

Міністерство освіти і науки України
Національний університет водного господарства та
природокористування
Навчально-науковий інститут агроекології та землеустрою
Кафедра агрохімії, ґрунтознавства та землеробства

05-01-252М

МЕТОДИЧНІ ВКАЗІВКИ

до виробничої практики для
здобувачів вищої освіти першого (бакалаврського) рівня за
освітньо-професійною програмою «Агрономія» спеціальності
201 «Агрономія» денної та заочної форм навчання з
елементами дуальної освіти

Рекомендовано науково-мето-
дичною радою з якості ННІАЗ
Протокол № 7 від 7.02.2023 р.

Рівне – 2023

Методичні вказівки до виробничої практики для здобувачів вищої освіти першого (бакалаврського) рівня за освітньо-професійною програмою «Агрономія» спеціальності 201 «Агрономія» денної та заочної форм навчання з елементами дуальної освіти. [Електронне видання] / Щербачук В. М., Олійник О. О. – Рівне : НУВГП, 2023. – 26 с.

Укладачі: Щербачук В. М., кандидат сільськогосподарських наук, доцент кафедри агрохімії, ґрунтознавства та землеробства;

Олійник О. О., кандидат сільськогосподарських наук, доцент кафедри агрохімії, ґрунтознавства та землеробства.

Відповідальна за випуск: Колесник Т. М., кандидат сільськогосподарських наук, доцент, завідувачка кафедри агрохімії, ґрунтознавства та землеробства.

Керівник групи забезпечення

Освітньо-професійна програма «Агрономія»

кандидат сільськогосподарських наук,

доцент

Колесник Т. М.

© В. М. Щербачук,
О. О. Олійник, 2023
© НУВГП, 2023

ЗМІСТ

	Вступ	3
1	Тривалість практики. Компетентності та результати навчання	4
2	Можливі бази практики з агрономії	6
3	Мета і завдання виробничої практики	6
4	Організація та керівництво практикою з агрономії	7
5	Обов'язки керівника практики від кафедри	8
6	Обов'язки керівника від бази практики	8
7	Обов'язки студента	9
8	Структура звіту з виробничої практики	10
9	Підведення підсумків та оцінювання проходження практики	13
10	Приклади тестів для самоконтролю знань	14
11	Рекомендована література	23
	Додаток	26

Вступ

Виробнича практика студентів є невід'ємною складовою освітньо-професійної програми «Агрономія» підготовки фахівців з агрономії. Вона спрямована на закріплення теоретичних знань, отриманих студентами за час навчання, набуття і удосконалення практичних навичок і умінь за відповідною спеціальністю. В основу змісту виробничої практики з агрономії покладено основні вимоги до освітньо-кваліфікаційної характеристики фахівця з агрономії. У період проходження практики, на основі здобутих під час навчання знань, формуються професійні уміння і навички з підготовки та прийняття самостійно обґрунтованих організаційно-господарських рішень у реальних умовах аграрного виробництва, новітніх знань та розвитку творчих здібностей здобувачів. Програма регламентує організацію, проведення, контроль і підведення підсумків практики, а також визначає мету та зміст, вимоги до програми практики, взаємовідносини Національного університету водного господарства та природокористування (НУВГП) з підприємствами, організаціями, установами – базами практики.

1. Тривалість практики. Компетентності та результати навчання

Практична підготовка студентів ОР «бакалавр», за спеціальністю «Агрономія» на четвертому курсі включає виробничу практику.

Вид практики	Термін проходження	Тривалість
Виробнича	4 курс	7 тижнів

Проходження виробничої практики з агрономії забезпечує формування у здобувачів вищої освіти наступних загальних та фахових компетентностей:

ПК. Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми з агрономії, що передбачає застосування теорій та методів відповідної науки і характеризується комплексністю та невизначеністю умов.

ЗК3. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.

ЗК5. Здатність спілкуватися іноземною мовою.

ЗК6. Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності.

ЗК7. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.

ЗК8. Навички здійснення безпечної діяльності.

ЗК9. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.

ЗК10. Здатність працювати в команді.

СК1. Здатність використовувати базові знання основних підрозділів аграрної науки (рослинництво, землеробство, селекція та насінництво, агрохімія, плідівництво, овочівництво, ґрунтознавство, кормовиробництво, механізація в рослинництві, захист рослин).

СК2. Здатність вирощувати, розмножувати сільськогосподарські культури та здійснювати технологічні операції з первинної переробки і зберігання продукції.

СК3. Знання та розуміння основних біологічних і агротехнологічних концепцій, правил і теорій, пов'язаних із вирощуванням сільськогосподарських та інших рослин.

