

**НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ВОДНОГО ГОСПОДАРСТВА ТА
ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ**

Навчально-науковий інститут будівництва та архітектури

03-02-32S

СИЛАБУС SYLLABUS	Аеродинаміка вентиляції	
	Aerodynamics of Ventilation	
Шифр за ОП Code in Degree Programme	ПС149	
Освітній рівень Level of Education	Бакалаврський (перший)	
	Bachelor's (first)	
Галузь знань Field of Knowledge	19	Архітектура та будівництво Architecture and Building construction
Спеціальність Field of Study	192	Будівництво та цивільна інженерія Building construction and civil engineering
Освітня програма Degree Programme	Будівництво та цивільна інженерія (Теплогазопостачання та вентиляція)	
	Building construction and civil engineering (Heat and gas supply and ventilation)	

Силабус навчальної дисципліни “Аеродинаміка вентиляції” для здобувачів вищої освіти ступеня «бакалавр», які навчаються за освітньо-професійною програмою “Будівництво та цивільна інженерія” спеціальності 192 “Будівництво та цивільна інженерія (Теплогазопостачання та вентиляція)”. Рівне : НУВГП. 2024. 14 стор.

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

Розробник силабусу:

Валентин ДАВИДЧУК, канд. техн. наук, доцент кафедри теплогазопостачання, вентиляції та санітарної техніки

Силабус схвалений на засіданні кафедри теплогазопостачання, вентиляції та санітарної техніки

Протокол № 10 від 28 серпня 2024 року

Завідувач кафедри: Микола КІЗЄЄВ, канд. техн. наук, доцент

Керівник (гарант) ОП: Віктор КАРАВАН, канд. техн. наук, доцент кафедри промислового, цивільного будівництва та інженерних споруд

Схвалено науково-методичною радою з якості ННІБА

Протокол № 1 від 29 серпня 2024 року

Голова НМРЯ ННІБА: Руслан МАКАРЕНКО, канд. техн. наук, професор

© НУВГП, 2024

**ПРОГРАМА ПРОФЕСІЙНО-ОРІЄНТОВАНОГО КОМПОНЕНТА
АЕРОДИНАМІКА ВЕНТИЛЯЦІЇ**


ЗАГАЛЬНА ІНФОРМАЦІЯ

Ступінь вищої освіти | бакалавр

Освітня програма | Будівництво та цивільна інженерія

Спеціальність	192 Будівництво та цивільна інженерія (Теплогазопостачання та вентиляція)
Рік навчання, семестр	3 рік навчання, 6 семестр, (д.ф.н.) 4 рік навчання, 7 семестр (з.ф.н.)
Кількість кредитів	3 кредити ЄККТС
Лекції:	14 годин / 2 години
Практичні заняття:	10 годин / 6 годин
Лабораторні заняття:	6 годин / 2 години
Самостійна робота:	60 годин / 80 годин
Курсовий проєкт:	-
Форма навчання	денна / заочна
Форма підсумкового контролю	екзамен
Мова викладання	українська

ІНФОРМАЦІЯ ПРО РОЗРОБНИКА (ІВ)

Лектор	 <p>Валентин ДАВИДЧУК, доцент, кандидат технічних наук, доцент кафедри теплогазопостачання, вентиляції та санітарної техніки</p>
Вікіситет	
Як комунікувати	http://surl.li/fvklqk Е-mail: v.i.davydchuk@nuwm.edu.ua Актуальні оголошення на сторінці навчальної дисципліни в системі MOODLE

ІНФОРМАЦІЯ ПРО ОСВІТНІЙ КОМПОНЕНТ

Мета та завдання

Метою викладання навчальної дисципліни "Аеродинаміка вентиляції" є формування у майбутніх фахівців умінь і знань основ застосування законів аеродинаміки вентиляції, рівнянь та закономірностей для проєктування, налагодження і регулювання систем вентиляції.

Завданням викладання дисципліни є розширення знань з теоретичної аеродинаміки, застосування рівнянь гідроаеродинаміки, закономірностей усередненого турбулентного руху в примежових шарах у процесі виконання інженерних розрахунків.

Навчальними цілями освітнього компонента є формування компетентностей і соціальних навичок та досягнення програмних результатів навчання.

Посилання на розміщення освітнього компонента на навчальній платформі Moodle

Навчальна платформа Moodle:

<https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=1809>

Платформа освітніх програм та їхніх освітніх компонентів:

<https://nuwm.edu.ua/nni-ba/kaf-tvst/disciplini/item/aerodynamika-ventyliatsii-thv>

Передумови вивчення

Передумовою вивчення даного освітнього компонента є вивчення освітніх компонентів ЗП07 «Хімія», ЗП08 «Фізика», СП07 «Метрологія і стандартизація», СП11 «Теплогазопостачання і вентиляція».

