

НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І
ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ

Методичні рекомендації
до науково-дослідної практики
для студентів ОС “Магістр”

спеціальність Н1 Агрономія
освітньо-професійна програма “ Охорона та технології відновлення ґрунтів ”

Київ - 2026

УДК: 631.4

Укладачі:

БАЛАЄВ А.Д., доктор сільськогосподарських наук, професор кафедри
грунтознавства та охорони ґрунтів ім. проф. Шикули М.К. НУБіП України

БОГДАНОВИЧ Р.П. кандидат сільськогосподарських наук, доцент, завідувач
кафедри грунтознавства та охорони ґрунтів ім. проф. Шикули М.К. НУБіП України

Рецензенти:

Літвінов Д.В. доктор сільськогосподарських наук, професор, завідувач кафедри
агрохімії та якості продукції рослинництва ім. О.І. Душечкіна

Піковська О.В. кандидат сільськогосподарських наук, доцент кафедри
грунтознавства та охорони ґрунтів ім. проф. Шикули М.К. НУБіП України

Балаєв А.Д., Богданович Р.П., Методичні рекомендації до науково-дослідної
практики.- Київ: Компрінт, 2026.- 12с.

Методичні рекомендації до науково-дослідної практики складено відповідно до
програми з підготовки здобувачів другого (магістерського) рівня вищої освіти
освітньо-професійної програми “ Охорона та технології відновлення ґрунтів ”
спеціальності Н1 Агрономія , галузь знань - Н Сільське, лісове, рибне господарство та
ветеринарна медицина

Рекомендовано вченою радою агробіологічного факультету
Протокол № 10 від «22 червня» 2026 р.

Підписано до друку 29.06.2026 р. Зам. № 701.

Формат 60x84 1/16. Папір офсетний. Друк - цифровий.

Наклад 30 прим. Ум. друк. арк. 0,9.

Друк ЦП «КОМПРИНТ». Свідоцтво ДК №4131 від 04.08.2011

м.Київ, вул. Васильківська, 32 067-209-54-30, 097-533-18-07

email: komprint@ukr.net

ПЕРЕДМОВА

Науково-дослідна практика є складовою частиною підготовки висококваліфікованого фахівця із охорони і технологій відновлення родючості ґрунтів для сільського господарства України. Від програми, місця проведення, організації практики та відношення до її виконання залежить рівень кваліфікації майбутнього спеціаліста. Знання і уміння аналізувати виробничі процеси, приймати рішення, використовувати передові технології та сприяти розвитку технічного і наукового прогресу це ті якості фахівця, які в підсумку повинні забезпечити збільшення виробництва сільськогосподарської продукції, підвищення родючості ґрунту, поліпшення навколишнього середовища, підвищення економіки України.

1. МЕТА, ЗАВДАННЯ І ОРГАНІЗАЦІЯ ПРАКТИКИ

1.1. Мета і завдання практики

Мета науково-дослідної практики - підготувати магістра до самостійної роботи у науковій сфері і сільськогосподарському виробництві. Для цього необхідно ознайомитись з виробничою діяльністю господарства, ґрунтами, агрохімічним обслуговуванням, технологічними процесами в рослинництві і тваринництві, вивчити досвід впровадження в них сучасних технологій, розкрити потенціальні можливості підвищення урожайності сільськогосподарських культур, навчитись аналізувати наслідки виробничої діяльності. Особливу увагу необхідно звертати на надбання навичок працювати з людьми, вивчати функціональні обов'язки керівника і його організаційні навички.

Для вирішення цих завдань магістр повинен знати умови зони діяльності господарства, основні технологічні процеси виробництва і резерви підвищення його продуктивності. Магістр повинен уміти виконувати і планувати сільськогосподарські роботи, проводити польові дослідження, досліджувати ґрунти, проводити лабораторні дослідження, застосовувати методи ґрунтової, рослинної діагностики і контролю якості продукції, аналізувати дані попередніх турів агрохімічних досліджень ґрунтів, запроваджувати моніторинг і аналізувати екологічні умови, розробляти заходи по відтворенню родючості ґрунтів, для цього використовуючи картографи, технологічні карти, систему застосування добрив, агрохімічний паспорт поля. Магістр-практикант повинен набути навичок приймати вірні рішення, які стосуються виконання практичних і теоретичних питань.

