

Міністерство освіти і науки України
Національний технічний університет
«Дніпровська політехніка»



Кафедра гідрогеології
та інженерної геології

«ЗАТВЕРДЖЕНО»

Заступник директора ННПНТ

Власів І.В. Чущкіна
«31» серпня 2026 року

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

**«Політика та практика ЄС щодо водної стійкості:
подолання дефіциту та прагнення до якості»**

Галузь знань	Е Природничі науки, математика та статистика
Спеціальність	Е1 Біологія та біохімія Е2 Екологія Е4 Науки про Землю G2 Технології захисту навколишнього середовища G16 Гірництво та нафтогазові технології G19 Будівництво та цивільна інженерія
Освітній рівень.....	другий (магістерський)
Статус	вибіркова
Загальний обсяг	8 кредитів ЄКТС (120 годин)
Форма підсумкового контролю	диференційований залік
Термін викладання.....	2-й семестр
Мова викладання.....	українська

Викладачі: проф. Рудаков Д.В., проф. Загриценко А.М.,
доц. Дерев'ягіна Н.І. доц. Шерстюк Є.А.

Пролонговано: на 20__/20__ н.р. _____ (_____) «__» 20__ р.
(підпис, ПІБ, дата)

на 20__/20__ н.р. _____ (_____) «__» 20__ р.
(підпис, ПІБ, дата)

Дніпро
НТУ «Дніпровська політехніка»
2026

Робоча програма навчальної дисципліни «Політика та практика ЄС щодо водної стійкості: подолання дефіциту та прагнення до якості» для магістрів спеціальності E4 Науки про Землю, E1 Екологія, G2 Технології захисту навколишнього середовища, G 16 Гірництво та нафтогазові технології / Нац. технічний ун-т «Дніпровська політехніка», каф. гідрогеол. та інж. геол. – Д.: НТУ «ДП», 2026. – 15 с.

Розробники – Рудаков Д.В., д.т.н., проф.;

Загриценко А.М., д.т.н., проф.;

Дерев'ягіна Н.І. доц. к.т.н., доц.;

Шерстюк Є.А. доц. к.т.н., доц.

Робоча програма регламентує:

- мету дисципліни;
- дисциплінарні результати навчання;
- базові дисципліни;
- обсяг і розподіл за формами організації освітнього процесу та видами навчальних занять;
- програму дисципліни (тематичний план за видами навчальних занять);
- алгоритм оцінювання рівня досягнення дисциплінарних результатів навчання (шкали, засоби, процедури та критерії оцінювання);
- інструменти, обладнання та програмне забезпечення;
- рекомендовані джерела інформації.

Робоча програма призначена для реалізації компетентнісного підходу під час планування освітнього процесу, викладання дисципліни, підготовки студентів до контрольних заходів, контролю за провадженням освітньої діяльності, внутрішнього та зовнішнього контролю за забезпеченням якості вищої освіти, а також акредитації освітніх програм у межах спеціальності.

ЗМІСТ

1 МЕТА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ	4
2 ОЧІКУВАНІ ДИСЦИПЛІНАРНІ РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ.....	4
3 БАЗОВІ ДИСЦИПЛІНИ.....	4
4 ОБСЯГ І РОЗПОДІЛ ЗА ФОРМАМИ ОРГАНІЗАЦІЇ ОСВІТНЬОГО ПРОЦЕСУ ТА ВИДАМИ НАВЧАЛЬНИХ ЗАНЯТЬ	4
5 ПРОГРАМА ДИСЦИПЛІНИ ЗА ВИДАМИ НАВЧАЛЬНИХ ЗАНЯТЬ.....	4
6 ОЦІНЮВАННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ.....	6
6.1 Шкали.....	7
6.2 Засоби та процедури	7
6.3 Критерії	8
7 ІНСТРУМЕНТИ, ОБЛАДНАННЯ ТА ПРОГРАМНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ	11
8 РЕКОМЕНДОВАНІ ДЖЕРЕЛА ІНФОРМАЦІЇ.....	11

1 МЕТА НАВЧАЛЬНОЇ ДИЦИПЛІНИ

Мета дисципліни – формування у здобувачів вищої освіти знань про основи водної політики Європейського Союзу (ЄС), розвиток, досягнення та функціонування системи охорони та управління водними ресурсами ЄС у широких колах суспільства, а також умінь, необхідних для впровадження цієї системи в Україні з урахуванням регіональних та національних особливостей, рівня економічного та соціального розвитку, стійкості водного господарства, подолання дефіциту та прагнення до високої якості води.

