

**НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І  
ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ**

**Методичні рекомендації  
для виконання програми  
ВИРОБНИЧОЇ ТЕХНОЛОГІЧНОЇ ПРАКТИКИ  
з дисципліни  
«Технологія виробництва і переробки сільськогосподарської продукції»  
для студентів ОС «Бакалавр»  
спеціальності 015 «Професійна освіта»**

**КИЇВ 2021**

Викладено основні положення виконання програми виробничої технологічної практики для студентів першого курсу та першого курсу скороченого терміну навчання ОС «Бакалавр» спеціальності 015 «Професійна освіта»

Укладачі: С.М. Каленська, О.В. Бачинський, Т.В. Антал.

**Методичні рекомендації**  
**для виконання програми**  
**ВИРОБНИЧОЇ ТЕХНОЛОГІЧНОЇ ПРАКТИКИ**  
**з дисципліни**  
**«Технологія виробництва і переробки сільськогосподарської продукції»**  
**для студентів ОС «Бакалавр»**  
**спеціальності 015 «Професійна освіта»**

Укладачі: Каленська Світлана Михайлівна  
Бачинський Олег Вікторович  
Антал Тетяна Володимирівна

Підписано до друку  
Ум. друк. арк. 3,25.  
Наклад 40 прим.

Формат 60/84 <sup>1/16</sup>  
Обл.-вид. арк. 3,2.  
Зам № \_\_\_\_\_

Видавничий центр НУБіП України  
03041, Київ, вул. Героїв Оборони, 15.  
Тел 527–80-49

## **Виробнича технологічна практика**

Практична підготовка фахівців зі спеціальності «Професійна освіта» є невід’ємною складовою частиною навчального процесу в аграрних закладах вищої освіти. Якщо теоретичний курс навчальних дисциплін покликаний «озброїти» студентів сумою необхідних знань, передбачених вимогами конкретного освітньо-кваліфікаційного рівня, то під час практики вони набувають уміння застосовувати ці знання до виконання стандартних фахових функцій

Метою виробничої практики студентів 1 курсу скороченого терміну навчання спеціальності «Професійна освіта» є забезпечення професійної технічної підготовки майбутніх фахівців з освітньо-кваліфікаційного рівня “Бакалавр”. За час практики студенти набувають досвіду практичної роботи з курсу «Рослинництво», виконуючи в конкретних умовах ведення галузі рослинництва функціональні обов’язки, наближені до агрономічних (помічник агронома, дільничий агроном тощо). Під керівництвом науково-педагогічного працівника або головного фахівця галузі студент виконує програму практики, опановуючи сучасну організацію виробництва, вміння проводити агроекономічний аналіз системи землеробства, оцінювати сучасні технології в галузі рослинництва.

Студент веде щоденник виробничої практики, в якому записує проведену ним роботу, власну оцінку фактичних технологій в землеробстві.

За три дні до закінчення практики він звільняється від виробничих обов’язків для оформлення звіту про практику. Звіт та щоденник перевіряє і підписує керівник господарства, який після цього дає також характеристику виконаної студентом роботи за час практики.

## **Програма виробничої практики**

**Мета практики** – досягти вміння скласти для конкретних умов адаптовану систему землеробства і зробити її агроекономічний аналіз та

аналіз практичного застосування сучасних технологій вирощування сільськогосподарських культур.

### Завдання та методика її виконання.

#### Завдання 1. Агроекономічний аналіз діючої системи землеробства

Зміст аналізу системи землеробства об'єднує аналіз землекористування, господарську та економічну оцінку. Для аналізу структури земельних угідь виконують таблицю 1. Потрібну інформацію беруть з агрономічних документів: державний акт на земельну власність, експлікація земельних угідь, плани виробництва продукції рослинництва.