1.2. Організація проведення практики

Науково-дослідна практику студенти проходять з господарствах, проектно-розвідувальних, проектно-технологічних і науково-дослідних установах і сільськогосподарських підприємствах.

Науково-дослідна практика є підсумковою практикою в підготовці магістра-агронома із спеціалізації „Охорона і технології відновлення родючості ґрунтів„. У період практики магістр одночасно виконує завдання з підготовки його магістерської кваліфікаційної роботи, тому в неї включається обов'язковим виконання експериментальних робіт згідно індивідуального плану.

Перед від'їздом на практику студент отримує інструктаж з техніки безпеки і охорони праці, ґрунтознавства, завдань ознайомлення з господарством, технологічних дисциплін, направлення на практику, програму практики, індивідуальних завдань і завдань по магістерській кваліфікаційній роботі.

Прибувши на місце практики студент знайомиться з господарством, а саме: ґрунтово-кліматичними умовами, спеціалізацію, урожайністю в господарстві і зоні, економічними показниками, матеріалами агрохімічних досліджень ґрунтів, застосуванню засобів хімізації, енергозабезпеченістю (машини і механізми), використовуючи при цьому літературні джерела і документи.

Студенту на період практики призначають керівників; від університету і підприємства. Керівник практики від університету є і керівником магістерської кваліфікаційної роботи. Керівник практики від університету повинен бути постійно на зв'язку з магістром під час практики, перевірити стан і умови виконання програм практики і магістерської кваліфікаційної роботи. При необхідності видавати додаткові індивідуальні завдання і консультувати магістра з питань проходження практики.

Керівник практики від господарства (підприємства), який призначається наказом керівником господарства, сприяє виконанню програм практики і магістерської кваліфікаційної роботи, слідкує за виконанням студентом правил внутрішнього розпорядку, дотриманням техніки безпеки, допомагає вирішувати виробничі та побутові питання, складає відгук про рівень підготовки, роботу і побутову дисципліну магістра, відношення до роботи. Доцільно зарахувати магістра на вакантні платні посади і у такому випадку йому виписується трудова книжка. На магістра -практиканта розповсюджуються правила режиму робочого дня і внутрішнього розпорядку підприємства. Магістр зобов'язаний приймати безпосередньо активну участь у виробничій діяльності та культурно-освітній роботі підприємства.

Після закінчення практики магістр пише звіт, який разом з іншими матеріалами(планом ґрунтів, картографіями, фотографіями) подає керівнику практики від університету на рецензію і підписаний керівником звіт про науково-дослідну практику магістр захищає перед комісією.

Магістр, який не виконав програми науково-дослідної практики, отримав негативний відгук про роботу або незадовільну оцінку під час захисту, направляють на повторну практику або відраховують з університету.

2. ЗМІСТ ПРАКТИКИ

2.1. Природно-економічні показники господарства

Адміністративно-географічне розміщення господарства. Віддаленість від пунктів заці продукції. Населені пункти. Спеціалізація господарства. Загальна кількість людей, в т.ч. працездатних. Площа землекористування сільськогосподарських угідь. Головні галузі господарства, структура посівних площ, сівозміни, їх освоєння, енергозабезпеченість. Організація праці. Передові, інноваційні технології, які використовуються на підприємстві, досвід їх впровадження і поширення.

