

Національний університет водного господарства та  
природокористування  
Навчально-науковий інститут водного господарства та  
природооблаштування

ЗАТВЕРДЖУЮ

Голова науково-методичної  
ради НУВГП  
*е-підпис* Олег ЛАГОДНЮК  
23.11.2021

01-01-06S

**СИЛАБУС**

навчальної дисципліни

**SYLLABUS**

<b>Основи раціонального природокористування та природооблаштування</b>		<b>Fundamentals of rational nature management and nature management</b>	
Шифр за ОП	<b>Д25</b>	Code in Educational Program	
Освітній рівень: бакалаврський (перший)		Educational level: Bachelor's (first)	
Галузь знань:	<b>194</b>	Fields of knowledge: <b>Electrical engineering</b>	
«Гідротехнічне будівництво, водна інженерія та водні технології» спеціальності 194 «Гідротехнічне будівництво, водна інженерія та водні технології»	<b>145</b>	Field of study: Hydraulic engineering, water engineering and water technologies	
Спеціалізація:	—	Specialization:	
<b>водна інженерія та водні технології</b>		Educational Program: <b>Hydropower</b>	

Силабус навчальної дисципліни «Основи раціонального природокористування та природооблаштування» для здобувачів вищої освіти першого ступеня «бакалавр», які навчаються за освітньо-професійною програмою «Гідротехнічне будівництво, водна інженерія та водні технології» спеціальності 194 «Гідротехнічне будівництво, водна інженерія та водні технології». Рівне. НУВГП. 2021.

ОПП на сайті університету: <http://ep3.nuwm.edu.ua/21015/>

Розробник силабусу:

Волкова Л.А. професор, к. с./г., професор кафедри водної інженерії та водних технологій.

Силабус схвалений на засіданні кафедри водної інженерії та водних технологій.

Протокол № 3 від “19” жовтня 2021 року

В.о. завідувача кафедри – Турченко В.О., д.т.н професор кафедри водної інженерії та водних технологій.

Керівник освітньої програми – Хлапук М.М. д.т.н., професор.


Схвалено науково-методичною радою з якості ННІВГП

Протокол № від “ ” лютого 2021 року.

Голова науково-методичної ради з якості ННІВГП – Хлапук М. М., д.т.н., професор.

СЗ №-5895 в ЕДО

© Волкова Л.А., 2021  
© НУВГП, 2021

<b>ЗАГАЛЬНА ІНФОРМАЦІЯ</b>	
Ступінь вищої освіти	<i>бакалавр</i>
Освітня програма	<i>Гідротехнічне будівництво, водна інженерія та водні технології</i>
Спеціальність	<i>194 Гідротехнічне будівництво, водна інженерія та водні технології</i>
Рік навчання, семестр	<i>2 рік навчання, 4 семестр</i>
Кількість кредитів	<i>4,0</i>
Лекції:	<i>22 годин</i>
Практичні заняття:	<i>10 годин</i>
Лабораторні заняття	<i>10 годин</i>
Самостійна робота:	<i>78 годин</i>
Курсова робота:	<i>ні</i>
Форма навчання	<i>Денна та заочна</i>
Форма підсумкового контролю	<i>екзамен</i>
Мова викладання	<i>українська</i>
<b>ІНФОРМАЦІЯ ПРО ВИКЛАДАЧА</b>	
Лектор 	<i>Волкова Людмила Андріївна к.с/г. н., професор, член - кореспондент Міжнародної академії наук Екології та безпеки життєдіяльності, професор кафедри водної інженерії та водних технологій</i>
Вікіситет	<i>URL:</i> <a href="http://wiki.nuwm.edu.ua/index.php/%D0%92%D0%BE%D0%BB%D0%BA%D0%BE%D0%B2%D0%B0_%D0%9B%D1%8E%D0%B4%D0%BC%D0%B8%D0%BB%D0%B0_%D0%90%D0%BD%D0%B4%D1%80%D1%96%D1%97%D0%B2%D0%BD%D0%B0">http://wiki.nuwm.edu.ua/index.php/%D0%92%D0%BE%D0%BB%D0%BA%D0%BE%D0%B2%D0%B0_%D0%9B%D1%8E%D0%B4%D0%BC%D0%B8%D0%BB%D0%B0_%D0%90%D0%BD%D0%B4%D1%80%D1%96%D1%97%D0%B2%D0%BD%D0%B0</a>
ORCID	<i>URL: <a href="https://orcid.org/0000-0001-7452-4972">https://orcid.org/0000-0001-7452-4972</a></i>
Як комунікувати	<i>Корпоративна пошта викладача: l.a.volkova@nuwm.edu.ua</i>

