

**НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ВОДНОГО ГОСПОДАРСТВА ТА
ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ**

Навчально-науковий інститут водного господарства та природооблаштування

01-04-31S

СИЛАБУС SYLLABUS	Будівництво гідротехнічних об'єктів	
	Hydrotechnical construction	
Шифр за ОП Code in Degree Programme	Д 5	
Освітній рівень Level of Education	Другий (Магістерський) Second (Master's)	
Галузь знань Field of Knowledge	19	Будівництво та архітектура Construction and architecture
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	
	Hydrotechnical construction	

РІВНЕ – 2023

Силабус навчальної дисципліни Будівництво гідротехнічних об'єктів для здобувачів вищої освіти ступеня «магістр», які навчаються за освітньо-професійною програмою Гідротехнічне будівництво, спеціальності 194 Гідротехнічне будівництво, водна інженерія та водні технології. Рівне. НУВГП. 2023. 13 стор.

ОП на сайті університету: <https://ep3.nuwm.edu.ua/21013/>

Розробник силабусу: Дем'янюк А.В., старший викладач кафедри гідротехнічного будівництва та гідравліки

Силабус схвалений на засіданні кафедри
Протокол № _16__ від “_15_”__червня____2023 року

Завідувач кафедри: Шинкарук Л.А., к.т.н., доцент

Керівник (гарант) ОП: Шинкарук Л.А., к.т.н., доцент


Схвалено науково-методичною радою з якості ННІ
Протокол № _10__ від “_20____”__червня__2023_ року

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

**ПРОГРАМА навчальної дисципліни
Техніко-економічна ефективність гідротехнічних об'єктів
ЗАГАЛЬНА ІНФОРМАЦІЯ**

Ступінь вищої освіти	<i>магістр</i>
Освітня програма	Гідротехнічне будівництво
Спеціальність	Гідротехнічне будівництво, водна інженерія та водні технології
Рік навчання, семестр	<i>Перший рік, другий семестр</i>
Кількість кредитів	<i>6,0</i>
Лекції:	<i>28/ 4</i>
Практичні заняття:	<i>32/ 16</i>
Самостійна робота:	<i>120/ 160</i>
Курсова робота:	<i>Курсовий проект</i>
Форма навчання	<i>денна/заочна</i>
Форма підсумкового контролю	<i>екзамен</i>
Мова викладання	<i>державна</i>

ІНФОРМАЦІЯ ПРО РОЗРОБНИКА

Лектор	 <p><i>Дем'янюк Алла Володимирівна,</i> старший викладач кафедри гідротехнічного будівництва та гідравліки a.v.demianiuk@nuwm.edu.ua</p>
Вікіситет	http://wiki.nuwm.edu.ua/index.php/

ORCID	https://orcid.org/0000-0002-5669-8829
Як комунікувати	https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=2647 Кафедра гідротехнічного будівництва та гідравліки: каб. 423, e-mail: kaf-gb@nuwm.edu.ua https://nuwm.edu.ua/nni-akot/kaf-ot Електроний журнал: http://desk.nuwm.edu.ua/ Розклад занять: http://desk.nuwm.edu.ua/cgi-bin/timetable.cgi Консультації (дистанційно) на платформі Google (Hangouts) Meet: https://meet.google.com/ajg-cokm-mcv?authuser=0

ІНФОРМАЦІЯ ПРО ОСВІТНІЙ КОМПОНЕНТ

Мета та завдання

Мета дисципліни – формування у студентів знань і навичок із організації та технології спеціалізованих видів робіт при будівництві та реконструкції гідротехнічних об'єктів різного призначення.

Основними завданнями є: вивчення технологій проведення спеціалізованих видів робіт, методика вибору оптимальних технологій виконання робіт в умовах неповноти інформації, аналізу розрахункових ситуацій, вибору розрахункових методик оцінки економічного ефекту діяльності.

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=2647>

Передумови вивчення

(місце освітнього компоненту в структурно-логічній схемі)

Дана дисципліна є завершальною в структурно-логічній схемі дисциплін та спирається на знання студентів, які вони набули при вивченні таких дисциплін: “Економіка будівництва”, “Гідротехнічні споруди”, “Гідроелектростанції”, “Технологія будівельного виробництва”, “Організація будівництва”, “Надійність гідротехнічних об'єктів”.

