

# ПОЛТАВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Кафедра агроінженерії та автомобільного транспорту

ЗАТВЕРДЖУЮ

Завідувач кафедри

\_\_\_\_\_ Олександр ГОРБЕНКО  
«02» вересня 2024 року

## РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

(обов'язкова навчальна дисципліна)

### СУЧАСНІ ЗАСОБИ МЕХАНІЗАЦІЇ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКОГО ВИРОБНИЦТВА

Освітньо-професійна програма Технології і засоби механізації  
сільськогосподарського виробництва  
спеціальність 208 Агроінженерія  
галузь знань 20 Аграрні науки та продовольство  
освітній ступінь магістр  
факультет інженерно-технологічний

Полтава  
2024 – 2025 н.р.

Робоча програма навчальної дисципліни «Сучасні засоби механізації сільськогосподарського виробництва» для здобувачів вищої освіти за освітньо-професійною програмою «Технології і засоби механізації сільськогосподарського виробництва» спеціальності 208 Агроінженерія  
Мова викладання державна

Розробники: Олександр ГОРБЕНКО, завідувач кафедри, доцент, к.т.н.  
Віктор ШЕЙЧЕНКО, професор кафедри, професор, д.т.н.

« 02 » вересня 2024 року \_\_\_\_\_ Олександр ГОРБЕНКО  
(підпис)

« 02 » вересня 2024 року \_\_\_\_\_ Віктор ШЕЙЧЕНКО  
(підпис)

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

Погоджено гарантом освітньої програми «Технології і засоби механізації сільськогосподарського виробництва»

«02» вересня 2024 року \_\_\_\_\_ Сергій ЛЯШЕНКО  
(підпис)

Схвалено головою ради якості вищої освіти спеціальності «Агроінженерія» протокол від «02» вересня 2024 року, №1.

\_\_\_\_\_ Олексій БУРЛАКА  
(підпис)

## 1. Опис навчальної дисципліни

Елементи характеристики	Денна форма здобуття освіти	Заочна форма здобуття освіти
Загальна кількість годин	195	195
Кількість кредитів	6,5	6,5
Місце в індивідуальному навчальному плані здобувача вищої освіти	обов'язкова	обов'язкова
Рік навчання (шифр курсу)	1-2 рік; 208AI_мд_2023	1-2 рік; 208AI_мз_2023[1]
Семестр	2-й/3-й	2-й/3-й
Лекції (годин)	32	14
Практичні (години)	34	10
Самостійна робота (годин)	129	171
у т.ч. контрольна робота	-	36
Форма семестрового контролю	залік, екзамен	залік, екзамен

## 2. Мета вивчення навчальної дисципліни

Формування у здобувачів вищої освіти теоретичних знань і практичних навичок вирішувати завдання професійної діяльності зі здатністю приймати ефективні рішення щодо складу та експлуатації комплексів машин, забезпеченні їх роботоздатності та справності

## 3. Передумови для вивчення навчальної дисципліни

ОК «Організація процесів сільськогосподарського виробництва»; ОК «Технології сільськогосподарського виробництва».

## 4. Компетентності

*Фахові:*

ЗК 2. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.

ЗК 3. Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності.

ЗК 4. Здатність приймати обґрунтовані рішення.

*Фахові:*

ФК7 – Здатність проектувати, виготовляти і експлуатувати технології та технічні засоби виробництва, первинної обробки, зберігання та транспортування сільськогосподарської продукції;

ФК9 – Здатність прогнозувати і забезпечувати технічну готовність сільськогосподарської техніки.

ФК10 – Здатність організувати процеси сільськогосподарського виробництва на принципах систем точного землеробства, ресурсозбереження, оптимального природокористування та охорони природи; використовувати сільськогосподарські машини та енергетичні засоби, що адаптовані до використання у системі точного землеробства.

ФК11 – Здатність до отримання і аналізу інформації щодо тенденцій розвитку аграрних наук, технологій і техніки в сільськогосподарському виробництві.

ФК16 – Здатність організувати процеси сільськогосподарського виробництва на основах органічного землеробства з врахуванням регіональних особливостей.

### 5. Програмні результати навчання:

ПРН 10. Приймати ефективні рішення щодо складу та експлуатації комплексів машин.

ПРН 14. Забезпечувати роботоздатність і справність машин.

ПРН 15. Впроваджувати системи точного землеробства, машини і засоби механізації та вибирати режими роботи машинно-тракторних агрегатів для механізації технологічних процесів у рослинництві.

ПРН 22. Уміти розробляти та реалізовувати заходи щодо процесів сільськогосподарського виробництва на основах органічного землеробства з врахуванням регіональних особливостей.

