

**НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ВОДНОГО ГОСПОДАРСТВА ТА  
ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ**

Навчально-науковий інститут агроекології та землеустрою

05-01-92S

<b>СИЛАБУС</b> <b>SYLLABUS</b>	<b>Біологічний моніторинг ґрунтів</b> <b>Biological soil monitoring</b>	
Шифр за ОП Code in Degree Programme	ВК 1.5	
Освітній рівень Level of Education	бакалаврський (перший) Bachelor's (first)	
Галузь знань Field of Knowledge	20	Аграрні науки та продовольство Agricultural sciences and food
Спеціальність Field of Study	201	«Агрономія» «Agronomy»
Освітня програма Degree Programme	«Агрономія» «Agronomy»	

Силабус навчальної дисципліни Біологічний моніторинг ґрунтів для здобувачів вищої освіти ступеня «бакалавр», які навчаються за освітньо-професійною програмою

«Агрономія», спеціальності 201 «Агрономія». Рівне. НУВГП. 2023. 9 сторінок.

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

Розробник силабусу: Солодка Т.М., кандидат сільськогосподарських наук, доцент, доцент кафедри агрохімії, ґрунтознавства та землеробства ім. С.Т. Вознюка.

Силабус схвалений на засіданні кафедри агрохімії, ґрунтознавства та землеробства ім. С.Т. Вознюка  
Протокол № 9 від “6” лютого 2023 року

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

Керівник (гарант) ОП: Колесник Тетяна Миколаївна, кандидат сільськогосподарських наук, доцент

Схвалено науково-методичною радою з якості ННІАЗ Протокол № 12 від “ 20 ” червня 2023 року

Голова науково-методичної ради з якості ННІ: Прищепя Алла Миколаївна, доктор

сільськогосподарських наук, професор.


© Солодка Т.М. 2023

© НУВГП, 2023 р.

© НУВГП, 2023

<b>ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ</b>	
<b>ЗАГАЛЬНА ІНФОРМАЦІЯ</b>	
Ступінь вищої освіти	<i>бакалавр</i>
Освітня програма	<i>Агрономія</i>
Спеціальність	<i>Агрономія</i>
Рік навчання, семестр	<i>3 курс, 5 семестр/3 курс, 5 семестр/4 курс, 7 семестр</i>

Кількість кредитів	3
Лекції:	Денна 14 год. Дуальна 14 год. Заочна 6 год.
Практичні заняття:	Денна 16 год. Дуальна 16 год. Заочна 4 год.
Самостійна робота:	Денна 60 год. Дуальна 60 год. Заочна 80 год.
Курсова робота:	
Форма навчання	денна/дуальна/заочна
Форма підсумкового контролю	залік
Мова викладання	державна

ІНФОРМАЦІЯ ПРО РОЗРОБНИКА (ІВ)	
Лектор 	<i>Солодка Тетяна Миколаївна, доцент, кандидат сільськогосподарських наук, доцент кафедри агрохімії, ґрунтознавства та землеробства ім С.Т.Вознюка</i>
Вікіситет	<a href="http://wiki.nuwm.edu.ua/index.php/Солодка_Тетяна_Миколаївна">http://wiki.nuwm.edu.ua/index.php/Солодка Тетяна Миколаївна</a>
ORCID	вказується URL.: <a href="https://orcid.org/0000-0001-7265-4706">https://orcid.org/0000-0001-7265-4706</a>
Як комунікувати	<a href="mailto:t.m.solodka@nuwm.edu.ua">t.m.solodka@nuwm.edu.ua</a>
ІНФОРМАЦІЯ ПРО НАВЧАЛЬНУ ДИСЦИПЛІНУ	
Мета та завдання	
Метою дисципліни «Біологічний моніторинг ґрунтів» є ознайомлення здобувачів з основами біотестування та біоіндикації – методичних прийомів, заснованого на використанні біологічних тест-об'єктів для визначення характеристик ґрунтів, шляхом реєстрації зміни відповідних показників їх життєдіяльності під впливом використання їх в сільському господарстві. Основним завданням вивчення дисципліни «Біологічний моніторинг ґрунтів» є вивчення різних підходів організації біологічного моніторингу, принципами та методами біоіндикації та біотестування	
1. 1. Посилання на розміщення освітньої компоненти на «Навчальній платформі НУВГП» <a href="https://exam.nuwm.edu.ua">https://exam.nuwm.edu.ua</a>	
2. Посилання на розміщення освітньої компоненти на уніфікованій платформі освітніх компонентів ( дисциплін ) університету <a href="https://nuwm.edu.ua/nni-az/kaf-agz/disciplini/item">https://nuwm.edu.ua/nni-az/kaf-agz/disciplini/item</a>	
Передумови вивчення*	
(місце освітнього компоненту в структурно-логічній схемі)	
Вивченню навчальної дисципліни «Біологічний моніторинг ґрунтів» передуює опанування навчальних дисциплін: «Генетика», «Сільськогосподарська вірусологія», «Біологія ґрунтів з основами с-г мікробіології», «Радіобіологія рослин». Освітні компоненти, для вивчення яких обов'язкові знання даної компоненти: «Технологія закритого ґрунту», «Біологічні системи землеробства з основами органічного агропромисловництва», «Ґрунтознавство», «Землеробство з основами гербології».	

