

**НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ВОДНОГО ГОСПОДАРСТВА ТА
ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ**

Навчально-науковий інститут агроєкології та землеустрою

05-01-71S

СИЛАБУС

Навчальної дисципліни

SYLLABUS

Якість ґрунтів, стандартизація та сертифікація продукції рослинництва		Soil Quality, Standardization and Certification of Crop Production
Шифр за ОП	OK 11	Code in Educational Program
Освітній рівень: магістр (другий)		Educational level: Master's (second)
Галузь знань Аграрні науки та продовольство	20	Fields of knowledge Agricultural Sciences and Food
Спеціальність «Агрономія»	201	Speciality Agronomy
Освітньо-наукова програма: «Агрохімія і ґрунтознавство»		Educational Program: Agrochemistry and Soil Science

РІВНЕ - 2023

Силабус навчальної дисципліни «Якість ґрунтів, стандартизація та сертифікація продукції рослинництва» для здобувачів вищої освіти другого рівня за освітньо-науковою програмою «Агрохімія і ґрунтознавство», спеціальності 201 Агрономія. Рівне. НУВГП. 2023. 10с.

ОНП на сайті університету: <https://ep3.nuwm.edu.ua/22640/>

Розробник силабусу:

Кучерова А.В., старший викладач кафедри агрохімії, ґрунтознавства та землеробства

Силабус схвалений на засіданні кафедри агрохімії, ґрунтознавства та землеробства
Протокол № 8 від "06" лютого 2023 року

Завідувач кафедри:

Колесник Тетяна Миколаївна, кандидат сільськогосподарських наук, доцент

Керівник освітньо-наукової програми Веремесенко С.І., доктор сільськогосподарських наук, професор

Схвалено науково-методичною радою з якості ННІАЗ

Протокол № 7 від "07" лютого 2023 року

Голова науково-методичної ради з якості ННІАЗ:

Прищепя Алла Миколаївна, доктор сільськогосподарських наук, професор


© Кучерова А.В., 2023

© НУВГП, 2023

ЗАГАЛЬНА ІНФОРМАЦІЯ*

Ступінь вищої освіти	магістр
Освітня програма	Агрохімія і ґрунтознавство
Спеціальність	201 Агрономія
Рік навчання, семестр	2 рік навчання, 3 семестр
Кількість кредитів	4
Лекції:	20 год.
Практичні заняття:	20 год.
Самостійна робота:	80 год
Курсова робота:	ні
Форма навчання	денна з елементами дуальної освіти
Форма підсумкового контролю	екзамен
Мова викладання	українська

ІНФОРМАЦІЯ ПРО ВИКЛАДАЧА*

	Кучерова Алла Вікторівна, старший викладач кафедри агрохімії, ґрунтознавства та землеробства
Вікіситет	http://wiki.nuwm.edu.ua/index.php/Кучерова_Алла_Вікторівна
ORCID	https://orcid.org/0000-0003-2483-8169
Як комунікувати	a.v.kucherova@nuwm.edu.ua

ІНФОРМАЦІЯ ПРО НАВЧАЛЬНУ ДИСЦИПЛІНУ

Мета та завдання

Дисципліна " Якість ґрунтів, стандартизація та сертифікація продукції рослинництва" спрямована на формування у студентів ґрунтовних теоретичних знань, практичних навичок та методичних основ з оцінки якості ґрунтів, стандартизації та сертифікації продукції рослинництва.

Завдання викладання дисципліни " Якість ґрунтів, стандартизація та сертифікація продукції рослинництва "

- ознайомити студентів з нормативними документами, технічними регламентами, стандартами;
- розкрити наукові і методичні основи систем якісної оцінки ґрунтів, стандартизації, сертифікації продукції рослинництва;
- сформувані навички управління якістю ґрунтів відповідно до вимог технічних регламентів, стандартів, нормативних документів;
- засвоїти підходи щодо сертифікації сільськогосподарської продукції

Посилання на розміщення освітньої компоненти на навчальній платформі Moodle

<https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=5363>

Передумови вивчення*

(місце освітнього компоненту в структурно-логічній схемі)

Міждисциплінарні зв'язки: дисципліна «Якість ґрунтів, стандартизація та сертифікація продукції рослинництва» є складовою частиною професійно-орієнтованих дисциплін для підготовки студентів за спеціальністю 201 «Агрономія». Вивчення курсу передбачає наявність систематичних та ґрунтовних знань з курсу Бонітування ґрунтів і оцінка якості земель, навчальних дисциплін бакалаврату Ґрунтознавство, Охорона ґрунтів, Стандартизація та управління якістю продукції.