Компетентності

ЗК 1. Здатність приймати обґрунтовані рішення

СК 5. Здатність розробляти та реалізовувати проекти у сфері гідротехнічного будівництва, водної інженерії та водних технологій, зокрема плани управління річковими басейнами, а також дотичні до неї міждисциплінарні проекти.

СК 6. Здатність управляти стратегічним розвитком команди в процесі здійснення професійної діяльності.

СК 7. Здатність обґрунтовувати вибір та визначати раціональні параметри конструкцій та технологічних схем об'єктів професійної діяльності

СК 11. Здатність розробляти інноваційні проекти в сфері професійної діяльності з проведенням техніко-економічного обґрунтування і

врахуванням показників надійності та реалізовувати їх при будівництві гідротехнічних об'єктів.

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

РН 1. Ставити та вирішувати інноваційні/ наукові завдання і проблеми гідротехніки, що потребує оновлення та інтеграції знань, в тому числі в умовах неповної/ недостатньої інформації та суперечливих вимог.

РН 3. Будувати та досліджувати фізичні, математичні і комп'ютерні моделі об'єктів та процесів гідротехнічного будівництва, водної інженерії та водних технологій з використанням відповідних методів та спеціалізованого програмного забезпечення.

РН 7. Організовувати колективну роботу при плануванні та реалізації проектів будівництва об'єктів професійної діяльності, їх ремонту, реконструкції та ліквідації з урахуванням наявних ресурсів та часових обмежень, а також технічних, економічних, правових та екологічних аспектів.

РН 8. Визначати технології та розробляти комплексні заходи з раціонального використання, охорони та відтворення водних ресурсів, поліпшення гідрологічного та екологічного стану водних об'єктів.

РН 11. Організовувати визначення технічного стану об'єктів професійної діяльності та робити відповідні висновки на основі його аналізу.

Структура та зміст освітнього компонента

Змістовий модуль 1. Склад і структура гідротехнічного будівництва. Основні види робіт.

Кільк. годин: 2/ 0
год лекцій: 2/ 10
год. сам. роб.

Тема 1. Вступ. Склад і структура гідротехнічного будівництва. Спеціалізовані роботи в гідротехнічному будівництві.

Технологічна схема. технологічна карта. Комплексна механізація робіт. Бетонні і залізобетонні роботи. Підземні роботи. Гідроізоляційні роботи. Влаштування протифільтраційних пристроїв і заходів.

Сам. роб. Комплексна механізація робіт під час будівництва гідротехнічних споруд. Технічне нормування.

Кільк. годин: 2/
0,5 год лекцій: 2/
1 год. практ.
роб.: 6/ 12 год.
сам. роб.

Тема 2. Бетонні і залізобетонні роботи

Особливості бетонних робіт при зведенні гідротехнічних споруд. Опалубні роботи. Арматурні роботи. Приготування бетонної суміші.

Транспортування бетонної суміші. Схеми зведення бетонних споруд. Укладання бетонної суміші. Виконання бетонних робіт у зимових умовах. Підводне бетонування. Влаштування швів бетонних конструкцій. Монтаж закладних частин

Практ. роб. 1. Розбивка бетонної споруди на секції та блоки бетонування.

Сам. роб. Технологічні операції при влаштуванні монолітних бетонних конструкцій. Сфера застосування схем зведення бетонних споруд.

Кільк. годин: 4/
0,5 год лекцій: 4/
1 год. практ.

Тема 3. Ремонт бетонних масивів

Види дефектів бетонних масивів. Фактори, що викликають виникнення дефектів бетонних

роб.; 24/ 20 год.
сам. роб.

конструкцій. Методи лікування дефектів бетону. Види гідроізоляції. Метод торкретування.
Практ. роб. 3. Розробка технологічної послідовності будівництва гідротехнічних об'єктів. Розрахунок обсягів робіт.
Сам. роб. Інноваційні матеріали для ремонту бетонних гідротехнічних конструкцій.

Змістовий модуль 2. Спеціалізовані роботи в гідротехнічному будівництві

Кільк. годин: 2/
0,5 год лекцій; 2/
2 год. практ.
роб.;
12/ 14 год. сам.
роб.

Тема 4. Будівництво тимчасових споруд для пропуску річкових вод в період будівництва
Способи та схеми відведення річкового потоку в період будівництва. Зведення земляних та кам'яно-земляних перемичок. Огороджувачі перемички. Гравітаційні споруди вертикального профілю. Пальові споруди вертикального профілю. Укісні споруди. Демонтаж тимчасових споруд.
Практ. роб. 4. Складання будівельного генплану для окремих черг будівництва при зведенні напірних гідротехнічних споруд.
Сам. роб. Організація робіт при застосуванні різних схем відведення річкового потоку в період будівництва гідротехнічних споруд.

