


**НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І  
ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ**

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

**«ЗАТВЕРДЖУЮ»**

Декан економічного факультету  
 **Анатолій ДІБРОВА**

« 16 » травня 2024 р.


**«СХВАЛЕНО»**

на засіданні кафедри сільськогосподарських машин та системотехніки  
ім. акад. П.М. Василенка

Протокол № 10 від „17” квітня 2024 р.

Завідувач кафедри

к.т.н., доцент

 **Юрій ГУМЕНЮК**

**“РОЗГЛЯНУТО”**

Гарант ОП «Економіка підприємства»

к.е.н., доцент

 **Людмила СТЕПАСІУК**

**РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ПРАКТИКИ**

З дисципліни «Технологія виробництва продукції рослинництва та тваринництва»  
**(сільськогосподарські машини)**

Галузь знань	05 «Соціальні та поведінкові науки»
Спеціальність	051 «Економіка»
Освітня програма	Економіка підприємства
Факультет	<u>Економічний</u>

Розробник: Теслюк В.В., професор кафедри сільськогосподарських машин та системотехніки ім. акад. П.М. Василенка, доктор с. г. н., професор

Київ – 2024 р.

## Вступ

**Мета практики** є формування в студентів системи практичних знань (підготовка до роботи (перевірка стану трактора й машини, комплектування машино-тракторного агрегату, перевірка контролю якості роботи агрегату), вмінь та навичок практичної роботи з питань механізації сільськогосподарського виробництва, достатніх для вирішення типових завдань та ефективного використання і контролю техніко-технологічних процесів сільськогосподарського виробництва в навчальних лабораторіях .

**Завдання практики** - придбання практичних навиків з:

1. Оцінки технічного стану тракторів, машин і підготовки їх до роботи;
2. Підготовка сільськогосподарських машин до роботи, проведення технологічної налашки, контроль якості виконання технологічних процесів.
3. Набуття практичних навичок машиновикористання для виконання основних технологічних операцій в рослинництві;
4. Закріплення знань з постановки тракторів і сільськогосподарських машин на тимчасове і тривале зберігання.

В результаті проходження навчальної практики студенти повинні **знати:** технічні характеристики енергетичних засобів та технологічних машин для виконання технологічних операцій, призначення, будову, основні налаштування, та підготовку машин для виконання технологічних операцій;

**вміти:** провести маркетинг техніки на ринку для забезпечення комплектування аграрного підприємства ефективними машинами, оцінити та прийняти рішення підбору і комплектування машинно-тракторного агрегата для виконання технологічних операцій.

### ***Набуття компетентностей:***

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

Здатність розв'язувати складні спеціалізовані завдання та практичні проблеми у галузі фінансів, банківської справи, страхування та фондового ринку в ході професійної діяльності або у процесі навчання, що передбачає застосування окремих методів і положень фінансової науки та характеризується невизначеністю умов і необхідністю врахування комплексу вимог здійснення професійної та навчальної діяльності.

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

**ЗК 7** Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.

**ЗК 11** Здатність спілкуватися з представниками інших професій груп різного рівня (з експертами з інших галузей знань/видів економічної діяльності).

#### ***Програмні результати навчання (ПРН)***

**ПРН 12** Використовувати професійну аргументацію для донесення інформації, ідей, проблем та способів їх вирішення до фахівців і нефахівців у фінансовій сфері діяльності.

**ПРН 19** Виявляти навички самостійної роботи, гнучкого мислення, відкритості до нових знань.

**Бази практики** для її проведення є навчальні лабораторії кафедри сільськогосподарських машин та системотехніки ім. акад. П.М. Василенка, навчально-дослідні господарства Національного університету біоресурсів і природокористування України.

Навчальні лабораторії кафедри сільськогосподарських машин та системотехніки ім. акад. П.М. Василенка НУБіП України використовується для проведення навчальної та науково-дослідної роботи з питань механізації технологічних процесів, а також практичної підготовки студентів. В лабораторіях розміщено натурні зразки та діючі моделі сільськогосподарських машин.

