

**НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ВОДНОГО ГОСПОДАРСТВА ТА
ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ**

Навчально-науковий інститут будівництва та архітектури

03-06-19S

СИЛАБУС	Системи автоматизованого проектування у водопостачанні і водовідведенні	
SYLLABUS	Automated design systems of water supply and sewerage	
Шифр за ОП	ПС221	
Code in Degree Programme		
Освітній рівень	бакалаврський (перший)	
Level of Education	Bachelor`s (first)	
Галузь знань	19	Архітектура та будівництво
Field of Knowledge		Architecture and Construction
Спеціальність	192	Будівництво та цивільна інженерія
Field of Study		Construction and civil engineering
Освітня програма	Будівництво та цивільна інженерія	
Degree Programme	Construction and civil engineering	

м. Рівне – 2023

Силабус навчальної дисципліни «Системи автоматизованого проектування у водопостачанні і водовідведенні» для здобувачів вищої освіти ступеня «бакалавр», які навчаються за освітньо-професійною програмою «Будівництво та цивільна інженерія»

спеціальності 192 «Будівництво та цивільна інженерія». Рівне.
НУВГП. 2023. 12 с.

ОПП на сайті університету:
<https://ep3.nuwm.edu.ua/21007/>

Розробник силабусу:
Мартинів С. Ю., д.т.н., професор, завідувач кафедри
водопостачання, водовідведення та бурової справи

Силабус схвалений на засіданні кафедри
Протокол № 9 від 09.05.2023 року

Завідувач кафедри водопостачання, водовідведення та бурової
справи:

Мартинів С.Ю., д.т.н., професор

Керівник (гарант) освітньої програми:

Бабич Є.М., д.т.н., професор, завідувач кафедри промислового,
цивільного будівництва та інженерних споруд

Схвалено науково-методичною радою з якості ННІБА
Протокол № 7 від 20.05.2023 року

Голова науково-методичної ради з якості ННІБА:
Макаренко Р.М., к.т.н., професор.

Попередня версія силабусу - публікується вперше

© НУВГП, 2023

ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ «СИСТЕМИ АВТОМАТИЗОВАНОГО ПРОЕКТУВАННЯ У ВОДОПОСТАЧАННІ І ВОДОВІДВЕДЕННІ»	
ЗАГАЛЬНА ІНФОРМАЦІЯ	
Ступінь вищої освіти	бакалавр
Освітня програма	«Будівництво та цивільна інженерія»
Спеціальність	192 «Будівництво та цивільна інженерія»
Рік навчання, семестр	3-й рік, 6 семестр
Кількість кредитів	5 кредитів
Лекції:	8 годин, денна форма навчання 2 години, заочна форма навчання
Лабораторні/ практичні заняття:	Лабораторні заняття: 42 години, денна форма навчання 14 годин, заочна форма навчання

Самостійна робота	100 годин, денна форма навчання 134 години, заочна форма навчання
Курсова робота:	-
Форма навчання	денна/заочна
Форма підсумкового контролю	залік
Мова викладання	державна

ІНФОРМАЦІЯ ПРО РОЗРОБНИКА

ПРОФАЙЛ ЛЕКТОРА

Лектор



Мартинів Сергій Юрійович,
доктор технічних наук, професор, завідувач
кафедри водопостачання, водовідведення
та бурової справи

Вікіситет

<http://surl.li/gsnpb>

ORCID

<https://orcid.org/0000-0001-6790-8900>

Google Академія

<http://surl.li/gsnph>

Scopus Author ID

57194722995

Канали комунікації

E-mail: s.y.martynov@nuwm.edu.ua
Актуальні оголошення на сторінці
навчальної дисципліни в системі MOODLE -
<https://exam.nuwm.edu.ua>

ІНФОРМАЦІЯ ПРО НАВЧАЛЬНУ ДИСЦИПЛІНУ

Мета та завдання

Навчальна дисципліна орієнтована на практичне застосування додатків Excel, Epanet, Proseka для автоматизації розрахунків та додатку AutoCAD для розробки графічного матеріалу мереж водопостачання та водовідведення. Навчальна дисципліна «Системи автоматизованого проектування у водопостачанні і водовідведенні» викладається в одному семестрі з навчальними дисциплінами «Водопостачання (СПРВ)» і «Водовідведення (мережі)», які передбачають виконання курсових проєктів, змісти котрих узгоджуються з практичними заняттями даної навчальної дисципліни.