### Компетентності

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

ЗК-3 Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.

ЗК-7 Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.

ЗК-11 Прагнення до збереження навколишнього середовища

СК-11 Здатність діагностувати процеси деградації ґрунтів, прогнозувати їхній розвиток та розробляти системи заходів з відтворення родючості ґрунтів.

### Програмні результати навчання (ПРН). Результати навчання (РН)\*

РН-9 Володіти на операційному рівні методами спостереження, опису, ідентифікації, класифікації, а також культивування об'єктів і підтримання стабільності агроценозів із збереженням природного різноманіття.

РН-10 Аналізувати та інтегрувати знання із загальної та спеціальної професійної підготовки в обсязі, необхідному для спеціалізованої професійної роботи в галузі агрономії

РН-19 Діагностувати окремі типи процесів деградації ґрунтів на основі результатів досліджень, прогнозувати розвиток процесів ґрунтоутворення та розробляти системи заходів із відтворенням родючості ґрунтів

### Структура та зміст освітнього компонента

#### Змістовий модуль 1.

#### Концепція ґрунтового моніторингу

ТЕМА 1. Державна система моніторингу довкілля в Україні

Результати навчання	Кількість годин:	Лінк теми на MOODLE та інші електронні ресурси:
РН 9	Лекційні (д.ф.н./дуал/з.ф.н.) 2/2/1 Практичні 4/4/1 Самостійна робота 7/7/9	<a href="https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=2881">https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=2881</a> <a href="https://ep3.nuwm.edu.ua/25884">https://ep3.nuwm.edu.ua/25884</a>

Поняття ґрунтового моніторингу. Мета, завдання та інформаційна структура державної системи моніторингу довкілля в Україні (ДСМД). Об'єкти та суб'єкти ДСМД. Види моніторингу НПС

Самостійна робота: Види моніторингу

Практичні заняття 1. Теоретичні основи моніторингу ґрунтів

ТЕМА 2. Організація моніторингу земель в Україні.

Результати навчання	Кількість годин:	Лінк теми на MOODLE та інші електронні ресурси:
РН 10	Лекційні (д.ф.н./дуал/з.ф.н.) 2/2/1 Самостійна робота 7/7/9	<a href="https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=2881">https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=2881</a> <a href="https://ep3.nuwm.edu.ua/25884">https://ep3.nuwm.edu.ua/25884</a>

Юридична основа моніторингу земель. Об'єкт та суб'єкти моніторингу земель. Мережа моніторингу земель в Україні. Інтерпретація результатів моніторингу земель

Самостійна робота: Види та рівні моніторингу земель.

ТЕМА 3. Принципи і завдання ґрунтового моніторингу

Результати навчання	Кількість годин:	Лінк теми на MOODLE та інші електронні ресурси:
РН 9	Лекційні (д.ф.н./дуал/з.ф.н.) 1/1/1 Самостійна робота 7/7/9	<a href="https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=2881">https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=2881</a> <a href="https://ep3.nuwm.edu.ua/25884">https://ep3.nuwm.edu.ua/25884</a>

Обґрунтування організації ґрунтового моніторингу в Україні. Цілі та завдання ґрунтового моніторингу. Мережа ґрунтового моніторингу ґрунтів в Україні.

Самостійна робота: Дистанційний ґрунтовий моніторинг.

ТЕМА 4. Критерії оцінки в системі ґрунтового моніторингу

Результати навчання	Кількість годин:	Лінк теми на MOODLE та інші електронні ресурси:
РН 19	Лекційні (д.ф.н./дуал/з.ф.н.) 1/1/1 Самостійна робота 7/7/9	<a href="https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=2881">https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=2881</a> <a href="https://ep3.nuwm.edu.ua/25884">https://ep3.nuwm.edu.ua/25884</a>

Основні показники контролю і прогнозування процесів деградації ґрунтів. Системні показники контролю і прогнозування процесів деградації ґрунтів. Аналітичні методи контролю стану ґрунтів.