## ІНФОРМАЦІЯ ПРО ОСВІТНЮ КОМПОНЕНТУ

### Анотація освітньої компоненти, в т.ч. мета та цілі

*Мета навчальної дисципліни – вивчення студентами системи освіти, підготовки інженерних кадрів в Україні та основ водної інженерії і технологій.*

*Завдання дисципліни: ознайомлення з водогосподарським комплексом України та його основними учасниками, з державними органами, що займаються використанням та охороною водних ресурсів, основами водних технологій.*

*За результатами вивчення даного курсу студент повинен:*

*знати: систему освіти в Україні та світі, організацію навчального процесу у ВНЗ України; вимоги Болонського процесу; основи професійної компетенції; основних учасників водогосподарського комплексу України; Державні органи, що займаються використанням та охороною водних ресурсів України; проблеми водного господарства України; природні зони України, види меліорацій; основи гідротехнічних меліорацій;*

*вміти: володіти сучасними методами пошуку інформації; оцінювати стан учасників водогосподарського комплексу; визначати необхідність впровадження та основні параметри водогосподарсько-меліоративних систем.*

### Посилання на розміщення освітнього компоненту на навчальній платформі Moodle

<https://exam.nuwm.edu.ua>

### Компетентності

*ЗК1. Здатність реалізувати свої права і обов'язки як члена суспільства, усвідомлювати цінності громадянського (вільного демократичного) суспільства та необхідність його сталого розвитку, верховенства права, прав і свобод людини й громадянина України.*

*ЗК2. Здатність зберігати та примножувати моральні, культурні, наукові цінності і досягнення суспільства на основі розуміння історії та закономірностей розвитку предметної області, її місця у загальній системі знань про природу і суспільство та у розвитку суспільства, техніки і технологій, використовувати різні види та форми рухової активності для активного відпочинку та ведення здорового способу життя.*

*ЗК4. Знання та розуміння предметної області і професійної діяльності.*

*ЗК10. Прагнення до збереження навколишнього середовища.*

*ФК<sub>1</sub>. Здатність застосовувати фізико-математичний апарат, теоретичні, розрахункові та експериментальні методи і моделі досліджень у сфері професійної діяльності.*

*ФК<sub>2</sub>. Здатність застосовувати у професійній діяльності досягнення науки, інноваційні та комп'ютерні технології, сучасні машини, обладнання, матеріали і конструкції.*

*ФК<sub>4</sub>. Здатність оцінювати потреби споживачів у водних ресурсах та антропогенного навантаження на водні об'єкти.*

*ФК<sub>5</sub>. Здатність виконувати інженерні розрахунки параметрів водних потоків та конструктивних елементів об'єктів професійної діяльності.*

*ФК<sub>7</sub>. Здатність розроблювати ландшафтно-планувальні та конструктивні рішення об'єктів.*

*ФК<sub>9</sub>. Здатність здійснювати інженерні вишукування, розрахунки та проектування об'єктів професійної діяльності.*

*ФК<sub>12</sub>. Здатність розробляти інженерні та організаційні заходи щодо забезпечення доброго стану масивів поверхневих та ґрунтових вод на основі сучасних систем моніторингу.*

*ФК<sub>14</sub>. Здатність впроваджувати енерго- та ресурсоефективні водні технології у сфері професійної діяльності.*

