

# НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ВОДНОГО ГОСПОДАРСТВА ТА ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ

Навчально-науковий інститут агроєкології та землеустрою

05-01-157S

СИЛАБУС	Рослинництво з основами агрокліматології	
SYLLABUS	Crop production with the basics of agroclimatology	
Шифр за ОП	ОК 21	
Code in Degree Programme	ОК 21	
Освітній рівень	бакалаврський (перший)	
Level of Education	bachelor's (first)	
Галузь знань	20	Аграрні науки та продовольство
Field of Knowledge		Agricultural sciences and food
Спеціальність	201	«Агрономія»
Field of Study		«Agronomy»
Освітньо-наукова програма	«Агрономія»	
Degree Programme	«Agronomy»	

РІВНЕ – 2023

Силабус навчальної дисципліни «Рослинництво з основами агрокліматології» для здобувачів вищої освіти освітнього рівня «бакалавр», які навчаються за освітньо-професійною програмою «Агрономія», за спеціальністю 201 «Агрономія» галузі знань 20 «Аграрні науки та продовольство» денної з елементами дуальної та заочної форм навчання. Рівне: НУВГП, 2024. – 16 стор.

ОП на сайті університету: <http://ep3.nuwm.edu.ua/id/eprint/23052>

Розробники силабусу:

Яценко Людмила Анатоліївна, к.с.-г.н, доцент кафедри агрохімії, ґрунтознавства та землеробства ім. С.Т. Вознюка

Колесник Тетяна Миколаївна, кандидат сільськогосподарських наук, доцент кафедри агрохімії, ґрунтознавства та землеробства ім. С.Т. Вознюка

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

Протокол № 8 від “15” грудня 2023 року

Завідувач кафедри:

Колесник Тетяна Миколаївна, кандидат сільськогосподарських наук, доцент

Керівник освітньо-професійної програми: Колесник Т.М., кандидат сільськогосподарських наук, доцент

Схвалено науково-методичною радою з якості ННІАЗ

Протокол № 6 від “19” грудня 2023 року

Голова науково-методичної ради з якості ННІАЗ:

Прищепя Алла Миколаївна, доктор сільськогосподарських наук, професор

Попередня версія силабусу: - 05-01-11S

ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ  
«Рослинництво з основами агрокліматології»

ЗАГАЛЬНА ІНФОРМАЦІЯ

Ступінь вищої освіти	бакалавр
Освітньо-наукова програма	Агрономія
Спеціальність	201 Агрономія
Рік навчання, семестр	3 курс, 6 семестр, д.ф.н. 4 курс, 8,9 семестр, з.ф.н.
Кількість кредитів	7,5
Лекції:	6 семестр - 46 год., д.ф.н. 8 семестр - 6 год., з.ф.н. 9 семестр - 6 год., з.ф.н.
Практичні заняття:	6 семестр - 46 год., д.ф.н. 8 семестр - 6 год., з.ф.н. 9 семестр - 6 год., з.ф.н.
Самостійна робота:	6 семестр - 133, д.ф.н. 8 семестр - 90 год, з.ф.н. 9 семестр - 111 год, з.ф.н.
Курсова робота:	ні
Форма навчання	денна/дуальна/заочна
Форма підсумкового контролю	екзамен
Мова викладання	українська

ІНФОРМАЦІЯ ПРО РОЗРОБНИКІВ

Лектор	Яценко Людмила Анатоліївна, доцент, кандидат сільськогосподарських наук, доцент кафедри агрохімії, ґрунтознавства та землеробства ім. С.Т. Вознюка
Вікіситет	URL: <a href="http://wiki.nuwm.edu.ua/index.php/Яценко_Людмила_Анатоліївна">http://wiki.nuwm.edu.ua/index.php/Яценко Людмила Анатоліївна</a>
ORCID	<a href="https://orcid.org/0000-0003-1407-0133">https://orcid.org/0000-0003-1407-0133</a>
Канали комунікації	<a href="mailto:l.a.yashchenko@nuwm.edu.ua">l.a.yashchenko@nuwm.edu.ua</a>
Лектор	Колесник Тетяна Миколаївна, доцент, кандидат сільськогосподарських наук, доцент кафедри агрохімії, ґрунтознавства та землеробства ім. С.Т. Вознюка
Вікіситет	<a href="http://surl.li/jgtro">http://surl.li/jgtro</a>
ORCID	<a href="http://orcid.org/0000-0002-2637-7733">http://orcid.org/0000-0002-2637-7733</a>
Як комунікувати	<a href="mailto:t.m.kolesnyk@nuwm.edu.ua">t.m.kolesnyk@nuwm.edu.ua</a>



ІНФОРМАЦІЯ ПРО НАВЧАЛЬНУ ДИСЦИПЛІНУ

Анотація

Навчальна дисципліна «Рослинництво з основами агрокліматології» відноситься до нормативного професійного блоку дисциплін фахової підготовки здобувача вищої освіти освітнього рівня «бакалавр» за освітньо-професійною програмою «Агрономія» спеціальності 201 «Агрономія».

**Мета дисципліни:** формування у студентів комплексу знань для ефективного ведення аграрного виробництва у галузі рослинництва для забезпечення технічно досконалого і економічно вигідного вирощування урожаїв сільськогосподарських культур найкращої якості. Завдання вивчення навчальної дисципліни набуття теоретичних знань щодо росту та розвитку рослин, технологічного забезпечення запланованого рівня урожайності, практичних навичок діагностування стану посівів, цілеспрямованого менеджменту якістю продукції та її формування через технологію вирощування, а також формування умінь у майбутніх фахівців до наукового обґрунтування комплексу агротехнологічних прийомів вирощування культур в єдиному технологічному процесі стосовно конкретної ґрунтово-кліматичної зони.