ВП НУБіП України «Агрономічна дослідна станція» – здійснює навчальну, науково-дослідну та господарську діяльність, які технологічно пов'язані з навчальним та навчально-інноваційним процесом у системі підготовки фахівців у НУБіП України, а також проведення науково-дослідних робіт співробітниками університету. Станція має науковий і виробничий відділи. Плідні дослідження тут проводять науковці багатьох кафедр, серед котрих – кафедра сільськогосподарських машин та системотехніки ім. акад. П.М. Василенка НУБіП України.

ВП НУБіП України «Великоснітинське навчально-дослідне господарство ім. О.В. Музиченка» – сучасне господарство, що технологічно пов'язане з навчальним процесом у системі підготовки спеціалістів сільського господарства та інших галузей агропромислового комплексу. Загальна земельна площа – 2961 га. На базі дослідного господарства діють лабораторії та кафедри інститутів НУБіП України.

Метою діяльності НДГ ВП НУБіП України «Навчально-дослідне господарство «Ворзель» є навчальна, науково-дослідна, навчально-виробнича та інші види діяльності, які пов'язані з навчальним та навчально-інноваційним процесом у системі підготовки фахівців у НУБіП України, а також проведення науково-дослідних робіт співробітниками університету.

Навчальна практика з дисципліни «Технологія виробництва продукції рослинництва та тваринництва» (Сільськогосподарські машини) є невід'ємною частиною навчального процесу і спрямована на поглиблення знань щодо призначення, будови машин, а також передбачає освоєння сучасних методів технічного моніторингу, діагностики машин та комплексне застосування методів і способів комплектування сільськогосподарських машин, що має сприяти підготовці кваліфікованих фахівців.

У даних підрозділах організовано навчально-виробничі лабораторії та наявність виробничих машин, що дозволяють забезпечити практичне навчання студентів і відповідають вимогам навчального плану з підготовки фахівця.

## Організація проведення практики

Навчальна практика з дисципліни «Технологія виробництва продукції рослинництва та тваринництва» (Сільськогосподарські машини)» тривалістю два дні проводиться на базі навчальних лабораторій кафедри сільськогосподарських машин та системотехніки ім акад. П Василенка, виробничих та експериментальних базах дослідних господарств НУБіП України.

## Зміст практики

Перед кожним заняттям викладач проводить настанови щодо практичного виконання завдань, передбачених робочою програмою, контролює готовність студентів до їх виконання (наявність робочих зошитів, інструкції по налаштуванню тракторів і машин, лабораторного інструменту, вимірювальні прилади для перевірки налаштування і роботи машин). Після цього керівник практики розділяє групу на підгрупи, кожна з котрих виконує отримане завдання безпосередньо біля агрегатів згідно програми навчальної практики.

Під час навчальної практики студенти ведуть робочі зошити, які систематично перевіряються керівником практики.

Таблиця 1

### Орієнтовний тематичний план

Тема практичних занять	Кількість годин		
	Всього	із них	
		аудиторні	самостійна робота
Тема 1. Підготовка до роботи орного агрегату та оцінка виконання оранки	2	2	
Тема 2. Підготовка до роботи посівного агрегату та оцінка якості сівби	2	2	
Тема 3. Підготовка до роботи обприскувача та оцінка якості обприскування	2	2	
Тема 4. Підготовка до роботи зернозбирального комбайна.	2	2	
Всього годин	8	8	

### Індивідуальні завдання

№ п/п	Завдання, які потрібно виконати	Примітка*
1.	Засвоїти порядок підготовки орного агрегату до роботи	ознайомитись із порядком підготовки орного агрегату до роботи;

