

НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ

Кафедра сільськогосподарських машин та системотехніки  
ім. акад. П.М. Василенка

"ЗАТВЕРДЖУЮ"  
Декан механіко-технологічного факультету  
(Братішко В.В.)  
" \_\_\_\_\_ 20\_\_ р.



"СХВАЛЕНО"  
на засіданні кафедри сільськогосподарських машин  
та системотехніки ім. акад. П.М. Василенка  
Протокол №16 від "20" квітня 2023 р.

Завідувач кафедри  
(Гуменюк Ю.О.)

"РОЗГЛЯНУТО"  
Гарант ОП «Агроінженерія»  
(Сівак І. М.)

**РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ**

**Історія та філософія сільськогосподарської техніки**

Спеціальність 208 «Агроінженерія»

Освітня програма «Агроінженерія»

Факультет механіко-технологічний

Розробник: доцент, кандидат історичних наук, доцент Деркач О.П.

(посада, науковий ступінь, вчене звання)

Київ – 2023 р.

## 1. Опис навчальної дисципліни

### Історія та філософія сільськогосподарської техніки

(назва)

Галузь знань, спеціальність, освітня програма, освітній ступінь		
Галузь знань	<u>20 – «Аграрні науки і продовольство»</u> (шифр і назва)	
Освітній ступінь	<u>бакалавр</u> (бакалавр, спеціаліст, магістр)	
Спеціальність	<u>208 - «Агроінженерія»</u> (шифр і назва)	
Освітня програма	<u>«Агроінженерія»</u>	
<b>Характеристика навчальної дисципліни:</b>		
Вид	вибіркова	
Загальна кількість годин	90	
Кількість кредитів ECTS	3	
Кількість змістових модулів	1	
Курсовий проект (робота) (якщо є в робочому навчальному плані)	_____ (назва)	
Форма контролю	іспит	
<b>Показники навчальної дисципліни для денної та заочної форм навчання</b>		
	денна форма навчання	заочна форма навчання
Рік підготовки	3	
Семестр	5	
Лекційні заняття	15 год.	
Практичні, семінарські заняття	15 год.	
Лабораторні заняття	- год.	
Самостійна робота	60 год.	
Індивідуальні завдання	- год.	
Кількість тижневих годин для денної форми навчання: аудиторних самостійної роботи студента –	2 год. 4 год.	

## **2. Мета, завдання та компетентності навчальної дисципліни**

Мета вивчення дисципліни – засвоєння майбутніми бакалаврами з агроінженерії основ теоретичних і практичних знань з питань аналізу розвитку технічних систем і засобів праці в системі суспільного виробництва у зв'язку як з формами і прийомами праці, так і з об'єктом (предметом) праці.

Завдання вивчення дисципліни.

Дати студентам глибокі знання з:

- еволюції технічних засобів для сільськогосподарського виробництва;
- філософії вивчення розвитку техніки;
- особливостей розвитку сільськогосподарської техніки;

В результаті вивчення дисципліни студент повинен

- знати:

- історію розвитку сільськогосподарської техніки;
- методи , що застосовуються при вивченні історії та філософії сільськогосподарської техніки;
- особливості розвитку техніки для сільського господарства;
- роль творців техніки у створенні сільськогосподарської техніки;
- основні напрямки і тенденції розвитку окремих видів техніки для сільського господарства.

уміти:

- здійснювати аналіз розвитку технічних систем і засобів праці;
- проводити аналіз технічних рішень, що були використані в технічних засобах, що використовувались в сільському господарстві

### ***Набуття компетентностей:***

#### ***Інтегральна компетентність (ІК):***

Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми у галузі агропромислового виробництва, що передбачає застосування певних знань та вмінь, технологічних методів та прийомів і характеризується комплексністю та невизначеністю умов.

#### ***Загальні компетентності (ЗК):***

1. Здатність реалізувати свої права і обов'язки як члена суспільства, усвідомлювати цінності громадянського (вільного демократичного) суспільства та необхідність його сталого розвитку, верховенства права, прав і свобод людини і громадянина в Україні.
2. 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.
3. Цінування та повага до різноманітності та мультикультурності.
5. Здатність спілкуватися іноземною мовою.
6. Знання та розуміння предметної області та розуміння професії.

7. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.

