


ПОЛТАВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
Кафедра Технології та засоби механізації аграрного виробництва

**ЗАТВЕРДЖУЮ**

Завідувач кафедри

 Олександр ГОРБЕНКО

(підпис)

“ 31 ” січня 2021р.

**РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ**

(вибіркова навчальна дисципліна ОПШ)

**ЗАСОБИ МЕХАНІЗАЦІЇ У РОСЛИННИЦТВІ**

(назва навчальної дисципліни)

Освітньо-професійна програма Машини та обладнання сільськогосподарського виробництва

(назва)

спеціальність – 133 Галузеве машинобудування

(код та найменування спеціальності)

галузь знань – 13 Механічна інженерія

(шифр та найменування)

освітній ступінь – Бакалавр

(бакалавр, магістр)

факультет – Інженерно-технологічний

(назва факультету)

Полтава

2022



Робоча програма навчальної дисципліни засоби механізації у рослинництві для здобувачів вищої освіти

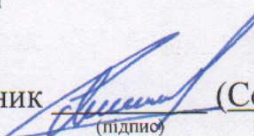
за освітньо-професійною програмою Машини та обладнання сільськогосподарського виробництва  
(назва ОП)

Спеціальності 133 Галузеве машинобудування  
(код та найменування спеціальності)

Мова викладання Державна

Розробник: к.т.н., доцент, Ляшенко С.В.,  
ПБ, посада, науковий ступінь, вчене звання

«31» січня 2022 року

Розробник  (Сергій ЛЯШЕНКО)  
(підпис) (Власне ім'я та ПРІЗВИЩЕ)

Схвалено на засіданні кафедри Технології та засоби механізації аграрного виробництва  
(назва кафедри)

протокол від 31 січня 2022 р. № 6

Затверджено завідувачем кафедри  
«31» січня 2022 року

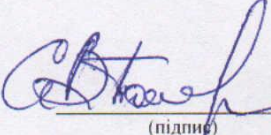
 (Олександр ГОРБЕНКО)  
(підпис) (Власне ім'я та ПРІЗВИЩЕ)

Погоджено гарантом освітньої програми Машини та обладнання сільськогосподарського виробництва

«31» січня 2022 року

 (Олександра БІЛОВОД)  
(підпис) (Власне ім'я та ПРІЗВИЩЕ)

Схвалено головою НМР спеціальності 133 Галузеве машинобудування  
(назва)

 (Станіслав ПОПОВ)  
(підпис) (Власне ім'я ПРІЗВИЩЕ)

©ПДАУ 2022 рік

## 1. Опис навчальної дисципліни

Елементи характеристики	Денна форма навчання
	133ГМ_бд_2022
Загальна кількість годин	120
Кількість кредитів	4
Місце в індивідуальному навчальному плані здобувача вищої освіти (обов'язкова чи вибіркова)	вибіркова
Рік навчання (курс)	2-й
Семестр	1-й
Лекції (годин)	16
Практичні семінарські (годин)	24
Лабораторні (годин)	0
Самостійна робота (годин)	80
В т.ч. індивідуальні завдання (РГР/контрольна робота) (годин)	0/0
Вид підсумкового контролю	залік

\*Настановча

## 2. Передумови для вивчення навчальної дисципліни

Перелік дисциплін, які передують її вивченню:

1. «Теорія механізмів і машин» - всі розділи та теми.

## 3. Заплановані результати навчання

**1.1 Мета вивчення навчальної дисципліни** «Засоби механізації у рослинництві» є формування у здобувачів вищої освіти системи теоретичних і практичних знань (призначення, техніко-економічні характеристики, будова, налаштування та особливості техніки основних світових постачальників), вмінь та навичок практичної роботи з питань механізації сільськогосподарського виробництва, достатніх для вирішення типових завдань та ефективного управління і контролю виробничих процесів сільськогосподарської діяльності.

**Основні завдання навчальної дисципліни:** є *методичне* – ознайомлення здобувачів ступеня вищої освіти з методикою навчання; *пізнавальне* – надбання здобувачами ступеня вищої освіти здатності вчитися і оволодівати сучасними знаннями; здатності бути критичним і самокритичним; здатності генерувати нові ідеї (креативності); здатності виявляти, ставити та вирішувати проблеми; здатності приймати обґрунтовані рішення.

