

**НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ВОДНОГО ГОСПОДАРСТВА ТА
ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ**

Навчально-науковий інститут агроекології та землеустрою

05-02-171S

СИЛАБУС навчальної дисципліни		SYLLABUS	
Радіоекологія		Radioecology	
Шифр за ОП	ВК 7	Code in Degree Programme	
Освітній рівень: Бакалаврський (перший)		Level of Education: Bachelor's (first)	
Галузь знань Виробництво та технології	18	Field of Knowledge Production and technology	
Спеціальність Технології захисту навколишнього середовища	183	Field of Study: Environmental protection technologies	
Освітня програма: Технології захисту навколишнього середовища		Degree Programme: Environmental protection technologies	

Силабус навчальної дисципліни «Радіоекологія» для здобувачів вищої освіти ступеня «бакалавр», які навчаються за освітньо-професійною програмою «Технології захисту навколишнього середовища» спеціальності 183 «Технології захисту навколишнього середовища». Рівне : НУВГП, 2023. 10 с.

ОПП на сайті університету:
<https://ep3.nuwm.edu.ua/28176/>

Розробник силабусу: *е-підпис* Лебедь О.О., к. т. н., доцент кафедри хімії та фізики

Силабус схвалений на засіданні кафедри екології, технології захисту навколишнього середовища та лісового господарства
Протокол № 15 від 28 серпня 2023 року

Завідувач кафедри:
е-підпис Клименко М.О., д. с.-г. н., професор

Керівник ОП:
е-підпис Статник І.І., к. с.-г. н., доцент

Схвалено науково-методичною радою з якості ННІАЗ
Протокол № 1 від 29 серпня 2023 року


Голова науково-методичної ради з якості ННІАЗ:
е-підпис Прищепя А.М., д. с.-г. н., професор

ПРОГРАМА ОСВІТНЬОГО КОМПОНЕНТА «РАДІОЕКОЛОГІЯ»

ЗАГАЛЬНА ІНФОРМАЦІЯ

Ступінь вищої освіти	<i>бакалавр</i>
Освітня програма	<i>Технології захисту навколишнього середовища</i>
Спеціальність	<i>183 «Технології захисту навколишнього середовища»</i>
Рік навчання, семестр	<i>2-й (3-й) рік навчання, 3-й (5-й) семестр</i>
Кількість кредитів	<i>3 кредити ЄКТС</i>
Лекції:	<i>16 год. – д. ф. н.; 2 год. – з. ф. н.</i>
Лабораторні заняття:	<i>14 год. – д. ф. н.; 8 год. – з. ф. н.</i>
Самостійна робота:	<i>60 год. – д. ф. н.; 80 год. – з. ф. н.</i>
Форма навчання	<i>денна/заочна</i>
Форма підсумкового контролю	<i>екзамен</i>
Мова викладання	<i>державна відповідно до п. 2.4 Положення про організацію освітнього процесу в НУВГП</i>

ІНФОРМАЦІЯ ПРО РОЗРОБНИКА

Лектор	 <p style="text-align: center;">Лебедь Олександр Олександрович, <i>к. т. н., доцент кафедри хімії та фізики</i></p>
Вікіситет	http://wiki.nuwm.edu.ua/index.php/Лебедь_Олександр_Олександрович
ORCID	https://orcid.org/orcid-search/search?searchQuery=0000-0003-4229-5540
Як комунікувати	o.o.lebed@nuwm.edu.ua

ІНФОРМАЦІЯ ПРО ОСВІТНІЙ КОМПОНЕНТ

Мета та завдання

Метою вивчення навчальної дисципліни Радіоекологія студентами-технологами захисту навколишнього середовища є вивчення закономірностей міграційних процесів радіонуклідів в трофічних ланцюгах, організації агропромислового виробництва на територіях, що забрудненні радіоактивними речовинами.

Завдання курсу:

- вивчення чутливості рослин і тварин до іонізуючих випромінювань;
- розробка способів захисту їх від радіаційного ураження;
- дослідження шляхів міграції і біологічної дії інкорпорованих рослинами і тваринами радіоактивних речовин;
- пошук шляхів використання іонізуючих випромінювань у лісовому і сільськогосподарському виробництві.