Таблиця 1. Структура земельних угідь та їх використання в господарстві

Назви земельних угідь та посівів	Площа, га	Частка, %		
		від всієї землі	від с.-г. угідь	від ріллі
1	2	3	4	5
Площа всієї землі				
Сільськогосподарські угіддя				
З них: рілля				
луки і пасовища				
сади і ягідники				
ліси				
Площа посівів всіх озимих зернових				
в т.ч. озимої пшениці				
озимого жита				
ярих зернових				
в т.ч. ячменю				
вівса				
кукурудзи				
проса				
гречки				
гороху				
Технічних культур				
в т.ч. цукрових буряків				
льону				
соняшнику				
Кормових культур				
в т.ч. кукурудзи				
багаторічних бобових трав				
багаторічних злакових трав				
кормових коренеплодів				
однорічних трав				
люпину на корм				
Картоплі, овочевих і баштанних культур				

в т.ч. картоплі				
овочів				
Чисті пари				
Всього: зернових				
просапних				

Після виконання таблиці роблять висновок про назву системи землеробства, користуючись прийнятою термінологією (табл. 2), та відповідність частки ріллі екологічній нормі, якою вважати 40% від всієї території господарства.

Таблиця 2. Термінологічний ключ для визначення назви системи землеробства

Назви системи землеробства	Частка посівів від площі ріллі, %				
	Чисті пари	Зернові	Просапні	Багаторічні	Зернобобові
1. Зернопарова	10	90	—	—	—
2. Зернопаро-просапна	10	80	10	—	—
3. Зернопросапна	—	60	30	—	10
4. Плодозмінна	—	50	30	10	10

Господарську оцінку галузі рослинництва визначають за фактичною середньою продуктивністю ріллі, тобто фактичною урожайністю основної і побічної продукції вирощених за останні три роки культур, в т/га кормових одиниць у розрахунку на всю площу ріллі (табл.3).

Таблиця 3. Господарська оцінка галузі рослинництва

Назва культур	Площа, га	Урожайність основної продукції, ц/га			Середня урожайність, ц/га		Продуктивність, кормових одиниць, ц/га		Вихід всієї продукції з усієї площі
		20__	20__	20__	основної продукції	побічної продукції	основної продукції	побічної продукції	

Таблиця 4. Система сівозмін у господарстві та стан їх освоєння

Назва сівозмін та їх площа, га	Схеми чергування культур у сівозмінах	№ поля	Фактичне розміщення культур у полях за останні 3 роки		
			20__	20__	20__
Польова	1.				

Кормова  І т.д.	2. і т.д. 1. 2. і т.д.				
-----------------------	------------------------------------	--	--	--	--

## Завдання 2. Рослинництво.

Студент-практикант знайомиться з структурою рослинницької галузі в господарстві і бере участь у проведенні таких заходів:

- у складанні та уточненні робочого плану весняної сівби, в розробці технологічних карт вирощування зернових, кормових, технічних, овочевих та інших культур. Розробляє систему заходів щодо інтенсивних технологій вирощування сільськогосподарських культур;

- у визначенні якості посівного та посадкового матеріалу, в підготовці насіння для сівби, в оцінці стану посівів озимих культур та багаторічних трав, у розробці заходів стосовно догляду за ними;

- у складанні плану використання органічних та мінеральних добрив відповідно до прийнятої в господарстві системи удобрення. Бере участь у підготовці добрив до внесення, отрутохімікатів та гербіцидів до протруєння насіння і боротьби з шкідниками, хворобами та бур'янами;

- у визначенні оптимальних строків та способів сівби, норм висіву насіння, густоти стояння рослин у період сходів і перед збиранням, встановлення сівалок на норму висіву, перевірки їх на полі та в загінці;

- розробляє робочі плани стосовно догляду за посівами, контролює їх виконання, якість формування густоти стояння рослин;

- здійснює контроль за ростом та розвитком рослин і разом з керівником проводить додаткові заходи з догляду за посівами, а саме:

1. визначає густоту сходів рослин, рівномірність розміщення рослин на площі, маса рослин, їх висота, площа листя і т.д.;