Компетентності

ПК1. Здатність розв'язувати складні задачі і проблеми у сфері агрономії під час здійснення професійної діяльності або у процесі навчання, що передбачає проведення досліджень та/або здійснення інновацій та характеризується комплексністю та невизначеністю умов;

СК 4 Здатність оцінювати придатність земель для вирощування сільськогосподарських культур з урахуванням вимог щодо забезпечення кількості та якості продукції;

СК5. Здатність розв'язувати складні задачі у широких або мультидисциплінарних контекстах на основі спеціалізованих концептуальних знань, що включають сучасні наукові здобутки у сфері агрономії.

СК7. Здатність самостійно організувати та проводити наукові дослідження з використанням загальноприйнятих методів і стандартів ґрунтових і рослинних зразків.

Програмні результати навчання

РН4 Здійснювати пошук необхідної інформації та оцінювати її в науково-технічній літературі, аналізувати, обробляти та оцінювати цю інформацію

РН 13 Надавати консультації з питань інноваційних технологій в агрономії.

Структура та зміст навчальної дисципліни

Змістовий модуль 1

Тема 1. Концепції якості ґрунту. Здоров'я ґрунту.

Вид робіт	Кількість годин	Програмні результати навчання: РН4
Лекційні заняття	4	
Практичні роботи	-	
Самостійна робота	6	

Опис теми Якість ґрунту та система критеріїв, які її визначають. Якість ґрунтів в контексті їх сільськогосподарського використання. Показники (індикатори) якості ґрунтів. Індикатори здорового ґрунту. Принципи здорового ґрунту.

Питання для самостійного опрацювання: Глобальні екологічні функції ґрунтів. Показники (індикатори) якості ґрунтів в країнах ЄС, світу.

Література [1,3,8]

Тема 2. Агрономічна оцінка якості ґрунтів

Форми організації навчання	Вид робіт	Кількість годин	Програмні результати навчання: РН4,13
	Лекційні заняття	4	
	Практичні роботи	6	
	Самостійна робота	7	

Опис теми Морфологічні показники. Агрофізичні показники. Хімічні та агрохімічні показники. Фізико-хімічні показники. Біологічна активність.

Питання для самостійного опрацювання: Методи визначення вмісту рухомого фосфору та калію в ґрунті. Санітарна оцінка якості ґрунтів.

Практична робота 1. Оцінка якості ґрунту за морфологічними ознаками, агрофізичними та водно-фізичними показниками

Практична робота 2. Оцінка якості ґрунту за агрохімічними, хімічними показниками

Практична робота 3. Оцінка якості ґрунту за фізико-хімічними показниками

Література	[1,3,6,7,23,24]		
Тема 3. Комплексна оцінка якості ґрунтів			
Форми організації навчання	Вид робіт	Кількість годин	Програмні результати навчання: PH4,13
	Лекційні заняття	4	
	Практичні роботи	4	
	Самостійна робота	8	

Опис теми

Агрохімічна паспортизація земель сільськогосподарського призначення. Еколого-агрохімічна оцінка ґрунтів. Показники ґрунту, за якими проводяться розрахунки агрохімічного та еколого-агрохімічного балу. Еталонні значення. Нормативи якісного стану ґрунтів. Система показників, що дозволяють виконувати оцінку ґрунтів за рівнем їх окультуреності і родючості.

Питання для самостійного опрацювання: Аналіз існуючих міжнародних та вітчизняних підходів щодо якісної оцінки ґрунтів і земель

Практична робота 4. Розрахунок агрохімічного та еколого-агрохімічного балів на окремо взятому полі

Література	[1,3,7,12,13,17]
ЗМІСТОВИЙ МОДУЛЬ 2	

Тема 4. Стандартизація в агропромисловому комплексі			
Форми організації навчання	Вид робіт	Кількість годин	Програмні результати навчання: PH4,13
	Лекційні заняття	4	
	Практичні роботи	6	
	Самостійна робота	8	

Опис теми

Мета, завдання, функції стандартизації. Суб'єкти стандартизації. Об'єкти стандартизації. Методи стандартизації. Категорії нормативних документів із стандартизації. Стандартизація якості ґрунтів і якості продукції рослинництва. Основи метрології.

