

**НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ВОДНОГО ГОСПОДАРСТВА ТА
ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ**

Навчально-науковий інститут енергетики, автоматики та водного господарства

01-04-50S

СИЛАБУС SYLLABUS	навчальної дисципліни Будівельна та меліоративна техніка of the Discipline Construction and melioration machinery	
Шифр за ОП Code in Degree Programme	Д52	
Освітній рівень Level of Education	бакалаврський (перший) bachelor's (first)	
Галузь знань Field of Knowledge	19	Архітектура та будівництво Architecture and construction
Спеціальність Field of Study	194	Гідротехнічне будівництво, водна інженерія та водні технології Hydrotechnical construction, water engineering and water technologies
Освітня програма Degree Programme	Гідротехнічне будівництво, водна інженерія та водні технології Hydrotechnical construction, water engineering and water technologies	

РІВНЕ – 2024

Силабус навчальної дисципліни «Будівельна та меліоративна техніка» для здобувачів вищої освіти 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. 2024. 12 стор.

ОП на сайті університету:

- <https://nuwm.edu.ua/nni-vgp/kaf-gtgm/osvitni-proghrami/item/hidrotekhnichne-budivnytstvo-vodna-inzheneriia-ta-vodni-tekhnologii-2> (платформа освітніх програм)
- http://ep3.nuwm.edu.ua/21015/1/OPP_GTBVIVI_Bah_2021_Tit.pdf (репозитарій)

Розробник силабусу:

е-підпис Клімов С.В., к.т.н., доцент, доцент [кафедри гідротехнічного будівництва та гідравліки](#)

Силабус схвалений на засіданні [кафедри гідротехнічного будівництва та гідравліки](#)

Протокол №17 від 04.07.2024 року

В.о. завідувача кафедри гідротехнічного будівництва та гідравліки:

е-підпис Волк Л. Р. к.т.н., доцент.

Керівник освітньої програми:

е-підпис Хлапук М. М., д.т.н., професор

Схвалено науково-методичною радою з якості ННІ ЕАВГ

Протокол № 12 від 30.08.2024 року

Голова науково-методичної ради з якості ННІ ЕАВГ:

е-підпис Сафоник А. П., д.т.н., професор, директор ННІ ЕАВГ

№ документа в ЕДО:


https://idoc.nuwm.edu.ua/documents/sID_Order=70-309782886#documents

Попередня версія силабусу : 01-02-02S (2021),

<https://ep3.nuwm.edu.ua/21152/>

ПРОГРАМА ОСВІТНЬОГО КОМПОНЕНТА

Будівельна та меліоративна техніка

ЗАГАЛЬНА ІНФОРМАЦІЯ*	
Ступінь вищої освіти	бакалавр
Освітня програма	Гідротехнічне будівництво, водна інженерія та водні технології
Спеціальність	194 «Гідротехнічне будівництво, водна інженерія та водні технології»
Рік навчання, семестр	3-й рік, 5-й семестр
Кількість кредитів	4 кредити ЄКТС
Лекції:	28 годин
Практичні / лабораторні заняття:	8 годин практичні заняття 8 годин лабораторні заняття
Самостійна робота:	76 година
Курсова робота:	Ні
Форма навчання	денна/заочна
Форма підсумкового контролю	залік
Мова викладання	Українська
ІНФОРМАЦІЯ ПРО РОЗРОБНИКА	
Лектор	Клімов Сергій Васильович, доцент кафедри гідротехнічного будівництва та гідравліки, к.т.н., доцент.
	
Вікіситет	http://wiki.nuwm.edu.ua/index.php/Клімов_Сергій_Васильович
ORCID	https://orcid.org/0000-0002-5993-847X
Канали комунікації	s.v.klimov@nuwm.edu.ua https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=3711

Мета та завдання

Основною **метою** дисципліни є формування у майбутніх фахівців знань про сучасні будівельну та меліоративну техніку, її основні види та конструктивні особливості а також розвиток вміння з підбору відповідної техніки з урахуванням особливостей об'єкта будівництва та умов експлуатації.