## Посилання на розміщення освітнього компоненту на навчальній платформі Moodle

<https://exam.nuwm.edu.ua/user/index.php?id=181>

### Передумови вивчення\*

#### (місце освітнього компоненту в структурно-логічній схемі)

Вивчення освітнього компоненту «Рослинництво з основами агрокліматології» відбувається в 6-му семестрі, базується на таких навчальних дисциплінах бакалаврату: Землеробство з основами гербології, Агрохімія, Система застосування добрив, Захист рослин, Фізіологія рослин, Біохімія рослин, Фітопатологія, Сільськогосподарська ентомологія, Ботаніка, Навчальна ботанічна практика, Навчальна практика з ґрунтознавства та землеробства.

Навчальна дисципліна «Рослинництво з основами агрокліматології» є основою для вивчення таких дисциплін: Селекція та насінництво польових культур, Технологія зберігання та переробки продукції рослинництва, Основи агрономічних досліджень, Навчальна практика із рослинництва, ентомології та фітопатології, Виробнича практика, Атестаційний екзамен.

### Компетентності

**ІК.** 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.

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

**ЗК7.** Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.

**ЗК11.** Прагнення до збереження навколишнього середовища.

**СК1.** Здатність використовувати базові знання основних.

**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

**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.

### Програмні результати навчання

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

**РН12.** Проектувати й організувати технологічні процеси вирощування насінневого матеріалу сільськогосподарських культур відповідно до встановлених вимог.

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

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

## СТРУКТУРА ТА ЗМІСТ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Вид занять	Кількість годин за формами навчання	
	денна/дуальна	заочна
Лекції	46	12
Практичні заняття	46	12
Самостійна робота	133	201

## ЛЕКЦІЙНІ ТА ПРАКТИЧНІ ЗАНЯТТЯ

Кількість годин, результати навчання, література	Зміст теми
--	------------

**Модуль 1. Основи агрокліматології**  
**лекції – 20/6 год.; практичні роботи – 20/6 год.;**  
**самостійна робота – 60/90 год.**

**Змістовний модуль 1. Основні агрометеорологічні фактори в житті рослин**

**ТЕМА 1. Предмет і задачі агрокліматології**

лекцій – 2/0 год. практичних – 0/0 год самостійні – 6/3 год  
РН4, РН9, РН10 Література [2, 4, 5, 15, 43, 48]

Визначення предмета та задач агрокліматології. Зв'язок агрокліматології з іншими науками. Глобальні зміни клімату. Агрокліматологія та її господарське значення. Гідрометеорологічна служба України. Основні види і форми гідрометеорологічної інформації для обслуговування сільського господарства.

**Питання для самостійного опрацювання:** Історія розвитку агрокліматології. Становлення агрометеорології як науки, основні етапи розвитку. Терміни і порядок спостережень на гідрометеорологічних станціях і постах. Види і методи агрометеорологічних спостережень

**ТЕМА 2. Основні показники зовнішнього середовища, необхідні для життя культурних рослин.**

лекцій – 2/2 год. практичних – 4/2 год самостійні – 6/9 год  
РН4, РН9, РН10 Література [2, 4-6, 10, 14, 16, 18 20]

Кліматичні фактори, необхідні для життя рослин. Класифікація культурних рослин за їх вимогами до клімату. Агрокліматичні показники та методи їх визначення.

**Питання для самостійного опрацювання:** Принципи та етапи сільськогосподарської оцінки клімату. Поняття про мікроклімат, фітоклімат, клімат ґрунту, їх формування.

**ТЕМА 3. Енергетичні механізми формування агрокліматичних ресурсів території**

лекцій – 2/0 год. практичних – 0/0 год самостійні – 6/9 год  
РН4, РН9, РН10 Література [2, 4, 5, 19, 20, 27]

Радіаційний баланс підсилюючої поверхні та його географічна мінливість. Методи оцінки радіаційно-світлових ресурсів території. Розподіл сонячної радіації у посівах сільськогосподарських культур. Регулювання сонячної радіації й освітленості в сільському господарстві

**Питання для самостійного опрацювання:** Закономірності формування теплового балансу поверхні землі і географічна зональність. Основні частини спектру та їх біологічне значення. Вплив променистої енергії на рослини

**ТЕМА 4. Методи оцінки термічних ресурсів за середньодобовою температурою повітря**

лекцій – 2/0 год. практичних – 4/0 год самостійні – 6/9 год  
РН4, РН9, РН10 Література [1, 2, 4, 5, 19, 20, 26]

Основні показники термічних ресурсів та методи їх розрахунку. Потреба рослин в теплі і оцінка теплових ресурсів за температурою повітря. Теплові властивості ґрунту: теплоємність, теплопровідність, температуропровідність. Промерзання і відтавання ґрунту. Методики визначення дат настання різних періодів року.

**Питання для самостійного опрацювання:** Характеристика показників термічних ресурсів та оцінка теплозабезпечення рослин. Добовий і річний хід температури ґрунту та приземного шару повітря. Принцип розрахунків сум активних та ефективних температур.

**ТЕМА 5. Методи агрокліматичної оцінки умов морозостійкості рослин**

лекцій – 2/0 год. практичних – 4/0 год самостійні – 6/9 год  
РН4, РН9, РН10 Література [2, 4, 5, 19, 20, 25]

Небезпечні агрокліматичні умови зимівлі сільськогосподарських рослин. Холодо- та морозостійкість. Вимерзання. Сніговий покрив та його вплив на умови зростання рослин. Заморозки і сільськогосподарські рослини.

**Питання для самостійного опрацювання:** Регіональна оцінка та агрокліматичне районування показників температурного режиму на обмеженій території. Пошкодження посівів під час перезимівлі. Заходи боротьби з несприятливими для сільського господарства метеорологічними явищами і погодними умовами.

**ТЕМА 6. Методи агрокліматичної оцінки ресурсів вологи і забезпечення вологою культурних рослин**

лекцій – 2/0 год. практичних – 4/0 год самостійні – 6/9 год  
РН4, РН9, РН10 Література [2, 4, 5, 19, 20, 27]

Вплив атмосферної вологи на сільськогосподарське виробництво. Баланс води у ґрунті. Оцінка забезпечення вологою рослин за кількістю опадів. Оцінка забезпечення вологою рослин за емпіричним методом. Оцінка забезпечення вологою рослин за теоретичним методом. Оцінка забезпечення вологою рослин за грантовими запасами.