СК4. Здатність застосовувати знання та розуміння фізіологічних процесів сільськогосподарських рослин для розв'язання виробничих технологічних задач.

СК5. Здатність оцінювати, інтерпретувати й синтезувати теоретичну інформацію та практичні, виробничі і дослідні дані у галузях сільськогосподарського виробництва.

СК6. Здатність застосовувати методи статистичної обробки дослідних даних, пов'язаних з технологічними та селекційними процесами в агрономії.

СК7. Здатність науково обґрунтовано використовувати добрива та засоби захисту рослин з урахуванням їх хімічних і фізичних властивостей та впливу на навколишнє середовище.

СК8. Здатність розв'язувати широке коло проблем та задач у процесі вирощування сільськогосподарських культур шляхом розуміння їх біологічних особливостей та використання як теоретичних, так і практичних методів.

СК9. Здатність управляти комплексними діями або проектами, відповідальність за прийняття рішень у конкретних виробничих умовах.

СК12. Здатність організувати роботу та забезпечувати адміністративне управління виробничими підрозділами, які здійснюють технічне забезпечення агропромислового виробництва відповідно до реалізації правових вимог безпеки життєдіяльності і охорони праці; аналізувати показники техногенних та природних небезпек, а також планувати і виконувати відповідні захисні заходи.

Проходження виробничої практики з агрономії забезпечує досягнення студентами наступних **результатів навчання:**

РН2. Прагнути до самоорганізації та самоосвіти.

РН4. Порівнювати та оцінювати сучасні науково-технічні досягнення у галузі агрономії.

РН5. Проводити літературний пошук українською та іноземною мовами та аналізувати отриману інформацію.

РН6. Демонструвати знання й розуміння фундаментальних дисциплін в обсязі, необхідному для володіння відповідними навичками в галузі агрономії.

РН8. Володіти статистичними методами опрацювання даних в агрономії.

РН9. Володіти на операційному рівні методами спостереження, опису, ідентифікації, класифікації, а також культивування об'єктів і підтримання стабільності агроценозів із збереженням природного різноманіття.

РН10. Аналізувати та інтегрувати знання із загальної та спеціальної професійної підготовки в обсязі, необхідному для спеціалізованої професійної роботи у галузі агрономії.

РН11. Ініціювати оперативне та доцільне вирішення виробничих проблем відповідно до зональних умов.

РН13. Проектувати та організовувати заходи вирощування високоякісної сільськогосподарської продукції та відповідно до чинних вимог.

РН14. Інтегрувати й удосконалювати виробничі процеси вирощування сільськогосподарської продукції відповідно до чинних вимог.

РН17. Прогнозувати економічну ефективність новітніх технологій вирощування сільськогосподарських культур, собівартість продукції та маржинальність агровиробництва.

РН19. Організувати роботу та забезпечувати адміністративне управління виробничими підрозділами, які здійснюють технологічне забезпечення агропромислового виробництва відповідно до реалізації правових вимог безпеки життєдіяльності і охорони праці; аналізувати показники техногенних та природних небезпек, а також планувати і виконувати відповідні захисні заходи.

2. Можливі бази практики з агрономії

Студенти зі спеціальності «Агрономія» можуть проходити виробничу практику на всіх підприємствах та установах, що працюють в сфері аграрного виробництва та займаються виробництвом, зберіганням та переробкою сільськогосподарської продукції не залежно від форм власності.

3. Мета і завдання виробничої практики

Метою виробничої практики з агрономії є: набуття практичних навичок роботи в аграрному секторі при вирощуванні сільськогосподарської продукції високої якості; ознайомлення з сучасними методами фітосанітарного моніторингу стану посівів; формування і розвиток професійної компетенції в обраній галузі; оволодіння практичними навичками у сфері аграрного виробництва; формування знань і умінь для ефективного планування та впровадження сучасних технологій вирощування культур.

Завдання практики: Під час проходження практики студент повинен спрямовувати діяльність в наступних напрямках:

1. В державному проектно-технологічному центрі, інституті землеустрою провести збір даних, які має організація. Провести агроекологічну оцінку земель в цілому по області (району).
2. Вибрати господарство для якого необхідно буде:
 - зібрати загальні відомості (експлікація угідь, структура посівних площ);
 - дати агрохімічну характеристику ґрунтів;
 - охарактеризувати погодно-кліматичні умови регіону, де знаходиться господарство.
3. На підставі отриманих внаслідок роботи в господарстві даних розробити заходи по покращенню агроекологічного стану земель.

