Національний університет водного господарства та природокористування

Навчально-науковий інститут будівництва та архітектури

ЗАТВЕРДЖУЮ

Голова науково-методичної ради НУВГП
е-підпис Олег ЛАГОДНЮК
31.08.2021

03-06-04s

СИЛАБУС
навчальної дисципліни

SYLABUS

ІНТЕНСИФІКАЦІЯ ТА РЕКОНСТРУКЦІЯ СИСТЕМ ВОДОПОСТАЧАННЯ		**«Intensification and reconstruction of water supply systems»**
Шифр за ОП	**ОК 6**	Code in Educational Program
Освітній рівень: **магістерський (другий)**		Educational level: **Master's (second)**
Галузь знань **Архітектура та будівництво**	**19**	Fields of knowledge **Architecture and building**
Спеціальність **Будівництво та цивільна інженерія**	**192**	Speciality **Construction and Civil Engineering**
Освітня програма: **ВОДОПОСТАЧАННЯ ТА ВОДОВІДВЕДЕННЯ**		Educational Program: **Water supply and sewerage**

м. Рівне – 2021

Силабус навчальної дисципліни *«Інтенсифікація та реконструкція систем водопостачання»* для здобувачів вищої освіти ступеня «магістр», які навчаються за освітньо-професійною програмою «Водопостачання та водовідведення*», спеціальності 192 «Будівництво та цивільна інженерія»*. Рівне. НУВГП. 2021. 17 стор.

ОПП на сайті університету:
https://nuwm.edu.ua/http://ep3.nuwm.edu.ua/20874/

Розробник силабусу: Шадура В.О.*, к.т.н., доцент кафедри водопостачання, водовідведення та бурової справи, доцент*

Силабус схвалений на засіданні кафедри
Протокол № 01 від “ 26 ” серпня 2021року

Завідувач кафедри: Мартинов С.Ю.*, д.т.н, професор*.

Схвалено науково-методичною радою з якості ННІ
Протокол № _01__ від “31” серпня 2021року

Голова науково-методичної ради з якості ННІБіА:

Макаренко Р.М.*, к.т.н., професор*

№ документа в ЕДО НУВГП СЗ №.

© Шадура В.О., 2021
© НУВГП, 2021

ЗАГАЛЬНА ІНФОРМАЦІЯ	
Ступінь вищої освіти	*магістр*
Освітня програма	*Водопостачання та водовідведення*
Спеціальність	*192 Будівництво та цивільна інженерія*
Рік навчання, семестр	*1 рік навчання, 1 семестр*
Кількість кредитів	*4*
Лекції:	*24 годин / 2 год*
Лабораторні заняття:	*немає*
Практичні заняття:	*16 годин / 10 год*
Самостійна робота:	*80 годин / 108 год*
Курсовий проект (КП):	*немає*
Форма навчання	*денна/заочна*
Форма підсумкового контролю	*залік*
Мова викладання	*українська*
Кафедра, де реалізується навчальна дисципліна	*Кафедра водопостачання, водовідведення та бурової справи* *Адреса: м. Рівне, вул. В.Чорновола, 49а, навчальний корпус №6, каб.667* https://nuwm.edu.ua/nni-ba/kaf-vv
ІНФОРМАЦІЯ ПРО ВИКЛАДАЧА	
Лектор	***Шадура Віктор Опанасович,*** *к.т.н., доцент, доцент кафедри водопостачання водовідведення та бурової справи*
Вікіситет	*http://wiki.nuwm.edu.ua/index.php*
ORCID	https://orcid.org/my-orcid?orcid=0000-0002-5732-3762
Як комунікувати	**E-mail:** *v.o.shadura@nuwm.edu.ua* *Актуальні оголошення на сторінці*

	дисципліни в системі MOODLE

ІНФОРМАЦІЯ ПРО НАВЧАЛЬНУ ДИСЦИПЛІНУ

Анотація навчальної дисципліни, в т.ч. мета та цілі

Предмет вивчення основні способи та методи реконструкції та інтенсифікації роботи систем водопостачання.

Мета. Метою вивчення дисципліни „Інтенсифікація і реконструкція систем водопостачання" є підготовка технічно грамотних фахівців в області наладки та інтенсифікації роботи водопровідних споруд, здатних використовувати сучасні методики, щодо вдосконалення режимів роботи та реконструкції цих систем, а також обґрунтовано приймати рішення щодо підвищення ефективності та надійності роботи цих споруд.