Основними **завданнями** дисципліни, є:

- сформувати уявлення про основні компоненти навчальної дисципліни «Будівельна та меліоративна техніка»;
- сформувати структуровані знання про сучасну будівельну та меліоративну техніку, обладнання та механізований інструмент, їх конструктивні та технологічні особливості;
- сформувати навички раціонального підбору технічних засобів (будівельної або меліоративної техніки) для виконання відповідних видів будівельних робіт з урахуванням виду робіт та умов експлуатації.

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

<https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=3711> - Moodle

<https://nuwm.edu.ua/nni-vgp/kaf-gbg/disciplini/item/budivelna-ta-melioratyvna-tekhnika> -

платформа

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

Дисципліни, що передують вивченню даної дисципліни:

- Будівельне матеріалознавство (Д24)
- Інженерна графіка (Д13)
- Метрологія і стандартизація (Д12)
- Опір матеріалів та будівельна механіка (Д18)
- Гідравліка (Д17)
- Теоретична механіка (Д10)
- Основи раціонального природокористування та природооблаштування (Д26)
- Виробнича база будівництва (Д29)

Дисципліни, вивчення яких спирається на дану дисципліну

- Організація і технологія будівельних робіт (Д32)
- Організація і технологія гідротехнічного будівництва (Д35);
- Кошторисна вартість будівництва (Д4)
- Основи технічної експлуатації водогосподарських споруд та систем (Д34)
- Кваліфікаційна бакалаврська робота (Д40)

Компетентності

Загальні компетентності

ЗК3. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.

ЗК4. Знання та розуміння предметної області і професійної діяльності.

ЗК7. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.

Спеціальні (фахові, предметні) компетентності:

ФК2. Здатність застосовувати у професійній діяльності досягнення науки, інноваційні та комп'ютерні технології, **сучасні машини, обладнання, матеріали і конструкції.**

ФК10. Здатність розробляти **технологічні процеси виконання будівельних робіт з їх реалізацією** у будівельному виробництві **сучасними способами та засобами.**

ФК11. Здатність оцінювати існуючу сировинну та **виробничу базу будівельної індустрії** та здійснювати розрахунки їх потреби.

ФК13. Здатність **впроваджувати** інноваційні технології, **сучасні машини та обладнання при будівництві, експлуатації та реконструкції** об'єктів професійної діяльності.

Програмні результати навчання

РН2. Визначати шляхи розв'язання інженерно-технічних задач у професійній діяльності (**до яких також відноситься вибір необхідної БМТ**), аргументовано інтерпретувати їх результати.

РН4. Описувати будову об'єктів професійної діяльності (**в частині будівельної та меліоративної техніки**), пояснювати їх призначення, принципи та режими роботи.

РН9. Знаходити оптимальні інженерні рішення при виборі водних технологій, конструкцій об'єктів, енергоощадних заходів у сфері професійної діяльності. (**В частині вибору застосовуваних для зведення об'єктів машин і підбору найкращої техніки**)

РН11. Виконувати техніко-економічне обґрунтування конструктивних рішень, інженерних заходів, **технологічних процесів.** (**В частині вибору оптимальної для зведення об'єкту БМТ**)

РН12. Організовувати та управляти технологічними процесами будівництва, експлуатації, ремонту й реконструкції об'єктів професійної діяльності, згідно з вимогами охорони праці, безпеки життєдіяльності та захисту довкілля. (**На основі знання конструкції і роботи БМТ стає можливим організовувати і управляти відповідними технологічними процесами.**)

Програмні результати навчання за ОП

PH20. Вміти самостійно приймати інженерні рішення щодо вибору конструкцій захисних і регуляційних споруд, систем захисту від шкідливої дії вод, гідротехнічних споруд, каналів, меліоративних систем та водогосподарських об'єктів багатocільового використання. **(Що можливе на основі знання конструкції та призначення наявної БМТ).**

Структура та зміст освітнього компонента

Змістовий модуль 1. Класифікація та основні показники будівельної техніки

Тема 1. Будівельна та меліоративна техніка. Загальні положення. Класифікація та основні вимоги до сучасної будівельної техніки. (2 год)

Мета і завдання дисципліни. Основні терміни та визначення. Вимоги до сучасної будівельної техніки. Основи класифікації та індексація будівельної техніки. Техніко-економічні показники використання будівельної техніки.