Кільк. годин: 4/
0,5 год лекцій; 2/
2 год. практ.
роб.; 10/ 14 год.
сам. роб.

Тема 5. Технологія зведення конструкцій «стіна в ґрунті».
Призначення, умови застосування та переваги технології «стіна в ґрунті». Технологічна схема влаштування «стіни в ґрунті». Методи забезпечення стійкості конструкцій при розробці котлованів. Комплекти засобів механізації робіт.
Практ. роб. 5 Складання будівельного генплану при зведенні конструкцій гідротехнічних споруд методом «стіна в ґрунті».
Сам. роб. Організація робіт при зведенні конструкцій гідротехнічних споруд методом «стіна в ґрунті».

Кільк. годин: 2/
0,5 год лекцій; 4/
2 год. практ.
роб.; 14/ 18 год.
сам. роб.

Тема 6. Шпунтові загородження.
Призначення, умови застосування та переваги застосування шпунтових загороджень. Типи шпунтових загороджень. Способи занурення шпунтів. Демонтаж шпунтів. Комплекти засобів механізації робіт. Економічні показники.
Практ. роб. 6. Розрахунок потреби в шпунті.
Сам. роб. Використання шпунтових загороджень для різних схем відведення річкового потоку в період будівництва.

Кільк. годин: 4/
0,5 год лекцій; 2/
2 год. практ.
роб.; 12/ 16 год.
сам. роб.

Тема 7. Метод укоченого бетону
Сфера застосування укоченого бетону. Технологічна схема укоченого бетону. Властивості укоченого бетону. Типи конструкцій гребель із укоченого бетону. Влаштування внутрішніх міжсекційних швів гребель з укоченого бетону.
Практ. роб. 7. Підбір вантажопідйомного обладнання для зведення конструкцій гідротехнічних споруд

	<p>методом укоченого бетону. Сам. роб. Вивчення сітвого досвіду зведення споруд методом укоченого бетону.</p>
<p>Кільк. годин: 2/ 0,5 год лекцій: 4/ 2 год. практ. роб.: 10/ 14 год. сам. роб.</p>	<p>Тема 8. Гідроізоляційні заходи. Види гідроізоляції. Конструкція деформаційних швів. Гідроізоляція постійних швів. Види протифільтраційних облицювань. Технологія виконання монолітних облицювань. Технологія влаштування збірних залізобетонних облицювань. Бетонно-плівкові покриття. Геомембрани. Практ. роб. 8. Підбір типу гідроізоляції для окремих видів конструкцій. Сам. роб. Сфера застосування різних типів гідроізоляції.</p>
<p>Кільк. годин: 2/ 0,5 год лекцій: 4/ 2 год. практ. роб.: 10/ 16 год. сам. роб.</p>	<p>Тема 9. Будівництво споруд гідроенергетики Типи споруд гідроенергетики. Елементи водопровідного тракту будівлі ГЕС. Компоновка будівлі ГЕС. Етапи будівництва гідровузлів енергетичного призначення. Практ. роб. 9. Визначення розмірів секцій будівлі ГЕС. Сам. роб. Види гідроенергетичного обладнання.</p>
<p>Кільк. годин: 2/ 0 год лекцій: 4/ 1 год. практ. роб.: 10/ 14 год. сам. роб.</p>	<p>Тема 10. Монтаж закладних частин та механічного обладнання Монтаж закладних частин механічного обладнання. Монтаж затворів, решіток та воріт шлюзів. Монтаж стаціонарних і рухомих механізмів. Монтаж металевих конструкцій. Монтаж естакад і пролітних частин мостів. Монтаж гідросилового обладнання.. Практ. роб. 10. Підбір вантажопідйомного обладнання для монтажу обладнання. Сам. роб. Види вантажопідйомного обладнання та умови його застосування.</p>
<p>Кільк. годин: 2/ 0 год лекцій: 4/ 1 год. практ. роб.: 10/ 12 год. сам. роб.</p>	<p>Тема 11. Будівництво берегозахисних, протиерозійних та протизсувних споруд Берегозахисні заходи та споруди. Підпірні споруди. Споруди, що попереджують водну ерозію ґрунтів. Заходи з ущільнення та закріплення ґрунтів. Склад технологічних процесів. Організація і технологія виконання робіт. Практ. роб. 11. Проектування технології робіт з будівництва природоохоронних споруд. Сам. роб. Будівництво протипаводкових і протиповеневих захисних споруд.</p>
	<p>Індивідуальне завдання (курсний проект) Індивідуальне науково-дослідне завдання передбачено навчальним планом у вигляді курсового проекту, на виконання якого відводяться 20 годин самостійної роботи. Тема курсового проекту: „Організація робіт для окремих черг будівництва при зведенні напірних гідротехнічних споруд”</p>