Метою навчальною дисципліни є формування у студентів теоретичних знань і практичних навичок автоматизованих розрахунків і проектування систем подачі та розподілу води, водовідвідних мереж у сучасних додатках. Студент повинен знати: поняття «системи автоматизованого проектування» та їх місце в інженерії; додатки, які використовуються для створення текстово-графічної документації у водопостачанні та водовідведенні. Студент повинен вміти: використовувати стандартні та розширені можливості текстових редакторів і електронних таблиць при розробці проєктної документації; застосовувати спеціалізовані

додатки розрахунку мереж; додатки автоматизованого проєктування при розробці графічної документації у водопостачанні та водовідведенні.

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

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

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

Передумовою вивчення даного освітнього компонента є вивчення освітніх компонент ЗП05 «Вища математика», ЗП06 «Основи цифрових технологій», ЗП08 «Фізика», СП02 «Інженерно-будівельне креслення», СП06 «Водопостачання і водовідведення».

Компетентності

ІК - Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі будівництва та цивільної інженерії.

ЗК01 - Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.

ЗК02 - Знання та розуміння предметної області та професійної діяльності.

ЗК03 - Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово.

ЗК05 - Здатність використовувати інформаційні та комунікаційні технології.

ЗК06 - Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.

ЗК07 - Навички міжособистісної взаємодії.

ЗК10 - 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.

ЗК11 - Здатність до ініціативності, генерування нових ідей, адаптації та дій в нових ситуаціях (креативність), працювати як самостійно, так і в команді, мобілізувати ресурси та створювати цінність, планувати, організовувати та управляти власною діяльністю.

ЗК12 - Здатність володіти навичками публічних виступів, ведення переговорів, професійної та наукової дискусії, підготовки та демонстрації результатів дослідження.

СК01 - Здатність використовувати концептуальні наукові та практичні знання з математики, хімії та фізики для розв'язання складних практичних проблем в галузі будівництва та цивільної інженерії.

СК03 - Здатність проєктувати будівельні конструкції, будівлі, споруди та інженерні мережі (відповідно до спеціалізації), з урахуванням інженерно-технічних та ресурсозберігаючих заходів, правових, соціальних, екологічних, техніко-економічних показників, наукових та етичних аспектів, і сучасних вимог нормативної документації у сфері архітектури та будівництва, охорони довкілля та безпеки праці.

СК04 - Здатність обирати і використовувати відповідні обладнання, матеріали, інструменти та методи для проектування та реалізації технологічних процесів будівельного виробництва.

СК05 - Здатність застосовувати комп'ютеризовані системи проектування та спеціалізоване прикладне програмне забезпечення для вирішення інженерних задач будівництва та цивільної інженерії.

СК06 - Здатність до інжинірингової діяльності у сфері будівництва, складання та використання технічної документації.

СК07 - Спроможність нести відповідальність за вироблення та ухвалення рішень у сфері архітектури та будівництва у непередбачуваних робочих контекстах.

СК09 - Здатність здійснювати організацію та керівництво професійним розвитком осіб та груп у сфері архітектури та будівництва.

СК10 - Здатність до застосування науково-прикладних та технічних розробок науково-педагогічних працівників, співпрацювати з будівельними організаціями та проходити практичну підготовку у виробничих умовах.

Програмні результати навчання (РН)*

РН01 - Застосовувати основні теорії, методи та принципи математичних, природничих, соціально-гуманітарних та економічних наук, сучасні моделі, методи та програмні засоби підтримки прийняття рішень для розв'язання складних задач будівництва та цивільної інженерії.