Ціль стабільне забезпечення споживачів високоякісною питною водою та зменшення її собівартості, підвищенню ефективності їх роботи, необхідність проводити реконструкцію та інтенсифікацію існуючих систем водопостачання

Посилання на розміщення навчальної дисципліни на навчальній платформі Moodle

https://exam.nuwm.edu.ua/course/index.php?categoryid=33

Компетентності

- ***загальні:***

ЗК01. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.
ЗК02. Здатність проводити дослідження на відповідному рівні, до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.
ЗК04. Здатність приймати обґрунтовані рішення, виявляти ініціативу та підприємливість, визначеність і наполегливість щодо поставлених завдань і взятих обов'язків.
ЗК05. Здатність розробляти проекти та управляти ними, оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт.
ЗК06. Здатність діяти на основі етичних міркувань (мотивів), прагнення до збереження навколишнього середовища.
ЗК07. Здатність мотивувати людей та рухатися до спільної мети, працювати в міжнародному контексті, цінування та поваги різноманітності та мультикультурності.;

- ***<u>фахові:</u>***

ФК01. Здатність інтегрувати спеціалізовані концептуальні знання в галузі будівництва та цивільної інженерії, у поєднанні з дотриманням чинних нормативно-правових документів у сфері архітектури та будівництва, для вирішення складних інженерних задач у водопостачанні та водовідведенні.

ФК02. Здатність розробляти та реалізовувати проекти в галузі будівництва та цивільної інженерії, ставити та вирішувати завдання, пов'язані з проектуванням, будівництвом, реконструкцією та експлуатацією систем водопостачання, водовідведення та очищення стічних вод промислових підприємств.

ФК03. Здатність забезпечувати безпеку при управлінні складними процесами в галузі будівництва та цивільної інженерії.

ФК04. Здатність проводити обстеження, випробування, діагностику та розрахунки при розв'язанні задач в галузі будівництва та цивільної інженерії, досліджувати й аналізувати якість води, яка використовується для виробничих процесів, властивості забруднень стічних вод промислових підприємств, виявляти об'єкти для вдосконалення та реконструкції систем і технологій водопостачання та водовідведення, проводити аналіз роботи систем водопостачання та водовідведення за економічними показниками.

ФК05. Здатність будувати та досліджувати моделі ситуацій, об'єктів та процесів будівництва та цивільної інженерії, розробляти моделі систем та окремих споруд водопостачання та водовідведення, виконувати їх аналіз та презентацію, робити висновки щодо оптимальних рішень, які приймаються.

ФК06. Здатність використовувати існуючі в будівництві комп'ютерні програми при вирішенні складних інженерних задач в галузі будівництва та цивільної інженерії, здійснювати розрахунки, які необхідні при розробці заходів з інтенсифікації роботи і реконструкції систем водопостачання та водовідведення з залученням сучасної обчислювальної техніки, працювати з найбільш поширеними прикладними програмними засобами комп'ютерного моделювання систем водопостачання та водовідведення.

ФК07. Здатність зрозуміло та недвозначно доносити власні знання, висновки та аргументації до фахівців і нефахівців будівельної галузі.

ФК08. Здатність інтегрувати знання з інших галузей для розв'язання складних задач у широких або мультидисциплінарних контекстах.

ФК09. Здатність проводити наукові дослідження з використанням інформаційних систем, оцінювати ризики при плануванні або впровадженні нових технологічних процесів при зведенні й експлуатації об'єктів водопостачання та водовідведення.