#### *Співвідношення програмних результатів навчання із очікуваними результатами навчання*

<b>Програмний результат навчання</b>	<b>Очікувані результати навчання навчальної дисципліни</b>
ПРН 10. Приймати ефективні рішення щодо складу та експлуатації комплексів машин.	знати методи обґрунтування інженерних рішень
	проводити аналіз виробничих ситуацій в сільськогосподарському виробництві
	приймати ефективні рішення щодо складу та експлуатації комплексів машин сільськогосподарського виробництва
ПРН 14. Забезпечувати роботоздатність і справність машин.	знати теоретичні основи технології сервісу машин
	знати методи і способи відновлення геометричних параметрів, цілісності та фізико-механічних властивостей пошкоджень деталей
	застосовувати універсальні та спеціальні засоби вимірювання, обладнання та устаткування для визначення параметрів складальних одиниць машин та їх деталей
	виконувати вибір раціонального способу усунення дефекту деталі
ПРН 15. Впроваджувати системи точного землеробства, машини і засоби механізації та вибирати режими роботи машинно-тракторних агрегатів для механізації технологічних процесів у рослинництві.	розробляти та впроваджувати процеси сільськогосподарського виробництва на принципах систем точного землеробства для забезпечення енерго- та ресурсозбереження
	використовувати сільськогосподарські машини та енергетичні засоби, що адаптовані до використання у системі точного землеробства
ПРН 22. Уміти розробляти та реалізовувати заходи щодо процесів сільськогосподарського виробництва на основах органічного землеробства з врахуванням регіональних особливостей.	знати теоретичні засади органічного землеробства
	розробляти та реалізовувати заходи щодо процесів сільськогосподарського виробництва на основах органічного землеробства
	впроваджувати високоточну техніку, вибирати та програмувати режими її роботи для механізації технологічних процесів агровиробництва

## **6. Методи навчання**

Словесні методи: лекції; розповідь-пояснення; інструктаж.

Наочні методи: демонстрування;

Практичні методи: робота з навчально-методичною літературою.

Методи формування пізнавальних інтересів: створення ситуації інтересу й новизни навчального матеріалу; метод використання життєвого досвіду.

Методи стимулювання і мотивації обов'язку й відповідальності: роз'яснення мети навчальної дисципліни.

Мультимедійні методи: використання мультимедійних презентацій.

## **7. Програма навчальної дисципліни**

**Тема 1. Мобільні енергетичні засоби сільськогосподарського виробництва.**

Тенденції розвитку. Експлуатаційні властивості та комплектування МА. Оцінка тягово-енергетичних показників сільськогосподарських агрегатів.

**Тема 2. Техніка для обробітку ґрунту**

Техніка для основного обробітку ґрунту. Техніка для вторинного обробітку ґрунту. Техніка для вертикального обробітку, Strip-till, Mini-till, No-till, органічного вирощування продукції рослинництва.

**Тема 3. Сучасні технічні засоби для посіву сільськогосподарських культур**

Сівалки механічні та пневматичні, в підготовлений ґрунт, за мінімальними та нульовими технологіями. Сівалки однонасіневого точного висіву. Особливості налагодження і використання агрегатів для сівби кукурудзи та цукрових буряків.

**Тема 4. Технічні засоби для догляду за сільськогосподарськими рослинами**

Розкидачі та розподілювачі міндобрив. Способи поліпшення рівномірності внесення добрив. Пристрої для підживлення рослин. Перспективні технічні засоби для хімічного захисту рослин. Причіпні та самохідні обприскувачі. Застосування з перемінною нормою внесення пестицидів.

**Тема 5. Сучасні технічні засоби для збирання і післязбиральної обробки сільськогосподарських культур.**

Сучасна зернозбиральна техніка фірми Claas, John Deere та інш. Використання жниварок українського виробництва. Інноваційні технічні засоби для збирання трав на сіно. Сучасні комбайни для збирання клубнекоренеплодів.

**Topic 5. Modern technical means for harvesting and post-harvest processing of agricultural crops.**

Modern grain harvesting equipment from Claas, John Deere, etc. The use of Ukrainian-made harvesters. Innovative technical means for harvesting herbs for hay. Modern harvesters for harvesting tubers and roots.

**Тема 6. Технічні засоби обробки, зберігання та транспортування сільськогосподарської продукції.**

Характеристика зернових мас як об'єктів зберігання. Види і типи зернохосвищ. Використання машин та обладнання для приймання, очищення та сортування зерна. Використання машини та обладнання для сушіння і зберігання

зерна. Застосування прогресивних технологій заготівлі, приготування та роздавання кормів.

### **Тема 7. Системи точного землеробства**

Тенденції розвитку та напрямки використання точного землеробства. Основні поняття та визначення системи точного землеробства. Засоби та інформація для впровадження точного землеробства. Аналіз ґрунтів. Аналіз посівних операцій та посівів. Створення карт-завдань. Впровадження паралельного водіння. Переобладнання сівалок та оприскувачів. Керування врожайності.

### **Тема 8. Інженерні рішення в сільськогосподарському виробництві**

Виробнича діяльність інженерно-технічної служби. Ефективність інженерних рішень. Постановка інженерної задачі. Побудова дерева цілей. Структура інженерних задач. Вибір показників і критеріїв. Класифікація методів обґрунтування рішень.

### **Тема 9. Аналіз виробничих ситуацій в сільськогосподарському виробництві**

Аналіз виробничих ситуацій у сфері машиновикористання в рослинництві. Структурний та функціональний аналіз технологічних систем. Техніко-економічний аналіз машиновикористання в рослинництві. Обґрунтування інженерних стратегій у сільськогосподарському виробництві. Ресурсозбереження, економія енергії, підвищення екологічності.