Зміст курсового проекту:

Вступ

1. Вибір схеми пропуску будівельних витрат
2. Визначення осідання основи земляної греблі
3. Підбір комплектів машин для зведення бетонних конструкцій
4. Складання будівельного генерального плану

Висновки

Література

Обсяг курсового проекту: пояснювальна записка -18-24с.; графічна частина – 1 аркуш формату А2 (А3).

Форми та методи навчання

- проблемні лекції;
- публічний виступ (презентація лекційного матеріалу, есе та захист завдань здобувачами);
- розгляд конкретних ситуацій;
- аналіз ефективності використання реальних гідротехнічних об'єктів;
- складання структурних та логічних схем;
- робота в малих групах та індивідуальні завдання;
- діалогові технології (дискусії, коментування, опонування тощо);
- рольове та імітаційне моделювання.

Курсовий проект виконується за індивідуальними завданнями з використанням сучасного програмного забезпечення.

Інструменти, обладнання, програмне забезпечення

- навчальні посібники, вебінари;
- мультимедіа;
- персональні комп'ютери;
- навчальна платформа Moodle.

Порядок оцінювання програмних результатів навчання/результатів навчання

За поточну (практичну) складову оцінювання (1 лабораторна робота), балів	6
Усього за поточну (практичну) складову оцінювання, балів	60
За модульний (теоретичний) контроль знань (МК1, МК2), балів	20
Усього за 2 модульні контролю, або підсумковий контроль, балів	40
Усього за дисципліну, балів	100

Методи оцінювання та структура оцінки
COURSE
GRADE
COMPOSITION

Для оцінювання рівня знань застосовується 100-бальна шкала оцінювання. Величина рівня засвоєння матеріалу навчання відбувається за такими методами:

- поточне опитування після вивчення кожної теми;

- оцінка за підготовку, виконання та захист практичної роботи;
- оцінка за самостійну роботу;
- підсумковий контроль у вигляді тестування: 2 модулі або екзамен.

Основними показниками, що характеризують рівень знань студента за результатами вивчення дисципліни є:

- виконання всіх видів навчальної роботи, що передбачені цим силабусом;
- рівень знань навчального матеріалу за змістом навчальної дисципліни;
- вміння студента презентувати свої знання, навички та отриманий практичний досвід;
- вміння проводити аналіз результатів виконання лабораторних робіт та захищати одержані результати.

Оцінювання результатів роботи проводиться 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;

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

Поточна (практична) складова оцінки (не більше, ніж 60 балів) нараховується за виконання практичних робіт до 7 балів за кожну практичну роботу; виконання самостійної роботи (реферат, презентація – до 5 балів).

Підсумкова (теоретична) складова оцінки курсу (не більше, ніж 40 балів) нараховується за модульний контроль (МК1 – до 20 балів; МК2 – до 20 балів) або за екзамен (ЕК3 – до 40 балів). Модульні контролю та екзамен проводяться через ННЦНО НУВГП у формі комп'ютерного тестування на платформі Moodle. МК1, МК2 містять по 31 тестових завдань: 20 завдань першого рівня складності, 10 завдань другого рівня складності і 1 завдання третього рівня складності. За одне завдання (МК1 і МК2) першого рівня складності студент може отримати до 0,7 бала; за одне завдання другого рівня складності студент може отримати до 1,0 балів; за одне завдання третього рівня складності – до 4 балів. ЕК3 містять по 40 тестових завдань: 30 завдань першого рівня складності, 9 завдань другого рівня складності і 1 завдання третього рівня складності. За одне завдання (ЕК3) першого рівня

складності студент може отримати до 0,9 бала; за одне завдання другого рівня складності студент може отримати до 1,0 балів; за одне завдання третього рівня складності – до 4 балів.

