства.
0	Відповідь не дана, що не дає можливості оцінити формування компетентностей та отримання програмних результатів навчання.

Шкала та критерії оцінювання знань здобувачів вищої освіти на екзамені*

Види занять	Бали	Критерії оцінювання
для 1-го теоретичного питання	10	теоретичне питання розкрито повністю, що дає можливість застосовувати набуті, а саме: реалізовувати системи технічного обслуговування та ремонту деталей, агрегатів та вузлів засобів механізації агропромислового комплексу із застосуванням новітніх способів; Забезпечувати розв'язання складних задач і проблем, що пов'язані з технологією проектування, конструювання, виробництва, ремонтом, реновацією, експлуатацією об'єктів автомобільного транспорту відповідно до спеціалізації.
	8	теоретичне питання розкрито, наявні неточності, що дає можливість застосовувати набуті, а саме: знати, розуміти і застосовувати реалізовувати системи технічного обслуговування та ремонту деталей, агрегатів та вузлів засобів механізації агропромислового комплексу із застосуванням новітніх способів; Забезпечувати розв'язання складних задач і проблем, що пов'язані з технологією проектування, конструювання, виробництва, ремонтом, реновацією, експлуатацією об'єктів автомобільного транспорту відповідно до спеціалізації.
	6	теоретичне питання розкрито не в повному обсязі, що дає можливість застосовувати набуті, а саме: знати, розуміти, застосовувати і реалізовувати системи технічного обслуговування та ремонту деталей, агрегатів та вузлів засобів механізації агропромислового комплексу із застосуванням новітніх способів; Забезпечувати розв'язання складних задач і проблем, що пов'язані з технологією проектування, конструювання, виробництва, ремонтом, реновацією, експлуатацією об'єктів автомобільного транспорту

		відповідно до спеціалізації.
	4	теоретичне питання розкрито частково, існують помилки, що дає можливість застосовувати набуті, а саме: знати, розуміти застосовувати і реалізовувати системи технічного обслуговування та ремонту деталей, агрегатів та вузлів засобів механізації агропромислового комплексу із застосуванням новітніх способів; Забезпечувати розв'язання складних задач і проблем, що пов'язані з технологією проектування, конструювання, виробництва, ремонтом, реновацією, експлуатацією об'єктів автомобільного транспорту відповідно до спеціалізації.
	2	теоретичне питання розкрито частково, наявні суттєві помилки, що ускладнює можливість застосовувати набуті, а саме: знати, розуміти застосовувати і Реалізовувати системи технічного обслуговування та ремонту деталей, агрегатів та вузлів засобів механізації агропромислового комплексу із застосуванням новітніх способів; Забезпечувати розв'язання складних задач і проблем, що пов'язані з технологією проектування, конструювання, виробництва, ремонтом, реновацією, експлуатацією об'єктів автомобільного транспорту відповідно до спеціалізації.
	0	відсутність відповіді на теоретичне питання, що не дає можливість оцінити формування компетентностей та отримання програмних результатів навчання у здобувача вищої освіти
для 2-го теоретичного питання	10	теоретичне питання розкрито повністю, що дає можливість застосовувати набуті, а саме: знати, розуміти і застосовувати реалізовувати системи технічного обслуговування та ремонту деталей, агрегатів та вузлів засобів механізації агропромислового комплексу із застосуванням новітніх способів; Забезпечувати розв'язання складних задач і проблем, що пов'язані з технологією проектування, конструювання, виробництва, ремонтом, реновацією, експлуатацією об'єктів автомобільного транспорту відповідно до спеціалізації.
	8	теоретичне питання розкрито, наявні неточності, що дає можливість застосовувати набуті, а саме: знати, розуміти застосовувати і реалізовувати системи технічного обслуговування та ремонту деталей, агрегатів та вузлів засобів механізації агропромислового комплексу із застосуванням новітніх способів; Забезпечувати розв'язання складних задач і проблем, що пов'язані з технологією проектування, конструювання, виробництва, ремонтом, реновацією, експлуатацією об'єктів автомобільного транспорту відповідно до спеціалізації.
	6	теоретичне питання розкрито не в повному обсязі, що дає можливість застосовувати набуті, а саме: знати, розуміти застосовувати і Реалізовувати системи технічного обслуговування та ремонту деталей, агрегатів та вузлів засобів механізації агропромислового комплексу із застосуванням новітніх способів; Забезпечувати розв'язання складних задач і проблем, що пов'язані з технологією проектування, конструювання, виробництва, ремонтом, реновацією, експлуатацією об'єктів автомобільного транспорту відповідно до спеціалізації.
	4	теоретичне питання розкрито частково, існують помилки, що дає можливість застосовувати набуті, а саме: знати, розуміти застосовувати і реалізовувати системи технічного обслуговування та ремонту деталей, агрегатів та вузлів засобів механізації агропромислового комплексу із застосуванням новітніх способів; Забезпечувати розв'язання складних задач і проблем, що пов'язані з технологією проектування, конструювання, виробництва, ремонтом, реновацією, експлуатацією об'єктів автомобільного транспорту відповідно до спеціалізації

	2	теоретичне питання розкрито частково, наявні суттєві помилки, що ускладнює можливість застосовувати набуті, а саме: знати, розуміти і реалізовувати системи технічного обслуговування та ремонту деталей, агрегатів та вузлів засобів механізації агропромислового комплексу із застосуванням новітніх способів; Забезпечувати розв'язання складних задач і проблем, що пов'язані з технологією проектування, конструювання, виробництва, ремонтом, реновацією, експлуатацією об'єктів автомобільного транспорту відповідно до спеціалізації
	0	відсутність відповіді на теоретичне питання, що не дає можливість оцінити формування компетентностей та отримання програмних результатів навчання у здобувача вищої освіти

* – екзамен складається з 2 теоретичних питань. Максимальна кількість балів за екзамен – 20.