Самостійна робота: Основні методи прогнозування стану ґрунтів.

Змістовий модуль 2.

Біологічний моніторинг ґрунтів

ТЕМА 5. Біоіндикація та біотестування як елементи біомоніторингу довкілля.

Результати навчання	Кількість годин:	Лінк теми на MOODLE та інші електронні ресурси:
РН 19	Лекційні (д.ф.н./дуал/з.ф.н.) 2/2 Практичні 4/4/1 Самостійна робота 7/7/9	<a href="https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=2881">https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=2881</a> <a href="https://ep3.nuwm.edu.ua/25884">https://ep3.nuwm.edu.ua/25884</a>

Завдання, мета біомоніторингу та біологічного контролю навколишнього середовища. Екологічні засади біоіндикаційних досліджень Біоіндикація на різних рівнях організації живої матерії

Самостійна робота: Моніторинг деградації ґрунтів на основі біологічних критеріїв.

Практичні заняття 2. Біомоніторинг ґрунтового покриву

ТЕМА 6. Використання генетичних критеріїв в біоіндикаційних дослідженнях

Результати навчання	Кількість годин:	Лінк теми на MOODLE та інші електронні ресурси:
РН 19	Лекційні (д.ф.н./дуал/з.ф.н.) 2/2/1 Практичні 4/4/1 Самостійна робота 8/8/9	<a href="https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=2881">https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=2881</a> <a href="https://ep3.nuwm.edu.ua/25884">https://ep3.nuwm.edu.ua/25884</a>

Використання молекулярно-генетичного поділу в біоіндикаційних дослідженнях. Використання характеристик хромосом як біоіндикаторів. Специфічність використання мутації як біоіндикаторів. Генетичні методи в біоіндикації.

Самостійна робота: Спеціальні методи індикації на основі генетичних властивостей рослин

Практичні заняття 3. Моніторинг стану ґрунтів на базі мутацій

ТЕМА 7. Зоомоніторинг ґрунтів/ Zoomonitoring of the soil

Результати навчання	Кількість годин:	Лінк теми на MOODLE та інші електронні ресурси:
РН 9 РН 10	Лекційні (д.ф.н./дуал/з.ф.н.) 2/2/1 Практичні 2/2/2 Самостійна робота 8/8/11	<a href="https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=2881">https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=2881</a> <a href="https://ep3.nuwm.edu.ua/25884">https://ep3.nuwm.edu.ua/25884</a>

Основні задачі зоомоніторингу ґрунтів. Діагностичні особливості тварин. Моніторинг ґрунтової фауни. Принцип організації моніторингу на основі безхребетних тварин./ The main tasks of zoomonitoring of soils. Diagnostic features of animals. Monitoring of soil fauna. The principle of organizing monitoring based on invertebrates

Самостійна робота: Спеціальні методи індикації на основі зоопоказників.

Практичне заняття 4. Зоомоніторинг ґрунтів

ТЕМА 8. Використання мікробіологічних критеріїв в біоіндикаційних дослідженнях./ Use of microbiological criteria in bioindicative studies

Результати навчання	Кількість годин:	Лінк теми на MOODLE та інші електронні ресурси:
РН 19	Лекційні (д.ф.н./дуал/з.ф.н.) 2/2/ Практичні 2/2/1 Самостійна робота 8/8/11	<a href="https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=2881">https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=2881</a> <a href="https://ep3.nuwm.edu.ua/25884">https://ep3.nuwm.edu.ua/25884</a>

Ґрунт як середовище існування мікроорганізмів. Використання мікроорганізмів в біоіндикаційних дослідженнях. Використання мікрофлори як біоіндикаторів. Специфічність використання мікроорганізмів як біоіндикаторів. Мікробіологічні методи в біоіндикації./Soil as a habitat for microorganisms. Use of microorganisms in bioindicative studies. Use of microflora as bioindicators. The specificity of using microorganisms as bioindicators. Microbiological methods in bioindication.