Питання для самостійного опрацювання: Технічні комітети зі стандартизації, та їх повноваження. Гармонізації національних стандартів з міжнародними.

Практична робота 5. Вимірювання і метрологічні характеристики. Забезпечення єдності вимірів

Практична робота 6. Аналіз стандартів з якості ґрунтів та продукції рослинництва

Література	[2,4,7,8]
-------------------	-----------

Тема 5. Система сертифікації			
Форми організації навчання	Вид робіт	Кількість годин	Програмні результати навчання: PH4,13
	Лекційні заняття	4	
	Практичні роботи	4	
	Самостійна робота	7	

Опис теми

Мета сертифікації. Основні терміни і визначення. Загальні правила та порядок проведення робіт з сертифікації. Перелік і зміст документів, що засвідчують проходження сертифікації. Акредитація органів з сертифікації продукції.

Питання для самостійного опрацювання: Сертифікат відповідності. Свідоцтво про визнання відповідності та порядок їх отримання.

Практична робота 7. Порядок сертифікації сільськогосподарської продукції.

Література	[2,4,19]
-------------------	----------

Форми та методи навчання	
Пояснення, інтерактивні лекції, дискусія, практична робота, методи ілюстрації, метод моделювання конкретних ситуацій	
Інструменти, обладнання, програмне забезпечення	
Ноутбук з програмним забезпеченням PowerPoint, проектор	
Порядок оцінювання програмних результатів навчання/результатів навчання	

Успішна здача курсу передбачає опанування теоретичної та практичної частини, підтвержене звітом студента про виконані види робіт, у тому числі самостійної роботи. Система оцінювання результатів навчання студентів здійснюється за 100-бальною шкалою. Ця шкала розподіляється на дві частини: 60 балів – поточна складова оцінювання; 40 балів – модульна складова оцінювання.

Проміжні та підсумковий контроль проводяться на платформі Moodle через ННЦНО.

Форми контролю в розрізі курсу передбачають: фронтальне, індивідуальне опитування; усний, письмовий контроль; поточне оцінювання завдань, що виконуються на практичних заняттях, оцінювання самостійної роботи студентів; модульний тестовий контроль знань в ННЦНО НУВГП.

Поточне оцінювання та проведення контрольних заходів у межах курсу відбувається згідно нормативних документів НУВГП: Положення про семестровий поточний та підсумковий контроль навчальних досягнень здобувачів вищої освіти (нова редакція) <http://ep3.nuwm.edu.ua/15311/>; Положення про атестацію здобувачів вищої освіти та роботу екзаменаційної комісії <http://ep3.nuwm.edu.ua/8545/>; Порядок ліквідації академічних заборгованостей у НУВГП <http://ep3.nuwm.edu.ua/4273/>; Положення про навчально-науковий центр незалежного оцінювання Національного університету водного господарства та природокористування <http://ep3.nuwm.edu.ua/4184/>; Наказ ректора НУВГП від 16.09.2019 № 00502 "Про введення в дію нової системи оцінювання навчальних досягнень студентів" <http://nuwm.edu.ua/struktorni-pidrozidili/navch-nauk-tsentr-nezalezhnogo-otsiniuvannia-znan/dokumentu/>; Порядок ліквідації академічних заборгованостей у НУВГП <http://ep3.nuwm.edu.ua/4273/>. Оцінювання та зарахування результатів неформальної освіти за напрямом курсу здійснюється відповідно до діючого Положення про неформальну та інформальну освіту https://nuwm.edu.ua/index.php?preview=1&option=com_dropfiles&format=&task=frontfile.download&catid=1299&id=2012&Itemid=100000000000

Рекомендована література

Основна

1. Булигін С.Ю., Тонха О.Л., Вітвіцький С.В., Кучер Л.І., Буланій О.В. Оцінка і управління якістю ґрунтів: навч. посіб. К.: Видавництво, 2020. 489 с.
2. Основи стандартизації, управління якістю та сертифікація продукції рослинництва : навч. посіб. / Г. Подпряттов та ін. 2-ге вид. Київ : Арістей, 2006. 619 с.
3. Чорний С. Оцінка якості ґрунтів : навч. посіб. Миколаїв : МНАУ, 2018. 233 с.

