

ЗАТВЕРДЖУЮ

Голова науково-методичної
ради НУВГП
е-підпис Олег ЛАГОДНЮК

20.10.2021

01-01-16S

СИЛАБУС

навчальної дисципліни

SYLLABUS

ПРОЕКТНО-ВИШУКУВАЛЬНІ РОБОТИ У ВОДНІЙ ІНЖЕНЕРІЇ		DESIGN AND RESEARCH WORKS IN THE WATER ENGINEERING	
Шифр за ОП	Д 43	Code in Educational Program	
Освітній рівень: бакалаврський (перший)		Educational level: Bachelor's (first)	
Галузь знань Архітектура та будівництво	19	Fields of knowledge Architecture and building	
Спеціальність Гідротехнічне будівництво, водна інженерія та водні технології	194	Speciality Hydrotechnical engineering, water engineering and water technology	
Освітня програма: Гідротехнічне будівництво, водна інженерія та водні технології		Educational Program: Hydrotechnical engineering, water engineering and water technology	

Силабус навчальної дисципліни «Проектно-вишукувальні роботи у водній інженерії» 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. 2021. 16 стор.

ОПП на сайті університету: <http://ep3.nuwm.edu.ua/id/eprint/17314>

Розробник силабусу: Волк П.П., к.т.н., доцент кафедри водної інженерії та водних технологій

Силабус схвалений на засіданні кафедри водної інженерії та водних технологій

Протокол № 1 від “31” серпня 2021 року

Завідувач кафедри: Турченко В.О., д.т.н., доцент, професор кафедри водної інженерії та водних технологій.

Керівник ОП Хлапук М.М.

Схвалено науково-методичною радою з якості ННІ водного господарства та природооблаштування

Протокол № 2 від “23” вересня 2021 року

Голова науково-методичної ради з якості ННІ: Хлапук М.М., д.т.н., професор, професор кафедри гідротехнічного будівництва та гідравліки.

СЗ №-5397 в ЕДО.

© Волк П.П.2021

© НУВГП, 2021

ЗАГАЛЬНА ІНФОРМАЦІЯ*

Ступінь вищої освіти	<i>бакалавр</i>
Освітня програма	<i>Гідротехнічне будівництво, водна інженерія та водні технології</i>
Спеціальність	<i>194 «Гідротехнічне будівництво, водна інженерія та водні технології»</i>
Рік навчання, семестр	<i>3-й рік навчання, 6-й семестр</i>
Кількість кредитів	<i>6</i>
Лекції:	<i>26 годин</i>
Лабораторні заняття:	<i>34 годин</i>
Самостійна робота:	<i>120 годин</i>

Форма навчання	<i>денна/заочна</i>
Форма підсумкового контролю	<i>3-й рік навчання, 6-й семестр – залік</i>
Мова викладання	<i>Українська</i>
Кафедра, де реалізується навчальна дисципліна	<i>Кафедра водної інженерії та водних технологій, Адреса: м. Рівне, вул. О. Новака (Приходька), 79, навчальний корпус №4, каб.415 kaf-pg@nuwm.edu.ua</i>

ІНФОРМАЦІЯ ПРО ВИКЛАДАЧА*

ПРОФАЙЛ ЛЕКТОРА

Лектор *Волк Павло Павлович, к.т.н., доцент кафедри водної інженерії та водних технологій*



Вікіситет http://wiki.nuwm.edu.ua/index.php/%D0%92%D0%BE%D0%BB%D0%BA_%D0%9F%D0%B0%D0%B2%D0%BB%D0%BE_%D0%9F%D0%B0%D0%B2%D0%BB%D0%BE%D0%B2%D0%B8%D1%87

ORCID <https://orcid.org/0000-0001-5736-8314>

Канали комунікації p.p.volk@nuwm.edu.ua

Актуальні оголошення на сторінці дисципліни в системі MOODLE

ПРО ДИСЦИПЛІНУ

Анотація навчальної дисципліни, в т.ч. мета та цілі *Дисципліна «Проектно-вишукувальні роботи у водній інженерії» є вступом до складного багатогранного блоку професійно-практичної*

підготовки майбутніх фахівців. Дисципліна викладається для здобувачів освіти бакалаврів спеціальності 194 «Гідротехнічне будівництво, водна інженерія та водні технології» освітньої програми «Гідротехнічне будівництво, водна інженерія та водні технології».