4. Організація та керівництво практикою з агрономії

Розподіл студентів для проходження виробничої практики проводиться відповідно до укладених договорів і оформлюється наказом по НУВГП. Перед початком практики проводять установчі збори, де студенти одержують роз'яснення цілей та завдань виробничої практики, інструктаж щодо організації проходження виробничої практики, техніки безпеки та охорони праці на місцях практики, визначення форми подання звітності та процедури захисту звітів. Студент-практикант повинен з'явитися на місце проходження практики у термін, установлений наказом ректора НУВГП.

Студент, прибувши на базу практики, зобов'язаний:

- простежити за оформленням адміністрацією наказу про проходження практики та призначення керівника практики від підприємства;
- пройти інструктаж з техніки безпеки та охорони праці.

Керівництво практикою здійснює спеціаліст від бази практики, навчально-методичне керівництво – викладач кафедри агрохімії, ґрунтознавства та землеробства. Загальне керівництво практикою на підприємстві здійснюється головними фахівцями або їх заступниками. Безпосереднє керівництво покладається на керівників структурних підрозділів та окремих висококваліфікованих спеціалістів.

Проведення виробничої практики забезпечується наступними документами: силабус виробничої практики; щоденник практики (де вказано місце роботи, перелік робіт і час їх виконання, прізвище і посада фахівця, що здійснює керівництво роботою); календарний графік

проходження практики (головний розділ щоденника); індивідуальне завдання.

5. Обов'язки керівника практики від кафедри

У період виконання своїх функцій керівник практики від кафедри агрохімії, ґрунтознавства та землеробства зобов'язаний організувати практику відповідно до затвердженої програми:

- своєчасно вручити студентам програму практики і направлення, провести загальний інструктаж;
- довести до відома студентів вимоги та критерії оцінювання результатів практики;
- проводити регулярні (згідно зі складеним і затвердженим графіком) консультації студентів з питань програми практики;
- допомогти студентам скласти індивідуальний календарний графік проходження виробничої практики;
- контролювати виконання програми практики та регламенту підготовки звіту;
- перевіряти щоденники практики та добірки документів;
- інформувати кафедру про перебіг виконання практики та виконання регламенту підготовки звіту про практику.

6. Обов'язки керівника від бази практики

Відповідальність за організацію виробничої практики студентів на місцях покладається на головних інженерів та керівників підприємств. Загальне керівництво покладається на одного з кваліфікованих фахівців даного підприємства.

Підприємства та установи зобов'язані:

- ✓ забезпечити студентів робочими місцями, а також надати їм можливість користуватись довідками, технологічною та нормативною документацією;
- ✓ організувати та проводити консультації студентів;
- ✓ забезпечувати необхідними побутовими умовами, надавати можливість готувати звіт на протязі практики;
- ✓ проводити виробничий інструктаж безпосередньо на робочому місці;
- ✓ здійснювати керівництво і контроль за виробничою діяльністю студентів;
- ✓ організувати комісію по прийому звіту з виробничої практики на місці.

Таблиця 1

Програма проходження практики

№	Найменування заходів	Об'єм, %
1	Проходження інструктажу з охорони праці та отримання щоденників і робочої програми перед виїздом на практику	2
2	Оформлення документів про прибуття на місце практики. Інструктаж з охорони праці	2
3	Виконання обов'язків в одному з відділів організації чи служб господарства	30
4	Виробничі екскурсії	10
5	Збір вихідних даних згідно програми практики	10
6	Оформлення звіту з практики	6
7	Захист звіту	40
	Всього:	100

Загальний об'єм роботи, який повинен виконати студент під час проходження виробничої практики, відображено у програмі проходження практики.

7. Обов'язки студента

Під час виробничої практики студенту необхідно:

- ✓ своєчасно прибути на базу практики з відповідними документами, одержаними в НУВГП;
- ✓ додержуватися правил техніки безпеки та внутрішнього розпорядку, вимог трудового законодавства на рівні з працівниками бази практики;
- ✓ виконувати індивідуальний графік, підготовлений і затверджений керівниками від кафедри і бази практики;
- ✓ регулярно відвідувати керівника практики від НУВГП у дні його консультацій на кафедрі;
- ✓ виконувати завдання і доручення керівника практики від підприємства, спрямованих на засвоєння практичних навиків;
- ✓ зібрати та обробити матеріали, необхідні для підготовки звіту з виробничої практики;
- ✓ оформити та затвердити щоденник проходження виробничої практики за встановленою формою;

- ✓ згідно з вимогами програми практики оформити письмовий звіт;
- ✓ своєчасно подати керівникові практики від університету письмовий звіт про виконання всіх завдань і щоденник практики.