	агрегату до роботи та оцінку якості оранки	<p>засвоїти технологічні особливості оранки із застосуванням плуга;</p> <p>розглянути методику перевірки технічного стану плуга та агрегування його з трактором;</p> <p>ознайомитись із порядком технологічної наладки орного агрегату; засвоїти методику оцінки якості оранки</p>
2	Засвоїти порядок підготовки до роботи посівного агрегату та оцінку якості сівби	<p>ознайомитись із порядком підготовки зернової та просапної сівалок до роботи;</p> <p>розглянути методику агрегування сівалок з трактором;</p> <p>ознайомитись із порядком технологічної наладки посівних агрегатів; засвоїти методику оцінки якості сівби зерновими та просапними сівалками</p>
3.	Засвоїти порядок підготовки обприскувача до роботи та оцінку якості обприскування	<p>ознайомитись із порядком підготовки обприскувача до роботи;</p> <p>розглянути методику агрегування обприскувача з трактором;</p> <p>ознайомитись із порядком технологічної наладки обприскувачів; засвоїти методику оцінки якості роботи обприскувачів</p>
4.	Засвоїти порядок підготовки зернозбирального комбайна до роботи	<p>ознайомитись із порядком підготовки зернозбирального комбайна до роботи;</p> <p>ознайомитись із порядком технологічної наладки жатної частини і молотарки зернозбирального комбайна;</p> <p>засвоїти методику оцінки якості збирання зернових культур із застосуванням зернозбирального комбайна</p>

### Методичні рекомендації

Під час навчальної практики з дисципліни «Технологія виробництва продукції рослинництва та тваринництва» (Сільськогосподарські машини) студент розширює та поглиблює одержані теоретичні знання у практичних умовах.

У завданні з вивчення кожної теми входять питання, опрацювання котрих відбувається на діючих зразках техніки в лабораторії, на площадках зберігання техніки, що суттєво покращує практичні навички майбутніх спеціалістів стосовно огляду, налаштування й підготовки машин до роботи, контроль якості налаштування машин.

Завдання, які потрібно виконати	Методичні рекомендації до його виконання
Завдання 1. Розстановка робочих органів плуга. Розглянути схему розстановки робочих органів плуга (корпуса, культиватора та дискового ножа) при його підготовці до оранки. Встановити глибину ходу робочих органів. На зразку плуга проаналізувати відповідність розстановки робочих органів схемі.	1. Навчально-методичне забезпечення [6]. 2. ЕНК: <a href="https://elearn.nubip.edu.ua/course/view.php?id=1461">https://elearn.nubip.edu.ua/course/view.php?id=1461</a>
Завдання 2. Визначити кількість зерна висіяне одним висівним апаратом і зерною сівалкою в цілому із шириною захвату $B$ (м) за 15 обертів опорно-приводного колеса при міжрядді $b$ (м), якщо діаметр колеса – $D$ (м), а норма висіву насіння $Q$ (кг/га)	1. Навчально-методичне забезпечення [6]. 2. ЕНК: <a href="https://elearn.nubip.edu.ua/course/view.php?id=1461">https://elearn.nubip.edu.ua/course/view.php?id=1461</a>
Завдання 3. Визначити витрату робочої рідин оприскувачем $q$ (л/хв) і через один розпилювач $q_1$ (л/хв) обприскувача із шириною захвату штанги $B$ (м), на якій закріплено $Z$ (шт.) розпилювачів, якщо обприскувач рухається зі швидкістю $V$ (км/год), а норма витрати робочої рідини оприскувачем становить $Q$ (л/га).	1. Навчально-методичне забезпечення [6]. 2. ЕНК: <a href="https://elearn.nubip.edu.ua/course/view.php?id=1461">https://elearn.nubip.edu.ua/course/view.php?id=1461</a>
Завдання 4. Підготовка зернозбирального комбайну до збирання зернових. Записати	1. Навчально-методичне забезпечення [6].

рекомендовані значення параметрів та режимів роботи робочих органів жатної частини, молотильного апарату та очистки зернозбирального комбайна для збирання зернових культур.