РН02 - Брати участь у дослідженнях та розробках у сфері архітектури та будівництва.

РН03 - Презентувати результати власної роботи та аргументувати свою позицію з професійних питань, фахівцям і нефахівцям, вільно спілкуючись державною та іноземною мовою. Виявляти ініціативу та підприємливість, бути критичним і самокритичним, вміти працювати як самостійно, так і в команді. Набуття практичних навичок із планування, організації, фінансового забезпечення та управління власною діяльністю. Знати та володіти інструментами для формування та валідації підприємницької ідеї.

РН04 - Проектувати та реалізовувати технологічні процеси будівельного виробництва, використовуючи відповідне обладнання, матеріали, інструменти та методи.

РН05 - Використовувати та розробляти технічну документацію, в тому числі з використанням сучасних інформаційних технологій, на усіх стадіях життєвого циклу будівельної продукції.

РН06 - Застосовувати сучасні інформаційні технології для розв'язання інженерних та управлінських задач будівництва та цивільної інженерії.

РН07 - Виконувати збір, інтерпретацію та застосування даних, в тому числі за рахунок пошуку, обробки та аналізу інформації з різних джерел.

РН08 - Раціонально та ефективно застосовувати сучасні будівельні матеріали, вироби та конструкції на основі знань про їх технічні характеристики та технологію виготовлення, а також застосування сучасних моделей методів та програмних засобів підтримки прийняття рішень

PH09 - Проектувати будівельні конструкції, будівлі, споруди, інженерні мережі та технологічні процеси будівельного виробництва, з урахуванням інженерно-технічних та енергозберігаючих заходів, правових, соціальних, екологічних, техніко-економічних показників, наукових та етичних аспектів, і сучасних вимог нормативної документації, часових та інших обмежень, у сфері архітектури та будівництва, охорони довкілля та безпеки праці.

PH12 - Мати поглиблені когнітивні та практичні уміння/навички, майстерність та інноваційність на рівні, необхідному для розв'язання складних спеціалізованих задач в галузі будівництва та цивільної інженерії.

PH13 - Здійснювати організацію та керівництво професійним розвитком осіб та груп у сфері архітектури та будівництва.

PH14 - Володіти робочими навичками ефективно працювати самостійно або в групі (лабораторні роботи, включаючи навички лідерства при їх виконанні), вміння отримати бажаний результат в умовах обмеженого часу з акцентом на професійну сумлінність і виключення можливості плагиату.

PH16 - Забезпечувати надійну та безпечну експлуатацію конструкцій будівель і споруд та інженерних мереж.

Структура та зміст освітнього компонента

Змістовий модуль 1. Системи автоматизованого проектування.

Тема 1. Системи автоматизованого проектування. Поняття та класи САПР. BIM-технології у водопостачанні та водовідведенні. Технології обміну інформацією у Windows додатках*.

Література [1,3,7]. Програмні результати навчання: PH01-09, PH12-14, PH16.

Змістовий модуль 2. Застосування AutoCAD у водопостачанні та водовідведенні

Тема 2. Інтерфейс AutoCAD. Загальні відомості про AutoCAD. Інтерфейс програми. Методи забезпечення точного креслення. Шари та робота з ними. Інструмент «Властивості». Програмні продукти Autodesk*.

Література [1,3]. Програмні результати навчання: PH01-09, PH12-14, PH16.

Тема 3. Типи об'єктів AutoCAD. Відрізок. Допоміжна лінія. Мультилінія. Полілінія. Прямокутник. Багатокутник. Кільце. Коло. Дуга. Еліпс та еліптичні дуги. Сплайн. Точка. Текст. Штрихування. Таблиці. Блоки в AutoCAD*.

Література [1,3]. Програмні результати навчання: PH01-09, PH12-14, PH16.