*практичне* – формування вмінь та навичок із вирішення перспективних завдань сучасного виробництва, спрямованих на задоволення потреб споживачів, володіння тенденціями інноваційного розвитку технологій галузі; уміти розробляти і реалізовувати плани й проекти у сфері галузевого машинобудування та дотичних видів діяльності, здійснювати відповідну підприємницьку діяльність.

### Компетентності:

#### загальні:

1. ЗК 1. Здатність до абстрактного мислення.
2. ЗК 2. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.

3. ЗК 4. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.
4. ЗК 6. Здатність проведення досліджень на певному рівні.
5. ЗК 11. Здатність працювати в команді.
6. ЗК 13. Здатність зберігати та примножувати моральні, культурні, наукові цінності і досягнення суспільства на основі розуміння історії та закономірностей розвитку предметної області, її місця у загальній системі знань про природу і суспільство та у розвитку суспільства, техніки і технологій, використовувати різні види та форми рухової активності для активного відпочинку та ведення здорового способу життя.

**фахові:**

ФК 4. Здатність втілювати інженерні розробки у галузевому машинобудуванні з урахуванням технічних, організаційних, правових, економічних та екологічних аспектів за усім життєвим циклом машини: від проектування, конструювання, експлуатації, підтримання працездатності, діагностики та утилізації.

**Програмні результати навчання:**

ПРН. Готувати виробництво та експлуатувати вироби галузевого машинобудування протягом життєвого циклу.

**Методи навчання:** *словесні методи:* лекція

*Практичні методи:* практичні роботи, робота з навчально-методичною літературою: конспектування  
*Методи самостійної роботи вдома:* самостійна робота без контролю викладача

#### **4. Програма навчальної дисципліни**

Тема 1. Вступ до дисципліни. Основні енергетичні, транспортні і навантажувальні засоби:

- наукові основи із загальних питань механізації у рослинництві; призначення, загальну будову і процес роботи енергетичних, транспортних і навантажувальних засобів. Підготовка енергетичних, транспортних і навантажувальних засобів до роботи; Оцінка якості виконання енергетичними, транспортними і навантажувальними засобами роботи; Усунення виявлених недоліків якості роботи енергетичними, транспортними і навантажувальними засобами.

Тема 2. Ґрунтообробні та меліоративні машини.

- призначення, загальна будова і процес роботи машин; основні технологічні регулювання і підготовка машини до роботи; оцінка якості роботи машини. Підбіри і застосування машини для ефективного виконання процесу; Підготовка машини до роботи; Оцінка якості виконання роботи; Усунення виявлених недоліків якості роботи.

Тема 3. Машини для сівби і садіння:

- призначення, загальна будова і процес роботи машин для сівби і садіння; основні технологічні регулювання і підготовка машин до роботи; оцінка якості

роботи машин. Особливості вибору і застосування машин для ефективного виконання процесу; особливості підготовки машин до роботи; оцінка якості виконання роботи; усунення виявлених недоліків якості роботи.

Тема 4. Машини для захисту рослин:

– призначення, загальна будова і процес роботи машин для захисту рослин; основні технологічні регулювання і підготовка машин до роботи; оцінка якості роботи машин. Особливості вибору і використання машин для ефективного виконання процесу; етапи підготовки машин до роботи; оцінка якості виконання роботи; усунення виявлених недоліків якості роботи.

Тема 5. Машини для заготівлі кормів:

– призначення, загальна будова і процес роботи машин для заготівлі кормів; основні технологічні регулювання і підготовка машин до роботи; оцінка якості роботи машин. Особливості вибору і використання машин для ефективного виконання процесу; етапи підготовки машин до роботи; оцінка якості виконання роботи; усунення виявлених недоліків якості роботи.

Тема 6. Машини для збирання зернових, зернобобових, круп'яних і олійних культур та насінників трав:

– призначення, загальна будова і процес роботи машин для збирання зернових, зернобобових, круп'яних і олійних культур та насінників трав; основні технологічні регулювання і підготовка машин до роботи; оцінка якості роботи машин. Особливості вибору і використання машин для ефективного виконання процесу; етапи підготовки машин до роботи; оцінка якості виконання роботи; усунення виявлених недоліків якості роботи.