Після закінчення виробничої практики студент зобов'язаний своєчасно подати на кафедру для перевірки:

- ✓ –щоденник практики, оформлений належним чином і затверджений керівником практики від підприємства;
- ✓ –письмовий звіт з виробничої практики.

8. Структура звіту з виробничої практики

Для успішного проходження виробничої практики, необхідно мати звіт про проходження практики, щоденник та характеристику від керівника практики від виробництва. Звіт і щоденник з зазначенням строків прибуття і вибуття з практики підписується керівником практики від підприємства і завіряються печаткою підприємства. В щоденнику студент зобов'язаний заповнити всі запропоновані розділи.

Звіт про проходження виробничої практики повинен включати:

- титульну сторінку зі всіма підписами (форма наведена в Додатку);
- зміст;
- вступ, що містить коротку характеристику установи – бази практики;
- основну частину звіту;
- список використаної літератури, в тому числі нормативні акти, методичні вказівки, державні або інші стандарти тощо.
- додатки.

Звіт має бути написаний на стандартних листках паперу, ілюстрований кресленням, схемами, зразками документів з виробництва і т.д. Пояснювальна записка має вміщувати 25-30 сторінок формату А-4, з полями: ліве – 20-25мм, праве – 10 мм, верхнє та нижнє – 20 мм. Вимоги до оформлення звіту – загальноприйняті.

Звіт з практики разом з щоденником здається на кафедру протягом 3 діб після закінчення практики і захищається впродовж тижня.

Порядок виконання програми практики

В залежності від того, де студент проходить виробничу практику у звіті мають бути наведені наступні дані:

1. База практики – науково – дослідний заклад.

Загальні відомості про підприємство.

Назва _____ Село _____

Район _____ Область _____

Науково – дослідний напрям _____

Загальні відомості про дослід.

Напрямок досліджень _____

Культура _____ Удобрення _____

Схема дослідів _____

Характеристика ґрунту дослідної ділянки _____

(повна назва ґрунту)

- Опис профілю ґрунту дослідної ділянки.
- Агрохімічна характеристика ґрунту дослідної ділянки

Назва ґрунту	Глибина, см	Гумус, %	pH _{KCl}	Вміст рухомих форм, мг/кг ґрунту		
				N	P ₂ O ₅	K ₂ O

Охарактеризувати рівень забезпеченості ґрунту дослідної ділянки гумусом та поживними речовинами по відношенню до потреб сільськогосподарської культури.

1.1. Основні технологічні заходи вирощування сільськогосподарської культури

Заходи	Агротехнічні вимоги	Строки виконання	Склад агрегату	
			трактори	машини

Основні результати отримані під час дослідів (вплив факторів, що досліджуються на ріст, розвиток, продуктивність сільськогосподарської культури та якість врожаю).

2. База практики – виробниче сільськогосподарське підприємство.

Загальні відомості про господарство:

Назва _____ Село _____
 Область _____
 Виробничій напрям господарства _____

2.1. Склад земельних угідь

<i>Вид угіддя</i>	<i>Площа, га</i>	<i>У % до загальної площі</i>
Всього земель У т.ч. с/г угідь з них: орної землі ріллі сіножатей пасовищ Багаторічних насаджень		

2.2. Структура посівних площ господарства(за 3 роки)

<i>Сільськогосподарські культури</i>	<i>Площа, га</i>	<i>У % до загальної площі</i>
.....		
Всього по господарству		100 %

2.3. Врожайність сільськогосподарських культур по господарству (за 3 роки)

<i>С/г культура</i>	<i>Роки</i>			<i>Урожайність т/га (середнє за 3 роки)</i>
	20__	20__	20__	

2.4. Ротаційна таблиця сівозміни по господарству.

2.5. Система удобрення та захисту.

<i>Вид добрива, назва пестициду</i>	<i>% д.р.</i>	<i>Одиниці виміру</i>	<i>Номер поля</i>			
			<i>внесена</i>	<i>кількість</i>	<i>в пере-рахунку д.р.</i>	<i>сума</i>

			<i>площу, га</i>	<i>(фізична вага)</i>		

2.6. Технологічні карти вирощування основних сільськогосподарських культур господарства.

2.7. Характеристика ґрунтів господарства

<i>Тип ґрунту</i>	<i>Площа, га</i>	<i>Механічний склад</i>	<i>pH</i>	<i>Вміст гу- мусу, %</i>

9. Підведення підсумків та оцінювання проходження практики

Розподіл балів за видами робіт та виконаних завдань з виробничої практики наведено у таблиці.