2.2. Вивчення ґрунтового вкриття господарства

Під час практики магістри знайомляться з територією землекористування господарства, вивчають рельєф, ґрунтоутворюючі породи, рівень залягання ґрунтових вод за останні десять років, їх вплив на ґрунтоутворення та навколишнє середовище. Вивчають ступінь мінералізації ґрунтових вод, хімічний склад, його зміну за останні роки. Заходи по збереженню річок і водойм від забруднення. Вплив ґрунтових і

зрошувальних вод на засолення та заболочування ґрунтів господарства. Знайомляться з планом внутрішньогосподарського землевпорядкування господарства, розташуванням полів сівозміни сільськогосподарських угідь і вирощуваних культур на час практики. Вивчають план ґрунтів і картографи агровиробничих показників ґрунтів. Роблять копії цих матеріалів (фотографують) для подальшого вивчення і представлення звіті. Складають номенклатурний список ґрунтів господарства, вираховують їх площу і відсоток в землекористуванні. Виявляють причини неоднорідності ґрунтового вкриття місцевості, вивчають фактори і умови ґрунтоутворення, особливості їх впливу на розвиток ґрунтів (клімат, рельєф, ґрунтоутворюючі породи, ґрунтові води, рослинність, вік країни, господарча діяльність людини) та особливості їх впливу на ґрунтоутворення. Виявляють закономірності в заляганні ґрунтів відповідно до зміни факторів ґрунтоутворення.

Вивчають ґрунтове вкриття місцевості. Для чого закладають повнопрофільні розрізи (2-3 шт.) в найбільш типових місцях ґрунтових відмін виділених на плані. Вивчають фактори ґрунтоутворення, процеси, генетичні особливості ґрунтів (будову профілю, морфологічні ознаки, таксономічні одиниці генетичної класифікації), дають повну назву ґрунту. Попутно відбирають зразки ґрунту з середини генетичних горизонтів для виготовлення мікромоделей в М1: 10 і проведення лабораторних аналізів у відповідності з планом магістерської кваліфікаційної роботи. На кожний розріз заповнюють бланк опису ґрунтів, проводять його прив'язку і в масштабі зазначають місце на плані ґрунтів.

Із пояснюючої записки до плану ґрунтів (наряду), а також з матеріалів агрохімічного дослідження ґрунтів господарства необхідно виписати показники фізико-хімічної, водно-фізичної, фізичної і агрохімічної характеристики ґрунтів, розробити картограму бонітету ґрунтів і дати відповідні висновки. Розробити заходи раціонального їх використання та підвищення продуктивності.

На полях з різним ґрунтовым вкриттям і однаковими культурами провести облік урожаю методом закладання метрівок в п'ятикратній повторності. Разом з тим, необхідно зробити висновки щодо генетичних особливостей ґрунтів, їх фізико-хімічних, фізичних, водно-фізичних і агрохімічних показників і урожаю культур. Розробити по полям сівозмін заходи з підвищення продуктивності ґрунтів, їх збереження і раціонального використання.

Особливу увагу необхідно приділяти еродованим ґрунтам, виділеним на плані ґрунтів, або на картограмі ерозії ґрунтів. Провести польові дослідження еродованих ґрунтів по профілю схилу. Для цього необхідно закласти розрізи по елементам схилу з урахуванням крутості, описати морфологічні ознаки, дати класифікацію. Виявити причини розвитку ерозійних процесів, закономірності в їх розповсюдженні, виділити межі поширення, зробити схематичний малюнок загальних еродованих ґрунтів різного ступеня змитості. Розробити заходи захисту і раціонального використання еродованих ґрунтів по кожному полю сівозміни. Разом з тим, необхідно познайомитись з протирозійними заходами, що вже використовуються в господарстві, зробити висновки ЩОДО їх доцільності.

3. УЧАСТЬ В ВИРОБНИЧИХ ПРОЦЕСАХ

Незалежно від місця практики студент повинен вивчити технології вирощування основних сільськогосподарських культур; організацію роботи з вивчення і випробування нових сортів рослин, добрив, технологій у виробничих польових і

демонстраційних дослідах господарства; техніку безпеки при використанні засобів хімізації.