Тема 4. Підготовка та випуск креслень. Розміри. Блоки. Простір моделі та аркуша. Видові екрани. Асоціативні розміри. Анотаційні об'єкти. Стилі роботи в AutoCAD. Вивід на друк. Експорт-імпорт документів в AutoCAD*.

Література [1,3]. Програмні результати навчання: РН01-09, РН12-14, РН16.

*питання, які виносяться на самостійне вивчення.

Теми лекційних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин	
		Денна форма	Заочна форма
1	Системи автоматизованого проєктування.	2	0,5
2	Інтерфейс AutoCAD.	2	0,5
3	Типи об'єктів AutoCAD.	2	0,5
4	Підготовка та випуск креслень.	2	0,5
	Разом	8	2

Теми лабораторних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин	
		Денна форма	Заочна форма
1	Використання розширених можливостей MS Word при створенні документації у водопостачанні та водовідведенні.	2	2
2	Побудова графіків руху рідини в каналізаційних трубах.	2	-
3	Автоматизований розрахунок добових та річних витрат води в населеному пункті.	2	-
4	Автоматизований розрахунок годинних та секундних витрат води в населеному пункті.	2	2
5	Побудова графіків водоспоживання та роботи насосів.	2	2
6	Побудова графіків сумісної роботи насосних агрегатів.	2	-
7	Визначення вузлових відборів.	2	-
8	Визначення розрахункових витрат на ділянках мереж.	2	-
9	Гідравлічна ув'язка водопровідних мереж.	2	-
10	Гідравлічні розрахунки водовідвідних мереж.	2	-
11	Побудова плану населеного пункту.	2	2
12	Трасування водопровідно-каналізаційних мереж.	2	2
13	Побудова ситуаційного плану місцевості з нанесення водозабірних	2	-

	споруд і зон санітарної охорони.		
14	Розробка рамки, основного напису та специфікацій.	2	2
15	Розробка креслень деталей фасонних частин.	2	2
16	Деталювання водопровідних вузлів.	2	-
17	Побудова профілю за контуром водопровідних мереж.	2	-
18	Побудова поздовжнього профілю колектору водовідвідної мережі.	2	-
19	Розробка креслень люків.	2	-
20	Конструювання водопровідного колодязя.	2	-
21	Конструювання каналізаційного колодязя.	2	-
	Разом	42	14

Форми та методи навчання

Використовується інформаційно-ілюстративний метод навчання:

1. Лекційний курс проводиться із застосуванням технічних засобів навчання (комп'ютер, проєктор), презентацій, електронних розробок.
2. Лабораторних заняття проводяться із застосуванням комп'ютерів та відповідного програмного забезпечення, електронних розробок, звернення до ресурсів локальної мережі НУВГП та Internet.
3. Консультації.
4. Самостійна робота.

Інструменти, обладнання, програмне забезпечення

Лекційні заняття проводяться з використанням мультимедійного обладнання. Лабораторні заняття проводяться в комп'ютерному класі з встановленими додатками MS Office (Word, Excel), AutoCAD, Epanet, Proseka. При дистанційному навчанні (<http://ep3.nuwm.edu.ua/id/eprint/19215>) заняття проводяться у платформах Google Meet та в Moodle.

Порядок оцінювання програмних результатів навчання / результатів навчання

Оцінювання проводиться за 100 бальною шкалою. Навчальна дисципліна вважається успішно вивченою, якщо сумарна кількість балів, набраних студентом, не менше 60 балів (залік). Підсумковий контроль знань відбувається за результатами поточного контролю.

Розподіл балів наступний:

1. Лекції та самостійна робота;

- лекція 1 (1 x 1 бал = 1 бал);

- лекції 2-4 (3 x 2 бали = 6 балів);

2. Лабораторні роботи:

- лабораторні роботи 1-10 (10 x 2 бали = 20 балів);

лабораторні роботи 11-21 (11 x 3 бали = 33 бали);

3. Модульні контролю (2 x 20 балів = 40 балів).