*ФК<sub>15</sub>. Здатність до організації та контролю раціонального використання водних ресурсів.*

*ФК<sub>17</sub>. Здатність виявляти причини виникнення та негативні наслідки шкідливої дії води, застосовувати відповідні методи захисту територій, здійснювати розрахунки та проектувати захисні споруди.*

*ФК<sub>18</sub>. Здатність визначати вплив природокористування на довкілля, обґрунтувати заходи з природо облаштування території (меліоративні заходи, зокрема гідротехнічні, культуртехнічні, хімічні, агротехнічні, агролісотехнічні меліорації тощо).*

*ФК<sub>21</sub>. Здатність використовувати сучасні програмні комплекси та організовувати використання та взаємодію спеціалізованих баз даних для управління водними ресурсами, виконання гідрологічних та гідравлічних розрахунків.*

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

*РН<sub>1</sub>. Формулювати задачі з вирішення проблемних ситуацій у професійній та/або академічній діяльності.*

*РН<sub>2</sub>. Визначити шляхи розв'язання інженерно-технічних задач у професійній діяльності, аргументовано інтерпретувати їх результати.*

*РН<sub>3</sub>. Виконувати експериментальні дослідження руху водних потоків, оцінювати і аргументувати значимість їх результатів при проектуванні об'єктів професійної діяльності.*

*РН<sub>4</sub>. Описувати будову об'єктів професійної діяльності, пояснювати їх призначення, принципи та режими роботи.*

*PH<sub>8</sub>. Розв'язувати якісні та кількісні задачі з видобування, підготовки та розподілу води, очищення та відокремлення стічних вод.*

*PH<sub>9</sub>. Знаходити оптимальні інженерні рішення при виборі водних технологій, конструкцій об'єктів, енергоощадних заходів у сфері професійної діяльності.*

*PH<sub>14</sub>. Визначати заходи з раціонального використання, охорони, відтворення водних і земельних ресурсів, поліпшення гідрологічного та екологічного стану масивів поверхневих і ґрунтових вод, природних ландшафтів.*

*PH<sub>15</sub>. Здійснювати гідрологічні, гідравлічні та гідротехнічні розрахунки з використанням сучасних програмних комплексів та спеціалізованих баз даних.*

*PH<sub>17</sub>. Оцінювати екологічні наслідки техногенної діяльності з дотриманням правових та соціальних норм.*

*PH<sub>18</sub>. Застосовувати технічні регламенти та правові норми при експлуатації гідротехнічних об'єктів.*

*PH<sub>20</sub>. Вміти самостійно приймати інженерні рішення щодо вибору конструкцій захисних регуляційних споруд, систем захисту від шкідливої дії вод, гідротехнічних споруд, каналів, меліоративних систем та водогосподарських об'єктів багатопільового використання.*

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

- 1. Аналітичні навички.*
- 2. Гнучкість розуму.*
- 3. Здатність логічно обґрунтовувати позицію.*
- 4. Знаходити вихід з складних ситуацій.*
- 5. Ініціативність.*
- 6. Комплексне рішення проблем.*
- 7. Критичне мислення.*
- 8. Управлінські якості.*
- 9. Формування власної думки та прийняття рішень.*

#### **Структура та зміст освітнього компонента**

*Перелік тем:*

*Тема 1. Система освіти в Україні*

*Тема 2. Організація науково-технічної інформації в Україні. Сучасні методи пошуку науково-технічної інформації*

*Тема 3. Водогосподарський комплекс України та його основні учасники*

*Тема 4. Вода, її значення в житті людини. Кругообіг води в природі*

*Тема 5. Водне господарство України. Державне управління водними ресурсами*

Тема 6. Осушувальні меліорації  
Тема 7. Зрошувальні меліорації  
Тема 8. Спеціальні види водних меліорацій

Засоби **навчання**, які застосовуються під час викладання: технічні засоби (радіо- і телепередачі, звуко- і відеозаписи); мультимедіа-, відео- і звуковідтворююча, проекційна апаратура; комп'ютери, комп'ютерні системи та мережі; програмне забезпечення (для підтримки дистанційного навчання, Інтернет-опитування тощо); бібліотечні фонди (підручники і навчальні посібники, методичні рекомендації, наукова література).

