

СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ «ТЕХНІЧНИЙ СЕРВІС В АГРОПРОМИСЛОВОМУ ВИРОБНИЦТВІ»

ЗАГАЛЬНА ІНФОРМАЦІЯ ПРО НАВЧАЛЬНУ ДИСЦИПЛІНУ

Рівень вищої освіти	Другий (магістерський) рівень.
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, 1 і 2 семестри
Обсяг і форма семестрового контролю навчальної дисципліни	Кількість кредитів ЄКТС – 6. Загальна кількість годин – 180, із яких: лекцій – 28 год., практичних занять – 16 год., лабораторних робіт – 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: Келемеш Антон , кандидат технічних наук, доцент, доцент кафедри агроінженерії та автомобільного транспорту Контакти: ауд. 330а, (навчальний корпус № 3) E-mail: anton.kelemesh@pdau.edu.ua https://www.pdau.edu.ua/people/kelemesh-anton-oleksandrovych

МІСЦЕ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ В ОСВІТНІЙ ПРОГРАМІ

Статус навчальної дисципліни	Обов'язкова
Передумови для вивчення навчальної дисципліни	Машини та засоби механізації в сільськогосподарському виробництві, Інжиніринг сервісних підприємств. Дисципліни, що є складовими фахового вступного випробування.
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. 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)	
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 столів, громадських заходах тощо.	
МЕТА ВИВЧЕННЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ	
Полягає у формуванні у здобувачів вищої освіти комплексу 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

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

Словесні методи (лекції; інструктаж); наочні методи (демонстрування); практичні методи (виконання завдань лабораторної роботи, робота з навчально-методичною літературою, виконання практичних завдань); методи порівняння; методи формування пізнавальних інтересів (створення ситуації інтересу; використання життєвого досвіду; навчальні дискусії для вирішення проблемної ситуації); методи стимулювання і мотивації обов'язку і відповідальності; комп'ютерні і мультимедійні методи (використання мультимедійних презентацій; елементів дистанційного навчання).

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

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, 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.
- 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; набуття відповідних результатів навчання можливе після успішного опанування курсів (із документальним підтвердженням) на різноманітних навчальних платформах, зокрема: Prometheus, Coursera тощо; особливості неформального / інформального навчання регламентовані Положенням про порядок визнання результатів навчання, здобутих у неформальній та інформальній освіті, здобувачами вищої освіти Полтавського державного аграрного університету.
- ЩОДО ОСКАРЖЕННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ ОЦІНЮВАННЯ	При виникненні ситуацій, при яких потрібно визначити об'єктивність оцінювання, за мотивованою заявою здобувача вищої освіти чи викладача, деканом факультету створюється комісія в складі трьох осіб для проведення екзамену, до якої можуть входити: завідувач кафедри, члени групи забезпечення освітньої програми, науково-педагогічні працівники відповідної кафедри, представники деканату, студентського Сенату та студентської первинної профспілкової організації; у разі незгоди здобувача із оцінкою, не пізніше ніж на наступний робочий день після оголошення результатів, він має право подати апеляційну заяву на ім'я ректора

РЕКОМЕНДОВАНІ ДЖЕРЕЛА ІНФОРМАЦІЇ

Основні

1. Рибалко, І. М., Тіхонов, О. В., Науменко, О. А., Шепеленко, І. В., Мартиненко, О. Д., Гончаренко, О. О., & Лисенко, С. В. Сучасний інструмент і машини для інтенсифікації слюсарно-ремонтних робіт. Харків: «Діса плюс», 2024. – 214 с. 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. Практикум з ремонту машин. Том 2. Технологія ремонту машин, обладнання та їх складових частин. Навчальний посібник. – Харків: ТОВ «Пром-Арт», 2018 – 491 с. 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. – 742 с.
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.
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.- 412 с.
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. 320 с.

Допоміжні

1. Бурлака О. А., Горбенко О. В., Келемеш А. О., Бурлака А.О. Дослідження надійності роботи елементів транспортних систем зернозбиральних комбайнів. Вісник ПДАА. 2021. № 3. С. 258–264.