**Спеціальні (фахові, предметні) компетентності (СК):**

1. Здатність використовувати у фаховій діяльності знання будови і технічних характеристик сільськогосподарської техніки для моделювання технологічних процесів аграрного виробництва.

10. Здатність організувати використання сільськогосподарської техніки відповідно до вимог екології, принципів оптимального природокористування й охорони довкілля.

**Програмні результати навчання ПРН)**

6. Формулювати нові ідеї та концепції розвитку агропромислового виробництва.

17. Вибирати та застосовувати механізовані технології відповідно до агрокліматичних умов та обґрунтовувати технології за економічними та якісними критеріями.

### 3. Програма та структура навчальної дисципліни для:

- повного терміну денної форми навчання;

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин												
	денна форма							заочна форма					
	тижні	усього	у тому числі					усього	у тому числі				
			л	п	лаб	інд	с.р.		л	п	лаб	інд	с.р.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
<b>Змістовий модуль 1. Еволюція знарядь та машин для сільськогосподарського і лісогосподарського виробництва</b>													
Тема 1. Історія та філософія техніки.	1-2	4	2	2			8						
Тема 2. Виникнення землер. та землероб. техніки.	3-4	4	2	2			8						
Тема 3. Еволюція знар. та маш. для поверхн. оброб. ґрунту.	5-6	4	2	2			8						
Тема 4. Еволюція плуга.	7-8	4	2	2			8						
Тема 5. Виникнення та розвит. посів. і садильних машин	9-10	4	2	2			7						
Тема 6. Історія розвитку тракторів.	11-12	4	2	2			7						
Тема 7. Еволюція знар. та маш. для зрізув. хлібостою й трав.	13-14	4	2	2			7						
Тема 8. Історія розвитку знар. і маш. для обмолоту хлібних культ.	15	2	1	1			7						
<b>Усього годин</b>		90	15	15			60						

#### 4. Теми семінарських занять

№	Тема заняття	Кільк. год.
Модуль №1		
1	Історія сільськогосподарської техніки	2
2	Філософія сільськогосподарської техніки.	2
3	Виникнення землеробства та землеробської техніки.	2
4	Історія розвитку плуга	2
5	Аналіз розвитку посівних машин	2
6	Історія розвитку тракторів	2
7	Жнивварські машини	2
8	Знаряддя та машини для обмолоту хлібних культур	1

## 5. Теми самостійної роботи

№	Назва теми	Кільк. год.
1	Філософські та методологічні основи історії техніки.	2
2	Природничі, наукові та громадські основи техніки.	2
3	Об'єктивні закони та цілі людини, що розвиває техніку.	2
4	Роль особистості у розвитку техніки.	2
5	Роль техніки в сучасному суспільстві.	2
6	Виникнення землеробства та його первинні форми.	2
7	Виникнення ручних землеробських знарядь праці.	2
8	Поява більш складних знарядь праці.	2
9	Перше застосування металу у виготовленні знарядь праці.	2
10	Різновиди борін, що були характерними для України.	2
11	Історія розвитку культиваторів.	2
12	Комбіновані ґрунтообробні агрегати.	2
13	Перші знаряддя для обробки ґрунту з використанням тягової сили тварин.	2
14	Український традиційний плуг.	2
15	Степовий плуг-сабан.	2
16	Парова оранка. Автоплуг.	2
17	Перші плуги-сівалки шумерів.	2
18	Історія виникнення рядкової сівалки.	2
19	Сівалки заводу братів Ельворті з гуз'єровським висівним апаратом.	2
20	Знаряддя і машини для садіння картоплі.	2
21	Створення парової машини. Локомотив.	2
22	Історія зародження тракторів.	2
23	Винайдення двигуна внутрішнього згорання.	2
24	Тенденції розвитку тракторів.	2
25	Знаряддя для зрізування хлібостою й трав.	2
26	Перші жатні машини.	2
27	Жатки-лобогрійки, жатки-самоскидки, жатки-снопов'язалки.	2
28	Використання механічної сили для молотби.	2
29	Молотарки, віялки, складні молотарки.	2
30	Історія розвитку зернозбиральних комбайнів.	2