Тема 7. Машини, агрегати для післязбиральної обробки зерна і зберігання урожаю:

- призначення, загальна будова і процес роботи машин для післязбиральної обробки зерна і зберігання урожаю; основні технологічні регулювання і підготовка машин до роботи; оцінка якості роботи машин. Особливості вибору і використання машин для ефективного виконання процесу; етапи підготовки машин до роботи; оцінка якості виконання роботи; усунення виявлених недоліків якості роботи.

Тема 8. Машини для збирання і сортування картоплі.

- призначення, загальна будова і процес роботи машин для збирання і сортування картоплі; основні технологічні регулювання і підготовка машин до роботи; оцінка якості роботи машин. Особливості вибору і використання машин для ефективного виконання процесу; етапи підготовки машин до роботи; оцінка якості виконання роботи; усунення виявлених недоліків якості роботи.

## 5. Структура (тематичний план) навчальної дисципліни

Назви тем	Кількість годин				
	денна форма 133ГМ_бд_2022				
	усього	у тому числі			
л		п	лаб	с.р	
Тема 1. Вступ до дисципліни. Основні енергетичні, транспортні і навантажувальні засоби	12	2	0	0	10
Тема 2. Ґрунтообробні та меліоративні машини	12	2	4	0	10
Тема 3. Машини для сівби і садіння	16	2	4	0	10
Тема 4. Машини для захисту рослин	16	2	4	0	10
Тема 5. Машини для заготівлі кормів	16	2	4	0	10
Тема 6. Машини для збирання зернових, зернобобових, круп'яних і олійних культур та насінників трав	16	2	4	0	10
Тема 7. Машини, агрегати для післязбиральної обробки зерна і зберігання урожаю	16	2	4	0	10
Тема 8. Машини для збирання і сортування картоплі	16	2	0	0	10
<b>Усього годин</b>	<b>120</b>	<b>16</b>	<b>24</b>	<b>0</b>	<b>80</b>

## 6. Теми практичних занять

Назва теми	Кількість годин
	денна форма 133ГМ_бд_2022
1. Призначення, загальна будова і процес роботи ґрунтообробних та меліоративних машин.	4
2. Призначення, загальна будова і процес роботи машин для сівби і садіння.	4
3. Призначення, загальна будова і процес роботи машин для захисту рослин.	4
4. Призначення, загальна будова і процес роботи машин для заготівлі кормів.	4
5. Призначення, загальна будова і процес роботи машин для збирання зернових, зернобобових, круп'яних і олійних культур та насінників	4
6. Призначення, загальна будова і процес роботи машин для післязбиральної обробки зерна і зберігання врожаю	4
<b>Разом</b>	<b>24</b>

## 7. Теми самостійної роботи

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
		денна форма 133ГМ_бд 2022
1	Тема 1. Вступ до дисципліни. Основні енергетичні, транспортні і навантажувальні засоби	10
2	Тема 2. Ґрунтообробні та меліоративні машини	10
3	Тема 3. Машини для сівби і садіння	10
4	Тема 4. Машини для захисту рослин	10
5	Тема 5. Машини для заготівлі кормів	10
6	Тема 6. Машини для збирання зернових, зернобобових, круп'яних і олійних культур та насінників трав	10
7	Тема 7. Машини, агрегати для післязбиральної обробки зерна і зберігання урожаю	10
8	Тема 8. Машини для збирання і сортування картоплі	10
<b>Разом</b>		<b>80</b>

## 8. Індивідуальні завдання

Індивідуальна робота здобувача вищої освіти направлена на закріплення теоретичного матеріалу та практичних навичок. Реалізація цього напрямку роботи передбачається шляхом виконання індивідуалізованого навчального завдання, яке виконується самостійно здобувачем вищої освіти в аудиторний та позааудиторний час: контрольної роботи для здобувачів заочної форми навчання.

## 9. Оцінювання результатів навчання

ПРН Готувати виробництво та експлуатувати вироби галузевого машинобудування протягом життєвого циклу.	– Письмове виконання практичних завдань; – Письмове виконання завдань самостійної роботи.
---	--

Критерієм успішного навчання є досягнення здобувачем вищої освіти мінімальних порогових рівнів оцінок за кожним запланованим результатом навчання.