В результаті вивчення навчальної дисципліни радіоекологія студент повинен знати:

- завдання радіоекології;
- сучасні радіоекологічні проблеми;
- основні радіоекологічні поняття, закони та одиниці;
- міграційні процеси радіонуклідів в системі «ґрунт-рослина-тварина-людина»;
- взаємодію іонізуючого випромінювання з біологічними об'єктами;
- організацію агропромислового виробництва на забруднених радіонуклідами територіях;

вміти:

- виявляти джерела забруднення довкілля;
- вести радіоекологічний моніторинг;
- оцінювати радіоекологічну ситуацію;
- розробляти заходи зменшення надходження радіонуклідів в сільськогосподарську продукцію;
- прогнозувати рівні забруднення сільськогосподарської та сумарні ефективні еквівалентні дози опромінення людини.

Після вивчення дисципліни студент повинен бути здатним: оцінювати радіаційні умови і проводити радіометричну експертизу об'єктів навколишнього середовища; прогнозувати рівень можливого вмісту окремих радіонуклідів у рослин під час їх вирощування на забруднених територіях та уміти розробляти способи захисту агрофітоценозів від ураження радіоактивного випромінювання.

Посилання на розміщення освітнього компонента на навчальній платформі Moodle

<https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=5912>

**Передумови вивчення
(місце освітнього компонента в структурно-логічній схемі)**

Передумови вивчення забезпечують наступні навчальні дисципліни: хімія, фізика, основи екології

Компетентності

ЗК4. Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій.
ЗК7. Прагнення до збереження навколишнього середовища та забезпечення сталого розвитку суспільства.
ФК1. Здатність до попередження забруднення довкілля та кризових явищ і процесів.
ФК6. Здатність до проектування систем і технологій захисту навколишнього середовища та забезпечення їх функціонування.
ФК8. Здатність до забезпечення екологічної безпеки

Програмні результати навчання

ПР1. Знати сучасні теорії, підходи, принципи екологічної політики, фундаментальні положення з біології, хімії, фізики, математики, біотехнології та фахових і прикладних інженерно-технологічних дисциплін для моделювання та вирішення конкретних природоохоронних задач у виробничій сфері.
ПР7. Здійснювати науково-обґрунтовані технічні, технологічні та організаційні заходи щодо запобігання забруднення довкілля.
ПР8. Вміти продемонструвати навички вибору, планування, проектування та обчислення параметрів роботи окремих видів обладнання, техніки і технологій захисту навколишнього середовища, використовуючи знання фізико-хімічних властивостей полутантів, параметрів технологічних процесів та нормативних показників стану довкілля.
ПР9. Вміти проводити спостереження, інструментальний та лабораторний контроль якості навколишнього середовища, здійснювати внутрішній контроль за роботою природоохоронного обладнання на промислових об'єктах і підприємствах на підставі набутих знань новітніх методів вимірювання та сучасного вимірювального обладнання і апаратури з використанням нормативно-методичної та технічної документації.
ПР10. Вміти застосувати знання з контролю та оцінювання стану забруднення і промислових викидів, з аналізу динаміки їх зміни в залежності від умов та технологій очищення компонентів довкілля.
ПР11. Вміти застосувати знання з вибору та обґрунтування методів та технологій збирання, сортування, зберігання, транспортування, видалення, знешкодження і переробки відходів виробництва й споживання; оцінювати їх вплив на якісний стан об'єктів довкілля та умови проживання і безпеку людей.
ПР12. Обирати інженерні методи захисту довкілля, здійснювати пошук новітніх техніко-технологічних й організаційних рішень, спрямованих на впровадження у виробництво перспективних природоохоронних розробок і сучасного обладнання, аналізувати напрямки вдосконалення існуючих природоохоронних і природо відновлюваних технологій забезпечення екологічної безпеки.
ПР13. Вміти застосовувати основні закономірності безпечних, ресурсоефективних і екологічно дружніх технологій в управлінні природоохоронною діяльністю, в тому числі, через системи екологічного керування відповідно міжнародним стандартам.