Програмні результати навчання (ПРН)
РН01. Проектувати будівлі та споруди водопостачання та водовідведення, в тому числі з використанням програмних систем комп'ютерного проектування, з метою прийняття раціональних проектних та технічних рішень, техніко-економічного обґрунтування, враховуючи особливості об'єкта будівництва, визначення оптимального режиму його функціонування та впровадження заходів з ресурсо- та енергозбереження. **РН02.** Ставити та вирішувати завдання, пов'язані з проектуванням, розрахунком та експлуатацією систем водопостачання та водовідведення. **РН03.** Виявляти причини незадовільної роботи водопровідно-каналізаційних споруд, володіти методами проведення робіт з дослідження діючих систем водопостачання та водовідведення і приймати рішення з інтенсифікації їх роботи шляхом реконструкції та модернізації. **РН04.** Застосовувати спеціалізовані концептуальні знання, що включають сучасні наукові здобутки, а також критичне осмислення сучасних проблем в галузі будівництва та цивільної інженерії для розв'язування складних задач професійної діяльності у водопостачанні та водовідведенні, застосовувати методологію та технологію наукових досліджень, провести постановку і проведення експериментів, метрологічне забезпечення, збір, обробку та аналіз результатів, ідентифікацію теорії і експерименту. **РН05.** Проводити технічну експертизу проектів об'єктів водопостачання та водовідведення, здійснюючи контроль відповідності проектів і технічної документації, завданням на проектування, технічним умовам та іншим чинним нормативно-правовим документам у сфері архітектури та будівництва, виконувати контроль, аналіз та управління роботою споруд та обладнання в системах водопостачання та водовідведення. **РН06.** Здійснювати експлуатацію, утримання та контроль якості зведення об'єктів будівництва та цивільної інженерії, забезпечувати виконання правил технічної експлуатації систем, споруд та обладнання водопровідно-каналізаційного господарства, ведення відповідної документації та звітності. **РН07.** Вільно спілкуватися державною та іноземною мовами усно та письмово для обговорення професійних проблем і результатів діяльності у сфері архітектури та будівництва. **РН08.** Проводити наукові дослідження у водопостачанні та водовідведенні з використанням інформаційних систем. Застосовувати сучасні математичні методи для аналізу статистичних даних, розрахунку та оптимізації параметрів проектування та

технологічних процесів зведення будівель та споруд, створювати моделі систем та окремих споруд водопостачання та водовідведення, виконувати їх аналіз та презентацію, працювати з найбільш поширеними прикладними програмами комп'ютерного моделювання систем водопостачання та водовідведення.

РН09. Розробляти заходи з охорони праці та навколишнього середовища при проведенні досліджень та у виробничій діяльності, забезпечувати оптимальне використання водних ресурсів та дотримання екологічної безпеки на об'єктах водопостачання та водовідведення.

РН10. Відслідковувати найновіші досягнення в області водопостачання та водовідведення, застосовувати їх для створення інновацій.

РН11. Підбирати сучасні матеріали, технології і методи виконання процесу будівельного виробництва, враховуючи архітектурно-планувальну, конструктивну частину проекту та базу будівельної організації.

РН12. Збирати необхідну інформацію, використовуючи науково-технічну літературу, бази даних та інші джерела, аналізувати і оцінювати її.

РН13. Дотримуватись норм академічної доброчесності, знати основні правові норми щодо захисту інтелектуальної власності, комерціалізації результатів науково-дослідної, винахідницької та проектної діяльності.

РН14. Здатність розв’язувати проблеми будівництва та цивільної інженерії у нових або незнайомих середовищах за наявності неповної або обмеженої інформації з урахуванням аспектів соціальної та етичної відповідальності.

Структура та зміст навчальної дисципліни (денна /заочна)			
Загальна кількість годин:	Лекції (24 /2 г.)	Практичні (16 / 10 г.)	Сам. роб. (80 / 108 г.)
Змістовий модуль 1. Інтенсифікація і реконструкція систем забору, подачі та розподілу води.			
Тема 1. Огляд про сучасний стан систем водопостачання. Основні причини порушень в роботі систем водопостачання.			
Кількість годин:	Лекції (2г.)	Практичні (-)	Сам. роб. (8г.)
Опис теми	Задачі і методи інтенсифікації і реконструкції систем водопостачання. Основні причини порушень в роботі систем водопостачання. Контроль за роботою споруд. *Література:* [1,2]		