Тема 2. Загальна будова будівельної техніки, силове та ходове обладнання. Системи керування технікою. (2 год)

Приводи машини. Силове обладнання будівельної техніки. Ходове обладнання будівельної техніки. Системи керування будівельною технікою.

Змістовий модуль 2. Транспортуюча та вантажопідйомна техніка

Тема 3. Транспортні, транспортуючі та навантажувально-розвантажувальні машини (2 год)

Машини безрейкового транспорту. Машини та обладнання безперервного транспортування. Навантажувально-розвантажувальні машини. Продуктивність транспортних машин.

Тема 4. Вантажопідйомне обладнання. Технологічне забезпечення будівництва. Засоби підмоцнення. (2 год)

Домкрати, талі, лебідки. Будівельні підіймачі. Люльки будівельні. Вантажозахватні засоби (Захвати - гакові, різьбові, фрикційні, анкерні, опорні). Траверси. Такелажне пристосування (стропи, фіксатори, талрепи, ін.). Засоби підмоцнення (риштування будівельні, вишки-тури, самохідні містки, підмости, переносні столики).

Тема 5. Крани будівельні. (2 год)

Козлові, мостові, кабельні, баштові та стрілові самохідні крани. Класифікація. Конструктивні схеми. Монтаж та демонтаж кранів. Визначення продуктивності кранів.

Змістовий модуль 3. Будівельна техніка для земляних та бетонних робіт, меліоративна техніка

Тема 6. Землерийні, землерийно-транспортні та ущільнюючі машини (4 год)

Землерийно-транспортні машини (бульдозери, скрепери, грейдери), землерийні (екскаватори однокішшеві та безперервної дії) і ущільнюючі машини (Катки, трамбувальні машини). Призначення, будова, робочий процес та визначення продуктивності.

Тема 7. Машини і обладнання для приготування, транспортування, подачі та ущільнення бетонної суміші. Обладнання для арматурних робіт (2 год)

Машини для приготування, транспортування, укладання та ущільнення бетонних сумішей і розчинів (Дробарки, грохоти, бетонозмішувачі, розчинонасоси, конвеєри, цебра, машини для вібраційного ущільнення бетонних сумішей). Обладнання для виготовлення арматурних сіток та каркасів, зварювальне та в'язальне обладнання.

Тема 8. Машини для буріння та пальових робіт. Обладнання для гідромеханізації (2 год)

Способи буріння, обладнання для буріння. Копрове обладнання, пальові занурювачі. Гідравлічні та дизельні молоти, віброзанурювачі. Обладнання для гідромеханізації (земснаряди, гідромонітори).

Тема 9. Меліоративна техніка (8 год)

Машини для культуртехнічних робіт. Машини для вкладання дренажу. Зрошувальна техніка. Машини для догляду за меліоративними системами та виконання ремонтних робіт.

Тема 10. Будівельний ручний інструмент. Основи технічної експлуатації будівельних машин. (2 год)

Основний ручний механізований інструмент (пневмотрамбівки, машини для зварювання, перфоратори, дрилі, кутові шліфувальні машинки). Експлуатація, технічне обслуговування і ремонт будівельної та меліоративної техніки. Основи підбору будівельної техніки.

Практичні заняття – 8 годин

1. Умовні позначення в кінематичних схемах машин. Розрахунки передаточних відношень основних видів трансмісій. Тягово-динамічні характеристики будівельної техніки.
2. Розрахунок основних параметрів безрейкового транспорту. Розрахунки продуктивності та підбір кількості транспортних машин.
3. Основи підбору вантажозахватних засобів. Розрахунки стійкості та визначення продуктивності кранів.
4. Розрахунки продуктивності будівельних машин: бульдозерів, скреперів, екскаваторів.