**Питання для самостійного опрацювання:** Регулювання водного балансу полів. Вологозабезпеченість сільськогосподарських культур та пасовищ. Методи

регулювання випаровування для потреб сільського господарства. Оцінка забезпечення вологою рослин за умовними показниками зволоження

### Змістовий модуль 2. Сільськогосподарська оцінка клімату

#### ТЕМА 7. Бонітет клімату та біокліматичний потенціал території

лекцій – 2/2 год. практичних – 0/2 год самостійні – 6/9 год РН4, РН11, РН13, РН14  
Література [2, 4, 5, 14, 19, 20, 36, 49]

Методи оцінки сільськогосподарського бонітету клімату та його географічна мінливість. Порівняльна оцінка земель по біокліматичному потенціалу

**Питання для самостійного опрацювання:** Регіональна оцінка біокліматичного потенціалу на території України. Методи опрацювання та напрямки використання агрокліматичної інформації для забезпечення потреб сільськогосподарського виробництва.

#### ТЕМА 8. Вплив клімату на появу та поширення хвороби і шкідників сільськогосподарських культур

лекцій – 2/0 год. практичних – 4/0 год самостійні – 6/9 год РН4, РН11–14  
Література [2, 4, 18, 38, 43, 50]

Вплив кліматичних факторів на розвиток і розмноження шкодо чинної біоти. Визначення міри розповсюдження бур'янів. Агрокліматична оцінка розподілу і шкідливості хвороби культурних рослин. Спостереження за пошкодженням посівів хворобами та шкідниками.

**Питання для самостійного опрацювання:** Регіональна оцінка та агрокліматичне районування показників патогенності на обмеженій території.

#### ТЕМА 9. Методи картування та агрокліматичне районування

лекцій – 2/0 год. практичних – 0/0 год самостійні – 6/9 год РН4, РН11–14  
Література [5, 25, 38, 41, 48, 51]

Методи просторового узагальнення агрокліматичної інформації. Картування агрокліматичних показників. Загальні питання методики агрокліматичного районування. Діяльність людини, її вплив на кліматичні характеристики.

**Питання для самостійного опрацювання:** Агrometeorологічні прогнози. Методи і методики агrometeorологічних прогнозів. Специфіка агрокліматичного районування обмеженої території.

#### ТЕМА 10. Основи програмування врожаю.

лекцій – 2/2 год. практичних – 4/2 год самостійні – 6/6 год РН4, РН9, РН10 Література [2, 4, 5, 19, 20, 34, 37, 39, 41, 47, 48]

Зв'язок росту та продуктивності рослин з основними агrometeorологічними чинниками. Класифікація сільськогосподарських культур за їх відношенням до основних факторів життя. Облік агрокліматичних ресурсів у програмуванні і прогнозуванні урожаю. Етапи оцінки ґрунтово-кліматичних ресурсів. Сонячна радіація і врожай. Поняття про лімітуючі фактори. Кореляційно-регресійний аналіз урожайності культур з урахуванням агрокліматичного забезпечення

**Питання для самостійного опрацювання:** Агrometeorологічне обґрунтування програмування урожаю Програма і принцип побудови технології вирощування програмованого врожаю сільськогосподарських культур. Значення комплексу умов і факторів для отримання планового врожаю. Біогідротермічний та біокліматичний потенціал продуктивності.

#### Практичні заняття

1. Оцінювання величини фотосинтетично активної радіації та ефективності її поглинання рослиною.
2. Оцінювання гідротермічних умов вирощування рослин.
3. Оцінювання біокліматичного потенціалу території.
4. Кореляційно-регресійний аналіз результатів спостережень.
5. Прогноз зволоження ґрунту на початок польових робіт. Розрахунок потреби рослин у вологозабезпеченні.
6. Прогноз фаз розвитку зернових культур, в ч. кукурудзи.

### Модуль 2. Рослинництво

лекції – 26/6 год.; практичні роботи – 26/6 год.; самостійна робота – 73/111 год.

#### Змістовий модуль 3. Теоретичні основи рослинництва

#### ТЕМА 11. Стан і завдання галузі рослинництва. Теоретичні основи

лекцій – 2/0 год., практичних – 0/0 год., самостійні – 3/6 год РН4, РН9-11

Рослинництво, як наука. Зв'язок рослинництва із суміжними дисциплінами. Напрямки стратегії рослинництва. Поняття

Література [3, 7, 8, 10, 12, 13, 40, 41, 44, 46, 50, 51]

про культуру рослин. Принципи класифікації польових культур. Ботаніко-біологічні основи рослинництва.  
**Питання для самостійного опрацювання:** Агрокліматичне районування культур. Чинники, що регулюють ріст і розвиток рослин. Функції кореневої системи у формуванні врожаю. Структура рослин, посіву і врожаю.

#### **ТЕМА 12. Еколого-біологічні основи рослинництва**

лекцій – 2/0 год. практичних – 2/0 год., самостійні – 5/8 год РН4, РН9, РН12–14  
Література [1, 3, 7, 10, 12, 31, 40, 47]

Основні закони землеробства. Вимоги рослин до умов навколишнього середовища. Відношення рослин до вологи. Відношення рослин до світла. Вплив температури на ріст рослин. Вплив температури на розвиток рослин. Відношення рослин до ґрунтів. Відношення рослин до аерації ґрунту. Поділ рослин за способом живлення. Агрофітоценози та їх вплив на екологічну ситуацію.  
**Питання для самостійного опрацювання:** Біологічні особливості польових культур. Способи розмноження. Відростання (отавність) польових культур. Природно-екологічні ресурси функціонування рослинництва у різних зонах.

#### **ТЕМА 13. Агробіологічні основи інтенсифікації рослинництва**

лекцій – 2/0 год. практичних – 0/0 год самостійні – 5/8 год РН4, РН10, РН12–14 Література [3, 7-9, 11, 23]

Поняття і зміст технології вирощування сільськогосподарських культур. Наукові та біологічні основи технології вирощування сільськогосподарських культур. Управління розвитком елементів продуктивності польових культур.  
**Питання для самостійного опрацювання:** Основи технології вирощування деяких сільськогосподарських культур. Травмування насіння польових культур.