ПРН	*7ПРН01; ПРН02; ПРН03;ПРН04;ПРН05;ПРН07; ПРН08*		
Тема 2. Комплексна реконструкція діючих систем водопостачання.			
Кількість годин:	Лекції (2г.)	Практичні (2г.)	Сам. роб. (6г.)
Опис теми	Етапи проведення робіт з реконструкції. Перед проектне обстеження об'єктів водопостачання. Проектні рішення щодо реконструкції систем водопостачання. Техніко-економічне обґрунтування необхідності реконструкції. *Література:* [2]		
ПРН	*ПРН01, ПРН03;ПРН08;ПРН12*		
Тема 3. Основні задачі реконструкції водозабірних вузлів із свердловинами.			
Кількість годин:	Лекції (2г.)	Практичні (2г.)	Сам. роб. (8г.)
Опис теми	Інтенсифікація роботи діючих свердловин. Сучасні методи діагностики свердловин і підвищення їх пропускної спроможності *Література:* [2,4]		
ПРН	*ПРН03; ПРН08*		
Тема 4. Напрямки інтенсифікації роботи споруд для забору води з поверхневих джерел.			
Кількість годин:	Лекції (2г.)	Практичні (2 г.)	Сам. роб. (6г.)
Опис теми	Вдосконалені конструкції поверхневих водозаборів. Водозабірно-очисні споруди з плаваючим фільтруючим шаром. Особливості проектування. *Література:* [2,4]		
ПРН	*ПРН03; ПРН05 ;ПР09*		
Тема 5. Шляхи підвищення надійності та інтенсифікації систем подачі та розподілу води.			
Кількість годин:	Лекції (2г.)	Практичні (-)	Сам. роб. (6г.)
Опис теми	Сучасні методи реконструкції та відновлення		

	водопровідних мереж. Станції катодного захисту. *Література:* [4,5]		
ПРН	*ПРН02; ПРН03; ПРН04; ПРН10;ПР12*		
Тема 6. Наладка економічних режимів роботи насосних станцій.			
Кількість годин:	Лекції (2г.)	Практичні (2г.)	Сам. роб. (6г.)
Опис теми	Вибір оптимального графіка роботи і вибір насосів, що живлять водопровідну мережу. Вибір оптимального розподілу навантаження насосними станціями, що живлять водопровідну мережу. Енергозберігаючі насосні станції з частотними перетворювачами. *Література:* [4,5]		
ПРН	*ПР01; ПРН02; ПРН03; ПРН05; ПРН08;ПР14*		
Тема 7. Витоки води із водопровідної мережі. Методи, класифікація, визначення.			
Кількість годин:	Лекції (2г.)	Практичні (2г.)	Сам. роб. (8г.)
Опис теми	Аналіз витоків із водопровідної мережі, їх класифікація. Основні напрямки скорочення витрат води із зовнішніх мереж та споруд водопостачання. Література: [4,5]		
ПРН	*ПР01; ПРН02; ПРН03; ПРН05; ПРН08;ПР14*		
Кількість годин за модулем 1	**Лекції (14г.)**	**Практичні (10 г.)**	**Сам. роб. (40г.)**
Змістовий модуль 2. Інтенсифікація і реконструкція водопровідних очисних споруд.			
Тема 8. Інтенсифікація і реконструкція водопровідних очисних споруд.			
Кількість годин:	Лекції (2г.)	Практичні (2г.)	Сам. роб. (8г.)
Опис теми	Вплив антропогенних факторів на зміну якості води в джерелах водопостачання. Сучасні технології інтенсифікації та стратегічні принципи технічного переозброєння систем водо очистки. *Література:* [2,4]		
ПРН	*ПРН01; ПРН02; ПРН03; ПРН12*		
Тема 9. Шляхи інтенсифікації роботи споруд в безреагентних			

технологічних схемах очистки			
Кількість годин:	Лекції (2г.)	Практичні (-)	Сам. роб. (8г.)
Опис теми	Основи розрахунку. Планово-проектні та конструктивні рішення. *Література:* [2]		
ПРН	*ПРН01; ПРН02; ПРН03*		
Тема 10. Оптимізація процесу реагентного освітлення води при реконструкції. Створення гнучких реагентних схем освітлення води.			
Кількість годин:	Лекції (2г.)	Практичні (2г.)	Сам. роб. (6г.)
Опис теми	Підвищення ефективності попередніх ступенів освітлення води. Модернізація відстійників та освітлювачів із завислим осадом. Забезпечення рівномірного розподілу та збирання води на площі відстійників. *Література:* [2,3,4,8,9]		
ПРН	*ПРН01; ПРН02; ПРН03;ПРН09; ПРН14*		
Тема 11. Інтенсифікація роботи реагентного господарства.			
Кількість годин:	Лекції (2г.)	Практичні (-)	Сам. роб. (6г.)
Опис теми	Види і форми застосування реагентів. Способи коагуляції зависі у воді. Приготування, збереження і дозування коагулянтів. Використання флокулянтів, хлору, озону, гіпохлориду натрія. *Література:* [2,3,8,9]		
ПРН	*ПРН02; ПРН03; ПРН11;ПРН12*		
Тема 12. Тонкошарові відстійники.			
Кількість годин:	Лекції (2г.)	Практичні (2г.)	Сам. роб. (6г.)
Опис теми	Використання тонко-шарових елементів та плаваючого фільтруючого завантаження у відстійниках та освітлювачах із завислим осадом. *Література:* [2,3,8,9]		
ПРН	*ПРН02; ПРН03; ПРН11;ПРН12*		
Кількість	**Лекції**	**Практичні**	**Сам. роб.**