Лабораторні заняття – 8 годин

1. Лабораторна робота № 1. Ознайомлення з конструкцією основних будівельних машин: бульдозери, екскаватори однокішшеві, екскаватори багатокішшеві, скрепери
2. Лабораторна робота № 2. Ознайомлення з конструкцією основних вантажопідйомних та транспортуючих машин: автокран, транспортери, дробарки.
3. Лабораторна робота № 3. Ознайомлення з конструкцією основних меліоративних машин: плаваючі екскаватори, екскаватори-дреноукладачі, канавокопачі, корчувач, каналочищувач.
4. Лабораторна робота № 4. Ознайомлення з конструкцією основних дощувальних машин: "Variant Irrigation", "Valley", "Zimmatic", "Фрегат", "Дніпро", "Кубань".

Перелік тем лабораторних / практичних занять може бути змінений при формуванні індивідуальної траєкторії навчання. Загальний обсяг в годинах залишається незмінним. Особливості виконання окремих лабораторних занять зазначені у відповідних методичних вказівках.

Розподіл самостійної та індивідуальної роботи - 76 годин:

- 22 годин – вивчення літератури по курсу і розробка лекційних конспектів $(28+8+8) \times (0,5 \text{ год} / 1 \text{ год аудиторних занять})$;
 24 годин – підготовка до контрольних заходів (6 год на 4,0 кредит ECTS);
 30 годин – опрацювання окремих розділів програми, які не розглядаються під час аудиторних занять (див.п.б.1. Завдання для самостійної роботи).

Завдання для самостійної роботи – 30 години

1. Основні правила складання кінематичних схем машин.
2. Розрахунок передаточного відношення домкрата, талі.
3. Розрахунки продуктивності обладнання безперервного транспортування.
4. Визначити основні експлуатаційні показники козлових кранів.
5. Визначити основні експлуатаційні показники ущільнюючої техніки.
6. Визначити основні експлуатаційні показники техніки для приготування, транспортування, подачі та ущільнення бетонної суміші.
7. Визначити основні експлуатаційні показники техніки для виготовлення арматурних сіток та каркасів.
8. Визначити основні параметри техніки для буріння.
9. Визначити основні параметри техніки для гідромеханізації
10. Визначити основні параметри техніки для вкладання дренажу.
11. Основи безпечної експлуатації будівельної техніки.
12. Планово-попереджувальна система технічного обслуговування будівельної техніки.

Засоби навчання

При проходженні практичних і лабораторних занять будуть використовуватись: мультимедійне обладнання, методичне забезпечення, навчальна платформа

Moodle а також:

Центр навчально-виробничої підготовки студентів площею 5,4 га. (База навчально виробнича в сел. Любомирка Рівненської обл., Рівненського р-ну), зокрема

1. Будівельна та меліоративна техніка:

- a. бульдозери ДЗ-162 та МП-18;
- b. гідросівалка МК-14А на тракторі ДТ-75Б – 1 шт;
- c. дощувальні машини «Фрегат», «Дніпро», «Кубань», «ОКА», «Сигма»;
- d. дренаукладач МД-12;
- e. автоскрепер Д-357;
- f. екскаватори МТП-71, ЕТР-134, ЕТЦ-202А, ЕТР-208, ЕО-3211, ЕО-2621В, ЕО-3322А, ЕТЦ-252, ТЕ-3М, ЕТР-162, екскаватор плаваючий;
- g. каналокочач МК-23;
- h. каналочисувачі ВК-1,2, МР-15, МР-16;
- i. корчувач ДП-8;
- j. трактор ДТ-75;
- k. скрепер ДЗ-33.

2. Фрагменти меліоративних систем

3. Система мікророзрошення - 1 шт

4. Модулі з водогосподарського будівництва:

- a. монтажу ГТС – 1 шт;
- b. монтажу сталевих трубопроводів – 1 шт;
- c. гідравлічних випробувань трубопроводів – 1 шт;
- d. дрени глибокого закладання – 1 шт;
- e. монтажу пластмасових труб – 1 шт;
- f. монтажу залізобетонних труб – 1 шт;
- g. монтажу азбестоцементних труб – 1 шт;
- h. влаштування гончарного дренажу – 1 шт;
- i. влаштування пластмасового дренажу – 1 шт;
- j. облаштування кріплень укосів водотоків – 1 шт;
- k. бетонно-плівкового облицювання каналу – 1 шт..