2. ЕНК:

<https://elearn.nubip.edu.ua/course/view.php?id=1461>

### Орієнтовний тематичний план екскурсій (виїзних занять)

Назва теми	База проведення занять	Кількість годин

### Матеріально-технічне та навчально-методичне забезпечення практики студентів

#### Перелік лабораторного і практичного обладнання кафедри с.г. машин для проведення навчальної практики

1. АВ-сРС-Бортовий програмно-апаратний комплекс для керування проц – 2004 рік
2. Візок для транспортування жатки ЖЗН6,3-2007 рік.
3. Гідравлічний аксіально-плунжерний насос – 2020 рік.
4. Гідромодуль трансмісії трактора JOND DEERE- 2017 рік.
5. Комбайн Лан-001 КЗС-1580 – 2007 рік.
6. Комплект розприскувачів – 2020 рік.
7. Стенд демонс. «Сошнікова система з механ. регулюв. Глибини висіву»  
Стенд демонстраційного «Сошнікова система з механ. регулюв. Глибини висіву Amazone» 2021 рік.
8. Стенд демонстраційний «Пневматичний висівний апарат Amazone» - 2021 рік.
9. Стенд демонстраційний «Робочі органи глиборозпушувача Amazone» - 2021 рік.
10. Стенд демонстраційний «Розкидач мінеральних добрив Amazone» - 2021 рік.
11. Стенд демонстраційний «Секція сівалки Amazone» - 2021 рік.
12. Стенд лабораторивний для підбору і перевірки розпилювачів Amazone» - 2021 рік.
13. Барабан молотильний КЗС-9-26018Б 2019 рік.
14. Вітер проставки 3518060-18840(PCM-10)-2019 рік.
15. Підбарабання для кукурудзи КЗС-9,1 – 2019 рік.
16. Підбарабання зернове КЗС-1218-2019 рік.

17. Подрібноувач стеблової маси САМПО 500 -2019 рік.
18. Решітний стан в зборі РСМ-10 – 2019 рік.
19. Шнек вивантажувальний КЗС 9-1 -2019 рік.
20. Стенд демонстраційний «Система контролю висіву» - 2021 рік.
21. Стенд демонстраційний «Сівалка з механічним приводом» - 2021 рік.
22. Стенд демонстраційний «Сівалка пневматична» - 2021 рік.
23. Стенд демонстраційний висіву насіння – 2021 рік.

### **Навчально-методичне забезпечення**

1. Войтюк Д.Г. Сільськогосподарські машини: підручник / Д.Г. Войтюк, Л.В. Аніскевич, В.В. Іщенко та ін.; за ред. Д.Г. Войтюка. К.: Агроосвіта, 2015. 679 с.
2. Войтюк Д.Г., Гаврилук Г.Р. Сільськогосподарські машини. К.: Каравела, 2018. – 552 с.
3. Олександр Осадчий Основи сільського господарства. К.: Центр навчальної літератури, 2021. 294 с.
4. Войтюк Д.Г. Машини для рослинництва: Практикум: навчальний посібник з виконання лабораторних робіт для студентів спеціальності 133 «Галузеве машинобудування» / В.Д. Войтюк, О.П. Деркач, В.С. Лукач. Ніжин: видавець ПП Лисенко М.М., 2017. 352 с.
5. Сільськогосподарські машини: навч. посіб. / Войтюк Д.Г., Аніскевич Л.В., Волянський М.С., Мартишко В.М., Гуменюк Ю.О. – Київ: «Агроосвіта», 2017. 180 с.
6. Войтюк Д.Г., Теслюк В.В., Онищенко В.Б., Сівак І.М., Вечера О.М., Смолінський С.В., Ямков О.В. Методичні вказівки для виконання завдань по навчальній практиці з дисципліни «Технологія виробництва продукції рослинництва та тваринництва» (Сільськогосподарські машини) для здобувачів першого (бакалаврського) рівня вищої освіти із економічних спеціальностей: 051 «Економіка», 072 «Фінанси, банківська справа та страхування та фондовий ринок», 076 «Підприємництво та торгівля» – Київ: Видавничий центр НУБіП України, 2023. 34 с.