3.1. Освоєння технологічних процесів

Магістр приймає участь в ґрунтовому та агрохімічному обстеженні ґрунтів господарства, в роботах, які пов'язані з діагностикою живлення рослин, визначенням якості кормів, працює по визначенню залишкових кількостей пестицидів. Особисто бере участь в польових та інших дослідах, перевірці нових технологій, нових сортів та гібридів, нових машин та механізмів, які передбачені для застосування засобів хімізації. Також бере участь в роботах по апробації сортів, первинного насінництва, виконанні виробничих процесів.

Магістр бере участь в виконанні технологічних схем застосування органічних та мінеральних добрив (транспортування добрив, приготуванням сумішей; розрахунок норм внесення добрив, їх внесення, зберігання, визначення якості добрив, визначення ефективності засобів хімізації). Аналогічні роботи виконуються по застосуванню пестицидів та інших засобів хімізації. Вивчає техніку безпеки при роботі з засобами хімізації. Він проводить фенологічні спостереження, визначає ботанічний склад бур'янів, робить підрахунок наявності шкідників і хвороб сільськогосподарських рослин, приймає участь в проведенні заходів, які направлені на знешкодження бур'янів, хвороб, шкідників.

Під час проходження практики в господарстві магістр повинен приймати участь в польових роботах. Безпосередньо приймати участь в роботах, які пов'язані з внесенням добрив, пестицидів, вапнуванні (гіпсуванні) ґрунтів, зібранні врожаю сільськогосподарських культур. Приймає участь в виконанні робіт по охороні ґрунтів від ерозії і заходах, які пов'язані з охороною навколишнього середовища. Бере участь у впровадженні рекомендацій наукових закладів і впровадженні передових технологій у виробництво.

3.2. Аналітична робота

Під час практики в лабораторіях кафедри, наукових установ та дослідних станцій студент після інструктажу з техніки безпеки і одержанні програми досліджень повинен приступити до вивчення організації робіт в лабораторії та виконання аналітичних досліджень.

Організація і використання результатів моніторингу. Аналітичні дослідження проводяться в варіантах одного польового досліді або польового і вегетаційного досліді в відповідності з погодженою програмою між відповідною лабораторією установи і кафедрою ґрунтознавства та охорони ґрунтів . Експериментальні дослідження проводяться по темі магістерської кваліфікаційної роботи в відповідності з індивідуальним планом з суворим виконанням вимог техніки безпеки.

4. ЗВІТНІСТЬ

4.1. Підсумкові матеріали

На основі вивчення господарської діяльності, узагальнення передового досвіду, спостережень та особистої участі в виробничих процесах необхідно:

викопіювати (сфотографувати) план ґрунтів господарства, представити їх у звіті та навести номенклатурний список ґрунтових відмін;

дати оцінку агрохімічних і фізико-хімічних властивостей основних ґрунтів і з'ясувати причини зміни вмісту гумусу, рН ґрунту, вмісту рухомих сполук азоту, фосфору, калію та в ґрунтах господарства (відділення) за турами агрохімічних

досліджень за останні 10-15 років;

порівняти кількість внесених органічних і мінеральних добрив за турами, зміни економічної ефективності їх застосування;

з'ясувати причини розвитку ерозійних процесів та території господарства та оцінити ефективність роботи протиерозійних гідротехнічних споруд;

показати врожайність культур сівозміни за останні 3 роки, оцінити урожайність 1-2 провідних сільськогосподарських культур на різних типах (підтипах) ґрунтів; вияснити зв'язок урожаю з ґрунтовим вкриттям; з'ясувати причини низьких та високих врожаїв сільськогосподарських культур в господарстві;

вивчити та описати передові інноваційні технології вирощування 2 основних сільськогосподарських культур в господарстві або в зоні його діяльності;

вивчити економічну ефективність та дати аналіз заходам, які застосовують в господарстві (обробіток ґрунту, внесення добрив, прогресивні технології, агротехнічні протиерозійні заходи);

дати агрохімічну і екологічну оцінку застосування в господарстві засобів хімізації.