### **Тема 10. Організація використання машин**

Машиновикористання в рослинництві для різних форм господарювання. Проектування транспортних процесів сільськогосподарському виробництві. Обґрунтування умов роботи транспортних засобів. Вибір оптимального маршруту.

### **Тема 11. Забезпечення роботоздатності та справності машин**

Теоретичні основи та технологія сервісу машин. Стан та головні проблеми забезпечення ефективності використання техніки. Планування і управління технічного сервісу. Суть і передумови формування матеріально-технічного забезпечення сервісних підприємств. Завдання та функції матеріально-технічного забезпечення. Технічні засоби для виконання технічного сервісу. Діагностування, технічний огляд та зберігання машин. Забезпечення роботоздатності та справності машин на прикладі ТОВ «Ерідон Тех»

### **Тема 12. Досвід впровадження вітчизняних та зарубіжних практик використання засобів механізації сільськогосподарського виробництва**

Інженерне забезпечення ДП ДГ «Степне». Інженерне забезпечення ТОВ «Агротехсервіс». Інженерне забезпечення ПП «Агроекологія». Сучасні наукові розробки Національної академії аграрних наук України. Мобільний енергетичний засіб МЕЗ-330 «Автотрактор». Протруювач для пошарової обробки насіння ППОН-5. Агрегат смугового обробітку ґрунту та внесення добрив АСОГ-8М. Технологічні процеси відновлення та зміцнення робочих органів ґрунтообробних машин. Інженерне забезпечення зарубіжних господарств.

## Структура (тематичний план) навчальної дисципліни

Назви тем	Кількість годин							
	Денна форма				Заочна форма			
	208AI_мд_2023				208AI_мз_2023[1]			
	усього	у тому числі			усього	у тому числі		
л		пр	с.р	л		пр	с.р	
Тема 1. Мобільні енергетичні засоби сільськогосподарського виробництва.	11	2	-	9	8	2	-	6
Тема 2. Техніка для обробітку ґрунту	20	4	4	12	18	2	2	14
Тема 3. Сучасні технічні засоби для посіву сільськогосподарських культур	18	2	4	12	16	2	-	14
Тема 4. Технічні засоби для догляду за сільськогосподарськими рослинами	18	2	4	12	14	-	-	14
Тема 5. Сучасні технічні засоби для збирання і післязбиральної обробки сільськогосподарських культур	20	4	4	12	18	2	2	14
Тема 6. Технічні засоби обробки, зберігання та транспортування сільськогосподарської продукції	18	2	4	12	13	-	-	13
Тема 7. Системи точного землеробства	14	2	2	10	16	2	2	12
Тема 8. Інженерні рішення в сільськогосподарському виробництві	10	2	-	8	6	-	-	6
Тема 9. Аналіз виробничих ситуацій в сільськогосподарському виробництві	10	2	2	6	6	-	-	6
Тема 10. Організація використання машин	8	2	-	6	6	-	-	6
Тема 11. Забезпечення роботоздатності та справності машин	32	4	8	20	24	2	2	20
Тема 12. Досвід впровадження вітчизняних та зарубіжних практик використання засобів механізації сільськогосподарського виробництва	16	4	2	10	14	2	2	10
Індивідуальні завдання	-	-	-	-	36	-	-	36
<b>Усього годин</b>	<b>195</b>	<b>32</b>	<b>34</b>	<b>129</b>	<b>195</b>	<b>14</b>	<b>10</b>	<b>171</b>

### 8. Теми практичних занять

Назва теми	Кількість годин	
	208AI_мд_2023	208AI_мз_2023[1]
Тема 2. Техніка для обробітку ґрунту	4	-
Тема 3. Сучасні технічні засоби для посіву сільськогосподарських культур	4	2
Тема 4. Технічні засоби для догляду за сільськогосподарськими рослинами	4	-
Тема 5. Сучасні технічні засоби для збирання і післязбиральної обробки сільськогосподарських культур	4	-
Тема 6. Технічні засоби обробки, зберігання та транспортування сільськогосподарської продукції	4	2
Тема 7. Системи точного землеробства	2	-
Тема 9. Аналіз виробничих ситуацій в сільськогосподарському виробництві	2	2

Тема 11. Забезпечення роботоздатності та справності машин	8	2
Тема 12. Досвід впровадження вітчизняних та зарубіжних практик використання засобів механізації сільськогосподарського виробництва	2	2
<b>Разом</b>	<b>34</b>	<b>10</b>

### 9. Теми самостійної роботи

Назва теми	Кількість годин	
	208AI_мд_2023	208AI_мз_2023[1]
Тема 1. Мобільні енергетичні засоби сільськогосподарського виробництва.	9	6
Тема 2. Техніка для обробки ґрунту	12	14
Тема 3. Сучасні технічні засоби для посіву сільськогосподарських культур	12	14
Тема 4. Технічні засоби для догляду за сільськогосподарськими рослинами	12	14
Тема 5. Сучасні технічні засоби для збирання і післязбиральної обробки сільськогосподарських культур	12	14
Тема 6. Технічні засоби обробки, зберігання та транспортування сільськогосподарської продукції	12	13
Тема 7. Системи точного землеробства	10	12
Тема 8. Інженерні рішення в сільськогосподарському виробництві	8	6
Тема 9. Аналіз виробничих ситуацій в сільськогосподарському виробництві	6	6
Тема 10. Організація використання машин	6	6
Тема 11. Забезпечення роботоздатності та справності машин	20	20
Тема 12. Досвід впровадження вітчизняних та зарубіжних практик використання засобів механізації сільськогосподарського виробництва	10	10
Контрольна робота		36
<b>Разом</b>	<b>129</b>	<b>171</b>

