

НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ВОДНОГО ГОСПОДАРСТВА ТА ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ

Навчально-науковий інститут агроекології та землеустрою

05-01-119S

СИЛАБУС	Адаптивні системи землеробства	
SYLLABUS	<i>Adaptive farming systems</i>	
Шифр за ОП	OK5	
Code in Degree Programme		
Освітній рівень	Магістерський (другий)	
Level of Education	Master's (second)	
Галузь знань	20	Аграрні науки та продовольство
Field of Knowledge		Agricultural sciences and food
Спеціальність	201	Агрономія
Field of Study		Agronomy
Освітня програма	Агрохімія і ґрунтознавство	
Degree Programme	Agrochemistry and Soil Science	

РІВНЕ-2023

Силабус навчальної дисципліни «Адаптивні системи землеробства» для здобувачів вищої освіти ступеня «магістр», які навчаються за освітньо-науковою програмою «Агрохімія і ґрунтознавство», за спеціальністю 201 «Агрономія» денної з елементами дуальної та заочної форм навчання. – Рівне: НУВГП, 2023. - 14 стор.

ОНП на сайті університету: <http://ep3.nuwm.edu.ua/id/eprint/26591>

Розробник силабусу: Веремеско Сергій Іванович, доктор сільськогосподарських наук, професор кафедри агрохімії, ґрунтознавства та землеробства ім. С.Т. Вознюка

Силабус схвалений на засіданні кафедри агрохімії, ґрунтознавства та землеробства ім. С. Т. Вознюка

Протокол № 1 від “29 серпня 2023 року

Завідувач кафедри: Колесник Тетяна Миколаївна, кандидат сільськогосподарських наук, доцент

Керівник (гарант) ОНП: Фурманець Олег Анатолійович, кандидат сільськогосподарських наук, доцент

Схвалено науково-методичною радою з якості ННІ агроекології та землеустрою

Протокол № 1 від “29 серпня 2023 року

Голова науково-методичної ради з якості ННІАЗ: Прищепа Алла Миколаївна, доктор сільськогосподарських наук, професор

Попередня версія силабусу -05-01-08S

© НУВГП, Веремеєнко С. І., 2023

ПРОГРАМА «Адаптивні системи землеробства»

ЗАГАЛЬНА ІНФОРМАЦІЯ

Ступінь вищої освіти	<i>магістр</i>
Освітня програма	<i>Агрохімія і ґрунтознавство</i>
Спеціальність	<i>201 Агрономія</i>
Рік навчання, семестр	<i>1 рік, 1 семестр</i>
Кількість кредитів	<i>4</i>
Лекції:	<i>20 год., д.ф.н., 20 год., ДУ.ф.н.</i>
Практичні заняття:	<i>20 год., д.ф.н., 20 год., ДУ.ф.н.</i>
Самостійна робота:	<i>80 год., д.ф.н., 80 год., ДУ.ф.н.</i>
Курсова робота:	<i>ні</i>
Форма навчання	<i>денна/дуальна</i>
Форма підсумкового контролю	<i>залік</i>
Мова викладання	<i>українська</i>

ІНФОРМАЦІЯ ПРО РОЗРОБНИКА

Веремеєнко Сергій Іванович,

Лектор *доктор сільськогосподарських наук, професор кафедри агрохімії, ґрунтознавства та землеробства ім. С.Т. Вознюка*

Вікіситет http://wiki.nuwm.edu.ua/index.php/Веремеєнко_Сергій_Іванович

ORCID [orcid.org/ 0000-0003-4513-0733](https://orcid.org/0000-0003-4513-0733)

Як комунікувати s.i.veremeienko@nuwm.edu.ua

ІНФОРМАЦІЯ ПРО ОСВІТНІЙ КОМПОНЕНТ

Мета та завдання

Метою вивчення дисципліни "Адаптивні системи землеробства" є формування системного підходу до оцінки як ґрунтових, так і кліматичних умов на процеси росту та розвитку рослин, гібридів та сортів сільськогосподарських культур та опанування навичок розробки адаптивних систем землеробства.

Використовуються такі методи викладання та технології: тренінги, рольові ігри, обговорення, презентації, міні-лекції, ситуаційні дослідження та інші.