Компетентності

Інтегральна компетентність:

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

Загальні компетентності:

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, організувати та управляти власною діяльністю.

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

Спеціальні компетентності:

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 проектувати 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

PH01. 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.

PH02. Брати участь у дослідженнях та розробках у сфері архітектури та будівництва.

PH03. 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.

PH05. Використовувати та розробляти технічну документацію, в тому числі з використанням сучасних інформаційних технологій, на усіх стадіях життєвого циклу будівельної продукції

PH06. Застосовувати сучасні інформаційні технології для розв'язання інженерних та управлінських задач будівництва та цивільної інженерії.

PH07. Виконувати збір, інтерпретацію та застосування даних, в тому числі за рахунок пошуку, обробки та аналізу інформації з різних джерел.

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 плагіату.

Структура та зміст освітнього компонента (денна / заочна форма)

Загальна кількість годин: (90 / 90 год)	Лекції: (14 / 2 год)	Практичні / лабораторні заняття: (10 / 6) / (6 / 2)	Самостійна робота: (50 / 80 год)
--	-------------------------	--	-------------------------------------

Змістовий модуль 1.

ТЕМА 1. Основні поняття та рівняння аеродинаміки вентиляції

Кількість годин:	Лекції: (2 / 0 год)	Практичні та лабораторні заняття: (2 / 2 год)	Самостійна робота: (10 / 14 год)
Опис теми:	Основні поняття аеродинаміки. Рівняння аеродинаміки. Найпростіші течії. Потенціал швидкості та рівняння Лапласа для тривимірних безвихрових потоків. Плaskі безвихрові течії. комплексний потенціал. Методи вирішення диференціальних рівнянь аеродинаміки.		
РН:	РН01-РН03		
Література:	1, 3, 4, 5		
ТЕМА 2. Аеродинаміка руху повітря в повітропроводах та каналах			
Кількість годин:	Лекції: (4 / 1 год)	Практичні та лабораторні заняття: (2 / 2 год)	Самостійна робота: (10 / 14 год)
Опис теми:	Види тисків у мережі повітропроводів. Розподіл тисків у мережі вентиляційних повітропроводів, що приєднані до вентилятора. Визначення втрат тиску в повітропроводах та каналах. Спосіб розрахунку за питомою втратою на тертя та в місцевих опорах. Спосіб характеристик. Метод динамічних тисків.		
РН:	РН01-РН03, РН06, РН07, РН09, РН12, РН14		
Література:	1, 2		
ТЕМА 3. Аеродинамічний розрахунок мережі повітропроводів			
Кількість годин:	Лекції: (4 / 0 год)	Практичні та лабораторні заняття: (2 / 0 год)	Самостійна робота: (10 / 14 год)
Опис теми:	Основні поняття. Розподіл тисків у системах вентиляції. Аеродинамічний розрахунок систем вентиляції. Розрахунок витяжних систем вентиляції за статичним тиском. Повітропроводи рівномірної роздачі та рівномірного усмоктування.		
РН:	РН01-РН03, РН05, РН06, РН07, РН09, РН12, РН14		
Література:	1, 2		
Тема 4. Аеродинаміка припливних та витяжних повітряних струменів			
Кількість годин:	Лекції: (4 / 0 год.)	Практичні та лабораторні заняття: (2 / 2 год.)	Самостійна робота: (8 / 14 год.)