СТРУКТУРА ТА ЗМІСТ ОСВІТНЬОГО КОМПОНЕНТА	
Методи та технології навчання	Лекції, презентації, роздатковий матеріал (ілюстрації, схеми, таблиці за темою заняття), обговорення, ситуаційні та практичні дослідження
Засоби навчання	Мультимедіа, проєкційна апаратура, інформаційно-комунікаційні системи, програмне забезпечення кафедри екології, технології захисту навколишнього середовища та лісового господарства
ЛЕКЦІЙНІ ТА ЛАБОРАТОРНІ ЗАНЯТТЯ	
Тема	
Кількість годин (денна/заочна), результати навчання, література	Зміст тем
ТЕМА 1. Радіоекологія як наука. Радіоактивність і одиниці її вимірювання	
лекцій – 2/1 год. лабораторних – 0/0 год самостійні – 6/10 год ПР1, ПР7, ПР8-13 Література [1, 3, 7, 8]	Загальна радіобіологія та радіоекологія. Визначення радіоекології як науки. Об'єкт, предмет та завдання радіоекології. Зв'язок радіоекології з іншими навчальними дисциплінами. Етапи розвитку радіоекології. Явище радіоактивності. Типи іонізуючих випромінювань. Одиниці вимірювань. Апаратура для дозиметричних і радіометричних досліджень.
ТЕМА 2. Біологічна дія іонізуючих випромінювань. Джерела опромінення біоти й людини іонізуючою радіацією	
лекцій – 2/1 год. лабораторних – 2/2 самостійні – 8/10 год ПР1, ПР7, ПР8-13 Література [1, 2, 3, 4, 5]	Біологічна дія іонізуючих випромінювань. Теорія прямого і непрямого впливу іонізуючого випромінювання. Теорія прямої дії радіації. Теорія непрямой дії іонізуючих випромінювань. Природні джерела опромінення. Космічні промені. Антропогенні зміни радіоактивного фону. Чорнобильська та Фукусімська катастрофи.
ТЕМА 3. Надходження радіонуклідів у зовнішнє середовище, використання радіонуклідів у народному господарстві	
лекцій – 2/0 год. лабораторних – 2/0 самостійні – 6/10 ПР1, ПР7, ПР8-13 Література [1, 2, 3, 4, 7]	Шляхи надходження радіонуклідів у зовнішнє середовище. Загальні закономірності переміщення радіоактивних речовин у біосфері. Повітряний шлях надходження радіонуклідів. Напрямки використання радіонуклідів. Використання радіоактивних ізотопів в якості індикаторів. Нейтронно-активаційний аналіз. Метод in Vitro радіоізотопних досліджень. Радіоімунологічний метод аналізу. Терапевтичне використання іонізуючих випромінювань. Використання іонізуючих випромінювань в сільському господарстві.
ТЕМА 4. Міграція радіонуклідів у навколишньому середовищі, надходження радіонуклідів у рослини	
лекцій – 2/0 год. лабораторних – 2/2 самостійні – 8/10 ПР1, ПР7, ПР8-13 Література [1, 2, 3, 4, 7, 9]	Шляхи міграції радіонуклідів. Токсикологія радіоактивних речовин. Основні фактори, що обумовлюють токсичність радіонуклідів. Фактори, що визначають ступінь біологічної дії радіоактивних ізотопів. Особливості надходження радіонуклідів до рослин. Надходження радіонуклідів до сільськогосподарських культур. Особливості радіоактивного забруднення сільськогосподарських культур на зрошувальних землях. Надходження радіонуклідів у рослини луків.
ТЕМА 5. Вплив радіонуклідів на рослини, надходження радіонуклідів в організм	
лекцій – 2/0 год. лабораторних – 2/2 самостійні – 10/10 ПР1, ПР7, ПР8-13 Література [1, 2, 3, 4, 9]	Формування радіаційного синдрому у рослин. Радіочутливість організмів. Радіочутливість і радіостійкість різних типів рослинних угруповань. Характеристика шляхів надходження радіонуклідів і їхніх сумішей в організм. Нагромадження