Додаткова

4. Бичківський Р., Столярчук П., Гамула П. Метрологія, стандартизація, управління якістю і сертифікація : підручник. 2-ге вид. Львів : Львів. політехніка, 2004. 560 с.
5. Визначник еколого-генетичного статусу та родючості ґрунтів України / М. І. Полупан та ін. Київ : Колообіг, 2005. 303 с.
6. Ґрунтознавство : підручник / Д. Г. Тихоненко та ін.; за ред. Д. Г. Тихоненка. Київ : Вища освіта, 2005. 703 с.
7. ДСТУ 4362:2004. Якість ґрунту. Показники родючості ґрунтів. [Чинний від 2006-01-01]. К. : Держспоживстандарт України, 2006. 36 с. (Національний стандарт України).
8. ДСТУ ISO 11074:2009. Якість ґрунту. Словник термінів (ISO11074:2005, IDT). [Чинний від 2011-07-01]. Київ : Держспоживстандарт України, 2015. 82 с. (Національний стандарт України).
9. Кузьміна Т. О. Міжнародна система стандартизації та сертифікації: навч. посіб. К. : Кондор, 2011. 450 с.
10. Лукащук Л.Я., Курач О.В., Сніжок О.В., Гук Л.І., Кучерова А.В. Вплив систем удобрення та догляду за посівами на продуктивність і якість зерна пшениці озимої. Вісник аграрної науки. 2020. №10. С.12-19. DOI: <https://doi.org/10.31073/agroviznyk202010-02>
11. Методика визначення агропромислових груп ґрунтів (для нормативно-грошової оцінки) / за наук. ред. В.Б. Солов'я. Харків: ФОП «Бровін», 2020. 244 с.
12. Методика проведення агрохімічної паспортизації земель сільськогосподарського призначення: керівний нормативний документ / за ред. І.П. Яцука, С.А. Бальока. 2-ге вид. допов. Київ, 2019. 108 с.
13. Пліско І. В., Медведєв В. В. Методичні рекомендації з бонітування орних ґрунтів України. Харків : ТОВ «Смугаста типографія», 2015. 100 с.
14. Оцінка і прогноз якості земель : навч. посіб. / С. Булигін та ін. Х : Харк. нац. аграр. ун-т, 2008. 237 с.
15. Оцінювання стану ґрунтів України та їхньої привабливості для інвестування : рекомендації / В.В. Медведєв, І.В. Пліско, О.М. Бігун, С.М. Шейко. Харків: Міськдрук, 2013. 28 с.
16. Патица В. П., Тараріко О. Г. Агроекологічний моніторинг та паспортизація сільськогосподарських земель: методично-нормативне забезпечення. Київ : Фітосоціоцентр, 2002. 296 с.
17. Пліско І. В., Медведєв В. В. Методичні рекомендації з бонітування орних ґрунтів України. Харків : ТОВ «Смугаста типографія», 2015. 100 с.
18. Про оцінку земель : Закон України від 11.12.2003 р. № 1378-IV : станом на 8 черв. 2023 р. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1378-15#Text> (дата звернення: 03.08.2023).
19. Скрипчук П. Екологічна сертифікація в сфері природокористування: еколого-економічні засади розвитку : монографія. Рівне : НУВГП, 2011. 358 с.
20. Стан родючості ґрунтів України та прогноз його змін за умов сучасного землеробства / за ред. В. В. Медведєва та М. В. Лісового. Харків: Штрих, 2001. 100 с.
21. Стандартизація та контроль якості продукції рослинництва : практикум / Г. Подпряттов та ін. Луцьк: Терен, 2012. 446 с.
22. 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. Серія «Сільськогосподарські науки». Випуск 2(94). 2021. С.111-118. <http://ep3.nuwm.edu.ua/id/eprint/22054>
23. Управління даними сільськогосподарських підприємств України: довідник. / К. Тужик, А. Кучерова, О. Лесняк, О. Христенко, Р. Шлаудерер. Київ, 2020. 80 с.
24. Фоновий вміст мікроелементів у ґрунтах України / за ред. А.І. Фатєєва, Я.В. Пащенко.