2. Бурлака О. А., Горбенко О. В., Келемеш А. О. Дослідження надійності елементів гідросистеми зернозбиральних комбайнів. Вісник ПДАА. 2021. № 1. С. 292–301.
3. Дудніков А. А., Дудник В. В., Горбенко О. В., Келемеш А. О. Вібраційні технології при відновленні робочих органів сільськогосподарських машин. Вібрації в техніці та технологіях. 2021. № 1 (100). С. 14–20.
4. Снітинський В. В., Богуслаєв В. О., Дринча В. М. Англійсько-українсько-російський словник скорочень з аграрної інженерії : понад 45 000 скорочень. Київ : АртЕК, 2018. 452 с.
5. Gorbenko, O., Lyashenko, S., Kelemesh, A., Padaka, V., Kalinichenko, A. Waste Usage as Secondary Resources. Procedia Environmental Science, Engineering and Management 2021. 8(2), с. 417-429. URL: http://procedia-esem.eu/pdf/issues/2021/no2/13_45_Gorbenko_21.pdf.
6. Lyashenko, S., Gorbenko, O., Kelemesh, A., Kalinichenko A., Stebila, J., Patyka, V. Non-Waste Technology for Utilization of Tree Branches. Applied Sciences (Switzerland), 2022, 12 (17), 8871. URL: <https://doi.org/10.3390/app12178871>

Інформаційні ресурси мережі Інтернет

1. Національна бібліотека України ім. В.І. Вернадського (<http://www.nbuv.gov.ua>)
2. Онлайн-бібліотеки: Інституту захисту рослин Національної академії аграрних наук України: <http://www.iprp.gov.ua>
3. Журнал «Аграрні технології» URL: www.agrotechnologies.ua
4. «Національний аграрний університет України: Електронна бібліотека» URL: library.naau.edu.ua
5. Портал КМУ <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/250-93-%D0%BF#Text>
6. Електронна бібліотека ПДАУ <https://lib.pdau.edu.ua/>
7. Інструкція про застосування Плану рахунків бухгалтерського обліку активів, капіталу, зобов'язань і господарських операцій підприємств і організацій. Зареєстровано в Міністерстві юстиції України 21 грудня 1999 р. за N 893/4186

Реквізити затвердження

Затверджено на засіданні кафедри агроінженерії та автомобільного транспорту, протокол від 02 вересня 2024 року № 1.

СХЕМА НАРАХУВАННЯ БАЛІВ, ШКАЛА ТА КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ

Схема нарахування балів з навчальної дисципліни Денна форма навчання. Форма контролю у першому семестрі – залік

Назва теми	Форма 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	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

Нарахування балів за виконання практичних завдань, опитування та виконання самостійної роботи здійснюється в рамках кожної теми. У разі виконання кількох практичних робіт з однієї теми, загальна кількість балів за цей вид контролю розподіляється між ними пропорційно.

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

Кількість балів	Критерії оцінювання
	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.

критерії оцінювання опитування (0-4)

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.

Схема нарахування балів з навчальної дисципліни Денна форма навчання. Форма контролю у другому семестрі – екзамен

Назва теми	Форма контролю результатів навчання здобувачів вищої освіти				
	Виконання вправ на практичних заняттях	Виконання лабораторних робіт та їх захист	Виконання завдань самостійної роботи	Опитування	Разом
Тема 7. Види збирання вузлів та агрегатів. Технології фарбування.	5	–	3	2	10
Тема 8. Класифікація та перелік способів відновлення деталей. Методи відновлення спряжень.	5	5	3	2	15
Тема 9. Можливість застосування видів нанесення компенсуючих покриттів за допомогою ММА.	5	5	4	3	17
Тема 10. Технології відновлення деталей при ремонті машин.	–	–	4	2	6
Тема 11. Технології відновлення фізико-механічних властивостей різних видів та типів деталей техніки з використанням високонцентрованих джерел енергії.	5	5	4	2	16
Тема 12. 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 нечіткі 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 лабораторних робіт та їх захист (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	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.

Кількість балів	Критерії оцінювання
	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 (0-2)

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 результатів навчання на екзамені*

Вид завдання	Бали	Критерії оцінювання
для 1-го та 2-го теоретичних питань окремо	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

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