### 10. Індивідуальні завдання

Індивідуальна робота здобувача вищої освіти має сприяти закріпленню теоретичного матеріалу та практичних навичок. Цей вид роботи реалізується шляхом самостійного виконання здобувачем вищої освіти індивідуального завдання в аудиторній і позааудиторній час: контрольної роботи для здобувачів заочної форми здобуття освіти.

### 11. Оцінювання результатів навчання

Програмні результати навчання	Форми контролю програмних результатів навчання
ПРН 10. Приймати ефективні рішення щодо складу та експлуатації комплексів машин.	Поточний: - виконання практичних завдань; - виконання завдань самостійної роботи; - розв'язування тестів;



	Семестровий: залік, екзамен
ПРН 14. Забезпечувати роботоздатність і справність машин.	Поточний: - виконання практичних завдань; - виконання завдань самостійної роботи; - розв'язування тестів; Семестровий: залік, екзамен
ПРН 15. Впроваджувати системи точного землеробства, машини і засоби механізації та вибирати режими роботи машинно-тракторних агрегатів для механізації технологічних процесів у рослинництві.	Поточний: - виконання практичних завдань; - виконання завдань самостійної роботи; - розв'язування тестів; Семестровий: залік, екзамен
ПРН 22. Уміти розробляти та реалізовувати заходи щодо процесів сільськогосподарського виробництва на основах органічного землеробства з врахуванням регіональних особливостей.	Поточний: - виконання практичних завдань; - виконання завдань самостійної роботи; - розв'язування тестів; Семестровий: залік, екзамен

Критерієм успішного навчання є досягнення здобувачем вищої освіти мінімальних порогових рівнів оцінок за кожним результатом навчання. Одним із обов'язкових елементів освітнього процесу є систематичний поточний контроль і підсумкова оцінка рівня досягнення результатів навчання.

### Схема нарахування балів з навчальної дисципліни (II семестр)

Назва теми / Форма семестрового контролю	Форми контролю результатів навчання ЗВО			Разом
	самост. робота	виконання практичних завдань	тести	
Тема 1. Мобільні енергетичні засоби сільськогосподарського виробництва.	6	-		<b>6</b>
Тема 2. Техніка для обробки ґрунту	6	6		<b>12</b>
Тема 3. Сучасні технічні засоби для посіву сільськогосподарських культур	6	6		<b>12</b>
Тема 4. Технічні засоби для догляду за сільськогосподарськими рослинами	6	6		<b>12</b>
Тема 5. Сучасні технічні засоби для збирання і післязбиральної обробки сільськогосподарських культур	6	6		<b>12</b>
Тема 6. Технічні засоби обробки, зберігання та транспортування сільськогосподарської продукції	6	6		<b>46</b>
			34	
<b>Разом</b>	<b>36</b>	<b>30</b>	<b>34</b>	<b>100</b>

### Схема нарахування балів з навчальної дисципліни (III семестр)

Назва теми / Форма семестрового контролю	Форми контролю результатів навчання ЗВО				Разом
	самост. робота	виконання практичних завдань	тести	екзамен	
Тема 7. Системи точного землеробства	6	6			4
Тема 8. Інженерні рішення в сільськогосподарському виробництві	6	-			4
Тема 9. Аналіз виробничих ситуацій в сільськогосподарському виробництві	6	6			4
Тема 10. Організація використання машин	6	-			32
Тема 11. Забезпечення роботоздатності та справності машин	6	12			18
Тема 12. Досвід впровадження вітчизняних та зарубіжних практик використання засобів механізації сільськогосподарського виробництва	6	6			26
			14		
<b>Екзамен</b>				<b>20</b>	<b>20</b>
<b>Разом</b>	<b>36</b>	<b>30</b>	<b>14</b>	<b>20</b>	<b>100</b>

### Схема нарахування балів з навчальної дисципліни для здобувачів заочної форми здобуття освіти (II семестр)

Назва теми / Форма семестрового контролю	Форми контролю результатів навчання ЗВО			Разом
	самост. робота	виконання практичних завдань	контр. роб	
Тема 1. Мобільні енергетичні засоби сільськогосподарського виробництва.	6	-		6
Тема 2. Техніка для обробки ґрунту	6	12	20	18
Тема 3. Сучасні технічні засоби для посіву сільськогосподарських культур	6	-		6
Тема 4. Технічні засоби для догляду за сільськогосподарськими рослинами	6	-		6
Тема 5. Сучасні технічні засоби для збирання і післязбиральної обробки сільськогосподарських культур	6	12		18
Тема 6. Технічні засоби обробки, зберігання та транспортування сільськогосподарської продукції	6	-		46
			20	
<b>Разом</b>	<b>36</b>	<b>24</b>	<b>40</b>	<b>100</b>