**Самостійна робота: Спеціальні методи індикації на основі мікробіологічних критеріїв Практичні заняття 5. Мікробіологічна оцінка стану ґрунтів**

**Форми та методи навчання**

Основними формами навчального процесу для дисципліни «Біологічний моніторинг ґрунтів» є: лекції, практичні заняття, самостійна робота студента, консультації.  
Під час викладання навчальної дисципліни використовуються інформаційно-ілюстративний та проблемний методи навчання із застосуванням: лекцій з використанням мультимедійних презентацій та відеодемонстрацій; лекцій у формі діалогу; навчальної дискусії; розв'язування тестів, ситуаційних завдань та задач; роботи в групах; індивідуальних завдань для вирішення практичних вправ; і творчих завдань.  
Основні засоби навчання: навчальні посібники та підручники; нормативно-правова база у сфері сільського господарства; статистичні дані (національні та іноземних держав); комп'ютерна техніка; мультимедійне обладнання; роздатковий матеріал.

**Інструменти, обладнання, програмне забезпечення**

Мультимедіа-, відео-, проєкційна апаратура (проєктори, екрани, смартдошки тощо), комп'ютери, інтернет мережі, бібліотечні фонди, законодавча база України у відкритому доступі.

**Порядок оцінювання програмних результатів навчання/результатів навчання**

Успішна здача курсу передбачає опанування теоретичної та практичної частини, підтвержене при складанні модульних контролів у системі Moodle. Результати вчасно пройденого проміжного контрольного тестування (модуль 1, модуль 2) можуть бути зараховані в якості підсумкового контрольного тесту (заліку). За бажанням студента покращити підсумкові результати курсу, оцінки за модулі скасовуються і студент складає підсумковий залік, 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
<b>Поточна складова</b>			
1	Вчасне виконання та захист лабораторних робіт	6 балів за 8 робіт	6 x 8 = 48 <b>бали</b>
2	Підготовка реферату за заданою тематикою	12 балів	<b>12 балів</b>
<b>Модульна складова</b>			
3	Вчасне виконання модульного контрольного завдання (звітування за теоретичний курс, у тому числі з тем самостійного опрацювання)	20 балів за 1 модуль	20 x 2 = <b>40 балів</b>
<b>Всього за семестр:</b>			<b>100 балів</b>
<b>Додаткові бали (максимум 5 балів в межах 60-бальної шкали поточного оцінювання):</b> 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 лабораторних робіт; комп'ютерне тестування. Поточне оцінювання та проведення контрольних заходів

курс 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)

Основна:

1. Бондар О. І. Дистанційні методи моніторингу довкілля. Київ : ОЛДІ-ПЛЮС, 2019. 297 с.

ISBN 978- 966- 289-263-5

2. Burghardt W., Morel J. L., Zhang G.-L. Development of the soil research about urban, industrial, traffic, mining and military areas (SUITMA). Soil Science and Plant Nutrition. 2015. V. 61. P. 3–21.

Допоміжна:

1. Linde M., Bengtsson H., Öborn I. Concentrations and pools of heavy metals in urban soils in Stockholm, Sweden. Water, Air, and Soil Pollution. 2001. Focus 1. P. 83–101. URL: <http://miljobarometern.stockholm.se/content/docs/mg/linde.pdf>

2. Marjanović, Vukčević, Antonović Heavy metals concentration in soils from parks and green areas in Belgrade. Journal of Serbian Chemical Society. 2009.V. 74 (6). P. 697–706. URL: <http://www.doiserbia.nb.rs/img/doi/0352-5139/2009/0352-51390906697M.pdf>

3. Крайнюкова А. М. Біотестування – метод оцінки токсичних властивостей компонентів природного середовища та джерел їх забруднення. Проблеми охорони навколишнього природного середовища та екологічної безпеки. Харків : «Райдер», 2006. Вип. XXVIII. С. 15–33.

4. Бардина Т. В., Чугунова М.В., Бардина В.И. Изучение экотоксичности урбаноземов методами биотестирования. Живые и биокосные системы. 2013. № 5. URL: <http://www.jbks.ru/archive/issue5/article-8>.

5. Веремеєнко С. І., Трушева С. С. Біологічні системи землеробства : навч. посіб. Рівне : НУВГП, 2011. 196 с.

6. Агроэкологическая оценка земель Украины и размещение сельскохозяйственных культур. Киев : Аграрная наука, 1997. 321 с.

7. Колесник Т. М., Сондак В. В. Обґрунтування мікробіологічних показників біомоніторингу стабільності агроєкосистеми. Вісник Національного університету водного господарства та природокористування (1(65)), 2014. С. 37–43.