Проектування – важлива ланка між наукою та будівництвом, і є процесом розробки прототипів об'єктів з використанням інформації створеної на основі вишукувань, що передбачають обстеження району майбутнього будівництва, виконання комплексу польових і камеральних робіт із вивчення природних, технічних, екологічних, соціальних умов будівництва. Виконання проектних робіт для будівництва та реконструкції у водній інженерії є надзвичайно складними через необхідність аналізу значної кількості змінних характеристик.

Мета навчальної дисципліни – набуття здобувачами освіти освітньої програми «Водна інженерія та водні технології» практичних навичок роботи з проектно-вишукувальною документацією та організацією проектно-вишукувальних робіт у водній інженерії на різних стадіях та етапах проектування.

У результаті вивчення навчальної дисципліни **студент повинен знати:** поняття про проектно-вишукувальні роботи; місце та роль проектно-вишукувальних робіт у загальному комплексі будівельного виробництва; поняття про структуру проектно-вишукувальної організації; порядок організації та виконання інженерних вишукувань у водогосподарському та природоохоронному будівництві; склад і об'єм основних видів інженерних вишукувань: інженерно-гідрометеорологічних, інженерно-геодезичних, інженерно-геологічних, спеціалізованих та вишукувань для раціонального використання та охорони навколишнього середовища на різних стадіях та етапах проектування водогосподарських об'єктів.

студент повинен вміти: ставити завдання перед відповідними підрозділами для отримання матеріалів, що необхідні в процесі проектування та будівництва об'єктів водної інженерії;

здійснювати накопичення, обробку, систематизацію та узагальнення отриманої інформації щодо природних та техногенних умов територій будівництва об'єктів водної інженерії; використовувати матеріали інженерних вишукувань для проектування, будівництва та експлуатації інженерних будівель та споруд в сфері водної інженерії.

Посилання на розміщення навчальної дисципліни на навчальній платформі Moodle
Компетентності

<https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=953>

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

ФК3.Здатність використовувати геодезичні прилади та картографічні матеріали при проектуванні, винесенні проектів в натуру і проведенні інструментального контролю якості при зведенні та реконструкції об'єктів професійної діяльності.

ФК7. Здатність розроблювати ландшафтно-планувальні та конструктивні рішення об'єктів.

ФК8.Здатність визначати та оцінювати навантаження і напружено-деформовані стани ґрунтових основ та інженерних споруд.

ФК9.Здатність здійснювати інженерні вишукування, розрахунки та проектування об'єктів професійної діяльності.

ФК14.Здатність впроваджувати енерго- та ресурсоефективні водні технології у сфері професійної діяльності.

ФК17. Здатність виявляти причини виникнення та негативні наслідки шкідливої дії води, застосовувати відповідні методи захисту територій, здійснювати розрахунки та проектувати захисні споруди.

Програмні результати навчання

РН1.Формулювати задачі з вирішення проблемних ситуацій у професійній та/або академічній діяльності.

РН2. Визначати шляхи розв'язання інженерно-технічних задач у професійній діяльності,

аргументовано інтерпретувати їх результати.

РН4.Описувати будову об'єктів професійної діяльності, пояснювати їх призначення, принципи та режими роботи.

РН6.Визначати і враховувати кліматичні, інженерно-геологічні, гідрогеологічні, гідрологічні та екологічні особливості територій при проектуванні, будівництві та експлуатації об'єктів професійної діяльності.