**Забезпечення тематикою дисципліни успішного опанування програмних результатів навчання для здобувачів вищої освіти**

Теми занять	Програмні результати	Разом
	ПРН	
Тема 1. Вступ до дисципліни. Основні енергетичні, транспортні і навантажувальні засоби	+	<b>1</b>
Тема 2. Грунтообробні та меліоративні машини	+	<b>1</b>
Тема 3. Машини для сівби і садіння	+	<b>1</b>
Тема 4. Машини для захисту рослин	+	<b>1</b>
Тема 5. Машини для заготівлі кормів	+	<b>1</b>
Тема 6. Машини для збирання зернових, зернобобових, круп'яних і олійних культур та насінників трав	+	<b>1</b>
Тема 7. Машини, агрегати для післязбиральної обробки зерна і зберігання урожаю	+	<b>1</b>
Тема 8. Машини для збирання і сортування картоплі	+	<b>1</b>
<b>Разом</b>	<b>8</b>	<b>8</b>
максимальний відсоток у підсумковій оцінці з навчальної дисципліни, %	<b>100</b>	<b>100</b>
мінімальний відсоток у підсумковій оцінці з навчальної дисципліни, %	<b>60</b>	<b>60</b>

**Критерії успішного опанування програмних результатів навчання**

Програмні результати навчання	Відсоток у підсумковій оцінці з навчальної дисципліни, %	Максимальна кількість балів	Мінімальний пороговий рівень оцінок, балів
ПРН Готувати виробництво та експлуатувати вироби галузевого машинобудування протягом життєвого циклу.	100	100	60
<b>Разом</b>	100	100	60

**10. Форми контролю результатів навчання з дисципліни для здобувачів ступеня вищої освіти денної форми навчання 133ГМ\_бд\_2022**

Програмні результати навчання	Форми контролю					
	Письмове виконання практичних завдань		Письмове виконання завдань самостійної роботи		Разом	
	Мінімальна кількість балів	Максимальна кількість балів	Мінімальна кількість балів	Максимальна кількість балів	Мінімальна кількість балів	Максимальна кількість балів
ПРН Готувати виробництво та експлуатувати вироби галузевого машинобудування протягом життєвого циклу.	36	60	24	40	60	100
<b>Разом</b>	36	60	24	40	<b>60</b>	<b>100</b>



Формами поточного контролю знань здобувачів вищої освіти є:

- письмове виконання практичних завдань;
- письмове виконання лабораторних робіт та їх захист;
- письмове виконання завдань самостійної роботи (контрольна робота для здобувачів вищої освіти заочної форми навчання, реферати, есе, розрахункові та розрахунково-графічні роботи, презентації, глосарій тощо) тощо.

Форма семестрового контролю знань здобувачів вищої освіти згідно з робочим та навчальним планом є:

- екзамен;
- залік;

Формуючи систему оцінювання результатів навчання науково-педагогічним працівником вказуються, виходячи з особливостей навчальної дисципліни: форма контролю знань успішності здобувачів вищої освіти, шкала та критерії оцінювання результатів їх навчання для поточного та підсумкового контролю із врахуванням очікуваних результатів навчання.

Форми, шкала та критерії оцінювання результатів навчання при проведенні поточного контролю успішності здобувачів вищої освіти.

- письмове виконання практичних завдань (0-10);