Форми та методи навчання

Лекційні заняття проводяться з використанням інформаційно-ілюстративного методу, відбувається демонстрація теоретичного матеріалу (навчальних відеоматеріалів, презентацій PowerPoint та плакатів, фотографій, рисунків і схем), проводиться його обговорення, аналізуються конкретні ситуації, можливі дискусії.

Контекстне навчання, застосування сучасних комп'ютерних комплексів та пошукових систем в інтернет, зокрема в базах даних, пошук в електронних варіантах технічної документації та нормативних документів.

Аналіз конкретних ситуацій (case- study) – аналіз реальних проблемних ситуацій, що мали місце у відповідній галузі професійної діяльності, і пошук варіантів кращих рішень (на виробництві).

Демонстрація результатів навчання та досліджень на конференціях.

Студенти навчатимуть один одного, беручи участь у навчальних групах для роботи над завданнями.

Студенти будуть розмірковувати та доводити свою думку, виконуючи тести та захищаючи виконані завдання

Використання наступних видів інтерактивних технологій викладання та навчання:

Індивідуальне навчання – вибудовування здобувачем власної освітньої траєкторії на основі врахування його / її інтересів при виборі тем ІНДЗ, індивідуальне опрацювання рекомендованої спеціалізованої літератури.

В ряді тем використовується метод навчання на основі досвіду – активізація пізнавальної діяльності здобувачів за рахунок асоціації їх власного досвіду з

предметом навчання.

Порядок оцінювання програмних результатів навчання/результатів навчання

Для визначення рівня засвоєння студентами навчального матеріалу використовуються наступні методи оцінювання знань:

- поточне тестування після вивчення кожного змістового модуля (3 модуля – в сумі 40 балів);

Контроль роботи студентів проводиться за такими видами робіт:

- робота на лабораторних заняттях – шляхом усного опитування і перевірки виконаних звітів, при цьому враховується вчасність здачі робіт. При несвоєчасній здачі оцінка знижується;

- підготовка рефератів, доповідей, наукових статей, тез для участі в конференціях – до 10 балів.

	Вид заняття	Бали
	1. Поточна складова оцінювання	
	Практичні заняття	балів
1	Пр№1. Розрахунок експлуатаційної продуктивності бульдозера	7
2	Пр№2. Розрахунки продуктивності будівельних машин: скрепери	10
3	Пр№3. Підбір основних параметрів баштових кранів і розрахунок їх продуктивності	7
4	Пр № 4. Визначення необхідної кількості автомашин для безперебійної роботи екскаватора "пряма лопата"	6
	<i>Всього за практичні:</i>	30
	Лабораторні заняття	
1	Лр № 1. Кінематичні та гідравлічні схеми будівельної та меліоративної техніки	5
2	Лр №2. Ознайомлення з конструкцією основних будівельних машин (бульдозери, екскаватори одноківшеві, екскаватори багатоківшеві, скрепери, автокран, транспортери, дробарки).	3
3	Лр № 3. Ознайомлення з конструкцією основних меліоративних машин: плаваючі екскаватори, екскаватори-дреноукладачі, канавокопачі, корчувач, каналочисувач.	3
4	Лр № 4. Ознайомлення з конструкцією основних дощувальних машин: «Фрегат», «Дніпро», «Кубань».	3
	<i>Всього за лабораторні:</i>	14
	Поточний контроль роботи на парах	16
	<i>Всього поточна складова оцінювання:</i>	60
	Реферат за дисципліною (додаткові бали)	10
	2. Підсумкова складова оцінювання	
	2.1. Модульний контроль №1	17
	2.2. Модульний контроль №2	10
	2.3. Модульний контроль №3	13
	Всього підсумкова складова оцінювання:	40
	Разом:	100