#### **ТЕМА 14. Агротехнічні основи рослинництва**

лекцій – 2/0 год. практичних – 4/0 год самостійні – 6/8 год РН4, РН10, РН11–14  
Література [1, 3, 7, 8, 10]

Поняття і зміст технології вирощування польової культури. Агротехнічні чинники технології вирощування сільськогосподарських культур Наукові основи інтенсивних технологій вирощування сільськогосподарських культур. Сучасні технології вирощування культур. Технологічні карти вирощування польових культур.  
**Питання для самостійного опрацювання:** Доцільність застосування інтенсивних технологій вирощування польових культур в умовах зміни клімату. Обґрунтування ресурсозберігаючих та адаптивних технологій вирощування основних сільськогосподарських культур. Особливості первинної переробки і зберігання рослинницької продукції.

### **Змістовний модуль 4. Технологія вирощування основних груп сільськогосподарських культур**

#### **ТЕМА 15. Біологія і технологія вирощування озимих хлібів**

лекцій – 2/2 год. практичних – 4/2 год самостійні – 6/9 год РН4, РН10, РН11–14  
Література [1, 3, 7–10, 11, 16, 17, 21, 23, 45]

Озима пшениця, озиме жито, озимий ячмінь, тритикале. Народно-господарське значення. Морфологічні особливості. Біологічні особливості: вегетаційний період, особливості росту і розвитку, вимоги до тепла, світла, ґрунту, живлення. Поняття холодостійкості та зимостійкості. Біологічний і агрономічний контроль за станом розвитку посівів. Передовий досвід та інтенсивна технологія вирощування озимих злаків.

**Питання для самостійного опрацювання:** Озимі злаки. Сортний склад і біологічний потенціал культури. Стійкість до несприятливих факторів середовища, хвороб і шкідників. Економічна та біоенергетична ефективність вирощування сільськогосподарських культур.

#### **ТЕМА 16. Біологія і технологія вирощування ранніх ярих зернових культур**

лекцій – 2/0 год. практичних – 0/0 год самостійні – 6/9 год РН4, РН11–14 Література [3, 7, 8, 16, 22, 39, 42]

Яра пшениця, ярий ячмінь, овес, яре тритикале. Народно-господарське значення. Морфологічні особливості. Біологічні особливості: вегетаційний період, особливості росту і розвитку, вимоги до тепла, світла, ґрунту, живлення. Біологічний і агрономічний контроль за станом розвитку посівів. Інтенсивна технологія вирощування.

**Питання для самостійного опрацювання:** Ярі зернові культури. Сортний склад і біологічний потенціал культури.

Стійкість до несприятливих факторів середовища, хвороб і шкідників. Особливості технології вирощування пивоварного ячменю. Збільшення виробництва твердої і сильної ярої пшениці, особливості агротехніки у різних районах, вирощування на зрошуваних землях. Заходи, направлені на покращення якості зерна.

#### **ТЕМА 17. Біологія і технологія вирощування пізніх ярих зернових культур**

лекцій – 2/0 год. практичних – 4/0 год самостійні – 7/9 год  
РН4, РН9–11, РН14 Література [1, 3, 7, 8, 28, 39]

Кукурудза, гречка, просо. Народно-господарське значення. Морфологічні особливості. Біологічні особливості: вегетаційний період, особливості росту і розвитку, вимоги до тепла, світла, ґрунту, живлення. Стійкість до несприятливих факторів середовища, хвороб і шкідників. Сортовий склад і біологічний потенціал культур. Особливості інтенсивної технології в різних зонах.

**Питання для самостійного опрацювання:** Сорго – культурні види і сорти, особливості збирання. Рис – біологічні особливості, технологія вирощування, специфічна система догляду та захисту посівів, передовий досвід. Причини нестійких урожаїв і заходи боротьби з ними. Особливості вирощування при зрошенні. Економічна ефективність вирощування.

#### **ТЕМА 18. Біологія і технологія вирощування зернобобових культур**

лекцій – 2/0 год. практичних – 4/0 год. самостійні – 6/9 год  
РН4, РН11–14 Література [1, 3, 7, 8, 9, 22, 30]

Горох, соя. Народно-господарське значення. Морфологічні особливості. Біологічна фіксація азоту з повітря і умови, які підвищують її активність. Біологічні особливості: вегетаційний період, особливості росту і розвитку, вимоги до тепла, світла, ґрунту, живлення. Сортовий склад і біологічний потенціал культури. Інтенсивна технологія вирощування.

**Питання для самостійного опрацювання:** Квасоля, кормові боби, люпин, сочевиця, чина, нут. Значення створення оптимальних умов в азотфіксації для формування високого урожаю. Стійкість до несприятливих факторів середовища, хвороб і шкідників. Економічна ефективність вирощування.

#### **ТЕМА 19. Біологія і технологія вирощування коренеплодів**

лекцій – 2/2 год. практичних – 4/2 год. самостійні – 6/9 год  
РН4, РН11–14 Література [1, 3, 7, 8, 10, 23, 37]

Цукрові буряки. Народно-господарське значення. Морфологічні особливості. Біологічні особливості: вегетаційний період, особливості росту і розвитку, вимоги до тепла, світла, ґрунту, живлення. Сортовий склад і біологічний потенціал культури. Передовий досвід та економічна ефективність вирощування цукрових буряків за інтенсивною технологією.

**Питання для самостійного опрацювання:** Кормові коренеплоди: буряки, морква, бруква, турнепс. Цикорій – значення, особливості біології та технології вирощування. Стійкість до несприятливих факторів середовища, хвороб і шкідників. Економічна ефективність вирощування.