Додаткові бали (не більше, ніж 20):

– за підготовку тез на наукову конференцію за тематикою навчальної дисципліни – до 10 балів;
– за подання статті в збірник наукових праць – до 20 балів.

Загальна інтегральна оцінка курсу розраховується як арифметична сума набраних балів (не більше, ніж 100) за всі види навчальних та додаткових завдань.

Шкала загальної оцінки курсу	Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка за національною шкалою
	90-100	відмінно
	82-89	Добре
	74-81	Добре
	64-73	задовільно
	60-63	задовільно
	0-59	незадовільно

Структуру оцінки за курсовий проект показано в таблиці.

Курсовий проект

Етапи виконання					Сума
р.1	р.2	р.3	р.4	Захист проекту	
15	15	15	15	40	100

Рекомендована література (основна, допоміжна)

Основна

1. Будівельне матеріалознавство: Навчальний посібник для студентів будівельних спеціальностей вузів / Л.Й. Дворкін. - Рівне: РДТУ, 1999 р. – 478 с.
2. В.М. Кір'янов, А.А. Білецькій, С.О. Кубишкін, В.Ф. Московченко, О.І. Ольховик, І.О. Соляной. Технологія та організація гідромеліоративного будівництва. - Рівне: НУВГП, 2005 -296с.
3. О.І. Ольховик, Є.О. Ольховик. Організація і технологія водогосподарського будівництва: Навч. посібник. – Рівне: НУВГП, 2012 р. – 205 с.

Допоміжна

4. Гідротехнічні споруди: навч. посіб. / М. М. Хлапук, Л. А. Шинкарук, А. В. Дем'янюк, О. А. Дмитрієва. – Рівне : НУВГП, 2013. – 241 с.

Інформаційні ресурси в Інтернет

1. Стандарти серії ДСТУ/ISO 27000
http://online.budstandart.com/ua/catalog/doc-page.html?id_doc
2. Нормативні документи з технічного захисту інформації
<https://cip.gov.ua/ua/news/perelik-dokumentiv-normativno-pravovoyi-bazi-sho-zabezpechuye-nadannya-vidpovidnikh-vidiv-poslug-u-galuzi-tekhnichnogo-zakhistu-informaciyi>

Поєднання навчання та досліджень

Напрямки дослідження – проблеми оцінки ефективності інвестицій в

гідротехнічні об'єкти в умовах ринкової економіки.
Додаткові бали з дисципліни здобувачам зараховуються за участь в конференціях, круглих столах та семінарах, також за публікацію статей або тез доповідей за відповідною тематикою

ПОЛІТИКИ ВИКЛАДАННЯ ТА НАВЧАННЯ

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

Уміння планувати робочий час для виконання самостійної роботи, опрацювання літератури та пошуку необхідної інформації.
– Здатність комунікувати, зрозуміло та аргументовано доносити свою точку зору.
– Бажання постійно навчатись, освоювати нові технології, виробляти потребу в отриманні нових знань.
– Вміння працювати в команді на спільний результат.
– Здатність до критичного мислення при обговоренні матеріалів навчання, перевірки результатів лабораторних робіт.

Дедлайни та перескладання

Завдання до лабораторних та самостійних робіт з відповідної теми повинні бути виконані і здані на оцінювання протягом 10 днів з дати заняття. При порушенні термінів кількість балів знижується на 10%.

Кінцевим терміном здачі завдань є останній робочий день навчального семестру.

Порядок повторного проходження контрольних заходів у НУВГП врегульовано «Положенням про семестровий поточний та підсумковий контроль навчальних досягнень здобувачів вищої освіти»:
<http://ep3.nuwm.edu.ua/5040/>.

Усі перездачі проходять за погодженням з директором ННІ. Правила ННЦНО стосовно повторного тестування наведено у документах:
<http://nuwm.edu.ua/struktorni-pidrozdili/navch-nauk-tsentri-nezaleznoho-otsiniuvannia-znan/dokumenti>.

Перша перездача проводиться через ННЦНО згідно з розкладом перездач, який розміщено в додатку Мій НУВГП та ІС-Студент WEB:
<http://desk.nuwm.edu.ua/cgi-bin/shell.cgi?n=999>.