### Схема нарахування балів з навчальної дисципліни (III семестр)

Назва теми / Форма семестрового контролю	Форми контролю результатів навчання ЗВО				Разом
	самост. робота	виконання практичних завдань	контр. роб	екзамен	
Тема 7. Системи точного землеробства	6	12	20		<b>18</b>
Тема 8. Інженерні рішення в сільськогосподарському виробництві	6	-			<b>6</b>
Тема 9. Аналіз виробничих ситуацій в сільськогосподарському виробництві	6	-			<b>6</b>
Тема 10. Організація використання машин	6	-			<b>6</b>
Тема 11. Забезпечення роботоздатності та справності машин	6	12			<b>18</b>
Тема 12. Досвід впровадження вітчизняних та зарубіжних практик використання засобів механізації сільськогосподарського виробництва	6	-			<b>26</b>
<b>Екзамен</b>				<b>20</b>	<b>20</b>
<b>Разом</b>	<b>36</b>	<b>24</b>	<b>20</b>	<b>20</b>	<b>100</b>

### Шкала та критерії оцінювання виконання завдань на практичних заняттях

Кількість балів	Критерії оцінювання
<b>5-6</b>	здобувач вищої освіти проявив ініціативний підхід до вирішення варіанту практичного завдання, провів всі необхідні розрахунки, навів всі відповідні графічні матеріали, зробив висновки, сформулював пропозиції та відмінно демонструє вміння приймати ефективні рішення щодо складу та експлуатації комплексів машин, забезпечувати роботоздатність і справність машин, впроваджувати системи точного землеробства, розробляти та реалізовувати заходи щодо адаптації та впровадження кращих вітчизняних та зарубіжних практик використання засобів механізації сільськогосподарського виробництва.
<b>3-4</b>	здобувач вищої освіти провів всі необхідні розрахунки, навів всі відповідні графічні матеріали, зробив висновки без необхідного їх обґрунтування та частково демонструє вміння приймати ефективні рішення щодо складу та експлуатації комплексів машин, забезпечувати роботоздатність і справність машин, впроваджувати системи точного землеробства, розробляти та реалізовувати заходи щодо адаптації та впровадження кращих вітчизняних та зарубіжних практик використання засобів механізації сільськогосподарського виробництва.
<b>1-2</b>	здобувач вищої освіти провів неповне дослідження, допустив значні помилки у оформленні, навів не всі графічні матеріали, зробив висновки без необхідного їх обґрунтування та слабо демонструє вміння приймати ефективні рішення щодо складу та експлуатації комплексів машин, забезпечувати роботоздатність і справність машин, впроваджувати системи точного землеробства, розробляти та реалізовувати заходи щодо адаптації та впровадження кращих вітчизняних та зарубіжних практик використання засобів механізації сільськогосподарського виробництва.
<b>0</b>	здобувач вищої освіти не виконав практичного завдання, не представив оформлення завдань, що не дає можливість оцінити формування компетентностей і досягнення програмних результатів

### **виконання завдань самостійної роботи**

Кількість балів	Критерії оцінювання
<b>5-6</b>	здобувач вищої освіти змістовно і вичерпно відповів на поставлені питання і продемонстрував навички приймати ефективні рішення щодо складу та експлуатації комплексів машин, відмінно може забезпечувати роботоздатність і справність машин, відмінно впроваджуватиме системи точного землеробства, розроблятиме та реалізовуватиме заходи щодо адаптації та впровадження кращих вітчизняних та зарубіжних практик використання засобів механізації сільськогосподарського виробництва.
<b>3-4</b>	здобувач вищої освіти неповністю відповів на всі поставлені запитання і допустив незначні помилки при відповіді та добре продемонстрував навички приймати ефективні рішення щодо складу та експлуатації комплексів машин, відмінно може забезпечувати роботоздатність і справність машин, відмінно впроваджуватиме системи точного землеробства, розроблятиме та реалізовуватиме заходи щодо адаптації та впровадження кращих вітчизняних та зарубіжних практик використання засобів механізації сільськогосподарського виробництва
<b>1-2</b>	здобувач вищої освіти неповністю відповів на всі поставлені запитання і допустив значні помилки при відповіді та частково продемонстрував навички приймати ефективні рішення щодо складу та експлуатації комплексів машин, відмінно може забезпечувати роботоздатність і справність машин, відмінно впроваджуватиме системи точного землеробства, розроблятиме та реалізовуватиме заходи щодо адаптації та впровадження кращих вітчизняних та зарубіжних практик використання засобів механізації сільськогосподарського виробництва
<b>0</b>	здобувач вищої освіти не відповів на всі поставлені запитання, що не дає можливість оцінити формування компетентностей і досягнення програмних результатів