## **7. Зразки контрольних питань, тестів для визначення рівня засвоєння знань студентами.**

1. Визначення предмета історія техніки.
2. Філософія техніки.
3. Об'єкт історії техніки.
4. Предмети праці.
5. Засоби праці.
6. Визначення техніки.
7. Визначення машини.
8. Термін технологія.
9. В чому полягають особливості розвитку техніки.
10. Визначення інженерії.
11. Пояснити термін інженер.
12. Етапи розвитку інженерії.
13. Основні риси інженерії.
14. Інженерна творчість.
15. Винахід.
16. Відкриття.
17. Сучасні тенденції трансформації інженерії.
18. Проблеми й протиріччя розвитку техніки.
19. Як виникло землеробство?
20. Гіпотези виникнення землеробства.
21. Якими були первинні форми землеробства?
22. Неолітична революція.
23. Суть неолітичної революції.
24. В якій формі існувало найдавніше землеробство?
25. Народний землеробський календар.
26. Які існували системи землеробства?
27. Сучасні системи землеробства.
28. Коли з'явилися перші кам'яні знаряддя?
29. Для чого служило рубило?
30. Коли з'явилися мотика?
31. Коли з'явилися сокира?
32. В який період з'явилися ручні знаряддя безплужного землеробства?
33. Коли з'явився заступ?
34. Із чого виготовляли мотики?
35. Які різновиди борін були характерними для українців?
36. Що собою являє борона-гілляка (суковатка)?
37. Чим між собою відрізнялися брускові борони?
38. Де виникли сферичні борони?
39. Що послужило праобразом сучасного культиватора?
40. Які види рал визнаєте?
41. Які модифікації рал існували на Україні?
42. Яку модель ручного культиватора ви вивчали?
43. Для чого використовували котки?



44. Яке знаряддя використовували у II тисячоліття до н.е. для утворення борозен і розпушення ґрунту?
45. Яке знаряддя зображене на боспорській монеті II тис. до н.е.?
46. З яких елементів складалося українське безполозове однозубе рало?
47. З яких елементів складалася соха?
48. Що собою являє знаряддя, що має назву косуля?
49. Що собою являв римський плуг?
50. У чому особливості українського традиційного плуга?
51. З яких елементів складався степовий плуг-сабан?
52. Чим брабантський плуг відрізнявся від роттердамського?
53. В чому особливість англійського плуга?
54. В чому полягає суть парової оранки?
55. Які заводи на початку XX ст. випускали кінні плуги?
56. Коли в Європі з'явилися автоплуги?
57. Де з'явилися перші плуги-сівалки?
58. Яка особливість першої китайської сівалки?
59. В чому особливість сівалки Джетро Талла?
60. Коли була створена сівалка Джекоба Кука?
61. Що собою являє висівний апарат Гузьєра?
62. Які переваги мали рядкові сівалки братів Ельворті?
63. Де виникли перші картоплесаджалки?
64. Коли з'явилися перші трактори?
65. В якому році винахідник Ф.А. Блінов винайшов перший гусеничний трактор?
66. Хто створив першу парову машину?
67. У якому році І.І. Ползунов розробив проект універсального теплового поршневого двигуна?
68. Хто винайшов двигун внутрішнього згорання?
69. Коли був створений перший автомобіль?
70. У якому році був створений перший вітчизняний трактор?
71. Коли серпи почали виготовляти з металу?
72. Які елементи входять до коси?
73. Коли був створений візок галлів?
74. Коли був винайдений сегментно-пальцьовий різальний апарат?
75. З якого року відома жатка-лобогрійка?
76. Коли була створена жатка-снопов'язалка?
77. У якому році була виготовлена молотарка Мейкла?
78. Хто отримав перший патент на зернозбиральний комбайн?
79. Чим відрізнявся зернозбиральний комбайн американського типу від австралійського?
80. У якому році був випущений перший вітчизняний зернозбиральний комбайн?

**НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ**

**ОС Бакалавр**  
**Спеціальність, освітня програма**  
208 Агроінженерія

**Кафедра**  
*сільськогосподарських машин та системотехніки*  
*ім. акад. П.М. Василенка*  
 20 /20 навч. рік

**ЕКЗАМЕНАЦІЙНИЙ**  
**БІЛЕТ №1**  
 з дисципліни *«Історія та філософія с.г. техніки»*

**Затверджую**  
 Зав. кафедри  
 \_\_\_\_\_*Гуменюк Ю.О.*  
 «\_\_» \_\_\_\_\_ 20 р.

*Екзаменаційні запитання*

1. Праця. Предмети та засоби праці.
2. Філософія техніки.