2. проводить фенологічні спостереження (строки з'явлення одиноких і повних сходів, фази розвитку );
3. визначає густоту рослин після сходів по основних фазах вегетації, формування площі живлення, густота рослин перед збиранням;
4. визначає біологічну урожайність основної та побічної продукції;
5. Всі обліки і спостереження виконують за сучасними методиками.
6. спостерігає за ходом досягання культур, визначає врожайність окремих культур та строки і способи їх збирання, розробляє маршрути руху збиральних агрегатів, знайомиться з роботою зерноочисного та сушильного пунктів;
  - визначає засміченість та вологість зерна;
  - знайомиться з системою зяблевого обробітку ґрунту. Вивчає особливості підготовки ґрунту до сівби озимих, післяжнивних та післяжнивних посівів. Знайомиться з планом посівів озимих культур, уточнює строки, способи, норми висіву та глибину загортання насіння. Контролює якість посіву озимих та проміжних культур;
    - знайомиться з планом внутрігосподарського землекористування господарства, системою сівозмін, стан їх освоєння, фактичне розміщення культур у полях сівозміни порівняно з ротаційними таблицями;
    - вивчає стан запровадження заходів щодо боротьби з ерозією ґрунтів (ґрунтозахисні сівозміни, лісозахисні смуги, ґрунтозахисні способи обробітку ґрунту);
    - вивчає стан заготівлі, зберігання, використання органічних і мінеральних добрив та пестицидів;
    - дає кваліфікований аналіз технології та врожайності культур сівозміни.

## **2.1. Вивчення особливостей морфології вегетативних органів**

## зернових культур

### *Методика визначення*

Студент мусить навчитись визначати зернові культури за забарвленням сходів, положенням, закручуванням перших листків, їх шириною, опушенням; визначення рослин за вушками і язичками та іншими морфологічними ознаками.

<https://www.youtube.com/watch?v=zUWU0U500u0>

[https://www.youtube.com/watch?v=ZGpiZSDR5qk&list=PLKTbWRLxRbWqjWQv\\_2g32-H87YWssAd2W](https://www.youtube.com/watch?v=ZGpiZSDR5qk&list=PLKTbWRLxRbWqjWQv_2g32-H87YWssAd2W)

<https://www.youtube.com/watch?v=QIQHciqtCj8>

<https://www.youtube.com/watch?v=rycCUMCfIKw>

[https://www.youtube.com/watch?v=QcceV1o\\_HvA&list=PLKTbWRLxRbWqjWQv\\_2g32-H87YWssAd2W&index=5](https://www.youtube.com/watch?v=QcceV1o_HvA&list=PLKTbWRLxRbWqjWQv_2g32-H87YWssAd2W&index=5)

<https://www.youtube.com/watch?v=rycCUMCfIKw>

### **2.2. Вивчення морфологічних особливостей будови вегетативних органів зернових бобових культур**

#### *Методика визначення*

Студент має навчитися визначати зернобобові за сходами, формою стебла, будовою, опушенням листків. Визначати за вегетативними органами види люпину, гороху, квасолі. Встановлювати алкалоїдність люпинів за допомогою лакмусового паперу, насиченого розчину Драгендорфа.

<https://www.youtube.com/watch?v=zbJX13t0nc4>

<https://www.youtube.com/watch?v=yRmeQwOi7yw>

<https://www.youtube.com/watch?v=BMC6mbfHXug>

<https://www.youtube.com/watch?v=BMC6mbfHXug>

### **2.3 Визначення фаз росту і розвитку, етапів органогенезу хлібних злаків і зернобобових. Фенологічні спостереження**

#### *Методика визначення*

Протягом проходження загальної агрономічної практики студент веде таблицю фенологічних спостережень однієї з зернових, зернобобових, олійних або інших культур і має навчитися (у польових умовах) визначати фенологічні фази росту й розвитку рослин та оцінювати стан посіву за фенологічними фазами. Студент повинен:

1. За підручником вивчити біологічні особливості культури, звернувши увагу на закономірності її росту і розвитку.
2. Одержати завдання або самому вибрати культури для дослідження. Для спостереження доцільніше вибрати культури неоднотипні за фенологією, тобто кожна з них має бути представником іншої ботанічної родини.
3. Скласти перелік фенологічних фаз для кожної культури, заготовити бланк таблиці для поміток, записати в нього встановлені для даної культури фенологічні фази.