Студент може отримати додаткові бали (до 5 балів) за підготовку наукової доповіді або роботи за тематикою навчальної дисципліни.

Контроль проводиться:

1. лекційний матеріал та самостійна робота - шляхом усного опитування або перевірки звітів з самостійної роботи;
2. лабораторні роботи - шляхом перевірки звітів виконання лабораторних робіт в електронному виді;
3. модульні контролі - проводяться Навчально-науковим центром незалежного оцінювання знань (ННЦНО) НУВГП. Студенти проходять три рівні тестових завдань: одиночний вибір (одна правильна відповідь з п'яти запропонованих - 20 запитань x 0,6 балів = 12 балів), багатоваріантний вибір (дві і більше правильних відповіді з п'яти запропонованих - 4 запитання x 1,5 балів = 6 балів), задача (1 задача x 2 бали = 2 бали). Тривалість проходження тесту - 30 хв.

Лабораторні роботи (у % від кількості балів, виділених на завдання із заокругленням до цілого числа):

0% - завдання не виконано;

40% - завдання виконано частково та містить суттєві помилки методичного або розрахункового характеру;

60% - завдання виконано повністю, але містить суттєві помилки у розрахунках або в методиці;

80% - завдання виконано повністю і вчасно, проте містить окремі несуттєві недоліки (розмірності, висновки, оформлення тощо);

100% - завдання виконано правильно, вчасно і без зауважень.

Перелік нормативних документів університету що регулюють порядок оцінювання та проведення контрольних заходів:

- Положення про організацію освітнього процесу у Національному університеті водного господарства та природокористування (нова редакція) (Наказ № 358 від 06.07.2020р) <https://ep3.nuwm.edu.ua/4088/>;
- Порядок організації контролю та оцінювання навчальних досягнень студентів Національного університету водного господарства та природокористування (НУВГП) у Європейській кредитно-трансферній системі (ЄКТС) (зі змінами та доповненнями) (Наказ № 168 від 04.04.2016р) <https://ep3.nuwm.edu.ua/21121/>;
- Положення про семестровий поточний та підсумковий контроль навчальних досягнень здобувачів вищої освіти (Наказ №310 від 26.05.2019) – <https://ep3.nuwm.edu.ua/15311/> - регламентує порядок проведення семестрового поточного (модульного) та підсумкового контролю навчальних досягнень здобувачів вищої освіти за освітніми ступенями бакалавра і магістра денної і заочної форми навчання в Національному університеті водного господарства та природокористування, описує зміст і процедуру державної атестації, поточного, підсумкового та семестрового контролів;
- Система оцінювання результатів навчання здобувачів вищої освіти (семестровий поточний контроль) зі змінами та доповненнями (ухвалено науково-методичною радою НУВГП протокол № 1 від 19.02.2020) <https://ep3.nuwm.edu.ua/21123/> - описує критерії оцінювання навчальних досягнень та порядок рейтингування здобувачів вищої освіти;
- Методичні вказівки щодо формування, наповнення та оформлення сторінок навчальних дисциплін в Навчальній платформі НУВГП (для професорсько-викладацького складу)

(схвалено науково-методичною радою НУВГП Протокол № 1 від 27.02.2019 р) <http://ep3.nuwm.edu.ua/13934/> - описують порядок оформлення та створення тестів для семестрового поточного та підсумкового контролів, порядок завантаження науково-методичних джерел в курси;

- Інструкція для здобувачів вищої освіти щодо організації та проведення навчальних занять у дистанційній формі <https://ep3.nuwm.edu.ua/19215/>

Рекомендована література (основна, допоміжна)

Основна література:

1. Сліденко В. М., Осадчук М. П., Поліщук В. О. Комп'ютерна графіка. Практикум з AUTOCAD : навч. посіб. К. : Вид-во КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2022. 101 с. URL: <https://cutt.ly/O02y6mh> (дата звернення: 15.04.2023).