Нормативні документи, що регламентують проведення контролів знань студентів - «Положення про семестровий поточний та підсумковий контроль навчальних досягнень здобувачів вищої освіти» <https://ep3.nuwm.edu.ua/15311/>

Для перездачі користуємось «Порядок ліквідації академічних заборгованостей у НУВГП» <http://ep3.nuwm.edu.ua/25072/>

У разі виникнення проблем здобувачі вищої освіти можуть скористатись «Порядком звернень здобувачів вищої освіти та інших осіб, які навчаються в НУВГП» <http://ep3.nuwm.edu.ua/15467/>.

Рекомендована література (основна, допоміжна)

Всі навчально-методичні матеріали (силабус, методичні вказівки, навчальні посібники, ДСТУ, презентації, контрольні питання) доступні на сторінці дисципліни в Навчальній платформі НУВГП: <https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=3711>

1. Методичне забезпечення

01-04-74М Клімов, С. В. (2023) Методичні вказівки до виконання практичних завдань та самостійної роботи з навчальної дисципліни «Будівельна та меліоративна техніка» для здобувачів вищої освіти першого (бакалаврського) рівня за освітньо-професійною програмою «Гідротехнічне будівництво, водна інженерія та водні технології» спеціальності 194 «Гідротехнічне будівництво, водна інженерія та водні технології» всіх форм навчання. [Методичне забезпечення] <https://ep3.nuwm.edu.ua/28277/>

01-02-157 Клімов, С. В. (2018) Методичні вказівки до практичних завдань та самостійної роботи з навчальної дисципліни «Будівельна та меліоративна техніка» для здобувачів вищої освіти першого (бакалаврського) рівня за спеціальністю 194 «Гідротехнічне будівництво, водна інженерія та водні технології» денної і заочної форм навчання. [Методичне забезпечення] <https://ep3.nuwm.edu.ua/11474/>

2. Рекомендована література (основна)

1. Основна література

- О.Г. Онищенко В.М. Помазан. Будівельна техніка. Підручник. – К., „УРОЖАЙ”, 1998 р. – 363 с. – Режим доступу: <https://studfiles.net/preview/5645932/>
- Мобіло Л. В. Будівельна техніка [Електронний ресурс] : навч. підруч. / Л. В. Мобіло. - Рівне : НУВГП, 2013. - 185 с. – Режим доступу: <http://ep3.nuwm.edu.ua/3749/>
- Лук'яничук О. П. Машини і обладнання для водного господарства : інтерактивний комплекс навчально-методичного забезпечення / О. П. Лук'яничук, О. В. Маркова. – Рівне : НУВГП, 2008. – 165 с. – Режим доступу: <http://ep3.nuwm.edu.ua/1640/>
- Клімов С.В. Організаційно-технологічне забезпечення будівництва: Навчальний посібник. - Рівне: НУВГП, 2012. – 229 с. – Режим доступу: <http://ep3.nuwm.edu.ua/2335/>
- Клімов С. В. Експлуатація і обслуговування машин : навч. посіб. / С. В. Клімов. - Рівне : НУВГП, 2010. – 218 с. – Режим доступу: http://ep3.nuwm.edu.ua/5573/1/Klimov_EiOM.pdf
- 01-02-157 Клімов, С. В. (2018) Методичні вказівки до практичних завдань та самостійної роботи з навчальної дисципліни «Будівельна та меліоративна техніка» для здобувачів вищої освіти першого (бакалаврського) рівня за спеціальністю 194 «Гідротехнічне будівництво, водна інженерія та водні технології» денної і заочної форм навчання. URL:<http://ep3.nuwm.edu.ua/11474/>

3. Рекомендована література (допоміжна)