4.2. Звіт

В ЗВІТІ необхідно привести аналіз господарської діяльності господарства, прийнятих сівозмін, стану ґрунтового покриву, прийнятих систем обробітку ґрунту, удобрення та захисту рослин, заходів по підвищенню родючості ґрунтів і врожайності сільськогосподарських культур.

Звіт починається з титульної сторінки (див. додаток), закінчується списком використаної літератури.

Об'єм звіту 20-25 сторінок друкованого тексту. Зміст звіту викладається на одній сторінці листа (з лівого боку сторінки залишається поле біля 4 см). Звіт повинен бути ілюстрований діаграмами, таблицями, графіками, мікромоделлю та ін.

Звіт повинен бути якісно оформлений, фахово написаний, матеріали логічно викладені в строгій відповідності з планом, що рекомендується.

План звіту

Вступ

1. Мета, завдання практики та об'єм виконаних робіт.
2. Загальні відомості про господарство.

Місцезнаходження, віддалі від залізничної станції. Кількість людей, в т.ч. працездатних. Площа землекористування та площа сільськогосподарських угідь. Структура посівних площ, спеціалізація господарства. Характеристика основних галузей господарства та забезпечення машинами і механізмами. Рослинництво. Сівозміни та фактичне розміщення культур. Оцінка сівозмін. Врожаї сільськогосподарських культур за останні 3 роки. З'ясувати причини низьких та високих врожаїв. Продуктивність тваринництва.

3. Ґрунтово-кліматичні умови господарства.

3.1. Кліматичні умови.

Характеристика кліматичних і погодних умов складається по даним найближчої метеостанції. Приводяться середньомісячна та річна температура повітря (абсолютний мінімум і максимум), середньорічна і середньомісячна кількість опадів. Висота та тривалість снігового вкриття. На графіку показники досліджень порівнюються з середніми багаторічними даними. Робиться заключення про погодні умови року та їх

вплив на розвиток та врожай культур. Установлюється тип водного режиму та особливості його впливу на розвиток та властивості ґрунтів.

3.2. Рельєф та ґрунтові води.

Геоморфологія місцевості. Форми рельєфу та їх вплив на розвиток та розповсюдження ґрунтів. Глибина залягання ґрунтових вод та вплив на ґрунтоутворення і властивості ґрунтів. Закономірності розповсюдження ґрунтів в зв'язку з рельєфом та особливості їх використання по сівозмінах.

3.3. Ґрунтоутворюючі породи

Основні ґрунтоутворюючі породи, їх розповсюдження та характеристика. Особливості впливу ґрунтоутворюючих порід на розвиток та властивості ґрунтів.

3.4. Рослинність

Вплив рослинних формацій на розвиток та властивості ґрунтів. Ґрунтоутворення і властивості ґрунтів в зв'язку з вирощуванням сільськогосподарських культур.

4. Групи господарства

Надається у звіті план ґрунтів господарства Наводиться номенклатурний список ґрунтів господарства, площа та проценти окремих підтипів ґрунтів. Описуються основні підтипи ґрунтів по схемі: морфологічні ознаки профілю ґрунтів по опису розрізу в полі з ілюстрацією мікромоноліту. Дається характеристика гранулометричного складу ґрунтів, фізико-хімічних та агрохімічних показників (вміст та запаси гумусу, рН, склад та запаси гумусу, рН, склад та кількість поглинутих катіонів, наявність поживних решток). Наводяться дані еродованості ґрунтового вкриття по ґрунтовим видам та в цілому по господарству. Установлюється зниження потенціальної та ефективної родючості ґрунтів в залежності від ступеня еродованості. Основні показники родючості ґрунтів оцінюються згідно існуючих шкал бонітування ґрунтів і порівнюються з оптимальними показниками. Установлюються технологічні показники і дається якісна оцінка земель. На основі аналізу та оцінки показників родючості ґрунтів розробляються заходи по меліорації та відтворенню родючості в конкретних сівозмінах.

5. Заходи по захисту ґрунтів від ерозії.