Інформаційні ресурси

1. Державне підприємство «Український науково-дослідний і навчальний центр проблем стандартизації, сертифікації та якості» URL: <http://uas.gov.ua/>
2. Каталог національних стандартів та кодексів установчої практики URL: <http://katalog.uas.org.ua/>
3. Сайт Міністерства аграрної політики та продовольства України. URL: <https://minagro.gov.ua/pro-nas/misiya-ta-strategiya>
4. Будстандарт. URL: <http://online.budstandart.com/ua/>
5. Кабінет Міністрів України. URL: <http://www.kmu.gov.ua/>
6. Законодавство України. URL: <http://rada.gov.ua/>
7. Державна служба статистики України. URL: <http://www.ukrstat.gov.ua/>
8. Національна бібліотека ім. В. І. Вернадського. URL: <http://www.nbu.gov.ua/>
9. Продовольча та сільськогосподарська організація ООН: URL: <http://www.fao.org/countryprofiles/index/ru/?iso3=UKR>
10. Науково-практичне видання Agroexpert. URL: <http://www.agroexpert.ua/>
11. Сайт для агрономів Superagronom. URL: <https://superagronom.com>
12. Журнал з питань агробізнесу Пропозиція. URL: <https://propozitsiya.com/ua>
13. Сайт українського тижневика ділової інформації Агропрофі. URL: <http://www.agroprofi.com.ua/>
14. Рівненська обласна універсальна наукова бібліотека (м. Рівне, пл. Короленка, 6). URL: <http://lib.rv.ua/>
15. Наукова бібліотека НУВГП (м. Рівне, вул. Олекси Новака, 75). URL: http://nuwm.edu.ua/MySQL/page_lib.php
16. Agriculture and rural development (europa.eu)
17. International Organization for Standardization URL: <https://www.iso.org/home.html>
18. ISRIC - World Soil Information URL: <https://www.isric.org/>

Поєднання навчання та досліджень

Вивчення курсу передбачає елементи інтеграції навчальної і науково-дослідної роботи здобувачів. Це відбувається в процесі виконання практичних робіт, які передбачають роботу здобувача за варіантом індивідуального завдання, яке видається для циклу практичних робіт або окремої практичної роботи, за тематикою досліджень майбутньої магістерської роботи (якщо здобувач визначився із тематикою) або наукового дослідження в межах написання наукової статті, підготовки тез доповіді чи доповіді для виступу на конференції, опрацювання власних експериментальних даних в ході виконання практичних робіт (або виконання індивідуального завдання згідно варіанту практичної роботи), роботи з пошуковими інтернет-системами та аналітичними звітами в ході виконання практичних робіт. Здобувачі можуть бути залучені до виконання досліджень в рамках кафедральної наукової тематики, грантових проектів шляхом виконання індивідуальних науково-дослідницьких робіт, отримання додаткових балів за підготовку наукових публікацій та виступи на конференціях університетського, регіонального, всеукраїнського та міжнародного рівнів (в межах 5 додаткових балів за семестр).

**ПОЛІТИКИ ВИКЛАДАННЯ ТА НАВЧАННЯ
Перелік соціальних, «м'яких» навичок (soft skills)**

Складові навчальної дисципліни сприяють формуванню універсальних, корисних для будь-якого виду діяльності (міжпрофесійних) навичок, які дозволяють швидко адаптуватися до нових умов та вирішувати нестандартні завдання:

- аналітичні навички, критичне мислення. Опанування курсу вимагає постійного аналітичного пошуку та опрацювання значних масивів даних;
- вміння знаходити вихід з складних ситуацій. Під час пошуку виконання практичних завдань та самостійної роботи;
- Ініціативність, під час засвоєння теоретичного матеріалу лекційних занять та самостійної роботи для розширення знань із відповідних тем курсу;
- комплексне вирішення проблем. При підготовці звітів про виконання практичних робіт;
- формування власної думки та прийняття рішень, вміння висвітлювати власну думку. Аналіз, пошук вирішення актуальних проблем у розрізі дисципліни та висвітлення результатів під час навчальних занять, участі в конференціях і круглих столах та/або наукових публікаціях;
- самонавчання для професійного та особистісного зростання – як результат виконання самостійної роботи, в тому числі з електронними навчальними ресурсами та інформаційними базами.