8. Бедункова, О. О., Ціпан, Ю. Р. Ґрунтова мезофауна як фактор родючості ґрунту (теоретичний огляд і практичне значення). Вісник Національного університету водного господарства та природокористування (1(93)), 2021. С. 3–17.

9. Мошинський В. С., Солодка, Т. М. Моніторинг осушуваних земель: біологічноіндикаційний підхід. UNSPECIFIED. Рівне : НУВГП, 2018. 220 с.

10. Методичні вказівки до практичних занять та самостійної роботи із освітньої компоненти «Біологічний моніторинг ґрунтів» для здобувачів вищої освіти першого (бакалаврського) рівня за освітньо-професійною програмою «Агрономія» спеціальності 201 «Агрономія» денної (з елементами дуальної освіти) та заочної форм навчання [Електронне видання] / Веремеєнко С. І., Колесник Т. М., Солодка Т. М. – Рівне : НУВГП, 2023. – 38 с.

### Інформаційні ресурси в Інтернет

1. Кабінет Міністрів України / [Електронний ресурс]. – Режим доступу:

<http://www.kmu.gov.ua/>

2. Законодавство України / [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://www.rada.kiev.ua/>

3. Державний комітет статистики України / [Електронний ресурс]. – режим доступу:

<http://www.ukrstat.gov.ua/>

4. Національна бібліотека ім. В.І. Вернадського / [Електронний ресурс]. – Режим доступу:

<http://www.nbuv.gov.ua/>

5. Рівненська обласна універсальна наукова бібліотека (м. Рівне, майдан Короленка, 6) /

[Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://www.lib.rv.ua/>

6. Рівненська централізована бібліотечна система (м. Рівне, вул. Київська, 44) / [Електронний

ресурс]. – Режим доступу: <http://cbs.rv.ua/>

7. Цифровий репозиторій Харківського національного університету імені В.Н. Каразіна /

[Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://dspace.univer.kharkov.ua/handle/123456789/568>

9. Наукова бібліотека НУВГП (м. Рівне, вул. Олекси Новака, 75) / [Електронний ресурс]. –

Режим доступу:

[http://nuwm.edu.ua/naukova-bibliotekahttp://nuwm.edu.ua/MySQL/page\\_lib.php](http://nuwm.edu.ua/naukova-bibliotekahttp://nuwm.edu.ua/MySQL/page_lib.php)



## ПОЛІТИКИ ВИКЛАДАННЯ ТА НАВЧАННЯ

### Перелік соціальних, «м'яких» навичок (soft skills)

Складові освітньої компоненти 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 та самостійної роботи для розширення знань із відповідних тем польових досліджень;

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

**адаптивність, командна робота** – під час дискусійних обговорень тематичних питань польових досліджень, опрацювання практичних кейсів;

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

**- критичне мислення, лідерство, креативність** – розуміння, аналіз, пошук вирішення актуальних проблем у розрізі навчальної практики 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

### Дедлайни та перескладання

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>

### Правила академічної доброчесності

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 <https://ep3.nuwm.edu.ua/4917/>

а викладач - Кодексу честі наукових, науково-педагогічних, педагогічних працівників Національного університету водного господарства та природокористування: <http://surl.li/itdlg>

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/vyo>

### Вимоги до відвідування

Здобувач вищої освіти має право оформити індивідуальний графік 13 навчання відповідно до положення: <http://ep3.nuwm.edu.ua/6226/>. Студенту не дозволяється пропускати заняття без поважних причин.

За об'єктивних причин пропуску занять, студенти можуть самостійно вивчити пропущений теоретичний матеріал, розміщений на платформі MOODLE. У разі відсутності студента на занятті з поважної причини (підтверджується документально: довідка про хворобу, довідка з деканату про участь в змаганнях тощо) студент може отримати завдання від викладача під час консультацій. Розклад консультацій доступний на сторінці кафедри агрохімії, ґрунтознавства та землеробства ім. С.Т. Вознюка: <https://nuwm.edu.ua/nni-az/kaf-agz/hrafik-konsultatsij>

Здобувачі вищої освіти можуть на заняттях використовувати смартфони, планшети та ноутбуки лише в межах освоєння матеріалу з даної дисципліни

Автор  
Доцент

Тетяна СОЛОДКА

Затверджено



Проректор з науково-педагогічної та  
навчальної роботи

Валерій СОРОКА



документ підписаний КЕП  
Номер документа СИЛ №335  
Підписувач Сорока Валерій Степанович  
Підписувач (дані КЕП):  
Сертифікат 58E2D9E7F900307B04000000807E2D0054327D00