#### **Форми та методи навчання**

Форми проведення занять: лекції та практичні роботи. Окремі питання тем виносяться на самостійне опрацювання студентів.

Методи навчання:

- словесні (лекція, бесіда);
- наочні методи (виконання практичних робіт, усне опитування на практичних заняттях, ілюстрації, демонстрації, презентації, реферати);
- методи стимулювання й мотивації навчально-пізнавальної діяльності (контроль за самостійною роботою студентів);
- методи контролю за ефективністю навчально-пізнавальної діяльності (поточне опитування, модульне контрольне опитування, підсумковий контроль).

#### **Порядок та критерії оцінювання**

Процедури проведення поточного та підсумкового контролів знань здобувачів у НУВГП регламентовано Положенням про семестровий поточний та підсумковий контроль навчальних досягнень здобувачів вищої освіти <http://er3.nuwm.edu.ua/15311/>.

Система оцінювання результатів навчання студентів здійснюється за 100-бальною шкалою. Ця шкала розподіляється на дві частини: 60 балів – поточна складова оцінювання; 40 балів – модульна складова оцінювання (екзамен).

Передбачено два модульних контролі знань.

Модульний контроль проходить у формі тестування із застосуванням системи Moodle.

У тесті 32 запитання різної складності:

- рівень 1 – 26 запитань по 0,5 бала (13 балів),
- рівень 2 – 5 запитань по 1,0 балу (5 балів),
- рівень 3 – 1 запитання по 2,0 бали (2 бали).

Усього – 20 балів.

Час тестування обмежений – 30 хвилин. Дата тестування



призначається за тиждень до його проведення та повідомляється студентові.

Поточна складова оцінювання (60 балів) накопичується студентом у процесі виконання практичних занять. Всього є в курсі 5 практичних і 5 лабораторних занять. Кожне з них оцінюється у 5 балів. Ще 10 балів студенти отримують за виконання індивідуальних завдань, які додатково пропонуються їм на вибір у завданнях практичних робіт (есе, реферати, презентації тощо).

Загальна інтегральна оцінка розраховується як сума балів, накопичена студентом за роботу впродовж семестру.

### **Поєднання навчання та досліджень**

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

### **Інформаційні ресурси**

#### *Основна література*

1. Основи гідромеліорацій: навч. посіб. / А. М. Рокочинський, Г. І. Сапсай, В. Г. Муранов [та ін.] ; за ред. проф. А. М. Рокочинського. – Рівне : НУВГП, 2014. – 255 с. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://er3.nuwm.edu.ua/1647/>.
2. Сільськогосподарські меліорації/за ред. С.М.Гончарова, Г.С.Потоцького.- К.: Вища школа, 1991. – 382с.
3. Водне господарство в Україні /за ред. А.В. Яцика, В.М.Хорєва. - К.: Генеза, 2000.-456 с.
4. Грищенко Ю.М. Комплексне використання та охорона водних ресурсів. Навчальний посібник. – Рівне: УДАВГ, 1997.
5. Меліорація на Україні / под. ред. М.А.Гаркуши. – К.: Урожай, 1985.

#### *Додаткова література*

1. Волкова, Л.А. Основи водогосподарської екології та природо-користування: інтерактивний комплекс навчально-методичного забезпечення навчальної дисципліни / Л. А. Волкова. – Рівне : НУВГП, 2008. – 144 с. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://er3.nuwm.edu.ua/id/eprint/1895>.
2. Географічна енциклопедія України /ред. О.М.Маринич. - К., 1989.
3. Модернізація вищої освіти в Україні і Болонський процес. /під ред. М.Ф. Степка – Київ, 2004. - 60 с.
4. Справочник по водным ресурсам / Под. ред. Стрельца; ред.-сост.