Конкретно по полям і сівозмінам наводиться сільськогосподарський план заходів по захисту ґрунтів від ерозії, наводяться об'єми впроваджених на території господарства в даному році агротехнічних протиерозійних заходів та показується їх ефективність в захисті ґрунтів від ерозії та підвищенні врожайності сільськогосподарських культур. Установлюється ґрунтозахисна та економічна ефективність заходів по захисту ґрунтів від ерозії.

6. Агрохімічне забезпечення та обслуговування господарств.

Агрохімічні картограми, агрохімічний паспорт поля. Зробити аналіз вмісту елементів живлення в ґрунтах господарства по турам агрохімічного обстеження, Причини змін в співвідношенні органічних і мінеральних добрив та їх економічна ефективність по турам агрохімічного обстеження. Насиченість сівозмін органічними і мінеральними добривами, норми їх внесення на 1га сівозміни . Потреба в органічних добривах з урахуванням структури посівних площ та створення бездефіцитного балансу гумусу в різних ґрунтах. Резерви збільшення виробництва органічних добрив в господарстві за рахунок використання соломи, сидератів, рослинних решток і побічної продукції. Норми, дози, ВИДИ, форми мінеральних добрив, які вносяться під окремі культури. Система удобрення культур в сівозмінах з експертною оцінкою балансу гумусу та

головних елементів живлення в ґрунтах.

7. Застосування хімічних засобів захисту рослин.

Указати препарати та способи їх застосування для боротьби з хворобами, бур'янами, шкідниками та їх ефективність.

8. Екологічні аспекти використання технологій вирощування культур в господарстві. Необхідно дати аналіз розроблених систем застосування добрив в сівозмінах господарства в запобіганні забруднення ґрунтів, річних та озерних вод солями важких металів, радіонуклідами, пестицидами та іншими засобами хімізації. Значення системи удобрення в одержанні якісної продукції. Оцінка екологічних умов господарства.

9. Досвід впровадження передових інноваційних технологій вирощування культур в господарстві, їх лобіювання та поширення.

10. Науково-дослідна робота.

Тема магістерської кваліфікаційної роботи. Мета та завдання досліджень. Схема дослідю. Методика досліджень. Які нові методи засвоїв студент під час практики. Основні наслідки досліджень.

11. Охорона праці.

12. Аналіз господарської діяльності та шляхи підвищення продуктивності рослинництва.

ВИСНОВКИ

Навести конкретні пропозиції по господарству з питань раціонального використання ґрунтів, захисту їх від ерозії, відтворення родючості, підвищення продуктивності рослинництва, агрохімічного обслуговування господарства, технологій вирощування культур, покращення якості продукції, перспектив розвитку.

СПИСОК ВИКОРИСТАНО ЛІТЕРАТУРИ

До звіту додаються: список використаної літератури, викопірований (сфотографований) ґрунтовий план, матеріали, які використовувались для написання звіту, мікромоделі.

НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І
ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ

Агробіологічний факультет

Кафедра ґрунтознавства і охорони ґрунтів ім.проф. М.К. Шикули

ЗВІТ
з науково-дослідної практики

спеціальність НІ Агрономія
освітньо-професійна програма “ Охорона та технології відновлення ґрунтів ”

Магістр
П.І.Б
Керівник практики
П.І.Б

КИЇВ 2026

Зміст

Передмова	3
1. МЕТА, ЗАВДАННЯ І ОРГАНІЗАЦІЯ ПРАКТИКИ	3
1.1 Мета і завдання практики.....	3
2 ЗМІСТ ПРАКТИКИ	4
2.1 Природно-економічні показники господарств	4
2.2 Вивчення ґрунтового вкриття господарства	5
3 УЧАСТЬ В ВИРОБНИЧИХ ПРОЦЕСАХ.....	6
3.1 Освоєння технологічних процесів	6
3.2 Аналітична робота	7
4 ЗВІТНІСТЬ	7
4.1 Підсумкові матеріали	7
4.2 Звіт	8
Додатки	9