Посилання на розміщення освітнього компонента на навчальній платформі Moodle, на платформі освітніх програм та їхніх освітніх компонентів

· у системі MOODLE <https://exam.nuwm.edu.ua/course/view?id=140>

у каталозі освітніх <https://nuwm.edu.ua/nni-az/kaf-agz/disciplini/item/adaptyvni-systemy-zemlerobstva>

Передумови вивчення*

(місце освітнього компоненту в структурно-логічній схемі)

Міждисциплінарні зв'язки: навчальна дисципліна «Адаптивні системи землеробства» є складовою частиною блоку обов'язкових компонентів освітньо-професійної програми підготовки магістрів за спеціальністю «Агрономія». Вивчення курсу передбачає наявність системних та ґрунтовних знань із суміжних курсів «Рослинництво з основами агрокліматології»; «Агрохімія»; «Ґрунтознавство з основами геології», «Хімія», «Фізіологія рослин», «Землеробство».

Компетентності

ЗК1. Здатність до абстрактного мислення, аналізу, синтезу.

ЗК3. Здатність виявляти, ставити та вирішувати проблеми.

ЗК6. Прагнення до збереження навколишнього середовища.

СК3. Здатність створювати нові технології та застосовувати сучасні технології агрономії, враховуючи їх особливості та користуючись передовим досвідом їх впровадження, розробляти наукові основи технологій вирощування сільськогосподарських культур.

Програмні результати навчання (ПРН)

ПРН2. Інтегрувати знання з різних галузей для розв'язання складних теоретичних та/або практичних задач і проблем агрономії.

ПРН7. Розробляти та реалізовувати проекти екологічно безпечних прийомів і технологій виробництва високоякісної продукції рослинництва з урахуванням особливостей агроландшафтів та економічної ефективності

ПРН12. Добирати оптимальну стратегію господарювання в агрономії, у тому числі за нечіткості цілей та невизначеності умов.

Структура та зміст навчальної дисципліни

Змістовий модуль 1. Наукові основи систем землеробства

Тема 1 Вступ

		Кількість	
	Вид робіт	годин	
Форми організації навчання	Лекційні заняття	денна ф.н. 2	Програмні результати навчання: ПРН2
	Практичні роботи	2	Література: [1,2]
	Самостійна робота	8	
Опис теми	Мета та завдання дисципліни «Адаптивні системи землеробства». Поняття про системи землеробства Сучасні уявлення про системи землеробства. Поняття про адаптивні системи землеробства.		
	Практична робота № 1. Структура сільськогосподарських угідь та посівів. Принципи організації території.		

Питання для самостійного опрацювання: Сутність проблем адаптації виробництва, шляхи її вирішення та значення професійних знань і умінь фахівців РВО «Магістерський» спеціальності «А

рономія» в її вирішенні

Тема 2. Наукові основи систем землеробства

	Вид р	Кількість годин	
Форми організації навчання	біт	денна ф.н.	Програмні результати навчання: ПРН2
	Лекційні заняття	2	
	Практичні роботи	2	Література: [1,2,]
	Самостійна робота	8	
Сутність систем землеробства. Історичний розвиток поглядів на системи землеробства в європейській аграрній науці. Основні закони землеробства та їх роль та значення в обґрунтуванні систем землеробства			

Опис теми

Практична робота № 2. Система сівозмін як основа системи землеробства. Роль та місце сівозмін в сучасних умовах.

Питання для самостійного опрацювання: Основні закони землеробства.

Тема 3. Історичний розвиток систем землеробства

	Вид робіт	Кількість годин	
Форми організації навчання	Лекційні заняття	2	Програмні результати навчання: ПРН2, ПРН7
	Практичні роботи	2	
	Самостійна робота	8	Література: [1,2]
Примітивні системи землеробства /вирубно-вогнева, залізна, перелогова, лісопильна/ та їх характеристика. Екстенсивні системи землеробства / паро-перелогова, парова, вигінна/ та їх характеристика. Перехідні системи землеробства /поліпшена зернова, сидеральна, плодозмінна, травопильна/ системи землеробства та їх характеристика. Інтенсивні сучасні системи землеробства та їх характеристика			

Опис теми

Практична робота № 3. Система обробітку ґрунту для різних ґрунтово-кліматичних умов та спеціалізацій господарства.