Дедайки та перескладання

Терміни здачі проміжних контрольних модулів та підсумковий контроль (екзамен) встановлені згідно Положення про семестровий поточний та підсумковий контроль навчальних досягнень здобувачів вищої освіти (нова редакція) <http://ep3.nuwm.edu.ua/15311/>

Перездача тестових завдань перевірки засвоєння теоретичного матеріалу здійснюється згідно з правилами ННЦНО <http://nuwm.edu.ua/struktorni-pidrozdili/navch-nauksentr-nezaleznoho-otsiniuvannia-znan/dokumenti> та Порядку ліквідації академічних заборгованостей у НУВГП <http://ep3.nuwm.edu.ua/4273/>

У разі незгоди студента з результатами оцінювання, в день здачі екзамену в деканат ННІАЗ подається апеляційна скарга, де аргументовано викладено суть питання. До скарги додається роздрукований варіант всіх відповідей цього студента під час виконання спроби. Директор ННІ скликає апеляційну комісію щодо розгляду скарги на яку запрошується студент та представник ННЦНО, згідно Порядку звернень здобувачів вищої освіти та інших осіб, які навчаються в Національному університеті водного господарства та природокористування <http://ep3.nuwm.edu.ua/15467/>

Неформальна та інформальна освіта (за потреби)

Студент має можливість визнання (перезарахування) результатів навчання в розрізі тематики курсу, які він набув у неформальній та інформальній освіті, згідно Положення про неформальну та інформальну освіту в НУВГП <http://nuwm.edu.ua/struktorni-pidrozdili/centr-neformalnoji-osviti/dokumenti>. Відповідна кількість годин може бути зарахована студенту в результаті успішного проходження ним відкритого онлайн-курсу за умови відповідності теми курсу та теми, що представлена в даному силабусі. Для цього студенту необхідно представити підтверджуючий документ (сертифікат) про успішне проходження онлайн курсу.

Правила академічної доброчесності

Організація всіх видів навчальної діяльності в межах курсу проводиться згідно Положення про організацію освітнього процесу в Національному університеті водного господарства та природокористування <http://ep3.nuwm.edu.ua/4088/>

У випадках виявлення плагіату при виконанні завдання, здобувач не отримує бали і повинен виконати завдання повторно, згідно Положення про виявлення та запобігання академічного плагіату в Національному університеті водного господарства та природокористування (нова редакція) <http://ep3.nuwm.edu.ua/10325/>

Студенти повинні дотримуватися Кодексу честі студентів НУВГП <http://nuwm.edu.ua/strukturni-pidrozdili/vyo/dokumenty>, а викладач Кодексу честі наукових, науково-педагогічних, педагогічних працівників Національного університету водного господарства та природокористування <http://nuwm.edu.ua/strukturni-pidrozdili/zapobighannja-korupciji/dijaljnistj>

Більше матеріалів щодо дотримання принципів академічної доброчесності:

- сайт Національного агентства забезпечення якості вищої освіти <https://naqa.gov.ua/>
- сторінка НУВГП "Якість освіти" <http://nuwm.edu.ua/sp>

Вимоги до відвідування

Відвідування занять є обов'язковим компонентом оцінювання. У випадку пропуску студентом заняття (лікарняні, мобільність, т. ін.) відпрацювати можна під час консультацій, де студент отримує відповідне індивідуальне завдання і звітує про його виконання в узгоджені з викладачем терміни. Розклад консультацій

доступний на сторінці кафедри агрохімії, ґрунтознавства та землеробства <https://docs.google.com/spreadsheets/d/1AtZgZeFNySkpD7xdl06qfwhz6dyITFA57HhgJmMXqmg/pubhtml?gid=883482214&single=true>

Для роботи з інформаційними ресурсами та проведенні розрахункових завдань студенти мають можливість використовувати на заняттях мобільні телефони та ноутбуки. При карантині заняття проводяться в дистанційній формі з використанням Google Meet за корпоративними профілями.

Автор
Старший викладач кафедри агрохімії,
ґрунтознавства та землеробства

Алла КУЧЕРОВА

Затверджено

Проректор з науково-педагогічної та навчальної
роботи

Валерій СОРОКА



документ підписаний КЕП
Номер документа СИЛ №1266 від [sDateTime_SignWriteAgree_Last]
Підписувач Сорока Валерій Степанович
Підписувач (дані КЕП): [oSignECP.sSigner_Sert]
Сертифікат 58E2D9E7F900307B04000000807E2D0054327D00