#### **ТЕМА 20. Біологія і технологія вирощування бульбоплодів**

лекцій – 2/0 год. практичних – 0/0 год самостійні – 6/9 год  
РН4, РН11–14 Література [3, 7, 8, 11, 24, 32, 35]

Картопля. Народно-господарське значення. Морфологічні особливості. Біологічні особливості: вегетаційний період, особливості росту і розвитку, вимоги до тепла, світла, ґрунту, живлення. Стійкість до несприятливих факторів середовища, хвороб і шкідників. Сортовий склад і біологічний потенціал культури. Інтенсивна технологія вирощування.

**Питання для самостійного опрацювання:** Топінамбур, батат. Малопоширені бульбоплоди (батат, чуфа, стахіс, ямс, таро, маніок) – особливості біології та перспективи використання. Агротехніка вирощування. Економічна ефективність вирощування.

#### **ТЕМА 21. Біологія і технологія вирощування олійних культур**

лекцій – 2/2 год. практичних – 4/2 год самостійні – 6/9 год  
РН4, РН11–14 Література [1, 3, 7, 8, 10, 29, 31, 35, 39]

Соняшник. Ріпак озимий і ярий. Народно-господарське значення. Морфологічні особливості. Біологічні особливості: вегетаційний період, особливості росту і розвитку, вимоги до тепла, світла, ґрунту, живлення. Стійкість до несприятливих

факторів середовища, хвороб і шкідників. Сортовий склад і біологічний потенціал культури. Інтенсивна технологія вирощування.

**Питання для самостійного опрацювання:** Гірчиця, редька олійна. Сортовий склад і біологічний потенціал культури. Стійкість до несприятливих факторів середовища, хвороб і шкідників. Рижій – господарське значення, біологічні особливості, агротехніка вирощування. Економічна ефективність вирощування. Льон олійний – сорти, біологія, інтенсивна технологія вирощування. Економічна ефективність вирощування.

#### **ТЕМА 22. Біологія і технологія вирощування прядивних культур**

лекцій – 2/0 год. практичних – 0/0 год самостійні – 6/9 год  
РН4, РН11–14 Література [3, 6, 8, 10, 25, 35]

Льон–довгунець. Народно-господарське значення. Морфологічні особливості. Біологічні особливості: вегетаційний період, особливості росту і розвитку, вимоги до тепла, світла, ґрунту, живлення. Стійкість до несприятливих факторів середовища, хвороб і шкідників. Сортовий склад і біологічний потенціал культури. Інтенсивна технологія вирощування.

**Питання для самостійного опрацювання:** Конопля, бавовник. Сортовий склад і біологічний потенціал культури. Агротехнічні основи вирощування конопель. Стійкість до несприятливих факторів середовища, хвороб і шкідників. Економічна ефективність вирощування. Рентабельність вирощування конопель.

#### **ТЕМА 23. Біологія і технологія вирощування багаторічних і однорічних трав**

лекцій – 2/0 год. практичних – 0/0 год самостійні – 6/9 год  
РН4, РН11–14 Література [1, 3, 6, 7, 8, 25, 35]

Багаторічні бобові: конюшина лучна, конюшина біла, люцерна, експарцет. Багаторічні злакові: тимофіївка лучна, костриця лучна, стоколос безостий, райграс. Морфологічні особливості. Біологічні особливості: вегетаційний період, особливості росту і розвитку, вимоги до тепла, світла, ґрунту, живлення. Інтенсивна технологія вирощування. Економічна ефективність вирощування.

**Питання для самостійного опрацювання:** Народно-господарське значення. Трави у системі кормової бази. Сортовий склад і біологічний потенціал культури. Роль у поліпшенні поживного режиму ґрунту. Стійкість до несприятливих факторів середовища, хвороб і шкідників. Система технологічних регламентів на вирощування одно- та багаторічних агрофітоценозів кормових культур.

#### **Практичні заняття**

1. Правила приймання насіння і методи відбору середніх проб.
2. Загальна характеристика хлібів I та II групи. Ріст і розвиток рослин. Органогенез
3. Методи регулювання чинників, що впливають на ріст і розвиток рослин.
4. Кукурудза. Морфологічні відмінності основних підвидів
5. Визначення структури урожаю с.-г. культур: зернові, технічні
6. Технологічні карти вирощування с-г культур (зернові культури). Розробка агротехнічної частини технологічної карти інтенсивної технології вирощування зернових культур
7. Технологічні карти вирощування с-г культур (технічні культури). Розробка агротехнічної частини технологічної карти інтенсивної технології вирощування технічних культур

#### **Форми та методи навчання**

Проведення лекційних занять передбачає демонстрацію презентацій із відповідним темі заняття теоретичним матеріалом. Частина лекційного заняття відводиться на діалогові технології, розгляд можливих практичних ситуацій та дискусію. Здобувачі мають можливість публічного виступу із презентацією лекційного матеріалу. Практичні заняття передбачають виконання завдань за індивідуальними вихідними даними, а також отримання навичок командної роботи. У контексті підготовки до виконання практичних робіт та самостійної підготовки застосовуються пошукові інтернет-системи та прикладні комп'ютерні програми. Здобувачі всіх форм навчання мають доступ до навчальних матеріалів, методичного забезпечення та інструкцій щодо самостійного опрацювання тем курсу на платформі Moodle та цифрового репозиторію НУВГП. Здобувачі отримують усі необхідні консультації для демонстрації знань та вмій під час аудиторних дискусій, захисту практичних робіт та самостійного опрацювання матеріалів.

#### **Інструменти, обладнання, програмне забезпечення - технічні засоби навчання**

Мультимедіа, проекційна апаратура, інформаційно-комунікаційні системи, програмне забезпечення доступу до Інтернет; система дистанційного навчання Moodle., лабораторна база



кафедри агрохімії, ґрунтознавства та землеробства ім. С.Т. Вознюка.

### Порядок та критерії оцінювання

Оцінювання знань здобувачів проводиться відповідно до «Системи оцінювання результатів навчання здобувачів вищої освіти (семестровий поточний та підсумковий контроль) зі змінами та доповненнями» <http://ep3.nuwm.edu.ua/21123/>

Зі шкалою оцінювання здобувач освіти може ознайомитися: нижче у силабусі та на платформі Moodle за посиланням: <https://exam.nuwm.edu.ua/user/index.php?id=181> та під час першої лекції (у презентації до лекції 1).