#### **Критерії оцінювання письмового виконання практичних завдань (0-10)**

Бали	Критерії оцінювання навчальних досягнень
9-10	Висока активність при виконанні практичної роботи, якісно оформлений звіт. В ході виконання завдань з практичної роботи здобувач ступеня вищої освіти відмінно демонструє вміння: готувати виробництво та експлуатувати вироби галузевого машинобудування протягом життєвого циклу;
7-8	Посередня активність при виконанні практичної роботи, зміст оформлений у скороченій формі, в індивідуальному завданні допущені помилки. У відповідях на питання практичної роботи, здобувач вищої освіти допускає неточності. В ході виконання завдань з практичної роботи здобувач ступеня вищої освіти посередньо демонструє вміння: готувати виробництво та експлуатувати вироби галузевого машинобудування протягом життєвого циклу.
5-6	Задовільна активність при виконанні практичної роботи, зміст оформлений у скороченій формі, половина індивідуальних завдань не виконана. Наведені не всі відповіді на питання практичної роботи. В ході виконання завдань з практичної роботи здобувач ступеня вищої освіти задовільно демонструє вміння: готувати виробництво та експлуатувати вироби галузевого машинобудування протягом життєвого циклу.
3-4	Відсутня активність при виконанні практичної роботи, зміст не оформлений, більше половини індивідуальних завдань не виконана. В ході виконання завдань з практичної роботи здобувач ступеня вищої освіти частково демонструє вміння: готувати виробництво та експлуатувати вироби галузевого машинобудування протягом життєвого циклу.
1-2	Відсутня активність при виконанні практичної роботи, зміст не оформлений, більше половини індивідуальних завдань не виконана. В ході виконання завдань з практичної роботи здобувач ступеня вищої освіти не демонструє

	вміння: готувати виробництво та експлуатувати вироби галузевого машинобудування протягом життєвого циклу.
0	Не виконав практичної роботи. Не продемонстрував вміння: готувати виробництво та експлуатувати вироби галузевого машинобудування протягом життєвого циклу.

**- Критерії оцінювання письмового виконання завдань самостійної роботи (0-5);**

Бали	Критерії оцінювання навчальних досягнень
5	Здобувач вищої освіти представив конспект з самостійної роботи в якому він змістовно і вичерпно відповів на поставлені питання. В ході виконання завдань з самостійної роботи здобувач ступеня вищої освіти відмінно демонструє вміння: готувати виробництво та експлуатувати вироби галузевого машинобудування протягом життєвого циклу.
4	Здобувач вищої освіти представив конспект з самостійної роботи в якому зміст оформлений у скороченій формі, в індивідуальному завданні допущені помилки. У відповідях на питання самостійної роботи, здобувач вищої освіти допускає неточності. В ході виконання завдань з самостійної роботи здобувач ступеня вищої освіти посередньо демонструє вміння: готувати виробництво та експлуатувати вироби галузевого машинобудування протягом життєвого циклу.
3	Здобувач вищої освіти представив конспект з самостійної роботи в якому зміст оформлений у скороченій формі, половина індивідуальних завдань не виконана. Наведені не всі відповіді на питання самостійної роботи, здобувач вищої освіти допускає неточності. В ході виконання завдань з самостійної роботи здобувач ступеня вищої освіти задовільно демонструє вміння: готувати виробництво та експлуатувати вироби галузевого машинобудування протягом життєвого циклу.
2	Здобувач вищої освіти представив конспект з самостійної роботи в якому зміст не оформлений, більше половини індивідуальних завдань не виконана. В ході виконання завдань з самостійної роботи здобувач ступеня вищої освіти частково демонструє вміння: готувати виробництво та експлуатувати вироби галузевого машинобудування протягом життєвого циклу.
1	Здобувач вищої освіти представив конспект з самостійної роботи в якому зміст не оформлений, більше половини індивідуальних завдань не виконана. В ході виконання завдань з самостійної роботи здобувач ступеня вищої освіти не демонструє вміння: готувати виробництво та експлуатувати вироби галузевого машинобудування протягом життєвого циклу.
0	Не виконав завдань самостійної роботи. Не продемонстрував вміння: готувати виробництво та експлуатувати вироби галузевого машинобудування протягом життєвого циклу.

## 11. Схема нарахування балів з навчальної дисципліни для здобувачів ступеня вищої освіти денної форми навчання 133ГМ бд 2022

Назва теми	Форми оцінювання результатів навчання ЗВО денна форма 133ГМ бд 2022		Разом по темі
	Письмове виконання практичних робіт	Письмове виконання завдань самостійної роботи	
Тема 1. Задачі та проблеми експлуатації машин та обладнання	0	5	5
Тема 2. Виробничі процеси та загальна характеристика машин та обладнання	10	5	15
Тема 3. Експлуатаційні властивості робочих машин	10	5	15
Тема 4. Обґрунтування раціонального складу машинних агрегатів	10	5	15
Тема 5. Обґрунтування раціонального вибору обладнання	10	5	15
Тема 6. Експлуатаційні витрати при роботі машинних агрегатів та обладнання	10	5	15
Тема 7. Ефективність використання машин	10	5	15
Тема 8. Ефективність використання обладнання	0	5	5
<b>Разом</b>	<b>60</b>	<b>40</b>	<b>100</b>