А.В.Яцык, О.З.Ревера, В.Д.Дупляк. – К.: Урожай, 1987.

5. Сташук В.А. Еколого-економічні основи басейнового управління водними ресурсами. - Дніпропетровськ: Зоря, 2006. - 468 с.

6. Степанов П.М. и др. Гидротехнические противозрозионные сооружения. – М.: Колос, 1980.

#### Інформаційні ресурси

1. Водний кодекс України. Постанова ВР від 06.06.1995 р. / [Електронний ресурс]. Режим доступу: <http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/213/95-%D0%B2%D1%80>.

2. Закон України «Про меліорацію земель». / [Електронний ресурс]. Режим доступу: <http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/1389-14>.

3. ДБН В.2.4.-1-99 «Меліоративні системи та споруди». К., 1999. / [Електронний ресурс]. Режим доступу: [http://online.budstandart.com/ua/catalog/doc-page?id\\_doc=4714](http://online.budstandart.com/ua/catalog/doc-page?id_doc=4714).

4. Міністерство екології та природних ресурсів України / [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://menr.gov.ua/>.

5. Національна бібліотека ім. В.І. Вернадського / [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://nbuv.gov.ua/e-resources/>.

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

#### Дедлайни та перескладання

Ліквідація академічної заборгованості здійснюється згідно «Порядку ліквідації академічних заборгованостей у НУВГП», розміщений документ за покликанням <http://ep3.nuwm.edu.ua/4273/>. За цим документом реалізується і право студента на повторне вивчення дисципліни чи повторне навчання на курсі. Перездача модульних контролів здійснюється згідно документу, який розміщений за покликанням <https://nuwm.edu.ua/struktorni-pidrozdili/navch-nauk-tsentr-nezaleznoho-otsiniuvannia-znan/dokumenty>.

Оголошення стосовно дедлайнів задачі виконаних практичних робіт, звітів про самостійну роботу з навчальної дисципліни відповідно до політики оцінювання оприлюднюються на сторінці даної дисципліни на платформі MOODLE <https://exam.nuwm.edu.ua> за календарем.

Студенти повинні виконати ряд індивідуальних завдань для оцінювання. Одним із важливих елементів оцінки є своєчасне подання виконаного завдання. У реальному світі оцінки, які подаються навіть через кілька секунд після закінчення терміну, не приймаються. Відповідно до духу надання максимально реалістичного досвіду, та ж політика дотримується в аудиторії - пізно виконані завдання не приймаються.

Викладач може продовжити терміни виконання завдань, якщо у

студента є пом'якшуючі обставини. Студенти можуть звернутися до свого викладача в разі виникнення особистих чи надзвичайних ситуацій.

### **Неформальна та інформальна освіта**

Неформальна та інформальна освіта надається відповідно з Положенням про неформальну та інформальну освіту НУВГП, затверджене Вченою радою НУВГП (Протокол №4 від 24 квітня 2020 р.), <http://ep3.nuwm.edu.ua/id/eprint/18660>

### **Правила академічної доброчесності**

У НУВГП активно пропагується політика «нульової толерантності» до будь-яких проявів академічної недоброчесності для всієї академічної спільноти університету.

Всі студенти, співробітники та викладачі НУВГП мають бути чесними у своїх стосунках, що поширюється на поведінку та дії, пов'язані з навчальною роботою. Студентоцентризм має вирішальне значення для розуміння серйозності ставлення до академічної недоброчесності та неправомірної поведінки. Студенти повинні самостійно виконувати та подавати на оцінювання лише результати власних зусиль та оригінальної праці. У той час як студентам рекомендується працювати один з одним та обмінюватися ідеями, та обмін текстом, кодом або чимось подібним для виконання окремих завдань є недопустимим. Студенти, які порушують Кодекс честі університету, не отримують бали за ці завдання, а в разі грубих порушень, курс не буде їм зараховано і студенти будуть направлені на повторне вивчення.