Для досягнення цілей та завдань курсу здобувачам потрібно засвоїти теоретичний матеріал та здати модульні контролю знань. В результаті можна отримати такі обов'язкові бали:

– 60 балів - за вчасне виконання і захист практичних робіт та інших поточних завдань (самостійна робота), що становить поточну складову оцінки;

– 40 балів – модульні контролю (20+20). Всього 100 балів.

Проміжні та підсумковий контроль проводяться на платформі Moodle через ННЦНО. Оцінка автоматично генерується в середовищі Moodle, фіксується викладачем в електронному журналі дисципліни і контролюється деканатом ННІАЗ.

Поточний модульний контроль №1 складається з 30 випадкових тестових завдань трьох рівнів складності: 1 рівень (обрати одну правильну відповідь серед приведених): 20 x 0,4 балів = 8 балів; 2 рівень (обрати одну правильну відповідь серед приведених та вставити пропущене слово): 9 x 1,0 балів = 9 балів; 3 рівень (вставити пропущене слово): 1x 3,0 бала = 3 бала.

Поточний модульний контроль №2 складається з 30 випадкових тестових завдань трьох рівнів складності: 1 рівень (обрати одну правильну відповідь серед приведених): 20 x 0,4 балів = 8 балів; 2 рівень (обрати одну правильну відповідь серед приведених та вставити пропущене слово): 9 x 1,0 балів = 9 балів; 3 рівень (вставити пропущене слово): 1x 3,0 бала = 3 бала.

Поточне оцінювання та проведення контрольних заходів у межах курсу відбувається згідно таких нормативних документів НУВГП: Положення про семестровий поточний та підсумковий контроль навчальних досягнень здобувачів вищої освіти <https://ep3.nuwm.edu.ua/25889/>; 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/25072/>;

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

Повний про перелік локальних нормативних документів, що регламентують організацію освітнього процесу НУВГП (з останніми змінами та доповненнями) знаходиться за посиланням:

<https://nuwm.edu.ua/sp/dokumenty#1690-perelik-lokalnikhnormativnikh-dokumentiv-shcho-reglamentuyut-organizatsiyu-osvitnogo-protsesu>

Шкала оцінювання досягнень РН здобувачами вищої освіти		
Вид заняття	Бали	Форма контролю
<b>1. Поточна складова оцінювання</b>		
<b>Модуль 1.</b>		
<i>Змістовий модуль 1.</i>		
Практичні заняття №1	5	Виконання завдань
Практичні заняття №2	5	Виконання завдань
Практичні заняття №3	5	Виконання завдань
<i>Змістовний модуль 2.</i>		
Практичні заняття №4	5	Виконання завдань
Практичні заняття №5	5	Виконання завдань
<b>Модуль 2.</b>		
<i>Змістовний модуль 3.</i>		
Практичні заняття №6	5	Виконання завдань
Практичні заняття №7	5	Виконання завдань
<i>Змістовний модуль 4.</i>		
Практичні заняття №3	5	Виконання завдань
Практичні заняття №4	5	Виконання завдань
Практичні заняття №5	5	Виконання завдань
Практичні заняття №6	5	Виконання завдань
Практичні заняття №7	5	Виконання завдань
<b>Усього поточна складова оцінювання:</b>	<b>60</b>	
<b>2. Підсумкова складова оцінювання</b>		
Модульний контроль №1	10	тести
Модульний контроль №2	10	тести
Модульний контроль	10	тести

№3 Модульний контроль №4	10	тести
<b>Усього підсумкова складова оцінювання:</b>	<b>40</b>	
<b>Разом</b>	<b>100</b>	

#### Поєднання навчання та досліджень

Студенти мають можливість отримати додаткові бали за виконання індивідуальних завдань дослідницького характеру, а також можуть бути долучені до підготовки і публікації тез та наукових статей.

#### ІНФОРМАЦІЙНІ РЕСУРСИ

##### Рекомендована література

##### Основна:

1. Солодка Т. М., Мороз О. С. Рослинництво з основами агрокліматології. Практикум : навч. посіб. – Рівне : НУВГП, 2022. – 351 с. <http://ep3.nuwm.edu.ua/id/eprint/23966>
2. Кнорр Н.В. Основи метеорології та кліматології. Херсон: Айлант, 2003. 120 с.
3. Лихочвор В.В. Рослинництво. Технології вирощування сільськогосподарських культур: навч. посібник. К., 2004. 800 с.
4. Польовий А.М. Основи агрометеорології: підручник. Одеса: Вид-во ТЭС, 2012. 250 с.
5. Польовий А.М. Практикум з сільськогосподарської метеорології. Одеса, 2002. 400 с.
6. Рослинництво з основами кормовиробництва та агрометеорології. Частина 1: підручник/ С.М. Каленська та ін. Київ: Прінтеко, 2023. 610 с
7. Рослинництво з основами програмування врожаю. За ред. О.Г. Жатова. К.: Урожай, 1995. 250 с.
8. Рослинництво. Лабораторно-практичні заняття. За ред. М. А.Бобро та ін. К.: Урожай, 2001. 382 с
9. Рослинництво. Практикум (лабораторно-практичні заняття). За ред. Зінченко О.І. Вінниця: Нова Книга. 2010. 536 с.
10. Системи сучасних інтенсивних технологій у рослинництві. За ред. Каленської С.М. Вінниця: ФОП Рогальська І.О. 2015. 448 с.
11. Харченко О. В. Основи програмування врожайів сільськогосподарських культур / О. В. Харченко. – Суми : Університетська книга, 2003. – 291 с.