- Клімов С. В. [Зменшення ущільнення ґрунту при будівництві горизонтального трубчастого дренажу безтраншейним способом](#) / С. В. Клімов // Вісник НУВГП. Технічні науки : зб. наук. праць. – Рівне : НУВГП, 2018. – Вип. 1(81). – С. 12-22.
- Клімов С. В. [Використання сучасних засобів позиціонування фірми TRIMBLE на основі технологій GPS при будівництві горизонтального трубчастого дренажу](#) / С. В. Клімов, А. П. Бугайчук // Вісник НУВГП. Технічні науки : зб. наук. праць. – Рівне : НУВГП, 2014. – Вип.4(68). – С. 43-48.
- Клімов С. В. [Використання сучасних засобів позиціонування при будівництві горизонтального трубчастого дренажу](#) / С. В. Клімов // Вісник НУВГП. Технічні науки : зб. наук. праць. – Рівне : НУВГП, 2012. – Вип. 2(58). – С. 11-16.
- Клімов С. В. [Сучасні технології будівництва горизонтального трубчастого дренажу безтраншейним способом](#) / С. В. Клімов // Вісник НУВГП. Технічні науки : зб. наук. праць. – Рівне : НУВГП, 2011. – Вип. 2(54). – С. 56-63.
- Клімов С. В. [Сучасні технології будівництва горизонтального трубчастого дренажу вузькотраншейним способом](#) / С. В. Клімов // Вісник НУВГП. Технічні науки : зб. наук.

праць. – Рівне : НУВГП, 2010. – Вип. 3(51). – С. 35-42.

• Клімов С. В. [Відновлення працездатності дренажу в зоні осушення з використанням телеінспекції](#) / С. В. Клімов // Вісник НУВГП. Технічні науки : зб. наук. праць. – Рівне : НУВГП, 2016. – Вип. 3(75). – С. 11-18.

4. Інформаційні ресурси

1. <https://www.liebherr.com/en/gbr/start/start-page.html>;
2. <https://www.deere.ua/uk/index.html>;
3. <https://www.jcb.com/en-gb/construction>;
4. <https://www.cat.com>;
5. [ТОП-10 виробників дощувальних машин в Україні](#);
6. [Variant Irrigation](#);
7. [Valley](#);
8. [Zimmatic](#);
9. [Ферат](#);
10. <https://apmachinebouw.nl/en/product/ap-drainage-machines/>
11. http://www.cawater-info.net/bk/4-2-1-9-2-2-3-6_e.htm
12. <https://www.trenchers.co.uk/products/agricultural-drainage-trenchers/>

ПРАВИЛА ТА ВИМОГИ (ПОЛІТИКИ КУРСУ)*

Дедлайни та перескладання

Перездача тестових завдань перевірки засвоєння теоретичного матеріалу здійснюється згідно з правилами ННЦНО <https://nuwm.edu.ua/strukturni-pidrozdili/navch-nauk-tsentr-nezalezhnogo-otsiniuvannia-znan>

Студенти повинні виконати ряд лабораторних завдань для оцінювання. Одним із важливих елементів оцінки є своєчасне подання роботи на оцінювання. У реальному світі звіти, які подаються навіть через кілька секунд після закінчення терміну, не приймаються. Відповідно до духу надання максимально реалістичного досвіду, тої ж політики будемо намагатись дотримуватися в групі. Пізні роботи не приймаються. Однак викладач може продовжити терміни, якщо у студента є пом'якшуючі обставини. Студенти можуть звернутися до свого викладача в разі виникнення особистих чи надзвичайних ситуацій.

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

Перездача модульних контролів здійснюється згідно <https://nuwm.edu.ua/strukturni-pidrozdili/navch-nauk-tsentr-nezalezhnogo-otsiniuvannia-znan>.

Правила академічної доброчесності

Цілісність - найцінніша риса реального бізнесу. Довіру потрібно заробити. Одного разу втративши довіру, важко її повернути.

Всі студенти, співробітники та викладачі НУВГП мають бути чесними у своїх стосунках, що застосовується і 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 мають 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, обмін текстом, кодом чи будь-яким подібним для окремих завдань є недопустимим. Ніколи не існує прийняттого приводу для плагіату чи обману. Академічна недоброчесність в університеті неприпустима.