### **виконання контрольної роботи**

Кількість балів	Критерії оцінювання
<b>3-1</b>	<i>Оформлення контрольної роботи:</i> достатність обсягу роботи, оформлення роботи та графічного матеріалу відповідає національним та міжнародним стандартам; наявність нумерації сторінок, змісту, тощо.
<b>14-1</b>	<i>Наявність логічної послідовності викладу матеріалу відповідає вимогам:</i> виконаний загальний аналіз засобів механізації, описано будову, особливості конструкції, особливості налаштування та технічного сервісу; проведено розрахунок параметрів та режимів технологічних процесів
<b>3-1</b>	<i>Оформлення списку використаних джерел:</i> достатній рівень інформаційного забезпечення, правильність оформлення та посилання на використані джерела
<b>0</b>	здобувач вищої освіти не відповів на всі поставлені запитання, що не дає можливість оцінити формування компетентностей і досягнення програмних результатів

### **Шкала та критерії оцінювання екзамену**

Вид завдання	Бали	Критерії оцінювання
Для 1 та 2 теоретичного питання	0	відсутність відповіді на теоретичне питання, що не дає можливість оцінити формування компетентностей та отримання програмних результатів навчання у здобувача вищої освіти
	1	Оцінюється рівень засвоєння навчального матеріалу і вміння

		використовувати ці знання на практиці здобувача вищої освіти, коли ним окремі положення трактуються не вірно, або не зміг дати відповіді на запитання. В ході відповіді на питання здобувач ступеня вищої освіти не демонструє вміння: приймати ефективні рішення щодо складу та експлуатації комплексів машин, забезпечувати роботоздатність і справність машин, впроваджувати системи точного землеробства, розробляти та реалізовувати заходи щодо адаптації та впровадження кращих вітчизняних та зарубіжних практик використання засобів механізації сільськогосподарського виробництва.
	2	Оцінюється рівень засвоєння навчального матеріалу і вміння використовувати ці знання на практиці здобувача вищої освіти, коли він поверхнево відповів на поставлені запитання, прийняв невірне рішення, не розкрив суті питання. В ході формулювання відповіді на питання здобувач ступеня вищої освіти частково демонструє вміння: приймати ефективні рішення щодо складу та експлуатації комплексів машин, забезпечувати роботоздатність і справність машин, впроваджувати системи точного землеробства, розробляти та реалізовувати заходи щодо адаптації та впровадження кращих вітчизняних та зарубіжних практик використання засобів механізації сільськогосподарського виробництва.
	3	Оцінюється рівень засвоєння навчального матеріалу і вміння використовувати ці знання на практиці здобувача вищої освіти, коли він в основному відповів на всі поставлені запитання, але допустив значні помилки при відповіді. В ході відповіді здобувач ступеня вищої освіти задовільно демонструє вміння: приймати ефективні рішення щодо складу та експлуатації комплексів машин, забезпечувати роботоздатність і справність машин, впроваджувати системи точного землеробства, розробляти та реалізовувати заходи щодо адаптації та впровадження кращих вітчизняних та зарубіжних практик використання засобів механізації сільськогосподарського виробництва.
	4	Оцінюється рівень засвоєння навчального матеріалу і вміння використовувати ці знання на практиці здобувача вищої освіти, коли він в основному відповів на всі поставлені запитання, але допустив незначні помилки при відповіді. В ході відповіді здобувач ступеня вищої освіти добре демонструє вміння: приймати ефективні рішення щодо складу та експлуатації комплексів машин, забезпечувати роботоздатність і справність машин, впроваджувати системи точного землеробства, розробляти та реалізовувати заходи щодо адаптації та впровадження кращих вітчизняних та зарубіжних практик використання засобів механізації сільськогосподарського виробництва.
	5	В ході відповіді на питання здобувач ступеня вищої освіти відмінно демонструє вміння: приймати ефективні рішення щодо складу та експлуатації комплексів машин, забезпечувати роботоздатність і справність машин, впроваджувати системи точного землеробства, розробляти та реалізовувати заходи щодо адаптації та впровадження кращих вітчизняних та зарубіжних практик використання засобів механізації сільськогосподарського виробництва.
Для виконання практичної ситуації	0,1	відсутність відповіді на поставлене завдання, що не дає можливість оцінити формування компетентностей та отримання програмних результатів навчання у здобувача вищої освіти
	2,3	Оцінюється рівень засвоєння навчального матеріалу і вміння використовувати ці знання у виробничій ситуації здобувача вищої освіти, коли ним окремі положення трактуються не вірно, або не зміг