Питання для самостійного опрацювання: Основні види та форми різних типів систем землеробства в історичному розрізі

Тема 4. Агрокліматичні умови впровадження адаптивних систем землеробства

	Вид робіт	Кількість годин	
Форми організації навчання	Лекційні заняття	2	Програмні результати навчання: ПРН2, ПРН7, ПРН12
	Практич	2	
			Література: [1,2]

і роботи

Самостійна
робота 8

Величина сонячної радіації, теплозабезпеченість території, вологозабезпеченість посівів. Умови перезимівлі. Вірогідність посух, заморозків, суховіїв, сильних вітрів та інших негативних явищ.

Опис теми Практична робота № 4. Система застосування добрив для різних ґрунтово-кліматичних умов та спеціалізацій господарства.

Питання для самостійного опрацювання: Оцінка забезпечення кліматичними ресурсами різних природних зон України

Тема 5. Ґрунтові умови впровадження адаптивних систем землеробства

	Вид робіт	Кількість годин денна ф.н.	Програмні результати навчання: ПРН2, ПРН7, ПРН12
Форми організації навчання	Лекційні заняття	2	Література: [1,2,4,8]
	Практичні роботи	2	
	Самостійна робота	8	

Модифікаційні критерії та типові ознаки придатності земель до сільськогосподарського використання. Характеристика найбільш придатних земель (перший підклас). Особливості належності земель до другого підкласу (середня придатність). Обмежено придатні землі або третій підклас. Ґрунти низької придатності або четвертий підклас.

Опис теми Найгірші землі або п'ятий підклас.

Практична робота № 5. Особливості ведення землеробства на Поліссі.

Питання для самостійного опрацювання: Практичне використання та врахування ґрунтових умов при розробці адаптивних СЗ.

Тема 6. Оцінка культур по впливу на ґрунти

	Вид робіт	Кількість годин денна ф.н.	Програмні результати навчання: ПРН7, ПРН12
Форми організації навчання	Лекційні заняття	2	Література: [1,2,3,9]
	Практичні роботи	2	
	Самостійна робота	8	

Вимоги рослин до освітлення та теплозабезпечення. Вимоги рослин до вологозабезпечення. Вимоги рослин до фізичних показників ґрунту, поживного режиму, рН, фіто санітарних умов

Опи

Практична робота № 6 Особливості ведення землеробства в Лісостепу.

теми

Питання для самостійного опрацювання: Негативні та позитивні фактор впливу погодних характеристик на ріст та розвиток с/г культур та його врахування при розробці адаптивних СЗ .

Змістовий модуль 2 Формування сучасних адаптивних систем землеробства

Тема 7. Особливості формування адаптивних систем землеробства

	Вид робіт	Кількість годин денна ф.н.	Програмні результати навчання: ПРН7, ПРН12
Форми організації навчання	Лекційні заняття	2	
	Практичні роботи	2	
	Самос- тійна робота	8	Література: [1,2,3]

Оцінка культур за кількістю рослинних решток та їх якісного складу. Вплив культур на структурний стан та водний режим ґрунтів. Ґрунтозахисна здатність культур. Вплив культур на фіто санітарний стан ґрунтів..

Опис теми

Практична робота № 7. Особливості ведення землеробства в степу.

Питання для самостійного опрацювання: Пропозиції щодо організації робіт у сучасних умовах.

Тема 8. Особливості ведення землеробства на Поліссі.

Ф	Вид робіт	Кількість годин денна ф.н.	Програмні результати навчання: ПРН7, ПРН12
рми організації н вчання	Лекційні заняття	2	
	Практичні роботи	2	Література: [1,2,3,4,5,9]
	Самостійна робота	8	

Оптимізація розміщення культур. Перспективні системи обробітку ґрунту. Режим органічної речовини та поживних елементів. Регулювання біогенності ґрунтів. Оптимізація захисту рослин. Оцінка ґрунтового покриву. Агрокліматична характеристика. Система сівозмін. Система обробітку ґрунту. Система удобрення культур та захисту посівів. Меліоративні заходи.

Опис теми

Практична робота № 8. Особливості ведення землеробства на осушуваних землях.