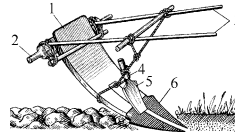
*Тестові завдання різних типів*

**1. Як називається землеробське знаряддя, що зображене на рисунку?:**



**2. Які з названих складових частин сохи представлені на рисунку і якими номерами вони позначені:**

- A. Сошник.
- B. Полиця.
- C. Розсоха.
- D. Стужень.
- F. Голоблі.
- G. Руків'я.



**3. Які з перелічених елементів включає в себе технологічний процес?**

1. Робочий орган.
2. Об'єкт обробки.
3. Енергетичний засіб.
4. Всі вище перераховані.

**4. Які з названих етапів розвитку техніки первіснообщинного способу виробництва відносять до:**

- |                                   |  |
|-----------------------------------|--|
| A. Древнього палеоліту.           | 1. Поява простих знарядь праці.        |
| B. Пізнього палеоліту і мезоліту. | 2. Поява більш складних знарядь праці. |
| C. Неоліту та енеоліту.           | 3. Накопичення простих знарядь праці.  |

**5. В яку епоху виникло мотичне землеробство?**

**6. Коли почало займатися землеробством населення, що проживало на території сучасної України?**

**7. Сільськогосподарські машини відносять до ..... машин**

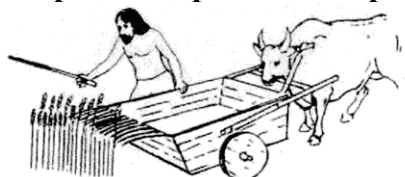
**8. Який тип висівного апарата був встановлений на сівалках Гузьєра?**

1. Пневматичний
2. Котушковий
3. Комірково-барабанний
4. Розкидний

**9. У сільськогосподарському виробництві використовують такі види машин:**

1. Мобільні
2. Мобільні, стаціонарні, пересувні
3. Стаціонарні, мобільні
4. Пересувні

**10. Процес роботи якого знаряддя зображений на рисунку?**



\_\_\_\_\_ **(Деркач О.П.)**  
 (підпис)

## 8. Методи навчання.

Метод навчання - спосіб подання (представлення) інформації студентові в ході його пізнавальної діяльності, реалізований через дії, які зв'язують педагога й студента.

Під час вивчення дисципліни «Історія та філософія сільськогосподарської техніки» рекомендується використовувати наступні методи навчання:

1. Пояснювально-ілюстративний метод або інформаційно-рецептивний  
Назва походить від двох слів: інформація й рецепція (сприйняття).
  - Студенти одержують знання на лекції, з навчальної або методичної літератури, через екранний посібник в "готовому" виді.
  - Студенти сприймають і осмислюють факти, оцінки, висновки й залишаються в рамках репродуктивного (відтворюючого) мислення.
  - Даний метод знаходить широке застосування у вузі для передачі великого масиву інформації.
  - Інформаційно-рецептивний метод сам по собі не формує в студента умінь і навичок використання отриманих знань і не гарантує їх свідомого й міцного запам'ятовування.
2. Репродуктивний метод (репродукція - відтворення)
  - Застосування вивченого на основі зразка або правила.
  - Діяльність студентів носить алгоритмічний характер, тобто виконується за інструкціями, приписаннями, правилами в аналогічних, подібних з показаним зразком ситуаціях.
  - Організовується діяльність студентів за кількарізним відтворенням засвоєваних знань. Для цього використовуються різноманітні вправи, лабораторні, практичні роботи, програмований контроль, різні форми самоконтролю.
  - Застосовується у взаємозв'язку з інформаційно-рецептивним методом (який передреє репродуктивному). Разом вони сприяють формуванню знань, навичок і вмінь в студентів, формують основні розумові операції (аналіз, синтез, узагальнення, перенос, класифікація).
  - Не гарантує розвитку творчих здатностей студентів.
3. Метод проблемного викладу.
  - Педагог до викладу матеріалу ставить проблему, формулює пізнавальне завдання на основі різних джерел і засобів.
  - Показує спосіб рішення поставленого завдання.
  - Спосіб досягнення мети - розкриття системи доказів, порівняння точок зору, різних підходів.
  - Студенти стають свідками й співучасниками наукового пошуку.
  - Студенти не тільки сприймають, усвідомлюють і запам'ятовують готову інформацію, але й стежать за логікою доказів, за рухом думки педагога.
  - Підхід широко використовується в практиці ВНЗ.
4. Частково-пошуковий, або евристичний, метод.
  - Полягає в організації активного пошуку рішення висунутих у навчанні (або сформульованих самостійно) пізнавальних завдань.