	дати обґрунтування рішення виробничої ситуації. В ході вирішення виробничої ситуації здобувач ступеня вищої освіти не демонструє вміння: приймати ефективні рішення щодо складу та експлуатації комплексів машин, забезпечувати роботоздатність і справність машин, впроваджувати системи точного землеробства, розробляти та реалізовувати заходи щодо адаптації та впровадження кращих вітчизняних та зарубіжних практик використання засобів механізації сільськогосподарського виробництва
4,5	Оцінюється рівень засвоєння навчального матеріалу і вміння використовувати ці знання у виробничій ситуації здобувача вищої освіти, коли він поверхнево відповів на поставлені запитання, прийняв невірне рішення, не розкрив суті виробничої ситуації. В ході вирішення виробничої ситуації здобувач ступеня вищої освіти частково демонструє вміння: приймати ефективні рішення щодо складу та експлуатації комплексів машин, забезпечувати роботоздатність і справність машин, впроваджувати системи точного землеробства, розробляти та реалізовувати заходи щодо адаптації та впровадження кращих вітчизняних та зарубіжних практик використання засобів механізації сільськогосподарського виробництва
6,7	Оцінюється рівень засвоєння навчального матеріалу і вміння використовувати ці знання у виробничій ситуації здобувача вищої освіти, коли він не повністю розкрив зміст окремих елементів виробничої ситуації. В ході розв'язання виробничої ситуації здобувач ступеня вищої освіти задовільно демонструє вміння: приймати ефективні рішення щодо складу та експлуатації комплексів машин, забезпечувати роботоздатність і справність машин, впроваджувати системи точного землеробства, розробляти та реалізовувати заходи щодо адаптації та впровадження кращих вітчизняних та зарубіжних практик використання засобів механізації сільськогосподарського виробництва
8,9	Оцінюється рівень засвоєння навчального матеріалу і вміння використовувати ці знання у виробничій ситуації здобувача вищої освіти, коли він в основному відповів на всі поставлені запитання, але допустив незначні помилки при обґрунтування рішення у виробничій ситуації. В ході вирішення виробничої ситуації здобувач ступеня вищої освіти слабо демонструє вміння: приймати ефективні рішення щодо складу та експлуатації комплексів машин, забезпечувати роботоздатність і справність машин, впроваджувати системи точного землеробства, розробляти та реалізовувати заходи щодо адаптації та впровадження кращих вітчизняних та зарубіжних практик використання засобів механізації сільськогосподарського виробництва
10	Прийняті рішення виробничої ситуації виконані правильно, сформовані повні висновки, що свідчать про високий рівень засвоєння навчального матеріалу і вміння використовувати ці знання у виробничій ситуації. В ході виконання ситуаційного завдання здобувач ступеня вищої освіти демонструє вміння: приймати ефективні рішення щодо складу та експлуатації комплексів машин, забезпечувати роботоздатність і справність машин, впроваджувати системи точного землеробства, розробляти та реалізовувати заходи щодо адаптації та впровадження кращих вітчизняних та зарубіжних практик використання засобів механізації сільськогосподарського виробництва

## **12. Інструменти, обладнання та програмне забезпечення, використання яких передбачено під час реалізації навчальної дисципліни**

Перелік інструментів, обладнання та програмного забезпечення необхідного для вивчення навчальної дисципліни забезпечують навчальні лабораторії відновлення деталей машин (аудиторія 375); ремонту складальних одиниць машин (аудиторія 344); технічного сервісу (аудиторія 372).

## **13. Політика навчальної дисципліни**

- щодо термінів виконання та перескладання: здобувачі вищої освіти мають дотримуватися строків, визначених для виконання усіх видів робіт, передбачених освітнім компонентом; роботи, які здаються із порушенням термінів без поважних причин, оцінюються на нижчу оцінку (70% від максимально можливої кількості балів за вид діяльності); перескладання поточного та підсумкового контролю відбуваються за наявності поважних причин з дозволу деканату;

- щодо академічної доброчесності: у процесі навчання здобувачі мають дотримуватися засад академічної доброчесності та загальноприйнятих норм етичної поведінки, котрі регулюються Кодексом академічної доброчесності і Кодексом про етику викладача та здобувача вищої освіти Полтавського державного аграрного університету; виявлення ознак академічної недоброчесності в письмовій роботі здобувача є підставою для її незарахування викладачем; співпраця здобувача вищої освіти з іншими учасниками освітнього процесу має базуватися на принципах поваги, партнерства, взаємодопомоги, відповідальності, соціальної справедливості, дотримання ділового етикету;

- щодо відвідування занять: відвідування занять є важливою складовою навчання і є обов'язковим елементом;

- щодо зарахування результатів неформальної / інформальної освіти: у здобувачів вищої освіти є можливість опанування даної навчальної дисципліни за програмами академічної мобільності на основі наявних укладених угод (договорів) між Університетом і закладом-партнером та / або індивідуальних запрошень; організаційні моменти такого навчання регламентуються Положенням про академічну мобільність учасників освітнього процесу в Полтавському державному аграрному університеті; 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: якщо виникає ситуація, при якій 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.