РН7. Виконувати інженерні розрахунки ґрунтових основ та конструкцій об'єктів професійної діяльності.

РН8.Розв'язувати якісні та кількісні задачі з видобування, підготовки та розподілу води, очищення та відведення стічних вод.

РН9.Знаходити оптимальні інженерні рішення при виборі водних технологій, конструкцій об'єктів, енергоощадних заходів у сфері професійної діяльності.

РН10.Використовувати сучасні інформаційні технології при проектуванні, будівництві та експлуатації об'єктів професійної діяльності.

РН11.Виконувати техніко-економічне обґрунтування конструктивних рішень, інженерних заходів, технологічних процесів.

РН19.Визначати показники природних та техногенних умов території, об'єкту, робочої зони, а також будівельних матеріалів та якості готової продукції із застосуванням спеціалізованих інструментів, приладів та обладнання відповідно до стандартів і вимог метрологічної служби України.

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

ЗК4. Знання та розуміння предметної області і професійної діяльності.

ЗК10. Прагнення до збереження навколишнього середовища.

Структура навчальної дисципліни

3-й рік навчання, 6-й семестр

Змістовий модуль 1. Принципи, зміст та організація виконання проектно-

вишукувальних робіт у водній інженерії

Тема 1. Проектно-вишукувальні роботи та їх роль у водній інженерії.

Поняття про проектно-вишукувальні роботи. Характеристика стадій проектування. Завдання інженерних вишукувань на стадіях проектування.

Роль проектно-вишукувальних робіт у водній інженерії.

Лекційних занять – 4/2 год., лабораторних занять – 4/2 год., самостійна робота – 10/20 год.

Тема 2. Принципи планування і організації виконання проектно-вишукувальних робіт.

Суб'єкти проектно-вишукувальної діяльності. Документація при виконанні інженерних вишукувань. Принципи планування і організації виконання інженерних вишукувань. Класифікація, структура та завдання проектно-вишукувальних організацій водогосподарського комплексу України. Ліцензування проектно-вишукувальних робіт.

Лекційних занять – 4/0 год., лабораторних занять – 4/2 год., самостійна робота – 20/20 год.

Тема 3. Законодавча та нормативна основа проектно-вишукувальних робіт у водній інженерії.

Законодавчі акти у водній інженерії. Нормативна документація при виконанні проектно-вишукувальних робіт. Порядок реєстрації, погодження, експертизи та затвердження проектно-вишукувальної документації.

Лекційних занять – 4/0 год., лабораторних занять – 4/2 год., самостійна робота – 20/20 год.

Змістовий модуль 2. Види інженерних вишукувань, їх склад та особливості виконання.

Тема 4. Інженерно-геодезичні вишукування.

Мета, завдання, об'єкти та склад інженерно-геодезичних вишукувань. Топографічна зйомка та її виконання. Планове та висотне геодезичне обґрунтування. Особливості зйомки рельєфу, контурів місцевості та водних об'єктів (каналів, річок, озер, водойм). Особливості виконання вишукувань у районах розвитку небезпечних природних та техногенних процесів. Завдання та склад інженерно-геодезичних вишукувань на різних стадіях проектування. Камеральна обробка та оформлення результатів інженерно-геодезичних вишукувань.

Лекційних занять – 4/0 год., лабораторних занять – 4/2 год., самостійна робота – 20/20 год.

Тема 5. Інженерно-геологічні вишукування.

Мета, завдання, об'єкти та склад інженерно-геологічних вишукувань. Особливості вишукувань для стадій проектування та експлуатації об'єктів меліоративного та водогосподарського призначення. Польові методи досліджень хімічних, механічних та водно-фізичних властивостей ґрунтів (визначення об'ємної маси, шпаруватості, вологості, гранулометричного складу тощо). Дослідно-фільтраційні вишукувальні роботи.