Таблиця 2

Розподіл балів за видами робіт та виконаних завдань з виробничої практики

№	Вид роботи	Бали
1	Вчасне отримання документів та проходження інструктажу з техніки безпеки	5
2	Вчасне подання та правильне оформлення документів про прибуття студента на практику	5
3	Виконання обов'язків на посаді	40
4	Оформлення щоденника, звіту про практику	10
5	Захист результатів практики	40
Разом		100

Студентам за результатами захисту виставляється оцінка за п'ятибальною (100 – бальною) шкалою.

Оцінка “відмінно” (90-100 балів) - студент повністю виконав програму практики, звіт за структурою, обсягом і змістом відповідає вимогам програми практики. Основні положення звіту глибоко обґрунтовані, логічні. Висока старанність у виконанні, бездоганне зовнішнє

оформлення. захист звіту впевнений і аргументований.

Оцінка “добре” (74-89 балів) - студент повністю виконав програму практики, звіт за структурою, обсягом і змістом відповідає вимогам програми практики. Основні положення звіту достатньо обґрунтовані, незначне порушення послідовності. Достатня старанність у виконанні, добре зовнішнє оформлення. захист звіту аргументований, але з деякими неточностями у другорядному матеріалі.

Оцінка “задовільно” (60-73 бали) - студент повністю виконав програму практики, звіт відповідає вимогам програми практики, але має неточності за структурою і змістом. Основні положення звіту недостатньо обґрунтовані з порушенням послідовності. Посередня старанність у виконанні, зовнішнє оформлення задовільне. захист звіту з незначними помилками, які студент сам виправляє з допомогою викладача.

Оцінка “незадовільно” (менше від 60 балів) - студент виконав програму практики (більше 50%), звіт відповідає вимогам програми практики, але має значні неточності за структурою і змістом. Основні положення звіту недостатньо обґрунтовані з порушенням послідовності. Посередня старанність у виконанні, зовнішнє оформлення задовільне. захист звіту з великими помилками і прогалинами, які студент не може виправити.

Студенти, які не виконали програму практики з поважної причини, направляються на практику повторно. Студенти, які не виконали програму практики без поважної причини або одержали негативну оцінку за результатами захисту звіту, можуть бути відраховані з університету.

10. Приклади тестів для самоконтролю знань

1. До агротехнічних заходів боротьби з бур'янами відносяться :
 - осушення, зрошення, вапнування , гіпсування
 - використання гербіцидів та пестицидів
 - використання комах або грибів
 - введення сівозмін, своєчасний і якісний обробіток ґрунту, добрий догляд за посівами
2. При біологічному знищенні бур'янів використовують :
 - різні види комах або грибів
 - гризунів та плазунів

- гризунів та птахів
 - сільськогосподарські тварини
3. Сівозміна це:
 - коли на кожному полі культури чергуються в часі.
 - науково-обґрунтоване чергування сільськогосподарських культур і парів у часі і на території
 - структура посівних площ
 - щорічна або періодична зміна культур і парів на полі
 4. До дуже чутливих культур у сівозміні відносяться:
 - картопля, рис, кукурудза
 - озима пшениця, овес, ячмінь
 - цукровий буряк, льон, соняшник
 - бавовник, конопля, озиме жито
 5. Після чистих і кулісних полів в Україні, як правило вирощують:
 - багаторічні трави
 - озиму пшеницю
 - зернобобові сумішки
 - бур'яни
 6. Для озимої пшениці в зоні Степу найкращим попередником є:
 - бавовна
 - чистий пар
 - озиме жито
 - льон-довгунець
 7. В зоні Полісся багаторічні трави виступають найкращим попередником для:
 - озимого жита
 - гороху
 - бур'янів
 - рису
 8. Кращим попередником в зоні Лісостепу для ярої пшениці є:
 - баштанні культури
 - рис
 - озима пшениця
 - картопля
 9. Якого хімічного елемента найбільше вимивається з ґрунтів (в т/га):
 - азоту
 - фосфору

- калію
 - кальцію
 - магнію
 - сірки
10. Азотні добрива, що краще поглинаються ґрунтом і не вимиваються це:
- нітратні
 - рідкі
 - амідні
 - аміачні
 - аміачно-нітратні
11. Значна частина калійних добрив містить, який негативно впливає на окремі рослини.
- натрій
 - хлор
 - сірка
 - кисень
 - свинець
12. Комплексні добрива це:
- амофос і діамфос
 - аміачна селітра і карбамід
 - калійна селітра
 - карбамід і сильвініт
 - преципітат
13. Тукоsumіші це:
- механічне поєднання різних видів добрив, які містять два і більше видів поживних елементів
 - суміш різних видів рідких добрив
 - добрива, які містять два і більше видів поживних елементів
14. Для хімічної меліорації кислих ґрунтів застосовують:
- вермикомпост, дефека́т, фосфогіпс, гіпс
 - вапнякове та доломітове борошно, дефека́т, мелена крейда
 - металургійні шлаки, вапняк, HCl, соду кальциновану
15. До основних мікроелементів відносять:
- мідь, марганець, залізо, кобальт, цинк, бор, молібден
 - залізо, азот, срібло, натрій, бор, кадмій
 - марганець, мідь, ртуть, фосфор, сірка, калій