	радіонуклідів в органах і тканинах. Видалення радіонуклідів з організму.
ТЕМА 6. Радіобіологія тварин і людини, променеве ураження тварин і людини	
лекцій – 2/0 год. лабораторних – 2/0 самостійні – 10/10 ПР1, ПР7, ПР8-13 Література [1, 2, 3, 5, 6, 9]	Радіаційний синдром у ссавців. Кістково-мозковий синдром. Гастроінтестинальний синдром. Синдром центральної нервової системи. Променева хвороба. Діагностика променевої хвороби у сільськогосподарських тварин. Профілактика променевої хвороби. Лікування променевої хвороби. Променеві опіки. Віддалені наслідки дії радіації.
ТЕМА 7. Міграція радіонуклідів в агроєкосистемах, у деревну продукцію лісу	
лекцій – 2/0 год. лабораторних – 2/0 самостійні – 6/10 ПР1, ПР7, ПР8-13 Література [1, 2, 3, 4, 8]	Особливості міграції радіонуклідів в агроєкосистемах. Основні закономірності поглинання радіонуклідів у ґрунті. Значення мінералогічного та гранулометричного складу ґрунтів у сорбції радіонуклідів. Вплив агрохімічних властивостей ґрунту на рухливість радіонуклідів. Особливості просторового забруднення радіонуклідами території держлісфонду. Вертикальний розподіл ¹³⁷ Cs у лісових ґрунтах основних типів умов місцезростання. Міграція радіонуклідів у різних типах ландшафтів. Міграція ¹³⁷ Cs в основні лісоутворюючі породи. Розподіл ¹³⁷ Cs в основних компонентах лісових ценозів.
ТЕМА 8. Міграція радіонуклідів у недеревну продукцію, у гідроекосистемах	
лекцій – 2/0 год. лабораторних – 2/2 самостійні – 6/10 ПР1, ПР7, ПР8-13 Література [1, 2, 3, 4, 9]	Накопичення радіонуклідів у недеревній продукції лісів. Радіоактивне забруднення сіна, деревних соків, їстівних грибів, дикорослих ягід, дикорослої лікарської сировини. Бджільництво.

ТЕМИ ПРАКТИЧНИХ ЗАНЯТЬ	
1. Класифікація та призначення приладів радіаційного контролю. Вивчення методики відбору та підготовки зразків навколишнього середовища для проведення радіометричних вимірювань	
2. Визначення питомої активності гамма-випромінюючих нуклідів у пробах за допомогою радіометра РІГ-01 «Гама»	
3. Прогноз вмісту радіонуклідів в сільськогосподарській продукції	
4. Характеристика заходів спрямованих на зменшення надходження радіонуклідів у продукцію рослинництва	
5. Основні принципи ведення тваринництва на радіоактивно забруднених територіях	
6. Визначення сумарної ефективної еквівалентної дози опромінення населення	
7. Ведення лісового господарства в умовах радіоактивного забруднення. Прогноз вмісту радіонуклідів в лісовій продукції	
Форми та методи навчання	
Використовуються традиційні та інноваційні 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 вмінь під час аудиторних дискусій, захисту практичних робіт та самостійного опрацювання матеріалів.	
Інструменти, обладнання, програмне забезпечення	
– технічні засоби навчання: мультимедійне обладнання, ноутбук;	

- програмне забезпечення: MS Windows, доступ до Інтернет;
- програмне забезпечення: система дистанційного навчання Moodle.

Порядок та критерії оцінювання

Для досягнення цілей та завдань курсу здобувачам потрібно засвоїти теоретичний матеріал та здати модульні контролі знань, а також вчасно виконати та захистити практичні роботи. 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 контролі (20+20).

Всього 100 балів.

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/dokumenti#1690-perelik-lokalnikh-normativnikh-dokumentiv-shcho-reglamentuyut-organizatsiyu-osvitnogo-protsesu>

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. Клименко М.О., Клименко О.М., Клименко Л.В. Радіоекологія : підручник. Рівне : НУВГП, 2020. 304 с.
2. Клименко М.О., Прищепя А.М., Лебедь О.О. Радіоекологія. Практикум : навчальний посібник. Херсон : Олді-плюс, 2018. 404 с.
3. Клименко М.О. Радіоекологія : навчальний посібник. Рівне : НУВГП, 2008. 224 с.
4. Клименко М.О., Прищепя А.М. Практикум з "Радіоекології" : навчальний посібник. Рівне : НУВГП, 2010. 220с.

Допоміжна

5. Гродзинський Д.М. Радіобіологія. К. : Либідь, 2000. 48 с.
6. Чорнобильська катастрофа / за ред. В.Г. Бар'яхтара. К. : Наукова думка, 1996. 576 с.
7. Дозы облучения населения Украины источниками природной радиоактивности / И.П. Лось, Т.А. Павленко, М.Г. Бузинный и др. К. : УНЦРМ, 1996. 34 с.
8. Кутлахмедов Ю.О., Корогодін В.І., Кольтовер В.К. Основи радіоекології : навч. посіб. / за ред. В.П. Зотова. К. : Вища шк., 2003. 319 с.
9. Перепелятников Г.П. Основи загальної радіоекології : монографія. 2-ге вид.; укр. мовою; виправл. і доп. К. : Атіка, 2012. 440 с.
10. Клименко М.О., Ліхо О.А., Матушевська Н.Р., Статник І.І., Михальчук М.А., Гринюк Т.Ю. Екологія : навчальний посібник / за ред. проф. М.О. Клименка. Рівне : НУВГП, 2008. 404 с.