Лекційних занять – 4/0 год., лабораторних занять – 4/2 год., самостійна робота – 10/30 год.

Тема 6. Інженерно-гідрометеорологічні вишукування.

Мета, завдання, об'єкти та склад гідрометеорологічних вишукувань. Вивчення небезпечних гідрометеорологічних процесів і явищ. Метеорологічні спостереження. Спостереження за характеристиками гідрологічного режиму водних об'єктів. Камеральна обробка матеріалів вишукувань.

Лекційних занять – 2/0 год., лабораторних занять – 2/2 год., самостійна робота – 90/20 год.

Тема 7. Вишукування для раціонального використання та охорони навколишнього середовища.

Мета, завдання, об'єкти та склад вишукувань. Дослідження динаміки зміни основних компонентів навколишнього середовища (літосфери, гідросфери, атмосфери, біосфери). Оцінка впливу об'єктів і господарської діяльності на навколишнє середовище та заходи з його охорони.

Лекційних занять – 2/0 год., лабораторних занять – 2/2 год., самостійна робота – 15/20 год.

Тема 8. Спеціалізовані вишукування.

Мета, завдання, об'єкти та склад вишукувань. Вишукування ґрунтових будівельних матеріалів та джерел водопостачання на базі підземних вод. Трасування лінійно протяжних комунікацій. Інженерний захист об'єктів будівництва і територій від небезпечних процесів. Моніторинг навколишнього середовища в межах водогосподарських об'єктів. Обслідування ділянок з метою розробки проектів локальної

реконструкції ландшафтів. Контроль стану водогосподарських об'єктів.

Лекційних занять – 2/0 год., лабораторних занять – 2/2 год., самостійна робота – 15/22 год.

Всього за 6-й семестр: лекційних занять – 26/2 год., лабораторних занять – 34/16 год., самостійна робота – 120/162 год.

Теми лабораторних занять

№	Назва теми	Кількість годин	
		денна форма	заочна форма
1	Розробка технічного завдання на виконання інженерно-геодезичних вишукувань.	2	2
2	Розробка робочої програми на виконання інженерно-геодезичних вишукувань.	4	2
3	Створення моделі топографічного ситуаційного плану місцевості з використанням 3D моделі.	4	2
4	Розробка технічного завдання на виконання інженерно-геологічних вишукувань.	4	2
	Розробка робочої програми на виконання інженерно-геологічних вишукувань.	4	2
5	Побудова топографічного ситуаційного плану з інженерно-геологічною інформацією м 1:2000 на листі формату А-4.	6	2
6	Побудова інженерно-геологічного розрізу по трасі створу свердловин (горизонтальний масштаб м 1:1000, вертикальний масштаб М 1:100) та інженерно-геологічної колонки.	2	2
7	Дослідження фізико-механічних та водних властивостей ґрунту.	2	2
8	Гідрологічні спостереження.	4	2
	Разом по курсу	34	16

Методи оцінювання та структура оцінки

Оцінювання знань проводиться за 100-бальною системою. Оцінювання включає поточне тестування (МК1 та МК2) після вивчення кожного змістового модуля (по 20 балів, всього 40 балів), а також поточне оцінювання за результатами виконання студентами практичних занять (всього 60 балів).

Основними критеріями, що характеризують рівень компетентності студента за результатами

поточного контролю є:

- виконання всіх видів навчальної роботи,
- глибина і характер знань навчального матеріалу за змістом навчальної дисципліни,
- характер відповідей на питання (чіткість, лаконічність, логічність, послідовність тощо),
- обґрунтування алгоритму для розв'язання завдання,
- рівень вміння аналізувати та захищати одержані результати.