При здачі індивідуальних навчально-дослідницьких робіт може проводитись перевірка на плагіат.

Академічна недоброчесність в університеті неприпустима.

В цілому студенти та викладачі повинні дотримуватись:

- Положення про запобігання плагіату випускних кваліфікаційних робіт здобувачів вищої освіти зі змінами та доповненнями, <http://ep3.nuwm.edu.ua/id/eprint/6316>;

- Кодекс честі студентів, <http://ep3.nuwm.edu.ua/4917>;

- Кодекс честі наукових, науково-педагогічних і педагогічних працівників НУВГП, <http://ep3.nuwm.edu.ua/4916>;

Положення про виявлення та запобігання академічного плагіату в НУВГП, <http://ep3.nuwm.edu.ua/id/eprint/10325>.

### **Вимоги до відвідування**

Відвідування занять здобувачами вищої освіти є обов'язковим. У випадку пропуску занять здобувач вищої освіти зобов'язаний відпрацювати (виконати практичну роботу, вивчити матеріали

лекцій, тощо). Пропуск з поважної причини вважається тим, що відбувся внаслідок хвороби (довідка з лікарні), якщо здобувач вищої освіти є учасником мобільності, якщо здобувач освіти знаходиться на індивідуальному плані і виконує усі вимоги відповідно до положення «Положення про індивідуальний графік навчання студентів денної форми навчання Національного університету водного господарства та природокористування», <http://ep3.nuwm.edu.ua/id/eprint/6226>

За об'єктивних причин пропуску занять (лікарняні, мобільність тощо) студенти можуть самотійно вивчити пропущений матеріал, який розміщений на платформі MOODLE.

Завдання для відпрацювання здобувач вищої освіти отримує безпосередньо у викладача, або надсилає запит по на корпоративну пошту викладачу. Усі матеріали відпрацювання здаються викладачеві особисто здобувачем вищої освіти або надсилаються на корпоративну пошту викладачу.

Студент має право оформити індивідуальний графік навчання згідно положення <http://ep3.nuwm.edu.ua/6226/>.

Здобувачі можуть на заняттях використовувати мобільні телефони та ноутбуки, але виключно для навчальної мети з цієї дисципліни.

#### **Оновлення**

З ініціативи викладача зміст даного курсу оновлюється щорічно з урахуванням змін у законодавстві України, наукових досягнень та пропозицій стейкхолдерів. Студенти мотивовані долучатись до оновлення змісту дисципліни шляхом внесення пропозицій стосовно нових форм роботи та вивчення нових тем висловлені під час занять та в процесі опитування (анкетування).

#### **Академічна мобільність. Інтернаціоналізація**

Здобувачі вищої освіти можуть отримати окремі результати навчання у вітчизняних та іноземних ЗВО (через освоєння освітніх компонентів або сертифікованих програм у статусі зарахованого слухача), такі результати навчання можуть бути предметом визнання. Більше інформації про академічну мобільність у Положенні про академічну мобільність учасників освітнього процесу НУВГП <http://ep3.nuwm.edu.ua/4398/> та Порядку перезарахування результатів навчання за програмами академічної мобільності в НУВГП <http://ep3.nuwm.edu.ua/19458/>

#### **Навчання осіб з інвалідністю**

Навчання здобувачів вищої освіти з особливими потребами регулюється: «Концепцією щодо організації навчання осіб з особливими освітніми потребами (осіб з інвалідністю) у Національному університеті водного господарства та

природокористування», <http://ep3.nuwm.edu.ua/id/eprint/15913>;  
«Порядком супроводу (надання допомоги) осіб з інвалідністю та інших мало мобільних груп населення у Національному університеті водного господарства та природокористування», <http://nuwm.edu.ua/sp/dlja-osib-z-invalidnistju> та іншими нормативними документами.

*Лектор*

*Волкова Людмила Андріївна, кандидат сільськогосподарських наук, доцент*