годин за модулем 2	**(12г.)**	**(6г.)**	**(40г.)**
Форми проведення занять:	*Лекції та практичні заняття.*		
Засоби навчання:	*Мультимедійний проектор; комп'ютер; плакати.*		

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

Формування власної думки, аналітичних навичок, вміння логічно обґрунтовувати позицію, здатності до комплексного вирішення проблеми, здатності приймати рішення та інші.

Форми та методи навчання

Формулювання проблеми, та шляхи її вирішення, тренінги, обговорення, презентації, міні-лекції, лабораторні дослідження та інші. Використання ПЕОМ. Всі задачі можуть бути розв'язані з використанням обчислювальних програм для ПЕОМ "GRS, "Epanet" .

Порядок та критерії оцінювання

Для досягнення цілей і завдань курсу студентам потрібно своєчасно та якісно виконувати завдання для самостійної роботи, своєчасно проходити модульні перевірки знань.

Викладач проводить оцінювання індивідуальних завдань студентів шляхом практичної перевірки та опитування.

Обов'язковими видами завдань є: практичні заняття, самостійна робота, поточні контрольні модулі (МК1 і МК2) за змістом лекційного курсу.

Шкала оцінювання навчальних досягнень студентів

Вид заняття	Бали
1. Поточна складова оцінювання	
1.1. **Практична робота №1. Визначення фактичних гідравлічних опорів водоводів та водопровідних мереж**. Прилади і обладнання для проведення робіт з реконструкції. Методика визначення фактичних гідравлічних опорів ліній водопровідної мережі. Використання результатів манометричної зйомки.	8

1.2. **Практична робота №2. Визначення причин зниження продуктивності свердловин за зміною в часі вимірювальних параметрів**. Методи відновлення дебіту водозабірних свердловин. Розрахунки технологічних параметрів щодо реконструкції свердловин. Підбір сучасного енергозберігаючого обладнання	8
1.3. **Практична робота №3. Конструкції компактних сітчастих установок.** Розрахунок технологічних параметрів стрічкових обертових сіток.	8
1.4. **Практична робота №4. Методика визначення фактичних характеристик насосних агрегатів** *Реконструкція насосних станцій другого підняття. Розрахунок установок підвищення тиску.*	*8*
1.5. **Практична робота №5. Визначення витоків води із внутрішньо-будинкових систем та зовнішньої мережі.** Внутрішньо-будинкові втрати.	8
1.6. **Практична робота №6 Конструкції та розрахунок тонкошарових модулів та відстійників.**	8
1.7. **Практична робота №7. Розрахунок системи промивки фільтрувальної засипки при додатковій верхній промивці.**	6
1.8. **Практична робота №8. Влаштування та розрахунок збірної та розподільчої системи фільтрів при водоповітряній промивці.**	6
Всього поточна складова оцінювання:	**60**
2. Модульна складова оцінювання	
2.1. Модульний контроль №1	20
2.2. Модульний контроль №2	20
Всього підсумкова складова оцінювання:	**40**
Разом:	**100**

Критерії оцінювання вивчення тем курсу (% від кількості балів,

якими оцінюється кожна тема):
0% - завдання на практичних і лабораторних заняттях, а також завдання для самостійного виконання вдома не виконано;
40% - завдання виконано частково та містить суттєві помилки;
60% - завдання виконано повністю, але містить суттєві помилки;
80% - завдання виконано повністю і вчасно, проте містить окремі несуттєві недоліки (неточності розрахунків і креслень, розмірності, висновки);
100% - завдання виконано правильно, вчасно і без зауважень.