##### Допоміжна література

12. Агрохімія: підручник. За ред. М.М. Городнього. К.: Арістей, 2007. 247 с.
13. Болотських О.С. Методика біоенергетичної оцінки технологій в овочівництві. Харків: Видав. ХНАУ, 2000.– 28
14. Врублевська О.О., Катеруша Г.П. Прикладна кліматологія. Конспект Лекцій Дніпропетровськ: «Економіка», 2005. 131 с.
15. Врублевська О.О., Катеруша Г.П., Миротворська Н.К. Кліматологічна обробка окремих метеорологічних величин: навчальний посібник. Одеса: Вид-во «ТЭС», 2004. 150 с.
16. Гречкосій В.Д. Комплексна механізація виробництва зерна: Навчальний посібник. К.: ТОВ "Нілан-ЛТД", 2012 288 с.
17. Гудзь В.П., Прима І.Д., Будьонний Ю.В. Землеробство. Київ: Урожай, 1996. 383 с.
18. Дати переходу температури повітря в Україні за сучасних умов клімату: за ред. В.І. Осадчого, В.М. Бабіченко. УНД гідрометеорологічний ін-т. К.: Ніка-Центр, 2010. 304 с.
19. Дмитренко В.П. Погода, клімат і урожайність польових культур. УНД гідрометеорологічний ін-т. К.: Ніка-Центр, 2010. 620 с.
20. Дмитренко В.П. Сільськогосподарська метеорологія: термінологічний довідник. УНД гідрометеорологічний ін-т. К.: НікаЦентр, 2009. – 272 с.
21. Еколого-економічні аспекти вирощування сільськогосподарських культур на дерново-підзолистому ґрунті Західного Полісся України / В. М. Польовий, Л. А. Яценко, Г. Ф. Ровна, Т. М. Колесник. // Агроекологічний журнал. – 2022. – № 1. – С. 91–98. doi: <https://doi.org/10.33730/2077-4893.1.2022.257127>
22. Зернобобові культури в інтенсивному землеробстві. За ред. А. М. Розвадовського. К.: Урожай, 1990. 176 с.
23. Каленська С. М., Новицька Н. В. Травмування насіння польових культур .К.: ЦК «Компринт», 2016. 246 с.
24. Каленська С.М., Кнап Н.В., Федосій І.О. Картопля: біологія та технологія вирощування , Вінниця: «Нілан-ЛТД» 2017.144с.

25. Клімат України. За ред. В.М. Ліпінського, В.А. Дячука, В.М. Бабіченко. Київ: Вид. Раєвського, 2003. 343 с.
26. Михайленко М.М. Основи агрометеорології. К.: Вища школа, 1982. 190 с.
27. Несприятливі метеорологічні умови в землеробстві: захист від них культурних рослин За ред. І.Д. Примака. К.: Кондор, 2006. 314 с.
28. Польовий В.М., Лукашук Л.Я., Яценко Л.А., Ровна Г. Ф., Гук Б. В. Вплив удобрення та вапнування на продуктивність кукурудзи на зерно в короткоротаційній сівозміні на дерново-підзолистому ґрунті. Зернові культури. 2021. Т.5 (1). С. 84-91. DOI: 10.31867/2523-4544/0163
29. Польовий, В.М, Яценко Л.А., Курач О.В. Винос біогенних елементів продукцією ріпаку озимого залежно від застосування добрив і вапнякових меліорантів. Вісник Сумського національного аграрного університету. Серія «Агрономія і біологія», 2021, 43.1: 36-41. DOI: <https://doi.org/10.32845/agrobio.2021.1.5>
30. Польовий, В., Яценко, Л., Ровна, Г. Формування продуктивності сої (*glycine max (L.)*) на дерново-підзолистому ґрунті за різних доз удобрення і меліорантів. Вісник Львівського національного університету природокористування. Серія Агрономія, (27), 140–145. <https://visnyk.lnau.edu.ua/index.php/agronomy/article/view/146>
31. Polovyy, V., Yashchenko, L., Marchuk, I., Kolesnyk, T. Effect of fertilisers, dolomite lime, and crop by-products on crop productivity, phosphorus balance and content in Western Polissia's Retisol of Ukraine. *Zemdirbyste-Agriculture*, 2023, 110(3). DOI 10.13080/z-a.2023.110.03024
32. Рожков А.О. Управління продуктивністю посівів пшениці твердої ярі в Лівобережному та Північному Лісостепу України. Харків: Майдан, 2015.- 432 с.
33. Федорчук М. І. Агротехнологічні аспекти вирощування енергетичних культур в умовах півдня України. Херсон, 2017. 129 с.
34. Фурсова Г. К. Рослинництво: лабораторно-практичні заняття: навч. посібник. Х.: Ексклюзив, 2004. 380 с. (Ч. I: Зернові культури).
35. Фурсова Г. К. Рослинництво: лабораторно-практичні заняття: навч. посібник. Х.: Ексклюзив, 2008. 356 с. (Ч. II: Технічні та кормові культури).
36. Харченко О. В. Агroeкономічні і екологічні основи програмування та програмування урожайності сільськогосподарських культур / О. В. Харченко, В. І. Прасол, С. М. Кравченко. – Суми : Університетська книга, 2013. – 237 с.
37. Цукрові буряки (вирощування, збирання, зберігання). За ред.. Д. Шпаара. К.: ННЦ ІАЕ., 2005. 340 с.