Шкала оцінювання досягнень студента

№ з/п	Вид заняття	Бали
3-й рік навчання, 6-й семестр		
Змістовий модуль 1.		
Принципи, зміст та організація виконання проектно-вишукувальних робіт у водній інженерії		
1	Проектно-вишукувальні роботи та їх роль у водній інженерії	4
2	Принципи планування і організації виконання проектно-вишукувальних робіт	6
3	Законодавча та нормативна основа проектно-вишукувальних робіт у водній інженерії	2
4	Модульний контроль 1	20
Разом – змістовий модуль 1		34
Змістовий модуль 2.		
Види інженерних вишукувань, їх склад та особливості виконання		
4	Інженерно-геодезичні вишукування	10
5	Інженерно-геологічні вишукування	10
6	Інженерно-гідрометеорологічні вишукування.	10
7	Вишукування для раціонального використання та охорони навколишнього середовища	10
8	Спеціалізовані вишукування	6
	Модульний контроль 2	20
Разом – змістовий модуль 2		66
Разом – 3-й рік навчання, 6-й семестр		100

Таблиця щодо формування білетів

тестових завдань модульних контролів

Рівень складності	Назва файлу	Загальна к-сть завдань в базі	Кількість завдань в білеті	Оцінка завдань (бали)	
				за одне	загальна
Модульний контроль № 1					
1	Проектно-вишукувальні роботи у водній інженерії. 1 Рів. 1 Мод.doc	130	16	0,5	8
2	Проектно-вишукувальні роботи у водній інженерії. 2 Рів. 1 Мод.doc	25	10	0,8	8
3	Проектно-вишукувальні роботи у водній інженерії. 3 Рів. 1 Мод.doc	10	4	1	4
	Всього	155	30		20
Модульний контроль № 2					
1	Проектно-вишукувальні роботи у водній інженерії. 1 Рів. 2 Мод.doc	140	16	0,5	8
2	Проектно-вишукувальні роботи у водній інженерії. 2 Рів. 2 Мод.doc	22	10	0,8	8
3	Проектно-вишукувальні роботи у водній інженерії. 3 Рів. 2 Мод.doc	10	4	1	4
	Всього	327	30		20

Запитання з 1-го та 3-го рівнів складності допускають лише одну правильну відповідь з поміж п'яти запропонованих варіантів, з 2-го рівня – дві або три правильні відповіді.

Місце навчальної дисципліни в освітній траєкторії здобувача вищої освіти

Вивченню навчальної дисципліни передують більшість професійних дисциплін: «Інженерні меліорації», «Проектування водогосподарських та природоохоронних систем», «Інженерний захист територій», «Основи раціонального природокористування та природооблаштування»,

	«Водна інженерія та водні технології», «Гідротехнічні споруди», «Управління та планування будівництва», «Управління проектами».
Поєднання навчання та досліджень	Здобувачі вищої освіти мають можливість залучатися до реалізації індивідуальних тематик наукових досліджень через безпосередню роботу з викладачами, долучення до роботи наукових гуртків, доповіді на студентських наукових конференціях, публікації результатів відповідних досліджень у студентських наукових збірниках НУВГП, участь у Всеукраїнських конкурсах студентських наукових робіт та Всеукраїнських студентських Олімпіадах.
Інформаційні ресурси	<p>Основна література:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Рокочинський А.М., Антонов О.Д., Шалай С.В. Інженерні вишукування для водогосподарського та природоохоронного будівництва: Навчальний посібник / За редакцією Рокочинського А.М. – Рівне: НУВГП, 2010. - 173 с. http://ep3.nuwm.edu.ua/id/eprint/10594 2. Дупляк В.Д. Проектна справа у водогосподарському будівництві (курс лекцій). – К.: 1996. – 234 с. <p>Додаткова література:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ДСТУ Б В.2.1-2-96 (ГОСТ 25100-95) Основи та підвалини будинків і споруд. Грунти. Класифікація https://geodez.com.ua/pdf/dstu-b-v.2.1-2-96.pdf 2. ДСТУ Б В.2.1-4-96 (ГОСТ 12248-96) Основи та підвалини будинків і споруд. Грунти. Методи лабораторного визначення характеристик міцності та деформованості http://www.accbud.ua/spravochnik/standarty-i-normativy/dstu/uslugi--obekty/dstu-b-v-2-1-4-96 3. ДСТУ Б В.2.1-5-96 (ГОСТ 20522-96) Основи та підвалини будинків і споруд. Грунти. Методи статистичної обробки результатів випробувань 4. ДБН В.1.1-3-97 Захист від небезпечних геологічних процесів, шкідливих експлуатаційних впливів, від пожежі. Інженерний захист територій, будинків і споруд від зсувів і обвалів. Основні положення. 5. ДБН В.2.4.-1-99 “Меліоративні системи та споруди”. 6. 12. ДБН А.2.3-1-99 Вишукування, проектування