Питання для самостійного опрацювання: Набути практичні навички з врахування зональних особливостей розробки та впровадження адаптивних систем землеробства в зоні Поліся

Тема 9. Особливості ведення землеробства в Лісостепу та Степу.

Форми організації навчання	Вид робіт	Кількість годин денна ф.н	Програмні результати навчання: ПРН7, ПРН12
	Лекційні заняття	2	
	Практичні робот	2	Література: [1,3,4,6,7,9]

Самостійна робота 8

Оптимізація розміщення культур. Перспективні системи обробітку ґрунту. Режим органічної речовини та поживних елементів. Регулювання біогенності ґрунтів. Оптимізація захисту рослин. Оцінка ґрунтового покриву. Агрокліматична характеристика. Система сівозмін. Система обробітку ґрунту. Система удобрення культур та захисту посівів. Меліоративні заходи.

Опис теми

Практична робота № 9. Особливості ведення землеробства на зрошуваних землях.

Питання для самостійного опрацювання: Набути практичні навички з врахування зональних особливостей розробки та впровадження адаптивних систем землеробства в зоні Лісостепу

Тема 10. Особливості органічних систем землеробства.

Форми організації навчання	Вид робіт	Кільк	Програмні результати навчання: ПРН7, ПРН12
		сть годин денна ф.н.	
	Лекційні заняття	2	Література: [1,4,3,4,6]
	Практичні роботи	2	
	Самостійна робота	8	

Сутність органічної системи землеробства. Роль сівозмін. Система обробітку ґрунтів в органічній системі землеробства. Особливості системи удобрення культур та захисту посівів від хвороб, шкідників та бур'янів.

Опис теми

Практична робота № 10. Сутність та зміст органічних систем землеробства.

Питання для самостійного опрацювання: Набути навички з врахування зональних особливостей розробки та впровадження адаптивних систем землеробства органічних СЗ.

Форми та методи навчання

Вивчення дисципліни досягається інформаційним, ілюстративним та проблемним методами навчання.

Ø лекції супроводжуються демонстрацією схем, таблиць з мультимедійним супроводом. На практичних заняттях розглядаються та розв'язуються задачі, наближені до реальних ситуацій для формування у студентів системного мислення;

Ø проводиться дискусійне обговорення проблемних питань;

Ø задаються провокаційні питання.

Навчання супроводжується опрацюванням нормативної, навчальної літератури, а також періодичних видань.

При викладанні навчальної дисципліни для активізації навчального процесу передбачено застосування сучасних навчальних технологій, таких, як: проблемні лекції, дискусії, кейс-

метод, метод мозкового штурму, метод вільних асоціацій, метод "переваги та недоліки".

Під час лекційних та практичних занять застосовуються мультимедійний проектор, ноутбук, бібліотечні та інтернет фонди нормативно-правових документів, Google таблиці і Google-форми (корпоративна підписка), навчальні посібники, монографії, наукові та популярні статті. Студенти використовують методичний матеріал, підготовлений викладачем: презентації за лекціями, конспекти лекцій, методичні вказівки до практичних занять і самостійної роботи.

Студенти всіх форм навчання мають доступ до навчальних матеріалів, методичного забезпечення та інструкцій щодо самостійного опрацювання тем курсу на платформі Moodle та цифрового репозиторію НУВГП.

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, підтверджене звітом студента про виконані види робіт, у тому числі самостійної роботи. Результати вчасно пройденого проміжного контрольного тестування (модуль 1, модуль 2) можуть бути зараховані в якості підсумкового контрольного тесту (екзамен). За бажанням студента покращити підсумкові результати курсу, оцінки за модулі скасовуються і студент складає екзамен, де має змогу отримати максимальну кількість балів рівну сумі балів за модулі.