2. Орлов В. О., Тугай Я. А., Орлова А. М. Водопостачання та водовідведення : підручник. К. : Знання, 2011. 359 с.

Допоміжна література:

3. Бойко А. П. Комп'ютерне моделювання в середовищі AUTOCAD. Частина 1. Геометричне та проєкційне креслення : навч. посіб. Миколаїв : Вид-во ЧНУ ім. Петра Могили, 2017. 116 с. URL: <https://cutt.ly/802ynlm> (дата звернення: 15.04.2023).

4. ДБН В.2.5-74:2013. Водопостачання. Зовнішні мережі та споруди. Основні положення проєктування. [Чинний від 2014-01-01]. Вид. офіц. К. : МРРБЖКГ України, 2013. 280 с.

5. ДБН В.2.5-75:2013. Каналізація: проєктування зовнішніх мереж та споруд. [Чинний від 2014-01-01]. Вид. офіц. К. : МРРБЖКГ України, 2013. 95 с.

6. Ткачук О. А., Шадура В.О. Водопровідні мережі : навч. посібник. Рівне : НУВГП, 2010. 146 с. URL: <https://ep3.nuwm.edu.ua/5163/> (дата звернення: 15.04.2023).

Інформаційні ресурси в Інтернет

1. Національна бібліотека України імені В. І. Вернадського (м. Київ, Голосіївський проспект, 3). URL: <http://www.nbuv.gov.ua> (дата звернення: 15.04.2023).

2. Рівненська обласна універсальна наукова бібліотека (м. Рівне, вул. Олександра Борисенка, 6). URL: <http://www.lib.rv.ua> (дата звернення: 15.04.2023).

3. Централізована бібліотечна система міста Рівного (м. Рівне, вул. Київська, 44). URL: <https://rivnecbs.com.ua> (дата звернення: 15.01.2023).

4. Наукова бібліотека НУВГП (м. Рівне, вул. Олекси Новака, 75). URL: <http://lib.nuwm.edu.ua/> (дата звернення: 15.04.2023).

5. Цифровий репозиторій НУВГП / [Електронний ресурс]. URL: <http://www.ep3.nuwm.edu.ua/> (дата звернення: 15.04.2023).

6. Кафедри водопостачання, водовідведення та бурової справи НУВГП. URL: <http://nuwm.edu.ua/nni-ba/kaf-vvbs> (дата звернення: 15.04.2023).

7. AutoCAD. Вікіпедія. URL: <https://uk.wikipedia.org/wiki/AutoCAD> (дата звернення: 15.04.2023).

8. Розрахунково-інформаційний комплекс інженерних мереж «РИКОМ». URL: <https://www.rikom.ua/> (дата звернення: 15.04.2023).

9. Сайт додатку моделювання гідравлічного режиму й якості води у водопровідних мережах EPANET. URL: <http://surl.li/gsoo> (дата звернення: 15.04.2023).

10. Виробничо-практичний журнал «Водопостачання та водовідведення». URL: <http://waterwork.kiev.ua> (дата звернення: 15.04.2023).

Поєднання навчання та досліджень

Студенти мають змогу самостійно або спільно з викладачем кафедри водопостачання, водовідведення та бурової справи вибрати індивідуальну тему дослідження, яка пов'язана тематикою навчальної дисципліни, та за підтримки лектора підготувати наукову роботу та/або доповідь, що оцінюється додатковими балами. Виконана студентом робота може бути частиною його кваліфікаційної роботи. Під час викладання навчальної дисципліни використовуються результати наукової роботи викладачів кафедри водопостачання, водовідведення та бурової справи та інших науковців, оприлюднені у відкритих джерелах інформації.

ПОЛІТИКИ ВИКЛАДАННЯ ТА НАВЧАННЯ

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

Критичне мислення (обґрунтування раціональних рішень), креативність (інноваційні ідеї, нестандартні рішення, творчий підхід), когнітивна гнучкість (швидка адаптація до нової інформації, невдачі і перешкоди), взаємодія з людьми (робота в команді, лідерські здібності, презентаційні навички), самоорганізація, навичка постійного навчання.