і територіальна діяльність. Територіальна діяльність у будівництві. Основні положення.

7. ДСТУ 3994-2000 Надзвичайні ситуації природні. Чинники фізичного походження. Терміни та визначення.

8. ДБН Д. 1.1-7-2000 Кошторисні норми і правила. Правила визначення вартості проектно-вишукувальних робіт для будівництва, що здійснюється на території України.

<http://legalexpert.in.ua/standarty-i-normativi/ministerstva-i-vedomstva/stroitelnie-normi/7673-dbn-d-1-1-7-2000-pravila-viznachennya-vartost-proektno-vishukuvalnix-robt-dlya-budvnictva-shho-zdjsnyutsya-na-teritor-ukrani.html>

9. ДБН А.2.2-1-2003 Проектування. Склад і зміст матеріалів оцінки впливів на навколишнє середовище (ОВНС) при проектуванні та будівництві підприємств, будівель і споруд.

10. ДБН А.2.2-3-2004 Проектування. Склад, порядок розробки, погодження та затвердження проектної документації для будівництва.

11. ДБН В.1.1-12:2006 Захист від небезпечних геологічних процесів, шкідливих експлуатаційних впливів, від пожежі. Будівництво в сейсмічних районах України.

12. ДСТУ Б В.2.1-2-96 (ГОСТ 25100-95) Основи та підвалини будинків і споруд. Ґрунти. Класифікація.

13. ДСТУ Б В.2.1-4-96 (ГОСТ 12248-96) Основи та підвалини будинків і споруд. Ґрунти. Методи лабораторного визначення характеристик міцності та реформованості.

14. ДБН В.1.1-3-97 Захист від небезпечних геологічних процесів, шкідливих експлуатаційних впливів, від пожежі. Інженерний захист територій, будинків і споруд від зсувів і обвалів. Основні положення.

15. ДСТУ Б А.2.4-13:2009 Умовні графічні зображення та умовні позначки в документації з інженерно-геологічних вишукувань

16. ДБН А.2.1-1-2014 “Інженерні вишукування для будівництва”.

https://dbn.at.ua/_id/11/1167_DBNInzhenernivu.pdf

Інформаційні ресурси:

1. Державне агентство водних ресурсів України

<https://www.davr.gov.ua/>

2. ПАТ "Український головний проектно-вишукувальний і науково-дослідний інститут меліоративного та водогосподарського будівництва"

<http://www.uvp-kiev.com.ua/>

3. Наукова бібліотека НУВГП (м. Рівне, вул. Олекси Новака, 75) / [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://lib.nuwm.edu.ua/>

4. Національна бібліотека ім. В.І. Вернадського / [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://nbuv.gov.ua/>

ПРАВИЛА ТА ВИМОГИ (ПОЛІТИКА)*

Дедлайни та перескладання

Завдання з навчальної дисципліни повинні бути виконані та здані впродовж 14 днів від дня проведення практичного заняття або видачі видачі завдання. При цьому викладач може подовжити терміни виконання завдань, якщо у здобувача вищої освіти є на те пом'якшуючі обставини (зокрема, виникнення особистих чи надзвичайних ситуацій). У такому разі, здобувач повинен звернутися до викладача.