4. Провести спостереження за фенологічними фазами росту та розвитку і занести в бланк фактичні дати їх настання. Визначити тривалість міжфазних періодів та вегетації від сівби до настання повної стиглості і від появи сходів до настання повної стиглості.
5. Зробити висновки про відповідність тривалості фенологічних фаз типовому процесу фенології культури і визначити причини відхилень.
6. Щоразу при визначенні фенофази відмічати висоту рослин.

Особливістю проведення спостережень за фенологічними фазами росту і розвитку культури є те, що цей процес має дуже тривалий період і його не можна виконати на одному лабораторному занятті. Тому цю роботу краще виконувати під час навчальної або виробничої практики на виробничих, дослідницьких або колекційних посівах. Праця вимагає ретельної попередньої підготовки, зокрема знання біології культури.

В онтогенезі від проростання висіяного насіння до утворення і дозрівання нового рослина зазнає певних зовнішніх змін, які можна спостерігати візуально без використання приладів (проростання насіння, поява сходів, ріст стебла тощо). Ці зміни прийнято називати **фенологічними фазами** росту й розвитку, а спостереження за ними – **фенологічними спостереженнями**. Період настання фенофази, тривалість кожної з них тісно пов'язані з умовами вирощування. Спостереження за проходженням рослинами фенологічних фаз має велике значення у системі біологічного контролю за процесом формування продуктивності.

З різних причин рослини посіву можуть вступати в одну й ту саму фазу розвитку неодноразово. Тому важливо відмічати початок фази та повне її настання, а інколи і закінчення, наприклад, припинення появи сходів. При цьому не треба змішувати поняття початку і повної фази, коли йдеться про окремо взятую рослину і про посів у цілому. Початком настання фази росту в окремої рослини вважають період, коли її тільки-но можна зафіксувати візуально. Якщо мова йде про посів, то початком фази вважають день, коли в даній фазі перебуває 5-10 % рослин. Якщо у фазу вступає понад 50 % рослин – фіксують повну (масову) фазу. Спостерігати за рослинами треба систематично, доцільніше через день по парних або непарних датах, в однаковий час доби, краще в другій половині дня.

На посівах польових культур достатньо оглянути 40 рослин у 4 різних місцях поля (по 10 у кожному). Якщо визначення фази росту й розвитку не супроводжується знищенням рослин, спостереження проводять протягом вегетації на одних і тих самих рослинах, виділених у посіві кілочками або кольоровими стрічками. На посівах непросапних культур для цього можна брати щоразу нові типи для посіву рослини через кілька рядків від попереднього місця спостереження. У просапних культур для спостереження

беруть по 5 рослин (при гніздовому – по 5 гнізд) у двох суміжних рядках у 4 різних частинах поля. Якщо взяті для спостереження рослини загинули, їх замінюють іншими, взятими з тих самих або сусідніх рядків (гнізд).

Після настання фази у 75 % рослин спостереження припиняють. Якщо в цей період виявляються рослини, які ввійшли до наступної фази, а в попередній фазі перебуває менше 75 % рослин, тоді спостереження і записи ведуть за обома фазами. У чорнових записах зазначають фазу кожної рослини. Тут же підсумовують і розраховують процент рослин, які перебувають у даній фазі. В озимих культур слід окремо визначати тривалість періодів з урахуванням вимушеного зимового спокою.

<https://www.youtube.com/watch?v=kZxbCCgmxag>

<https://www.youtube.com/watch?v=Q4yudZGiNjc>

<https://www.youtube.com/watch?v=kuhKfNswZZU>

### **Завдання 3. Зберігання і переробка сільськогосподарської продукції.**

Під час виробничої практики студент повинен:

- знайомиться з проектами реалізації рослинницької продукції, закладання та зберігання насіння;
- бере участь: в організації робіт щодо підготовки сховищ до зберігання; проведенні розрахунків потрібної ємності для розміщення запланованої для зберігання продукції;
- бере безпосередню участь в очищенні та сушінні зерна;
- разом з керівником практики оцінює якість зерна, що поступає з поля;
- знайомиться із способами збирання та первинної переробки продукції;
- разом з керівником практики визначає строки збирання культур шляхом оцінки технічної стиглості.