Опис теми:	Загальні положення. Класифікація припливних струменів. Вільні ізотермічні струмені. Вільні неізотермічні струмені. Струмені, що витікають через решітки. Струмені, що настилаються на площину. Вільні конвекційні потоки, що виникають біля нагрітих поверхонь, теплові струмені. Струмені, що витікають в обмежений простір. Рух повітря біля витяжних отворів.		
РН:	РН01, РН03, РН06, РН07, РН09, РН12		
Література:	1, 2, 3, 4, 5, 6		
Змістовий модуль 2			
Тема 5. Аеродинаміка повітряних потоків у приміщенні			
Кількість годин:	Лекції: (4 / 1 год)	Практичні та лабораторні заняття: (2 / 2 год)	Самостійна робота: (8 / 14 год)
Опис теми:	Схеми руху повітря у вентилятованих приміщеннях.		
РН:	РН01-РН03, РН06, РН07, РН09, РН12, РН14		
Література:	1, 2, 3, 4, 5, 6		
Тема 6. Основи аеродинаміки будівлі, неорганізований та організований повітрообмін під дією природних сил, аерація приміщень			
Кількість годин:	Лекції: (4 / 0 год.)	Практичні та лабораторні заняття: (2 / 0 год.)	Самостійна робота: (8 / 12 год.)
Опис теми:	Обтікання будівлі потоком повітря, зона аеродинамічного сліду. Аеродинамічні характеристики будівлі. Подоба аеродинамічних процесів. Аеродинамічна труба, гідравлічні лотки. Епюри тиску повітря на огороження будівлі. Побудова епюр.		
РН:	РН01-РН03, РН05, РН06, РН07, РН09, РН12, РН14		
Література:	1, 2, 4		
Тема 7. Аеродинаміка двофазних потоків, аеродинамічні основи аспірації та пневмотранспорту			
Кількість годин:	Лекції: (4 / 0 год.)	Практичні та лабораторні заняття: (2 / 0 год.)	Самостійна робота: (8 / 12 год.)
Опис теми:	Загальні відомості. Переміщення частинки матеріалу в потоці повітря. Основні визначення та закономірності, що використовуються в теорії та практиці розрахунків пневмотранспортних та аспіраційних систем.		
РН:	РН01-РН03, РН06, РН07, РН09, РН12, РН14		
Література:	1, 2, 4, 5, 6		

Теми практичних занять
всього – 10 год / 6 год
(денна / заочна форма навчання)

1. Розрахунок вільних ізотермічних повітряних струмин (2 год / 0 год).
2. Розрахунок вільних неізотермічних повітряних струмин (2 год / 2 год).
3. Аеродинамічний розрахунок мережі повітроводів (2 год / 2 год).
4. Аеродинамічний розрахунок аерації будівлі (пряма задача аерації). (2 год / 0 год).
5. Аеродинамічний розрахунок аерації будівлі (зворотна задача аерації). (2 год / 0 год).

Теми лабораторних занять
всього – 6 год / 2 год
(денна / заочна форма навчання)

1. Вимірювання тисків у системах вентиляції (2 год / 0 год).
2. Визначення витрати повітря за стаціонарними витратомірними пристроями (2 год / 2 год).
3. Вимірювання втрат тиску за довжиною (2 год / 0 год).

Розподілення годин самостійної роботи для здобувачів вищої освіти денної / заочної форми навчання (50 / 80 годин): 15 / 5 годин – підготовка до аудиторних занять (вивчення відповідної літератури, розробка лекційних конспектів та звітів з практичної підготовки); 15 / 15 годин – підготовка до контрольних заходів; 20 / 60 годин – опрацювання питань, які не розглядають під час аудиторних занять.

Завдання для самостійної роботи (підготовка питань, які не розглядають під час аудиторної роботи) (20 / 60 годин)

1. Кінематичні характеристики деяких простих потенціальних течій (4 год / 12 год).
2. Диференціальні рівняння руху елементарної частинки течії (4 год / 12 год годин).
3. Аеродинамічна сила і аеродинамічний момент (4 год / 12 год).
4. Швидкість витання та швидкість зрушення (4 год / 12 год).
5. Конструктивне оформлення аерації (4 год / 12 год).

Форми та методи навчання

Методи навчання: демонстрація, творчий метод, проблемно-пошуковий метод, case study /аналіз ситуації.

Технології навчання:

1. Модульне навчання – використання знань, умінь тощо у вигляді окремих модулів.

2. Контекстне навчання – мотивація студентів до засвоєння знань, умінь тощо шляхом виявлення зв'язків між конкретним знанням, умінням тощо та його застосуванням.

3. Розвиток критичного мислення – освітня діяльність, спрямована на розвиток у здобувачів розумного, рефлексивного мислення, здатного висунути нові ідеї та побачити нові можливості.

4. Проблемне навчання – стимулювання здобувачів до самостійного набуття знань тощо, необхідних для розв'язання конкретної задачі, проблеми.

5. Міждисциплінарне навчання – використання знань з різних предметних областей, їх угруповання і концентрація в контексті розв'язуваної задачі.

6. Інформаційно-комунікаційні технології – навчання в електронному освітньому середовищі з метою розширення доступу до освітніх ресурсів, збільшення контактної взаємодії з викладачем, побудови індивідуальних траєкторій підготовки та об'єктивного контролю і моніторингу досягнень здобувача.

Засоби навчання: комп'ютерні та мобільні системи і мережі, мультимедійний проєктор.