- Пошук рішення відбувається під керівництвом педагога, або на основі евристичних програм і вказівок.
- Процес мислення здобуває продуктивний характер.
- Процес мислення поетапно направляє й контролюється педагогом або самими учнями на основі роботи над програмами (у тому числі й комп'ютерними) і навчальними посібниками.
- Метод дозволяє активізувати мислення, викликати зацікавленість до пізнання на семінарах і колоквіумах.

#### 5. Дослідницький метод.

- Проводиться аналіз матеріалу, постановки проблем і завдань і короткого усного або письмового інструктажу студентів.
- Студенти самостійно вивчають літературу, джерела, ведуть спостереження й виміри й виконують інші дії пошукового характеру.
- Завдання, які виконуються з використанням дослідницького методу, повинні містити в собі всі елементи самостійного дослідницького процесу (постановку завдання, обґрунтування, припущення, пошук відповідних джерел необхідної інформації, процес рішення завдання).
- У даному методі найбільш повно проявляються ініціатива, самостійність, творчий пошук у дослідницькій діяльності.
- Навчальна робота безпосередньо переростає в наукове дослідження.

### 9.Форми контролю.

Контроль знань передбачається проводити в наступних формах:

- захист практичних робіт;
- атестація з модулів з використанням тестового контролю знань;
- іспит.

10. **Розподіл балів, які отримують студенти.** Оцінювання знань студента відбувається за 100-бальною шкалою і переводиться в національні оцінки згідно з табл. 1 «Положення про екзамени та заліки у НУБіП України» (наказ про уведення в дію від 03.03.2021 р. Протокол №7)

Рейтинг студента, бали	Оцінка національна за результати складання	
	екзаменів	заліків
<b>90-100</b>	<b>Відмінно</b>	<b>Зараховано</b>
<b>74-89</b>	<b>Добре</b>	
<b>60-73</b>	<b>Задовільно</b>	
<b>0-59</b>	<b>Незадовільно</b>	<b>Не зараховано</b>

Для визначення рейтингу студента (слухача) із засвоєння дисципліни  $R_{\text{дис}}$  (до 100 балів) одержаний рейтинг з атестації (до 30 балів) додається до рейтингу студента (слухача) з навчальної роботи  $R_{\text{нр}}$  (до 70 балів):  $R_{\text{дис}} = R_{\text{нр}} + R_{\text{ат}}$ .



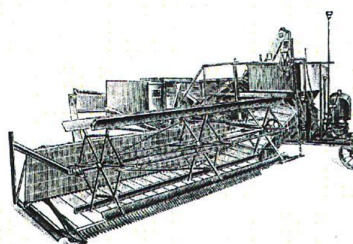
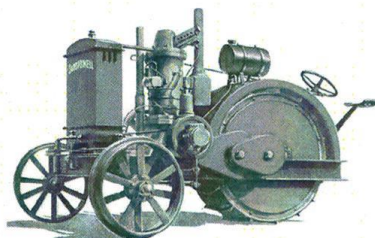


НАВЧАЛЬНІ  
ВИДАННЯ

ДЕРКАЧ О.П

# ІСТОРІЯ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКОЇ ТЕХНІКИ

Навчальний посібник



Київ  
2021

## **12. Рекомендовані джерела інформації**

1. Деркач О.П. Історія сільськогосподарської техніки: навчальний посібник. – К.: ФОП Ямчинський О.В., 2021. – 350 с.
2. Історія техніки: від жатного візка галлів до обчісувальної жатки: посібник / О.П. Деркач, О.М. Погорілець, І.Л. Роговський. – К., АГРАР МЕДІА ГРУП, 2017. – 125 с.
3. Деркач О.П. Еволюція сільськогосподарської техніки: монографія / О.П. Деркач. – К.: НУБіП України, ЦП «КОМПРИНТ», 2016. – 376 с.