Інформаційні ресурси

11. Законодавство України / [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws>
12. Державний комітет статистики України / [Електронний ресурс]. Режим доступу: <http://www.ukrstat.gov.ua/>
13. Національна бібліотека ім. В.І. Вернадського / [Електронний ресурс]. Режим доступу: <http://www.nbu.gov.ua/>
14. Рівненська обласна універсальна наукова бібліотека (м. Рівне, майдан Короленка, 6) / [Електронний ресурс]. Режим доступу: <http://www.lib.rv.ua/>
15. Рівненська централізована бібліотечна система (м. Рівне, вул. Київська, 44) / [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://rivnechs.com.ua/>

16. Наукова бібліотека НУВГП (м. Рівне, вул. Олекси Новака, 75) / [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://lib.nuwm.edu.ua/>.

17. Цифровий репозиторій НУВГП / [Електронний ресурс]. Режим доступу: <http://ep3.nuwm.edu.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 лабораторних робіт, а також підготовки до контрольних заходів;
- адаптивність, командна робота – під час дискусійних обговорень тематичних питань курсу, виконання лабораторних робіт у складі бригади;
- соціальна обізнаність і відповідальність – як результат урахування організаційних вимог курсу, підтримання зворотного зв'язку та вчасного звітування про виконані види діяльності;
- 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 перескладання

Терміни здачі проміжних контрольних модулів встановлені згідно Положення про семестровий поточний та підсумковий контроль навчальних досягнень здобувачів вищої освіти <https://ep3.nuwm.edu.ua/25072/>.

Перездача тестових завдань перевірки засвоєння теоретичного матеріалу здійснюється згідно з правилами ННЦНО: <https://ep3.nuwm.edu.ua/21123/> та Порядку ліквідації академічних заборгованостей у НУВГП <http://ep3.nuwm.edu.ua/25072>. У разі незгоди здобувача з результатами оцінювання, в день здачі контролю знань в деканат ННІАЗ подається апеляційна скарга, де аргументовано викладається суть питання. До скарги додається роздрукований варіант всіх відповідей цього здобувача під час виконання спроби. Директор ННІ скликає апеляційну комісію для розгляду скарги на яку запрошуються студент та представник ННЦНО, згідно Порядку звернень здобувачів вищої освіти та інших осіб, які навчаються в НУВГП <http://ep3.nuwm.edu.ua/15467/>

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-lokalnikh-normativnikh-dokumentiv-shcho-reglamentuyut-organizatsiyu-osvitnogo-protsesu>

Неформальна та інформальна освіта

Студенти мають право на визнання (перезарахування) результатів навчання, набутих у неформальній та інформальній освіті згідно з відповідним Положенням про неформальну та інформальну освіту в НУВГП: <https://nuwm.edu.ua/struktorni-pidrozdili/centr-neformaljnoji-osviti/dokumenty>.

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 та викладачі повинні дотримуватися Положення про академічну доброчесність в Національному університеті водного господарства та природокористування: <https://ep3.nuwm.edu.ua/25004/>

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> та Сайті Проекту сприяння академічній доброчесності в Україні (Strengthening Academic Integrity in Ukraine Project — SAIUP) <https://academiq.org.ua/>

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/dokumenti#1690-perelik-lokalnikh-normativnikh-dokumentiv-shcho-reglamentuyut-organizatsiyu-osvitnogo-protsesu>

Вимоги до відвідування

Лекційні та лабораторні заняття проводяться згідно розкладу в офлайн або онлайн-режимі. Консультації проводяться онлайн-режимі з використанням Google Meet згідно розкладу консультацій, що доступний на сторінці кафедри екології, ТЗНС та ЛГ: <http://nuwm.edu.ua/nni-az/kaf-ecology>. 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.

Автор
Доцент КХФ

Олександр ЛЕБЕДЬ

Затверджено

Проректор з науково-педагогічної та
навчальної роботи

Валерій СОРОКА



документ підписаний КЕП
Номер документа СИЛ №1537 від [sDateTime_SignWriteAgree_Last]
Підписувач Сорока Валерій Степанович
Підписувач (дані КЕП): [oSignECP.sSigner_Sert]
Сертифікат 58E2D9E7F900307B04000000807E2D0054327D00