У випадку отримання незадовільної оцінки, здобувач направляє на комісію з перездачі дисципліни, яка формується деканатом ННІ. Після трьох невдалих спроб здачі семестрового підсумкового контролю з навчальної дисципліни вважається, що здобувач має академічну заборгованість. Рішення про повторне вивчення навчальної дисципліни або відрахування здобувача приймає ректор на підставі звернення директора ННІ, як це передбачено «Порядком ліквідації академічних заборгованостей у НУВГП»:
<http://ep3.nuwm.edu.ua/id/eprint/4273>.

У випадку нездачі підсумкового контролю через хворобу чи з інших поважних причин, здобувач має написати заяву на ім'я директора ННІ для зміни строків сесії.

Неформальна та інформальна освіта (за потреби)

Визнання (перезарахування) результатів навчання, здобутих у неформальній та інформальній освіті, відбувається відповідно до «Положення про неформальну та інформальну освіту в НУВГП»:
<http://nuwm.edu.ua/sp/neformalna-osvita>

Здобувачі можуть пройти відкриті онлайн курси, близькі за темою до даної навчальної дисципліни, таких платформ як Coursera, Prometheus, edEx, edEra, VUMOnline, FutureLearn тощо.

Правила академічної доброчесності

Викладач та здобувачі несуть спільну відповідальність за створення сприятливого творчого навчального середовища, яке базується на взаємній повазі.

До кожного заняття здобувачі повинні наперед ознайомитися з матеріалами та інформаційними ресурсами, наведеними у методичних вказівках і розміщеними на сторінці дисципліни в Moodle.

Здобувачі освіти повинні дотримуватися Кодексу честі студентів.
<http://nuwm.edu.ua/strukturni-pidrozdili/vvrsdev/dokumenti>

Принцип студентоцентризму передбачає розуміння серйозності ставлення до академічної недоброчесності та неправомірної поведінки. Студенти мають самостійно виконувати і здавати на оцінювання лише результати власних зусиль та оригінальної праці. При виконанні практичних робіт з дисципліни студентам рекомендується працювати в навчальних групах, порівнювати отримані результати та обговорювати застосовувані методи. Однак виконуючи поставлені завдання, студенти повинні індивідуально здійснити кожен розрахунок. Обмін виконаними завданнями чи їх частинами у формі тексту, таблиці, програмного коду чи у будь-якій іншій формі є недопустимим. Не існує прийняттого приводу для плагіату чи обману. Здобувачі освіти не можуть копіювати виконані завдання у інших студентів, ділитися виконаними завданнями з іншими студентами і мають дотримуватися Положення про виявлення та запобігання академічного плагіату в НУВГП <http://nuwm.edu.ua/sp/akademichna-dobrochesnistj>

У випадку плагіату при виконанні завдання здобувач не отримує бали і повинен виконати завдання повторно.

Перевірка дотримання доброчесності під час модульного та підсумкового контролю може здійснюватися засобами відеонагляду.

- Здобувачі можуть робити аудіозапис аудиторного заняття для свого особистого освітнього використання тільки за погодженням з викладачем і не мають права розміщувати такий запис в соціальних мережах.

Вимоги до відвідування

Здобувачі вищої освіти зобов'язані відвідувати усі лекційні та практичні заняття з дисципліни згідно розкладу <http://desk.nuwm.edu.ua/cgi-bin/timetable.cgi>

Відвідування консультацій не обов'язкове.

У випадку відсутності з поважних причин (індивідуальний план, лікарняний, мобільність тощо) здобувач самостійно опрацьовує теоретичний матеріал і виконує завдання з відповідної практичної роботи.

Завдання до практичних робіт розміщено на платформі Moodle <https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=2647>. Файл (файли) із виконаними розрахунками здобувач прикріплює до відповідних завдань на платформі Moodle. Захист роботи відбувається на наступному занятті, консультації або онлайн у відеорежимі.

- На лекціях і практичних заняттях студенти можуть використовувати свої ноутбуки, планшети чи смартфони для роботи.

Лектор **Дем'янюк Алла Володимирівна**, ст. викладач кафедри гідротехнічного будівництва та гідравліки

Автор
Старший викладач

Алла ДЕМ`ЯНЮК

Затверджено

Проректор з науково-педагогічної та
навчальної роботи

Валерій СОРОКА



документ підписаний КЕП
Номер документа СИЛ №544 від [sDateTime_SignWriteAgree_Last]
Підписувач Сорока Валерій Степанович
Підписувач (дані КЕП): [oSignECP.sSigner_Sert]
Сертифікат 58E2D9E7F900307B0400000807E2D0054327D00