Інструменти, обладнання, програмне забезпечення

Лекції, практичні та лабораторні заняття проводять з використанням мультимедійного обладнання, у супроводі навчальних матеріалів, презентацій PowerPoint, з обговоренням і аналізом ситуацій, виконанням практичних та лабораторних завдань, з використанням пошукових систем в інтернеті. При дистанційному навчанні заняття проводять на платформах Moodle і Google Meet.

Порядок оцінювання програмних результатів навчання/ результатів навчання

Методи оцінювання: Поточне тестування після вивчення змістових модулів (МК1 - змістовий модуль 1, МК2 - змістовий модуль 2), оцінка за виконання практичних та лабораторних завдань. Модульний контроль знань проводить ННЦНО в системі Moodle. Тести включають три рівні складності із відповідною бальною оцінкою питання кожного рівня. Підсумковий контроль – залік. Оцінювання проводять за 100-бальною шкалою. Загальну інтегральну оцінку курсу розраховують як арифметичну суму набраних балів (не більше 100) за всі види навчальних та додаткових завдань. Навчальну дисципліну вважають успішно вивченою, якщо сумарна кількість балів, набраних студентом, становить не менше 60 балів (залік). Підсумковий контроль знань здійснюють за результатами поточного контролю.

Розподілення балів:

- 1) Відвідування і активність на лекціях, самостійна робота з опрацювання навчального матеріалу — **22** бали (3 бали за лекцію).
- 2) Виконання лабораторних робіт – **18** балів (6 балів за роботу):
 - 2 бали — підготовка до заняття;
 - 4 бали — робота на занятті і вчасно зданий звіт про виконання завдання.
- 3) Виконання практичних занять — **20** балів; практичне заняття — **4** бали:
 - **1** бал — підготовка до практичного заняття;
 - **3** бали — робота на занятті і вчасно зданий звіт про виконання завдання.
- 4) Модульні контрольні роботи — **40** балів: МК1 — **20** балів; МК2 — **20** балів.

Таблиця формування тестового завдання поточного контролю

Рівень складності завдань	Кількість завдань в білеті	Оцінка завдань (бали)	
		за одне	загальна
Модуль 1			
Достатнього рівня складності (Рівень 1)	16	0,9	14,4
Вище достатнього рівня складності (Рівень 2)	3	1	3
Високого рівня складності (Рівень 3)	1	2,6	2,6
	20		20
Модуль 2			
Достатнього рівня складності (Рівень 1)	16	0,9	14,4
Вище достатнього рівня складності (Рівень 2)	3	1	3
Високого рівня складності (Рівень 3)	1	2,6	2,6
	20		20

Загальний час виконання тесту – 30 хв.

Критерії оцінювання практичних та лабораторних занять:

- 0% – завдання не виконано;
- 40% – завдання виконано частково та містить суттєві помилки методичного або розрахункового характеру, порушені терміни виконання та вимоги до оформлення;
- 60% – завдання виконано повністю, але містить суттєві помилки у розрахунках або в методиці, порушені терміни виконання та вимоги до оформлення;
- 80% – завдання виконано повністю і вчасно, проте містить окремі несуттєві недоліки (розмірності, висновки, оформлення тощо);
- 100% – завдання виконано правильно, вчасно і без зауважень.

Посилання на нормативні документи, що регламентують проведення поточного та підсумкового контролів знань студентів, можливість їм подання апеляції: <http://surl.li/iujwl>

В заліковій відомості результати навчання проставляють за двома шкалами - 100-бальною та національною шкалою оцінювання.

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка за національною шкалою
90-100	Зараховано
74-89	
60-73	
0-59	Не зараховано

Рекомендована література

Основна література

1. Довгалюк В.Б. Аеродинаміка вентиляції : Навч. посібник. Київ, Укреліотех, 2015 р., 365 ст.
2. Жуковський С.С., Лабай В.Й. Аеродинаміка вентиляції : Навч.посібник, Львів, НУ «Львівська політехніка», 2003 р., 372 ст.
3. Жуковський С.С., Возняк О.Т., Довбуш О.М., Люльчак С.З. Вентилювання приміщень : Навчальний посібник, Львів, НУ «Львівська політехніка», 2007 р., 476 ст.