#### Інформаційні ресурси в Інтернет

38. Сайт прогнозу та статистики погоди в Україні. URL: <https://meteopost.com/>
39. Сайт Міністерства аграрної політики та продовольства України. URL: <https://minagro.gov.ua/pro-nas/misiya-ta-strategiya>
40. Сайт Міністерства захисту довкілля та природних ресурсів України. URL: <https://mepr.gov.ua/>
41. Агенство USAID. URL: <https://www.usaid.gov/uk/ukraine>
42. Будстандарт. URL: <http://online.budstandart.com/ua/>
43. Агрометеорологічні прогнози URL: [geology.lnu.edu.ua/.../Agro-meteo%20Ukraine](http://geology.lnu.edu.ua/.../Agro-meteo%20Ukraine)
44. Державний комітет статистики України / [Електронний ресурс]. – URL: <http://www.ukrstat.gov.ua/>
45. ДСТУ 2240-93 "Насіння сільськогосподарських культур. Сортові та посівні якості. Технічні умови". [https://dnaop.com/html/61255/doc-%D0%94%D0%A1%D0%A2%D0%A3\\_2240-93](https://dnaop.com/html/61255/doc-%D0%94%D0%A1%D0%A2%D0%A3_2240-93)
46. ДСТУ 4838:2007.Технологія вирощування сільськогосподарських культур. Терміни та визначення понять. URL: [https://bzorm.com/wp-content/uploads/2021/09/dstu\\_4838\\_2007\\_tekhnologija\\_viroshchuvannia\\_silskogospodarsk.pdf](https://bzorm.com/wp-content/uploads/2021/09/dstu_4838_2007_tekhnologija_viroshchuvannia_silskogospodarsk.pdf)
47. ДСТУ 7006:2009. Генетичні ресурси рослин. Терміни та визначення понять. URL: <http://www.leonorm.com.ua/portal/eshop/Default.php?Page=stfull&ObjId=7039>
48. Зміна клімату: наслідки та заходи адаптації: аналіт. доповідь / [С.П. Іванюта, О. О. Коломієць, О. А. Малиновська, Л. М. Якушенко]; за ред. С. П. Іванюти. – К. : НІСД, 2020. – 110 с. [https://niss.gov.ua/sites/default/files/2020-10/dop-climate-final-5\\_sait.pdf](https://niss.gov.ua/sites/default/files/2020-10/dop-climate-final-5_sait.pdf)
49. Кліматичні зміни та сільське господарство. Виклики для аграрної науки та освіти : збірник матеріалів V Міжнародної науково-практичної конференції, 15 листопада 2022 р., Науково-методичний центр ВФПО. Київ, 2022. 170 с. URL: [https://nmc-vfpo.com/wp-content/uploads/2022/12/tezy-malynka-15-11-2022\\_compressed.pdf](https://nmc-vfpo.com/wp-content/uploads/2022/12/tezy-malynka-15-11-2022_compressed.pdf)

50. Наукова бібліотека НУВГП (м.Рівне, вул. Олекси Новака,75) [Електронний ресурс]. URL: <http://lib.nuwm.edu.ua/>
51. Національна бібліотека ім. В.І. Вернадського України / [Електронний ресурс]. URL: <http://www.nbuw.gov.ua/>
52. Обласна наукова бібліотека (м. Рівне, Майдан Короленка,/ [Електронний ресурс]. URL: <http://www.lib.rv.ua/>

### 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:

- допитливість, ініціативність – під час засвоєння теоретичного матеріалу лекційних занять, виконання самостійної роботи для розширення знань із відповідних тем курсу;
- цілеспрямованість, наполегливість – під час виконання практичних робіт, а також підготовки до контрольних заходів;
- критичне мислення, лідерство, креативність – розуміння, аналіз, пошук вирішення актуальних проблем у розрізі дисципліни та висвітлення результатів під час навчальних занять;
- самонавчання для професійного та особистісного зростання – як результат виконання самостійної роботи, в тому числі з використанням електронних навчальних ресурсів та інформаційних баз.

### Дедлайни та перекладання

Терміни здачі встановлені згідно Положення про семестровий поточний та підсумковий контроль навчальних досягнень здобувачів вищої освіти (нова редакція):

<https://ep3.nuwm.edu.ua/25889/>

Перездача засвоєння теоретичного матеріалу освітньої компоненти здійснюється згідно з правилами Порядку ліквідації академічних заборгованостей у НУВГП:

<https://ep3.nuwm.edu.ua/25072/>

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

Організація всіх видів навчальної діяльності в межах курсу проводиться згідно Положення про організацію освітнього процесу в Національному університеті водного господарства та природокористування: <http://surl.li/hfhfb>

Оголошення стосовно дедлайнів здачі частин навчальної дисципліни відповідно до політики оцінювання оприлюднюються на сторінці даної дисципліни на платформі MOODLE за календарем.

### Неформальна та інформальна освіта

Здобувачі вищої освіти мають право на визнання (перезарахування) результатів навчання набутих у неформальній та інформальній освіті згідно з відповідним Положенням. Зокрема студенти можуть самостійно проходити онлайн-курси на таких навчальних платформах, як Prometheus, Coursera, edEx, edEra, FutureLearn та інших, для наступного навчання згідно Порядку перезарахування результатів навчання за програмами академічної мобільності в Національному університеті водного господарства та природокористування <https://ep3.nuwm.edu.ua/19458/>

### 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/>. Здобувачі повинні дотримуватися Кодексу честі студентів НУВГП <http://nuwm.edu.ua/struktturnipidroz dili/vyo/dokument>, а викладач Кодексу честі наукових, науково-педагогічних, педагогічних працівників Національного університету водного господарства та природокористування <http://nuwm.edu.ua/struktturnipidroz dili/zapobighannjakorupciji/dijaljnisti>. 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

Лекційні та практичні заняття проводяться згідно розкладу в офлайн або онлайн-режимі. Консультації проводяться онлайн-режимі з використанням Google Meet згідно розкладу консультацій, що доступний на сторінці агрохімії, ґрунтознавства та землеробства ім. С.Т. Вознюка: <https://nuwm.edu.ua/nni-az/kaf-agz>. У разі необхідності - у погоджений зі студентами час. Відвідування занять є обов'язковим компонентом оцінювання. За об'єктивних причин (хвороба, міжнародне стажування, тощо) навчання може відбуватись в онлайн режимі (змішана форма навчання) за погодженням із викладачем. Здобувачі можуть

використовувати мобільні телефони та ноутбуки на заняттях, але виключно в навчальних цілях.

Автори:

Людмила ЯЩЕНКО, Тетяна КОЛЕСНИК

Автор  
Завідувач кафедри агрохімії,  
ґрунтознавства та землеробства

Тетяна КОЛЕСНИК

Затверджено

Проректор з науково-педагогічної та  
навчальної роботи

Валерій СОРОКА



документ підписаний КЕП  
Номер документа СИЛ №329  
Підписувач Сорока Валерій Степанович  
Підписувач (дані КЕП):  
Сертифікат 58E2D9E7F900307B04000000807E2D0054327D00