Крайні терміни та перескладання

Лекційні, лабораторні роботи оцінюються в кінці кожного заняття, самостійна робота оцінюється після закінчення кожного змістового модуля. У випадку об'єктивних причин (хвороба, мобільність тощо) студент може відпрацювати пропущені заняття у строки, погоджені з лектором. Відпрацювання пропущених занять можливе у формі самостійного опрацювання та захисту на очних або дистанційних консультаціях, графік яких оприлюднюється на сайті кафедри водопостачання, водовідведення та бурової справи (<http://surl.li/gsohw>) у вкладці «Консультації». У випадку пропуску пар студенти мають змогу переглянути навчальні матеріали на сторінці навчальної дисципліни в MOODLE (<https://exam.nuwm.edu.ua>).

Процедура складання семестрових поточних контролів регулюється положенням НУВГП (<http://ep3.nuwm.edu.ua/15311/>). Складання модульних контролів відбувається згідно графіку, який оприлюднюється на сторінці навчальної дисципліни в MOODLE (вкладка «Календар») (<https://exam.nuwm.edu.ua>). Доскладання та перескладання модульних контролів здійснюється згідно з правилами ННЦНО (<http://surl.li/bgjky>) та розміщується на сторінці (<https://exam.nuwm.edu.ua>).

У випадку отримання студентом незадовільної оцінки за результатом сесії керуються «Порядком ліквідації академічних заборгованостей у НУВГП» (<http://ep3.nuwm.edu.ua/4273/>).

Неформальна та інформальна освіта

Можливе визнання (перезарахування) результатів навчання, набутих у неформальній та інформальній освіті, якщо вона відповідає вимогам, викладеним у «Положенні про неформальну та інформальну освіту в Національному університеті водного

господарства та природокористування» (<https://ep3.nuwm.edu.ua/18660/>) і має зв'язок з очікуваними результатами навчання даної навчальної дисципліни та перевіряється в підсумковому оцінюванні.

Правила академічної доброчесності

Студенти повинні дотримуватися правил академічної доброчесності. Рекомендується ознайомитися з електронним ресурсом НУВГП «Академічна доброчесність» (<https://nuwm.edu.ua/sp/akademichna-dobrochesnistj>). Студенти повинні дотримуватися «Кодексу честі студентів» <https://ep3.nuwm.edu.ua/4917/>.

Перевірку навчальних завдань неупереджено здійснює викладач. Усі навчальні завдання повинні бути виконані власноручно студентами, у разі виявлення однакових робіт, студент не отримує бали та повинен виконати завдання повторно.

Під час контрольних заходів студенту забороняється використовувати додаткові джерела інформації, окрім тих, що дозволив викладач. У разі виявлення недозволених додаткових джерел інформації бали за контрольний захід здобувач освіти не отримує.

Вимоги до відвідування

Відвідування занять студентами є обов'язковим. У випадку пропуску занять студент зобов'язаний його відпрацювати (вивчити матеріали лекцій, відпрацювати лабораторну роботу тощо), що роз'яснено в розділі «Крайні терміни та перескладання».

Під час проведення занять студенти можуть використовувати власні гаджети (ноутбуки, нетбуки, планшети тощо), якщо це пов'язано з вивченням даної навчальної дисципліни.

Навчання студентів з особливими потребами регулюється: «Концепцією щодо організації навчання осіб з особливими освітніми потребами (осіб з інвалідністю) у Національному університеті водного господарства та природокористування» (<https://ep3.nuwm.edu.ua/15913/>).

Автор
Завідувач кафедри водопостачання
водовідведення та бурової справи

Сергій МАРТИНОВ

Затверджено

Проректор з науково-педагогічної та
навчальної роботи

ВАЛЕРІЙ СОРОКА