Очікування в цьому класі / The expectations in this class are:

Студенти можуть працювати в своїх навчальних групах, щоб виконати свої завдання та звіти з лабораторних / практичних робіт. Виконуючи поставлені завдання, студенти повинні індивідуально здійснити кожен розрахунок. Однак студенти можуть порівнювати значення та обговорювати застосовувані рішення з членами своєї групи.

Кожен студент повинен ввести свої (або зроблені в його групі) рішення в свій індивідуальний звіт. Студенти не можуть копіювати та вставляти будь-яку частину звіту або практичного завдання іншого студента у свою власну роботу.

Студенти не можуть ділитися своїм практичним завданням або звітом з іншими або дозволяти скопіювати та вставити їх в іншу роботу в будь-якій частині. Кожен студент несе індивідуальну відповідальність за збереження власного робочого варіанта звіту та практичного завдання. Якщо буде визначено, що інший студент або студенти скопіювали чужу роботу, всі студенти, які в цьому взяли участь, отримують нуль за завданням.

Студенти, які порушують Кодекс честі університету, не отримують бали за це завдання, а в разі грубих порушень, курс не буде їм зараховано, студенти будуть направлені на повторне вивчення.

При здачі індивідуальних робіт може проводитись перевірка на плагіат.

В цілому студенти та викладачі мають дотримуватись:

- Положення про запобігання плагіату випускних кваліфікаційних робіт здобувачів вищої освіти зі змінами та доповненнями

- Кодекс честі студентів

- Кодекс честі наукових, науково-педагогічних і педагогічних працівників НУВГП

- Положення про виявлення та запобігання академічного плагіату в НУВГП – всі документи тут:

<http://nuwm.edu.ua/sp/akademichna-dobrochesnisti>

Кодексом честі студента у НУВГП (<https://nuwm.edu.ua/sp/akademichna-dobrochesnisti>)

Принципи доброчесності у НУВГП та відповідність показникам забезпечення якості вищої освіти та положеннями відділу якості освіти НУВГП.

Сайт національного агентства із забезпечення якості вищої освіти - <https://naqa.gov.ua/>

Відділ якості освіти - <https://nuwm.edu.ua/struktorni-pidrozdili/vyo>

ДОДАТКОВО

Навчання осіб з інвалідністю

Організація навчання людей з інвалідністю проводиться за дотриманням вимог нормативних документів, розроблених в НУВГП: <http://nuwm.edu.ua/sp/dlja-osib-z-invalidnistju>

Прохання для здобувачів вищої освіти з особливими потребами в організації навчання – прошу завчасно повідомити про вказані особливості для відповідної підготовки та їх врахування. Наприклад людей з вадами слуху чи зору - для уникнення непорозумінь і некоректного відношення з мого боку.

Неформальна та інформальна освіта

Визнання (перезарахування) результатів навчання набутих у неформальній та інформальній освіті - <https://nuwm.edu.ua/struktorni-pidrozdili/centr-neformalinoji-osviti>.

Правила отримання зворотної інформації про дисципліну

Після проведення перших занять студентам буде запропоновано відповісти на ряд питань щодо врахування в поточному курсі їх побажань. Після завершення курсу для покращення якості викладання освітнього компоненту і отримання зворотного зв'язку від здобувачів вищої освіти також буде запропоновано заповнити Google форму.

Оновлення

Викладач періодично оновлює зміст даної навчальної дисципліни на основі наукових досягнень і сучасних практик у відповідній галузі тому можливі несуттєві розбіжності у змісті дисципліни, які не впливають на здобуття компетентностей та відповідних результатів навчання.

Студенти можуть виступати ініціаторами оновлень / змін в змісті дисципліни, обґрунтувавши викладачу їх доцільність, наприклад вказав на новітні практики у даній галузі, які доти в дисципліні не розглядались.

Автор
Доцент

Сергій КЛІМОВ

Затверджено

Проректор з науково-педагогічної та
навчальної роботи

Валерій СОРОКА



документ підписаний КЕП
Номер документа СИЛ №922
Підписувач Сорока Валерій Степанович
Підписувач (дані КЕП):
Сертифікат 3FAA9288358EC003040000009B6C3700C8C2C100