16. Для виробництва мікродобрив на хелатній основі застосовують органічні кислоти:

- ОУКС, ТУР, 2,4-ДМ
- ЕДТА, ОЕДФ, ДТПА
- 2,4,6-Т, ТМТД, метилоранж

17. Види зеленого удобрення це:

- самостійне, проміжне, отавне, укісне
- основне, проміжне, додаткове, озиме
- озиме, яре, укісне
- основне, допосівне, припосівне, підкормки

18. Переваги локального внесення добрив перед розкидним:

- здешевлення затрат на внесення, зниження дози та підвищення якості продукції
- підвищення окупності добрив врожаєм, економічної ефективності застосування добрив, підвищення коефіцієнта використання поживних елементів
- зміщення термінів внесення і доз внесення добрив, зниження втрат на денітрифікацію

19. Вміст вологи у ґрунті за умови повного заповнення всіх пор водою називається:

- найменшою польовою вологоємкістю
- повною вологоємкістю
- вологістю розриву капілярів
- вологістю в'янення
- вологістю заповнення

20. Сума механічних фракцій ґрунту діаметром більше 0,01мм називається:

- фізичною глиною
- фізичним піском
- кінетичною глиною
- кінетичним піском
- кінетичним суглинком

21. Основний спосіб боротьби з підвищеною кислотністю ґрунту – це:

- вапнування
- гіпсування
- піскування
- глинування

- торфування
22. Кислотність ґрунту, яка обумовлена наявністю у ґрунтового розчині іонів алюмінію, називається:
- активною
 - обмінною
 - актуальною
 - фізіологічною
 - біохімічною
23. Легкодоступна, високопродуктивна волога ґрунту знаходиться в інтервалі вологості ґрунту:
- найменша вологоємність – вологість розриву капілярів
 - найменша вологоємність - вологість в'янення
 - максимальна польова вологоємність – вологість в'янення
 - вологість в'янення – максимальна гігроскопічність
 - максимальна польова вологоємність – максимальна гігроскопічність
24. Продуктивна волога в ґрунті знаходиться в такому інтервалі вологості ґрунту:
- найменша вологоємність – вологість розриву капілярів
 - найменша вологоємність - вологість в'янення
 - максимальна польова вологоємність – вологість в'янення
 - вологість в'янення – максимальна гігроскопічність
 - максимальна польова вологоємність – максимальна гігроскопічність
25. Агрономічно цінною структурою ґрунту є структура такого виду:
- брилиста
 - плитчаста
 - мозаїчна
 - горіхувато-зерниста
 - брилисто-кам'яниста
26. Оберіть тип ґрунту, для якого не визначають гранулометричний склад:
- чорнозем типовий
 - дерново-підзолистий
 - торфовий
 - сірий опідзолений
 - каштановий

27. Оберіть тип ґрунту за гранулометричним складом, який буде прогріватися навесні найповільніше за однакових гідротермічних умов:

- глина важка
- глина легка
- супісок
- пісок
- суглинок

28. Оберіть ту фракцію гранулометричного складу ґрунту, яка характеризується найбільшою водопроникністю:

- пісок
- глина
- мул
- пил
- лес

29. Вкажіть назву періоду, за якого різка нестача, порушення співвідношення або надлишок елементів живлення призводять до небажаних явищ у всіх наступних фазах росту і розвитку рослини :

- фаза досягання
- перший етап органогенезу
- період максимального поглинання
- критичний період
- період повітряного живлення

30. Документ, в якому зосереджена інформація про родючість ґрунтів та їх агроекологічний стан, що розробляється для кожного поля або земельної ділянки на основі матеріалів агрохімічного, радіологічного та інших видів моніторингу ґрунтів, у тому числі на вміст важких металів і решток пестицидів, носить назву:

- екологічний паспорт
- картограма родючості
- книга історії поля
- книга агронома
- еколого-агрохімічний паспорт

31. Речовини, призначені для поліпшення живлення рослин і підвищення родючості ґрунту, це:

- пестициди
- добрива
- меліоранти

- регулятори росту рослин
 - мікропрепарати
32. Добрива, що підкислюють ґрунт внаслідок мікробіологічного перетворення амідної або амонійної форм азоту до нітратної (шляхом нітрифікації) називають:
- фізично кислими
 - фізіологічно лужними
 - біологічно кислими
 - біологічно лужними
 - нітрифікуючими
33. Комплекс послідовних виробничих операцій, пов'язаних з внесенням добрив, називається:
- нормуванням добрива
 - системою застосування добрива
 - способом внесення добрива
 - технологією вирощування культури
 - технологією внесення добрива
34. Вміст цукру у коренеплодах буряку цукрового буде найвищим:
- при внесенні повного мінерального добрива
 - без внесення добрив
 - при внесенні тільки азотних добрив
 - при внесенні тільки калійних добрив
 - при вапнуванні в рекомендованих нормах
35. При внесенні повного удобрення вміст нітратів у капусті:
- зменшується
 - збільшується тільки у кореневій системі
 - підвищується тільки на другий рік вегетації
 - підвищується
 - не змінюється
36. Шкідлива дія фосфору на організм людини пов'язана в першу чергу із втратою:
- магнію
 - калію
 - фосфору
 - кальцію
 - азоту
37. Вапнування ґрунтів сприяє:
- втраті азоту з ґрунту

- переходу азоту у важкодоступні форми
 - збереженню азоту у ґрунті
 - переходу азоту у легкогідролізовані форми
 - не впливає на поведінку азоту у ґрунт
38. Нестача азоту може бути компенсована внесенням:
- фосфору
 - кальцію
 - магнію
 - бору
 - жодним іншим елементом
39. Вміст нітратного азоту в ґрунті визначається:
- колориметричним методом з реактивом Несслера
 - колориметричним методом з дисульфифеноловою кислотою
 - феноловим методом
 - за методом Чирікова
 - спектрофотометричним методом
40. Вміст лужногідролізованого азоту в ґрунті визначають:
- по Корнфілду
 - по Енгеру-Ріму
 - методом К'ельдаля
 - по Мачигіну
 - по Кірсанову
41. Вміст цукру в рослинній продукції визначають:
- фотоколориметрично
 - оптичним методом
 - хроматографічним методом
 - спектрофотометрично
 - титруванням
42. Принцип методу визначення вмісту каротину в моркві полягає у:
- розчиненні та відмиванні каротину органічними розчинниками
 - розчиненні та відмиванні каротину неорганічними розчинниками
 - розчиненні та відмиванні каротину водою
 - розчиненні та відмиванні каротину слабкими лугами
 - розчиненні каротину сильним лугом

43. Групу азотних добрива, для яких характерна понижена розчинність у воді та здатність переходити у важкорозчинні органічні сполуки, називають:

- органічні азотні
- аміачні
- повільнодіючі
- швидкодіючі
- нітратні

44. Вид фосфорного добрива, добутого подрібненням фосфоровмісної руди за мінімальних затрат на виробництво - це:

- суперфосфат
- фосфоритне борошно
- амонізований суперфосфат
- преципітат
- томасшлак

45. Органолептична оцінка зерна - це оцінка

- за допомогою хімічних методів.
- за допомогою органів людини (зору, нюху, смаку)
- за допомогою фізичних методів (зважування, вимірювання)
- за допомогою мікроскопа.
- всі відповіді вірні

11. Рекомендована література

1. Господаренко Г. М. Агрохімія : підручник. Київ : ТОВ «СІК ГРУПІ УКРАЇНА», 2015. 476 с.
2. Городній М. М., Бикін А. В., Нагаєвська Л. М. Агрохімія : підручник. Київ : ТОВ "Алефа", 2003. 786 с.
3. Фурман В. М., Троцюк В. С., Ковальчук Н. С. Землеробство : навчальний посібник. Рівне : НУВГП, 2015. 357 с.
4. Землеробство : підручник / за ред. І. Д. Примака. Київ, 2020. 578 с.
5. Рослинництво : підручник / С. М. Каленська, О. Я. Шевчук, М. Я. Дмитришак, О. М. Козяр, Г. І. Демидась; За редакцією О. Я. Шевчука. Київ : НААУ, 2005. 502 с.
6. Лихочвор В. В., Петриченко В. Ф., Івашук П. В., Корнійчук О. В. Рослинництво. Технології вирощування сільськогосподарських культур / за ред. В. В. Лихочвора, В. П. Петриченка. 3-є вид., виправ., допов. Львів : НВФ «Українські технології», 2010. 1088 с.