### 11. Інструменти, обладнання та програмне забезпечення, використання яких передбачає навчальна дисципліна (за потребою)

Перелік інструментів, обладнання та програмного забезпечення необхідного для вивчення навчальної дисципліни забезпечує навчальна (навчально-наукова, спеціалізована комп'ютерна) лабораторія: Механізації сільськогосподарського виробництва

### 12. Рекомендовані джерела інформації

#### Основні

1. Система техніко-технологічного забезпечення виробництва продукції рослинництва / за ред. В.В. Адамчука, М.І. Грицишина. К.: Аграр. Наука, 2012. 416с.
2. Карасьов, П.І. Експлуатація машинно-тракторного парку в аграрному виробництві [Текст]. / П.І. Карасьов. К.: Урожай, 1993. 285 с.
3. Пастухов В.І. Довідник з машиновикористання в землеробстві [Текст] / А.Г Чигрин, П.А. Джолос, та інш. Харків: «Веста», 2001. 347 с.
4. Посібник. Машини для обробітку ґрунту та сівби / За ред. Кравчука В.І., Мельника Ю.Ф. Дослідницьке: УкрНДІПВТ ім. Л. Погорілого, 2009. 288 с.
5. Довідник з експлуатації машинно-тракторного парку. В.Ю. Ільченко, П.І. Карасьов, А.С. Лімонт та інші. К.: Урожай, 1987.
6. Ляшенко С.В. Проектування торсіонно-ударного розпушувача ґрунту. Механіко-технологічне обґрунтування енергозберігаючого засобу для безполицевого обробітку ґрунту в умовах Полтавського регіону. [монографія] / Полтава : РВВ ПДАА. 2015. 200 с.

10. Кіндер М.В. Проектування технологічних процесів в рослинництві. / М.В. Кіндер, В.М. Сакало, В.В. Падалка, С.В. Ляшенко. /**Практикум.**/ Полтава: РВ ПДАА, 2014. 213 с.

#### Допоміжні

1. Довідник з машиновикористання в землеробстві / за ред. В.І. Пастухова. Харків: Веста, 2001. 347 с.
2. Ільченко В.Ю. Довідник з експлуатації МТП. К. : Урожай. 1987.
3. Технології вирощування зернових і технічних культур в умовах лісостепу України. За ред. Академіка УААН П.Т. Саблука. К.: ННЦІАЕ, 2008. 720с.
4. Система техніко-технологічного забезпечення виробництва продукції рослинництва / за ред. В.В. Адамчука, М.І. Грицишина. К.: Аграр. Наука, 2012. 416 с.
5. Каталог - довідник машин і обладнання агропромислового комплексу. Державний департамент тракторного і сільськогосподарського машинобудування «Держсільгопсмаш» / Відпов. О. Шраменко. К.:ТОВ «Арітіс», 2002. 191с.

#### Інформаційні ресурси

1. Дистанційний курс для спеціальності 133 Галузеве Машинобудування із дисципліни «Засоби механізації у рослинництві» (2022-2023 н.р.) Полтавський державний аграрний університет. URL.: <https://moodle.pdaa.edu.ua>
2. Електронний каталог і бібліотека ПДАУ <http://lib.pdaa.edu.ua>
3. Електронний репозитарій ПДАУ: <http://dspace.pdaa.edu.ua>
5. <http://www.nbu.gov.ua> – сайт національної бібліотеки України імені В.І. Вернадського

Підписано до друку 31. 02. 2022 р. Замовлення № 1244. Папір офсетний.

Друк різнографія. Формат 60x90/16. Ум. друк. арк. 0,05.

Гарнітура Times New Roman Cyr. Тираж 4.

Редакційно-видавничий відділ Полтавського державного аграрного університету.

Адреса: 36003, м. Полтава, вул. Г. Сковороди, 1/3.