Умови отримання додаткових балів:
- *участь в науковій університетській конференції (підготовка доповіді) – 5 балів;*
- *участь в Всеукраїнській предметній олімпіаді (з займанням призового місця) – 5-10 балів.*

Модульний контроль здійснюється у формі тестування. Це 40 питань різного рівня складності: 1-й рівень – 35 питання по 0,4 бали (11,2 балів); 2-й рівень – 7 питання по 0,5 бали (3,5 балів); 3-й рівень – 1 питання по 2,5 бали (4бали). Усього – 20 балів.

Лінки на нормативні документи, що регламентують проведення поточного та підсумкового контролів знань студентів, можливість подання ними апеляції:
http://nuwm.edu.ua/strukturni-pidrozdili/navch-nauk-tsentr-nezalezhnoho-otsiniuvannia-znan/dokumenti

Поєднання навчання та досліджень

Здобувач вищої освіти може приймати участь в роботі наукових гуртків кафедри водопостачання, водовідведення та бурової справи, університетських наукових конференціях, конкурсах студентських наукових робіт за тематикою навчальної дисципліни.

Інформаційні ресурси

Основна література

1. Орлов В.О., Шадура В.О., Назаров С.М. Інтенсифікація та реконструкція систем водопостачання. Навчальний посібник. Рівне: НУВГП, 2013.265с.

2 .Реконструкція і інтенсифікація споруд водопостачання та водовідведення:/ О.А. Василенко, П.О. Грабовський, Г.М. Ларкіна

та ін.: Навчальний посібник. ІВНВКП » Укргеліотех», 2010. 272с.

3. Тугай А.М., Орлов В.О. " Водопостачання " К: Вища школа, 2009. 732 с.
4. Орлов В.О., Шевчук Б.И. Интенсификация работы водоочистных сооружений. Киев. : Будівельник, 1989.123 с.
5. О.А. Ткачук Удосконалення систем подачі та розподілення води населених пунктів. Рівне: НУВГП, 2008. 301с.

6. Хоружий П.Д. Шарков М. Д. Реконструкция систем водоснабжения. Киев: Будівельник, 1983. 144 с.

Додаткова література

1. Тугай А.М., Орлов В.О., Шадура В.О. "Буріння свердловин для водопостачання" Рівне: РДТУ, 2000. 140 с.

2. Орлов В.О. Водоочисні фільтри із зернистою засипкою. Рівне:

Методичне забезпечення

03-06-120М Шадура, В. О. (2020) *Методичні вказівки до практичних занять та самостійної роботи з навчальної дисципліни «Інтенсифікація і реконструкція систем водопостачання» для здобувачів вищої освіти другого (магістерського) рівня за освітньо-професійною програмою «Водопостачання та водовідведення» спеціальності 192 «Будівництво та цивільна інженерія» всіх форм навчання. Частина 1.* [Методичне забезпечення]

03-06-121М Шадура, В. О. (2020) *Методичні вказівки до практичних занять та самостійної роботи з навчальної дисципліни «Інтенсифікація і реконструкція систем водопостачання» для здобувачів вищої освіти другого (магістерського) рівня за освітньо-професійною програмою «Водопостачання та водовідведення» спеціальності 192 «Будівництво та цивільна інженерія» всіх форм навчання. Частина 2.* [Методичне забезпечення]

Інше

1. Кабінет Міністрів України / [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://www.kmu.gov.ua/.
2. Національна бібліотека ім. В.І. Вернадського / [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://www.nbuv.gov.ua/.
3.Рівненська обласна універсальна наукова бібліотека (м. Рівне,

майдан Короленка, 6) / [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://www.libr.rv.ua/.
4. Наукова бібліотека НУВГП (м. Рівне, вул. Олекси Новака, 75) / [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://nuwm.edu.ua/naukova-biblioteka
http://nuwm.edu.ua/MySql/page_lib.php

Дедлайни та перескладання

Оголошення стосовно дедлайнів здачі, доздачі та перездачі оприлюднюються на сторінці MOODLE https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=3593 в новинах.

Ліквідація академічної заборгованості здійснюється згідно «Порядоку ліквідації академічних заборгованостей у НУВГП», http://ep3.nuwm.edu.ua/4273/ . Згідно цього документа і реалізується право студента на повторне вивчення дисципліни чи повторне навчання на курсі.

Перездача підсумкових екзаменаційних контролів здійснюється згідно із положенням про «Порядок організації контролю та оцінювання навчальних досягнень студентів у європейській кредитно-трансферній системі (ЄКТС)», пункти 3.3.8 – 3.3.10. http://nuwm.edu.ua/strukturni-pidrozdili/navchnauk-tsentr-nezalezhnoho-otsiniuvanniaznan/dokumenti.