## **Оформлення звіту про виробничу технологічну практику**

Звіт є основним документом для оцінки практики. В ньому студент демонструє своє вміння аналізувати та оцінювати найважливіші наслідки господарської діяльності, природно - економічні умови, застосовувані в підприємстві, агротехнічні заходи і технології одержання високих урожаїв. Результати господарської діяльності та агрономічні показники підприємства студент порівнює з досягненнями кращих господарств району, області, України. Робить власні висновки і вносить конкретні пропозиції щодо кожного розділу роботи, а також з подальшого поліпшення роботи господарства.

У випадку зарубіжного стажування студент може у звіті навести окремим розділом, інформацію про досвід в галузі рослинництва в країні перебування.

Звіт ілюструється таблицями, рисунками, фотографіями, діаграмами, схемами, додатками (вирізками з газет, зразками документів, планові або нормативні матеріали, бланки, форми тощо). Складається звіт в період практики та перевіряється керівником практики, оформляється і представляється в зброшурованому вигляді. Він повинен бути написаний чітко, розбірливо, підписаний практикантом, керівником та керівником практики.

Недопущений до захисту звіт переробляється студентом. У разі незадовільного захисту або невиконання програми практики студент має пройти її повторно і написати та захистити звіт, або він відраховується з числа студентів.

### **Структура звіту**

На титульному аркуші звіт підписується за таким зразком: “Звіт про виробничу практику студента курсу, \_\_\_\_\_ групи \_\_\_\_\_ факультету НУБіП України (прізвище, ім'я, по батькові студента) з \_\_\_ по \_\_\_ 20\_\_ року, місце проходження практики.

На титульному аркуші вказується також прізвище, ім'я та по батькові

керівника практики.

## **1. Аналіз виробничої діяльності господарства.**

1.1 Співвідношення галузей та їх прибутковість. (Структура виробництва, вихід продукції на 100 га с.-г. угідь та ріллі, господарська собівартість, структура собівартості кожного виду продукції, рентабельність галузей).

1.2 Структура посівних площ та врожайність за останні три роки. (включаючи овочеві культури, плодові насадження).

1.3 Система сівозмін і стан їх освоєння. (Навести всі сівозміни господарства, чергування культур в них і дати агрономічну оцінку, площу полів, фактичне розміщення культур у полях за останні 3 роки, оцінити стан освоєння сівозмін, указати чи ведеться і який стан ведення книги історії полів).

1.4 Система обробітку ґрунту. (Навести систему обробітку ґрунту в кожній сівозміні у вигляді таблиці і прокоментувати її за відповідністю вимогам культури та потребам захисту ґрунтів від ерозії).

1.5 Зберігання і переробка сільськогосподарської продукції. (Види продукції, яка зберігається в господарстві, способи зберігання рослинницької продукції харчового, кормового, технічного, насінневого призначення. Наявність стаціонарних сховищ продукції, режими зберігання, регулювання температури, вологості та інших факторів зовнішнього середовища. Споруди, установки, потокові лінії тощо для переробки сільськогосподарської продукції, способи переробки, розміри переробки, рентабельність).

## **2. Технологія вирощування польових культур**

Студент описує і критично аналізує технологію вирощування 2-3 найважливіших культур, які вивчав під час виробничої технологічної

практики за такою схемою:

1. Значення культури для господарства;
2. Розміщення культури у сівозміні, попередники;
3. Система обробітку ґрунту під культуру після різних попередників;
4. Система удобрення культури;
5. Сортовий склад;
6. Насінництво культури в господарстві;
7. Якість насіння, способи підготовки до сівби;
8. Строки, способи сівби, норми висіву, глибина сівби;
9. Догляд за посівами;
10. Збирання врожаю;
11. Первинна переробка і зберігання продукції;
12. Технологічна карта вирощування культури в господарстві;
13. Висновки і пропозиції господарству (недоліки в заходах вирощування культур і одержання продукції за поліпшеною технологією).