### ***Відеоматеріали з навчальної практики***

<b>Завдання, які потрібно виконати дистанційно</b>	<b>Посилання на відеоматеріал</b>
Порядок налаштування орного агрегата	1. <a href="https://www.youtube.com/watch?v=n2PIHkap284">https://www.youtube.com/watch?v=n2PIHkap284</a> 2. <a href="https://vseosvita.ua/library/osnovni-reguluvanna-ornogo-agregatu-2034.html">https://vseosvita.ua/library/osnovni-reguluvanna-ornogo-agregatu-2034.html</a>
Порядок налаштування	<a href="https://www.youtube.com/watch?v=CRZlmmfDiak">https://www.youtube.com/watch?v=CRZlmmfDiak</a>



сівалок	<a href="https://www.youtube.com/watch?v=HaRBW3BABCE">https://www.youtube.com/watch?v=HaRBW3BABCE</a>
Порядок налаштування обприскувача	<a href="https://www.youtube.com/watch?v=hQUhcrpY-qw">https://www.youtube.com/watch?v=hQUhcrpY-qw</a>
Порядок налаштування зернозбирального комбайна	<a href="https://www.youtube.com/watch?v=CzvmtBPkH9c">https://www.youtube.com/watch?v=CzvmtBPkH9c</a>

### **Налаштування техніки компанії KUHN:**

[https://www.youtube.com/watch?v=2sPIH7Ug0y0&list=PLBUBQESEnSb94JywaF0vhjzIEmmO1j4\\_2&index=1](https://www.youtube.com/watch?v=2sPIH7Ug0y0&list=PLBUBQESEnSb94JywaF0vhjzIEmmO1j4_2&index=1)

[https://www.youtube.com/watch?v=97iV1CuCAiA&list=PLBUBQESEnSb94JywaF0vhjzIEmmO1j4\\_2&index=2](https://www.youtube.com/watch?v=97iV1CuCAiA&list=PLBUBQESEnSb94JywaF0vhjzIEmmO1j4_2&index=2)

[https://www.youtube.com/watch?v=Evqg\\_uSZYAA&list=PLBUBQESEnSb94JywaF0vhjzIEmmO1j4\\_2&index=3](https://www.youtube.com/watch?v=Evqg_uSZYAA&list=PLBUBQESEnSb94JywaF0vhjzIEmmO1j4_2&index=3)

### **Вимоги до написання звіту**

Результати навчальної практики з дисципліни «Технологія виробництва продукції рослинництва та тваринництва» (Сільськогосподарські машини) оформлюються у формі звіту з проходження навчальної практики відображеного на платформі ЕЛЬОРН.

- до кожної теми записується її назва та завдання;
- коротко записується порядок налаштування агрегата, описується робота, особисто виконана студентом;
- при наявності розрахункового завдання записується порядок розрахунку;

### **Форми і методи контролю**

Виконані дистанційні завдання надсилаються на ЕНК або на електронну пошту викладача, що є керівником практики (надається студентам особисто), а також захищаються в он-лайн режимі в чаті на ЕНК або за допомогою ZOOM, Viber та інших соціальних мереж, які запропонує керівник навчальної практики.

За результатами проходження практики та підготовки звіту проводиться залік. Форма і умови оцінювання є такими:

Тема 1. Підготовка до роботи орного агрегату та оцінка виконання оранки - максимум 25 балів

- засвоєння послідовності налаштування – 15 балів;
- оформлення звіту -10 балів.

Тема 2. Підготовка до роботи посівного агрегату та оцінка якості сівби - максимум 25 балів:

- засвоєння послідовності налаштування – 15 балів;
- оформлення звіту -10 балів.

Тема 3. Підготовка до роботи обприскувача та оцінка якості обприскування - максимум 15 балів

- засвоєння послідовності налаштування – 15 балів;
- оформлення звіту -10 балів.

Тема 4. Підготовка до роботи зернозбирального комбайна та оцінка якості збирання - максимум 25 балів

- засвоєння послідовності налаштування – 15 балів;
- оформлення звіту -10 балів.

**Всього – максимум 100 балів.**

Захист звіту (відбувається в он-лайн режимі, або в чаті на ЕНК, ZOOM, за допомогою Viber , соціальних мереж тощо).

Студент, який не виконав програму практики з дисципліни «Технологія виробництва продукції рослинництва та тваринництва» (Сільськогосподарські машини)» до заліку не допускається з відміткою «не з'явився», а якщо отримав незадовільний відгук на базі практики, незадовільну оцінку при складанні звіту, направляється на практику повторно в канікулярний період або отримує негативну оцінку в відомості успішності.