Допоміжна

7. Агроекономічне та екологічне обґрунтування сівозміни : монографія / О. В. Харченко, Ю. Г. Міщенко, І. М. Масик та ін. 2015. 69 с.
8. Охорона ґрунтів : підручник / М. К. Шичула, О. Ф. Гнатенко, Л. Р. Петренко, М. В. Капштик. Київ : Т-во Знання, 2004. 398 с
9. Фурман В. М., Люсак А. В., Олійник О. О. Технологія раціонального землекористування : навчальний посібник. Рівне : НУВГП, 2021. 344 с.
10. Ткачук С. О., Олійник О. О., Кучерова А. В. Оцінка потенціалу нових сортів буряку цукрового за внесення розрахункових норм мінеральних добрив в умовах Західного Лісостепу. *Вісник НУВГП. Сільськогосподарські науки*. 2021. Вип. 2(94). С. 111–118.
URL : <http://ep3.nuwm.edu.ua/id/eprint/22054>
11. Колесник Т. М., Щербачук В. М., Ковальчук Н. С. Тип системи удобрення як чинник формування врожаю кукурудзи на дерново-підзолистих ґрунтах. *Вісник НУВГП. Сільськогосподарські науки*. 2018. Вип. 2(82). С. 97–112.
URL: <http://ep3.nuwm.edu.ua/id/eprint/14920>
12. Еколого-економічні аспекти вирощування сільськогосподарських культур на дерново-підзолистому ґрунті Західного Полісся України / В. М. Польовий, Л. А. Ященко, Г. Ф. Ровна, Т. М. Колесник. *Агроекологічний журнал*. 2022. №1. С. 91–98.

13. Щербачук В. М., Олійник О. О. Силабус виробничої практики для здобувачів вищої освіти ступеня «бакалавр», які навчаються за освітньо-професійною програмою Агрономія, за спеціальністю 201 Агрономія. / О. О. Олійник. Рівне : НУВГП, 2023. 14 с.

Інформаційні ресурси

14. Законодавство України . URL : <http://rada.gov.ua/>
15. Сайт Міністерства аграрної політики та продовольства України. URL: <https://minagro.gov.ua/pro-nas/misiya-ta-strategiya>
16. Прогноз погоди в Україні. URL: <https://meteopost.com/>
17. Сайт Міністерства захисту довкілля та природних ресурсів України. URL: <https://mepr.gov.ua/>
18. Агенство USAID. URL: <https://www.usaid.gov/uk/ukraine>
19. Будстандарт. URL: <http://online.budstandart.com/ua/>
20. Кабінет Міністрів України. URL : <http://www.kmu.gov.ua/>
21. Земельний кодекс України.
URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2768-14#Text>
22. Кодекс законів про працю України.
URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/322-08#Text>
23. Державна служба статистики України.
URL : <http://www.ukrstat.gov.ua/>
24. Національна бібліотека ім. В. І. Вернадського.
URL : <http://www.nbu.gov.ua/>
25. Продовольча та сільськогосподарська організація ООН:
URL: <http://www.fao.org/countryprofiles/index/ru/?iso3=UKR>.
26. Науково-практичне видання Агроексперт.
URL: <http://www.agroexpert.ua/>
27. Головний сайт для агрономів Superagronom.
URL: <https://superagronom.com>
28. Журнал Агроном. URL: <http://agronom.com.ua/>
29. Головний журнал з питань агробізнесу Пропозиція.
URL: <https://propozitsiya.com/ua>
30. Національна бібліотека ім. В.І. Вернадського.
URL : <http://www.nbu.gov.ua/>
31. Наукова бібліотека НУВГП (м. Рівне, вул. Олекси Новака, 75).
URL : http://nuwm.edu.ua/MySQL/page_lib.php
32. OECDiLibrary: https://www.oecd-ilibrary.org/agriculture-and-food/data/oecd-agriculture-statistics_agr-data-en
33. Навчальні матеріали онлайн: <http://pidruchniki.ws>

34. Онлайн курс «Академічна доброчесність» за посиланням: URL:
<https://vumonline.ua/course/academic-integrity-at-the-university/>
35. Сторінка НУВГП “Якість освіти” URL:
<http://nuwm.edu.ua/sp/akademichna-dobrochesnistj>

Міністерство освіти і науки України
Національний університет водного господарства та природокористування
Кафедра агрохімії, ґрунтознавства та землеробства

ЗВІТ
про проходження виробничої практики

/ повна назва організації /

Керівник практики від
виробництва

/ ПІБ, посада /

/ оцінка, дата, підпис /

М.П.

Керівник практики від
університету

/ ПІБ, посада /

/ оцінка, дата, підпис /

Виконав:

Студент/ка/ _____

Курс _____ Група _____

Рівне-20__