Актуальна інформація щодо можливості доздачи не пройдених вчасно модульних контролів розміщується у розділі «Новини сайту» на навчальній платформі НУВГП за посиланням: <https://exam.nuwm.edu.ua/>

Нормативний документ «Порядок ліквідації академічних заборгованостей у НУВГП» доступний за посиланням: <http://ep3.nuwm.edu.ua/4273/1/4273.pdf>.

Правила академічної доброчесності

Усі працівники та здобувачі вищої освіти НУВГП повинні дотримуватися у своїй діяльності правил академічної доброчесності, з якими можна у відповідних нормативних документах, розміщених за посиланнями:

- «Положення про виявлення та запобігання академічного плагіату в Національному університеті водного господарства та природокористування» <https://nuwm.edu.ua/sp/akademichna-dobrochesnistj>;

- «Кодекс честі студента» <https://nuwm.edu.ua/sp/akademichna-dobrochesnistj>;

- Академічна доброчесність. Національне

Вимоги до відвідування	<p>агентство із забезпечення якості вищої освіти https://cutt.ly/ijIIIRQ;</p> <p>- Якість освіти. НУВГП https://nuwm.edu.ua/sp.</p> <p>Якщо здобувач вищої освіти з поважної причини (зокрема, лікарняні, мобільність, тощо) пропустив заняття, то він повинен звернутися до викладача та отримати завдання, яке він зможе виконати у вільний від занять час.</p> <p>На період дії карантинних заходів заняття проводяться у дистанційному режимі за допомогою ресурсу Google Meet.</p> <p>Нормативні документи, які регламентують вимоги до відвідування здобувачами вищої освіти занять з навчальних дисциплін:</p> <ul style="list-style-type: none"> - «Положення про індивідуальний графік навчання студентів денної форми навчання Національного університету водного господарства та природокористування» https://nuwm.edu.ua/sp/dokumenti; - «Інструкція для здобувачів вищої освіти щодо організації та проведення навчальних занять у дистанційній формі» https://nuwm.edu.ua/sp/dokumenti.
Неформальна та інформальна освіта	<p>При вивченні навчальної дисципліни є можливість визнання або перезарахування результатів навчання, що були набуті через інформальну та неформальну освіту, яка реалізується у відповідності до «Положення про неформальну та інформальну освіту НУВГП», затвердженому Вченою радою НУВГП (Протокол №4 від 24 квітня 2020 р.). https://nuwm.edu.ua/struktturni-pidrozdili/centr-neformaljnoji-osviti/dokumenti</p>
ДОДАТКОВО	
Правила отримання зворотної інформації про дисципліну*	<p>Наприкінці курсу проводиться анкетування здобувачів вищої освіти, що є одним із шляхів отримання зворотної інформації про навчальну дисципліну. Анкетування проводиться згідно до нормативного документу «Порядок опитування здобувачів вищої освіти та випускників стосовно якості освіти та освітньої діяльності у Національному університеті водного господарства та природокористування», який доступний за посиланням https://nuwm.edu.ua/sp/dokumenti</p>
Оновлення*	<p>Силабус може оновлюватися щорічно, зокрема, з урахуванням результатів проведеного анкетування</p>

	здобувачів вищої освіти, випускників, а також з ініціативи гаранта освітньої програми.
Навчання осіб з інвалідністю	Навчання осіб з інвалідністю реалізується у відповідності до «Концепції щодо організації навчання осіб з особливими освітніми потребами (осіб з інвалідністю) у Національному університеті водного господарства та природокористування», розміщеною за посилання http://nuwm.edu.ua/sp/dlja-osib-z-invalidnistju

* пункти, які обов'язково потрібно заповнити

Лектор

Волк П.П. к.т.н.доцент