Перелік критеріїв оцінювання та їх бальні значення:

№ з/п	вид навчальної діяльності	оціночні бали	сума балів
Поточна складова			
1	Вчасне виконання та захист практичних робіт	5 балів за 1 роботу	5 x12 = 60 бали
Модульна складова			
2	Вчасне виконання модульного контрольного завдання (звітування за теоретичний курс, у тому числі з тем самостійного опрацювання)	20 балів за 1 модуль	20 x 2 = 40 балів
Всього за семестр:			100 балів

Додаткові бали (максимум 5 балів в межах 60-бальної шкали поточного оцінювання):

- виступ на конференції університетського рівня за напрямом курсу-1
- виступ на конференції всеукраїнського рівня за напрямом курсу-2
- виступ на конференції міжнародного рівня за напрямом курсу-3
- підготовка тез доповіді за напрямом курсу-1
- підготовка наукової статті за напрямом курсу-3
- підготовка наукової роботи за напрямом курсу-5

Форми контролю в розрізі курсу передбачають: усне опитування, перевірку виконання практичних робіт; комп'ютерне тестування.

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/>; Положення про навчально-науковий центр незалежного оцінювання Національного університету водного господарства та природокористування <http://ep3.nuwm.edu.ua/4184/>;

Оцінювання та зарахування результатів неформальної освіти за напрямом курсу здійснюється відповідно до діючого Положення про неформальну та інформальну освіту

<http://ep3.nuwm.edu.ua/id/eprint/18660>

Рекомендована література (основна, допоміжна)

1. Адаптивні системи землеробства: Навчальний посібник/ За ред. В.П. Гудзя. - Київ: Центр учбової літератури, 2007, - 333 с.
2. Адаптивні системи землеробства: Підручник/ За ред. В.П. Гудзя. - Київ: Центр учбової літератури, 2014, - 336с.
3. Агроэкологическая оценка земель Украины и размещение сельскохозяйственных культур: -К. : Аграрная наука, 1997, -321с.

Додаткова література:

4. Почвы УССР и их плодородие / Под ред. В.Г. Крикунова, Н.И.Полупана/. - К.: Вища школа. Головное изд-во, 1987.- 286с.
5. Веремеско С. І. Зміна складу та властивостей дерново-підзолистих ґрунтів Полісся України під впливом тривалого сільськогосподарського використання / монографія / С. І. Веремеско, В. М. Польовий, С. С. Трушева. – Рівне : НУВГП, 2013. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://ep3.nuwm.edu.ua/id/eprint/1873>
6. Булыгин С.Ю., Неаринг М.А. Формирование экологически сбалансированных агроландшафтов. Харьков: Эней, 1999. 297с.
7. Агроекологічні основи високоефективного вирощування польових культур у сівозмінах біологічного землеробства: за ред. І.А. Шуvara. Львів: Українські технології, 2003. 36 с.
8. Веремеско С. І. Influence of Climate Changes on Hydrothermal Regime of Dark Gray Podzolized Soil of Western Forest Steppe. / С. І. Веремеско, Фурманець О.А.Семенко Л.О., Бикіна Н.М., Бобков В.О. – Рівне : НУВГП, 2013. Ж. "Наукові горизонти", Том 24, №12, 2021 р., с. 46-54.
9. 05-01-207М Веремеско С.І., Трушева С.С Методичні вказівки до виконання практичних робіт з дисципліни «Адаптивні системи землеробства» студентами спеціальності 201 «Агрономія» денної та заочної форм навчання спеціальності 6.090101 «Агрономія» НУВГП денної форми навчання / [Електронний ресурс]. - Рівне : НУВГП, 2020. - 43 с.

– Режим доступу: <http://ep3.nuwm.edu.ua/id/eprint/16776>

Інформаційні ресурси в Інтернет

10. Законодавство України . URL : <http://rada.gov.ua/>

11. Національна бібліотека ім. В.І. Вернадського.

URL : <http://www.nbu.gov.ua/>

12. oecdilibrary:https://www.oecd-ilibrary.org/agriculture-and-food/data/oecd-agriculture-statistics_agr-data-en

13. Навчальні матеріали онлайн: <http://pidruchniki.ws>

Поєднання навчання та досліджень

Студенти, які успішно складають модульні контролі з навчальної дисципліни та вчасно виконують завдання практичних робіт мають можливість долучитися, спільно з викладачем курсу, до виконання наукових досліджень, участі в науково-дослідницьких темах, підготувати спільні наукові публікації. Досвід такої співпраці практикується.