#### **14. Рекомендовані джерела інформації**

1. Надикто В.Т., Кюрчев В.М., Кувачов В.П. Використання техніки в агропромисловому комплексі. Олді+, 2020. 220 с.
2. Войтюк Д. Г., Гаврилюк Г. Р. Сільськогосподарські машини. Київ : Каравела, 2004. 551 с.
3. Марченко В. Механізація та технології обробітку ґрунту. Agroexpert, 2019. 200 с.
4. Примак І. Механічний обробіток ґрунту. Нілан, 2019. 428 с.
5. Панченко А.І. Сучасні трактори сільськогосподарського призначення. Закордонні трактори: посіб. / за ред. А.А. Волошина, А.І. Панченко. Мелітополь: Видавничо- поліграфічний центр «Люкс», 2018. 600 с.
6. Панченко А.І., Волошина А.А., Болтянський О.В. Транспортні технології та засоби в АПК. Мелітополь : ТДАТУ, 2018. 492 с.
7. Головчук А. Ф., Марченко В. І., Орлов В. Ф. Машини сільськогосподарські. Київ : Грамота, 2005. 574 с.
8. Головчук А. Ф., Марченко В. І., Орлов В. Ф. Комбайни зернозбиральні. Київ : Грамота, 2004. 318 с.
9. Тверезовська Н. Інформаційні технології в агрономії. Центр навчальної літератури, 2019. 282 с.
10. Коновалюк О.В., Кіяшко В.М., Колісник М.В. Технічний сервіс в агропромисловому комплексі: навч. посіб. Київ : Аграрна освіта, 2013. 404 с.
11. Скрипник В. Розробка, виробництво, конструктивні особливості нової сільськогосподарської техніки : навчал. посіб. Київ : Літера ЛТД, 2019. 256 с.
12. Волошин Б.Б. та ін. Ремонт сільськогосподарської техніки : навч. посіб. Немішаєве : НМЦ, 2005.
13. Івашина М.Б. Машиновикористання в землеробстві. Навчально-методичний посібник. НМЦ, 2003.
14. Основи технології виробництва та ремонту автомобілів : навч. посіб. / укладачі : Гевко І.Б., Рогатинський Р.М., Ляшук О.Л., Гудь В.З., Левкович М.Г., Сташків М.Я., Сіправська М.Д. Тернопіль : Вид-во ТНТУ імені Івана Пулюя, 2021. 544 с.  
<http://elartu.tntu.edu.ua/handle/lib/35906>
15. Пікула М.В. Основи технології виробництва та ремонту автомобілів : навч.-метод. посіб. Рівне : НУВГП, 2024. 203 с..
16. Ружицький М.А., Рябець В.І., Кіяшко В.М., Бурлака В.М., Івашина М.Б. Експлуатація машин і обладнання: навч. посібн. К. : Аграрна освіта, 2010.
17. Якубовський О.В., Натуркач Р.Я., Гордецька М.Л. Механізація переробки і зберігання сільськогосподарської продукції. К. : Аграрна освіта, 2008. 364 с.



### Допоміжні

1. Науково-випробувальні дослідження сільськогосподарської техніки і технологій: розвиток і диверсифікація (колектив авторів) : за ред. В. Кравчука. Міністерство аграрної політики та продовольства України; УкрНДПВТ ім. Л. Погорілого : Дослідницьке, 2018. 240 с.
2. Кравчук В. І., Хайліс Г. А., Кушнар'ов А. С., Налобіна О. О., Сербій Є. К., Гусар В. Г. Дослідження сільськогосподарської техніки. Практикум науковцю, 2016. 328 с.
3. Вожегова Р.А., Малярчук М.П., Грановська Л.М. No-till система землеробства в Україні: наука і практика : монографія. Олді+, 2021. 218 с.
4. 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  
[http://procediaesem.eu/pdf/issues/2021/no2/13\\_45\\_Gorbenko\\_21.pdf](http://procediaesem.eu/pdf/issues/2021/no2/13_45_Gorbenko_21.pdf)
5. Lyashenko, S.; Gorbenko, O.; Kelemesh, A.; Kalinichenko, A.; Stebila, J.; Palyka, V. Non-Waste Technology for Utilization of Tree Branches. Appl. Sci. 2022, 12, 8871. <file:///D:/Users/User/Downloads/applsci-12-08871.pdf>.
6. Панченко А.І., Волошина А.А., Болтянський О.В., Мілаєва І.І. Забезпечення технічного стану транспортних засобів. Посібник практикум. Мелітополь : ВПЦ «Люкс», 2019. 217 с.
7. Панченко А.І., Волошина А.А., Болтянський, О.В., Мілаєва І.І., Панченко І.А., Волошин А.А. Основи теорії транспортних процесів та систем: посібник практикум. Мелітополь : ВПЦ «Люкс», 2021. 160 с.
8. Скрипник В. Розробка, виробництво, конструктивні особливості нової сільськогосподарської техніки : навч. посіб. Київ : Літера ЛТД, 2019. 256 с.  
<https://www.e-litera.com.ua/upload/pto/pto-silgosptekhnika.pdf>

### Інформаційні ресурси

1. Ерідон Тех. Надійна техніка, якісний сервіс. <http://www.eridon-tech.com.ua/>
2. ТОВ "Агрістар". Офіційний дилер техніки John Deere в Україні. <https://agristar.com.ua/ukr/>
3. Полетехніка. Сільськогосподарська техніка. Сервіс та запчастини. Точне землеробство. <https://poletehnika.com.ua/>
4. Агросфера. <https://www.youtube.com/@AGROSPHERA>
5. Agro Import.  
[https://www.youtube.com/channel/UC8NYD\\_o\\_fbtX9J4zMG0cgZg](https://www.youtube.com/channel/UC8NYD_o_fbtX9J4zMG0cgZg)
6. Технологія майбутнього вже сьогодні - Mzuri Pro-Til.  
<https://mzuri.in.ua/ua/>
7. Велес Агро. Виробник ґрунтообробної техніки і запасних частин.  
<https://www.velesagro.com/>
- Ельворті. Агротехнології в поєднанні з природою. <https://elvorti.com/>