Допоміжна література

4. Aerodynamics and Ventilation of Vehicle Tunnels: Principles, Analysis, and Design. A. S. Caserta (Editor) .ISBN: 978-1-860-58255-4. 2000. 1092 p.
5. Industrial Ventilation Design Guidebook, Volume 2: Engineering Design and Applications. Том 2. 2021/ ISBN:9780128167793, 0128167793 Кількість сторінок:744.Опубліковано: 2021р. Формат : Електронна книга. Видавець : Academic Press. Мова : Англійська. Редактори : Howard D. Goodfellow, Yi Wang
6. Ратушняк Г. С., Степанковський Р. В. Регулювання витрати аеродинамічних потоків в системах вентиляції та аспірації. Монографія. Вінниця. ВНТУ. 2015 р. 112 ст.

Інформаційні ресурси в Інтернет

1. Обласна наукова бібліотека (м. Рівне, майдан Борисенка, 6). URL: <http://www.lib.rv.ua> (дата звернення: 20.02.2024).
2. Наукова бібліотека НУВГП (м. Рівне, вул. Олекси Новака, 75). URL: <http://lib.nuwm.edu.ua/> (дата звернення: 20.02.2024).
3. Національна бібліотека ім. В.І. Вернадського / URL: <http://nbuv.gov.ua/> (дата звернення: 20.02.2024).
4. Законодавство України / URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws> (дата звернення: 20.02.2024).

Поєднання навчання та досліджень

Студенти мають змогу самостійно або спільно з викладачем вибрати індивідуальну тему дослідження, пов'язану з питаннями щодо аеродинаміки вентиляції й представити результати дослідження за темою як доповідь на конференції або аудиторному занятті. Результати виконаної студентом роботи можуть бути застосовані в його подальших курсових та кваліфікаційній роботі. Під час викладання навчальної дисципліни використовують результати наукових робіт викладачів НУВГП та інших науковців, оприлюднені у відкритих джерелах інформації.

ПОЛІТИКИ ВИКЛАДАННЯ ТА НАВЧАННЯ

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

Здатність системно і логічно мислити; презентаційні навички; ініціативність; самоорганізація; вміння працювати з інформацією; навички комунікації; здатність брати на себе відповідальність; комплексне розв'язання проблем; чесність.

Дедлайни та перескладання

Студенти повинні виконати ряд практичних завдань і лабораторних робіт для оцінювання. Одним з важливих елементів отримання оцінки є своєчасна здача матеріалу (два тижні після видачі завдання). У разі виникнення особистих або надзвичайних ситуацій студенти можуть звернутись до викладача для продовження терміну здачі завдань (у межах семестру до початку сесії). Здавання модульних контролів відбувається згідно з графіком, який оприлюднюють на сторінці навчальної дисципліни в Moodle на вкладці "Календар". Доздавання та перездавання модульних контролів здійснюють згідно з правилами ННЦНО.

Перездавання або повторне вивчення дисципліни здійснюють відповідно до "Порядку ліквідації академічних заборгованостей" - <https://ep3.nuwm.edu.ua/30369/>

Неформальна та інформальна освіта

Порядок зарахування результатів навчання, підтверджених сертифікатами, свідоцтвами, іншими документами, здобутими поза основним місцем навчання, регулюють "Положенням про неформальну та інформальну освіту в НУВГП": <https://ep3.nuwm.edu.ua/28363/>

Правила академічної доброчесності

Дотримання академічної доброчесності регламентовано "Положенням про академічну доброчесність в Національному університеті водного господарства та природокористування" - <https://ep3.nuwm.edu.ua/25004/>.

Здобувачі вищої освіти повинні самостійно виконувати та подавати на оцінювання результати власних зусиль та оригінальної праці відповідно до "Кодексу честі студента". Якщо буде визначено, що інший студент або студенти скопіювали чужу роботу, всі студенти, які у цьому брали участь, отримають нуль за завданням.

Вимоги до відвідування

Студенти зобов'язані дотримуватися усіх строків, визначених для виконання усіх видів робіт, передбачених курсом.

У випадку пропускання занять (лікарняні, мобільність тощо) можливе самостійне опрацювання матеріалу (студент отримує індивідуальне завдання і виконує його у вільний від занять час).

Індивідуальне завдання можна отримати, звернувшись безпосередньо до викладача або через його корпоративну пошту.

Консультації проводять на очних та дистанційних зустрічах (за допомогою Google Meet та корпоративної пошти).

При виконанні практичних робіт та на лекційних заняттях студенти можуть користуватись власними ноутбуками та телефонами.

Автор
Доцент

Валентин ДАВИДЧУК

Затверджено

Проректор з науково-педагогічної та
навчальної роботи

Валерій СОРОКА



документ підписаний КЕП
Номер документа СИЛ №287
Підписувач Сорока Валерій Степанович
Підписувач (дані КЕП):
Сертифікат 3FAA9288358EC003040000009B6C3700C8C2C100