Неформальна та інформальна освіта

Студенти мають право на перезарахування результатів навчання, набутих у неформальній та інформальній освіті відповідного до «Положення про неформальну та інформальну освіту НУВГП» http://nuwm.edu.ua/sp/neformalna- 11 osvita.

Вони можуть самостійно на різних платформах, таких як: Prometheus, Coursera, edEx, edEra, FutureLearn та інших опановувати матеріал для перезарахування результатів навчання. При цьому важливо, щоб знання та навички, що формуються під час проходження певного онлайн-курсу чи його частин, мали зв'язок з очікуваними навчальними результатами даної навчальної дисципліни/освітньої програми та перевірялись в підсумковому оцінюванні

Практики, представники бізнесу, фахівці, залучені до викладання

Чабан А.А.. – технічний директор «Чернівці водоканал»

Правила академічної доброчесності

При порушенні правил поведінки студентом під час проходження підсумкових контролів адміністратор має право перервати спробу

контролю та анулювати отриманий результат згідно із «Правилами поведінки під час семестрового контролю» http://nuwm.edu.ua/strukturni-pidrozdili/navchnauk-tsentr-nezalezhnoho-otsiniuvanniaznan/dokumenti.

За недотримання академічної доброчесності (списування) під час виконання окремих завдань, студенту знижується оцінка у відповідності до ступеня порушення. Документи стосовно академічної доброчесності (про плагіат, порядок здачі курсових робіт, кодекс честі студентів, документи Національного агентства стосовно доброчесності) представлені на сторінці ЯКІСТЬ ОСВІТИ сайту НУВГП - http://nuwm.edu.ua/sp/akademichnadobrochesnistj

Вимоги до відвідування

Студенту не дозволяється пропускати заняття без поважних причин. Якщо заняття пропущено з об'єктивних причин, то студент зобов'язаний самостійно опрацювати пропущений матеріал на навчальній платформі MOODLE https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=1672, виконати та здати практичне завдання.

Студент має право оформити індивідуальний графік навчання відповідно до «Положення про індивідуальний графік навчання студентів денної форми навчання НУВГП» http://ep3.nuwm.edu.ua/6226/.

Здобувачі без обмежень можуть на заняттях використовувати мобільні телефони та ноутбуки.

Оновлення

Оновлення навчальної дисципліни проводиться через два роки шляхом врахування інновацій в методології та організації зовнішньоекономічної діяльності. Здобувачі вищої освіти можуть долучитись до процедури оновлення навчальної дисципліни шляхом внесення пропозицій лектору.

Академічна мобільність. Інтернаціоналізація

Стратегія інтернаціоналізації Національного університету водного господарства та природокористування викладена в URL: https://nuwm.edu.ua/strukturni-pidrozdili/vyo/dokumenti
Використані матеріали (силабуси аналогічних програм):
- California State University (USA): CMGT 332 – Construction

Methods Analysis Course Syllabus, https://www.csuchico.edu/cm/_assets/documents/cmgt-332syllabus.pdf

- California State University (USA): CMGT 210 – Analysis of Construction Drawings and Specifications Course Syllabus, https://www.csuchico.edu/cm/_assets/documents/cmgt-210syllabus.pdf

- Brigham Young University-Idaho (BYU-Idaho – https://www.byui.edu/) (USA): CONST 285 – https://byui.instructure.com/courses/4381/assignments/syllabus

- STATE UNIVERSITY OF NEW YORK, COLLEGE OF TECHNOLOGY, CANTON, NEW YORK (https://www.canton.edu/) (USA): CONS 222 – Construction Estimating – https://www.canton.edu/media/curriculum/CONS222.pdf

- Austin Community College, Texas (https://www.austincc.edu/) (USA): CNBT-1446 – Construction Estimating I (https://eapps.austincc.edu//faculty/syllabus.php?id=239816)

- http://www.constructionclasses.com/itce/syllabus.htm

- University of Reading, (http://www.reading.ac.uk/) (United Kingdom): MSc Construction Cost Management course (http://www.reading.ac.uk/ready-to-study/study/subjectarea/construction-management-and-engineering-pg/mscconstruction-cost-management.aspx)

Лектор *В.О.Шадура, к.т.н., доцент*