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, змінювати сферу зайнятості, вирішувати нестандартні завдання:

Ø **допитливість, ініціативність** – під час засвоєння теоретичного матеріалу лекційних занять та самостійної роботи для розширення знань із відповідних тем курсу;

Ø **цілеспрямованість, наполегливість** – під час виконання практичних робіт, а також індивідуальних завдань для отримання додаткових балів;

Ø **адаптивність, командна робота** – під час дискусійних обговорень тематичних питань курсу, участі в діловій грі, опрацювання практичних кейсів;

Ø **соціальна обізнаність і відповідальність** – як результат урахування організаційних вимог курсу, підтримання зворотного зв'язку та вчасного звітування про виконані види діяльності;

Ø **критичне мислення, лідерство, креативність** – розуміння, 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;

Ø **самонавчання для професійного та особистісного зростання** – як результат виконання самостійної роботи, в тому числі з електронними навчальними ресурсами та інформаційними базами.

Дедлайни та перескладання

Згідно «Системи оцінювання результатів навчання здобувачів вищої освіти (поточний та семестровий контроль)», яке знаходиться за посиланням

<http://ep3.nuwm.edu.ua/id/eprint/21123>, перездача модульних контролів не дозволяється.

Ліквідація академічної заборгованості здійснюється згідно «Порядку ліквідації академічних заборгованостей у НУВГП», розміщений документ

<http://ep3.nuwm.edu.ua/id/eprint/25072>. За цим документом реалізується і право студента на повторне вивчення дисципліни чи повторне навчання на курсі.

Оголошення стосовно дедлайнів здачі виконаних практичних робіт, строків здачі рефератів з навчальної дисципліни, відповідно до політики оцінювання, оприлюднюються на сторінці даної дисципліни на платформі MOODLE

<https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=5230>

Неформальна та інформальна освіта (за потреби)

На сьогодні існують відкриті онлайн-курси таких платформ, як Prometheus, Coursera, edEx, edEra, FutureLearn тощо. При цьому важливо, щоб знання та навички, що формуються під час проходження певного онлайн-курсу чи його частин, мали зв'язок з навчальними результатами навчальної дисципліни. Правила визнання результатів навчання, отриманих у неформальній освіті, що є доступними для всіх учасників освітнього процесу, викладені у «Положенні про неформальну та інформальну освіту Національного університету водного господарства та природокористування», яке знаходиться за посиланням <http://ep3.nuwm.edu.ua/id/eprint/18660>.

Правила академічної доброчесності

В НУВГП активно пропагується політика «нульової толерантності» до будь-яких проявів академічної недоброчесності для всієї академічної спільноти університету. Перевірка робіт на плагіат здійснюється згідно «Положення про виявлення та запобігання академічного плагіату в Національному університеті водного господарства та природокористування (нова редакція)», яке знаходиться за посиланням <http://ep3.nuwm.edu.ua/id/eprint/10325>. Також розроблений та діє «Кодекс честі студентів», який встановлює загальні моральні принципи та правила етичної поведінки осіб, які навчаються в університеті та якими вони мають керуватися у своїй діяльності <http://ep3.nuwm.edu.ua/4917/>.

Вимоги до відвідування

Лекції та практичні заняття відбуваються в оф-лайн або он-лайн режимі згідно розкладу. Відвідування занять є обов'язковим компонентом оцінювання. У випадку пропуску здобувачем заняття (лікарняні, мобільність тощо) відпрацювати можна під час консультацій, де здобувач 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://nuwm.edu.ua/nni-az/kaf-agz/hrafik-konsultatsii>.

Для роботи з інформаційними ресурсами та при виконанні розрахунків здобувачі мають можливість використовувати на заняттях мобільні телефони та ноутбуки. Під час військового стану, карантині заняття проводяться в дистанційній формі з використанням Google Meet за корпоративними адресами.

Автор
Професор

Сергій ВЕРЕМЕЄНКО

Затверджено

Проректор з науково-педагогічної та
навчальної роботи

Валерій СОРОКА



документ підписаний КЕП
Номер документа СИЛ №1168 від [sDateTime_SignWriteAgree_Last]
Підписувач Сорока Валерій Степанович
Підписувач (дані КЕП): [oSignECP.sSigner_Sert]
Сертифікат 58E2D9E7F900307B04000000807E2D0054327D00