### **3. Висновки**

Студент характеризує проведений обсяг виробничих заходів, отримані під час виробничої технологічної практики результати досліджень та надає рекомендації щодо оптимізації показників галузі рослинництва на базі практики

**Додаток 1**

**ЩОДЕННИК  
З ВИРОБНИЧОЇ ПРАКТИКИ**

## I. Виробнича робота.

Місяць, число, години	Місце роботи, робоче місце	Короткий зміст роботи	Підпис безпосереднього керівника

## II. Індивідуальні завдання, які видаються на місці практики керівником практики від вузу.

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

Підпис керівника \_\_\_\_\_

#### IV. Громадська практика студента

Дата	Зміст роботи і організація, яка надала роботу	Оцінка суспільної роботи

**Примітка.** Графа III заповнюється організацією і завіряється печаткою.





## V. Екскурсії на суміжні виробництва

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

Підпис керівника

## VI. Висновки студента щодо результатів проходження практики і побажання на її покращання.

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

Підпис студента.

**VII. Відгук керівника практики із виробництва про якість виконання студентом програми практики**

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

Підпис  
керівника \_\_\_\_\_

**VIII. Відгук керівника практики від вузу про якість виконання студентом програми практики**

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

Оцінка \_\_\_\_\_

Підпис керівника \_\_\_\_\_

## **ІХ. Висновки завідувача кафедри**

---

---

---

---

---

---

---

Підпис \_\_\_\_\_

**Рекомендована  
методична література для виконання програм практик**

1. Бобро М.А., Танчик С.П., Алімов Д.М. Рослинництво. Лабораторно-практичні заняття, К.: ”Урожай”.- 2001.-392с.
2. Гаврилюк Г.Р., Вознюк Л.Ф., Живолуп Г.І. і інші. Підготовка до роботи машинно-тракторних агрегатів та виконання механізованих робіт. Посібник для навчальної практики з курсу “Механізація с.-г. виробництва” для студентів вищих аграрних закладів освіти П-ІУ рівнів акредитації за напрямом 1301 “Агрономія” К.: Аграрна освіта, 2000.-67с.
3. Богданович Р.П., Гнатенко О.Ф., Петренко Л.Р., Вітвіцький С.В. Дослідження ґрунтів у полі. Методичні вказівки до практичних занять для студентів агрономічного ф-ту. Київ 2001, вид. НАУ, 46с.
4. Державні реєстри сортів рослин України. К. 2017-2018р.
5. Каленська С.М., Шевчук О.Я., Танчик С.П. Технологія виробництва продукції рослинництва. К.: Видавничий центр НУБіП України.-2012 р. 563 с.
6. Каленська С. М., Новицька Н. В., Бачинський О. В., Мокрієнко В. А. Технологія виробництва продукції рослинництва для студентів ОС бакалавр спеціальності 051 «Економіка» (спеціалізація «Економіка підприємства») у вищих аграрних навчальних закладах II-IV рівнів акредитації : навч. посіб. / Київ : ТОВ «Центр поліграфії «КОМПРИНТ». 2017 р. 523с.
7. Манько Ю.П., Танчик С.П., Дмитришак М.Я. та інші. Методичні рекомендації щодо підготовки випускних робіт освітньо-кваліфікаційного рівня “Бакалавр” за напрямом “Агрономія” К.: Видавничий центр НАУ, 2001.-28с
8. Методика державного сортовипробування с.-г. культур. Під редакцією Голови Державної комісії України по випробуванню та охороні сортів рослин Волкодава В.В.. К.-2000р.-100с.
9. Подпряттов Г.І., Скалецька Л.Ф., Сеньков А.М., Хилевич В.С.. Зберігання і переробка продукції рослинництва. К.: “Мета”, 2011.-495с.