2 ОЧІКУВАНІ ДИСЦИПЛІНАРНІ РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ

Дисциплінарні результати навчання (ДРН)	
шифр ДРН	зміст
ДРН-01	<i>Розуміти</i> глобальний характер проблематики доступності та раціонального використання водних ресурсів, ризики й наслідки дефіциту води та забруднення, а також роль ЄС у формулюванні та впровадженні цілей сталого розвитку.
ДРН-02	<i>Вміти аналізувати</i> зміни стану водних ресурсів ЄС та України, тенденції водокористування, джерела техногенного навантаження та виникаючі ризики.
ДРН-03	<i>Розуміти</i> основні принципи водної політики ЄС, що включають басейновий принцип, інструменти інтегрованого управління, а також підвищення стійкості, контролю забруднення та транскордонного співробітництва, та <i>вміти аналізувати</i> їх для конкретних сфер водного господарства і політики.
ДРН-04	<i>Розуміти</i> найкращі європейські та світові практики інтегрованого управління водними ресурсами, технології захисту та попередження ризиків для водних об'єктів, відновлення якості природних вод, <i>вміти</i> обґрунтовано <i>пропонувати</i> їх для вирішення аналогічних проблем в Україні
ДРН-05	<i>Розуміти</i> принципи управління водними ресурсами в країнах ЄС на територіях із порушеною гідросферою: після гірничого видобутку, у зоні впливу бойових дій, у сільськогосподарських районах, на урбанізованих територіях та <i>уміти обирати</i> варіанти раціональних рішень для умов України.

3 БАЗОВІ ДИСЦИПЛІНИ

Дисципліна викладається у другому семестрі відповідно до навчального плану. Додаткових вимог до базових дисциплін не встановлюється. Міждисциплінарні зв'язки: вивчення дисципліни ґрунтується на знаннях, здобутих у вивчених дисциплінах на попередньому рівні освіти.

4 ОБСЯГ І РОЗПОДІЛ ЗА ФОРМАМИ ОРГАНІЗАЦІЇ ОСВІТНЬОГО ПРОЦЕСУ ТА ВИДАМИ НАВЧАЛЬНИХ ЗАНЯТЬ

Вид навчальних занять	Обсяг, години	Розподіл за формами навчання, години			
		денна		заочна	
		аудиторні	самостійна	аудиторні	самостійна

		заняття	робота	заняття	робота
лекційні	84	38	46	-	-
практичні	156	76	80	-	-
лабораторні	-	-	-	-	-
семінари	-	-	-	-	-
РАЗОМ	240	114	126	-	-

5 ПРОГРАМА ДИСЦИПЛІНИ ЗА ВИДАМИ НАВЧАЛЬНИХ ЗАНЯТЬ

Шифри ДРН	Види та тематика навчальних занять	Обсяг складових, години
	ЛЕКЦІЇ	84
ДРН-01	1 Роль ЄС у формулюванні політики сталого використання водних ресурсів	16
	Глобальний характер проблем, пов'язаних із водними ресурсами. Вразливість водного господарства до кліматичних змін.	
	Стан використання води в країнах ЄС. Ризики дефіциту води.	
	Ризики та наслідки дефіциту води в країнах ЄС і світі.	
	Цілі сталого розвитку ООН та загальні документи ЄС у сфері використання водних ресурсів.	
	Законодавчий огляд водної політики ЄС та його країн-членів.	
ДРН-02	2 Сучасний стан водних ресурсів ЄС та України	18
	Стан і використання водних ресурсів у країнах ЄС за останні десятиліття.	
	Фактори техногенного навантаження на водне господарство в країнах ЄС.	
	Стан і використання водних ресурсів в Україні.	
	Дефіцит води в деяких регіонах України після початку російської агресії.	
ДРН-03	3 Структура водної політики ЄС	18
	Басейновий принцип управління водними ресурсами.	
	Інструменти для інтегрованого управління станом річок і контролю забруднення.	
	Рамкова водна директива ЄС	
	Окремі директиви ЄС, що стосуються управління та захисту водних ресурсів: про паводки, захист морів, очищення стічних вод, питну воду, нітрати, гірничодобувну промисловість, транскордонне співробітництво.	
	Реалізація водних директив ЄС в Україні	
ДРН-04	4 Найкращі європейські та світові практики управління водними ресурсами	16
	Технології захисту водних ресурсів у промисловості	
	Технології захисту водних ресурсів у сільському господарстві	
	Технології захисту водних ресурсів у комунальному господарстві	
	Відновлення якості води в поверхневих водних об'єктах і водоносних горизонтах.	
	Застосовність сучасних технологій в Україні. Аналіз	

Шифри ДРН	Види та тематика навчальних занять	Обсяг складових, години
	українського досвіду.	
ДРН-05	5 Управління водними ресурсами у регіонах з порушеною гідросферою	16
	Нормативні вимоги та досвід країн ЄС у захисті підземних і поверхневих вод у гірничодобувних регіонах. Безпека хвостосховищ.	
	Досвід країн ЄС в очищенні річок.	
	Досвід країн ЄС у підтриманні якості питної води та джерел водопостачання.	
	Допомога ЄС у відновленні водної інфраструктури в Україні, порушеної внаслідок бойових дій	
	ПРАКТИЧНІ ЗАНЯТТЯ	156
ДРН-01	1 Зміна клімату, водний стрес та інструменти політики: від Кіотського протоколу до зменшення індивідуального водного сліду.	30
ДРН-02	2 Стандарти водопостачання та водовідведення ЄС і України. Приклади водокористування в окремих регіонах ЄС і України.	30
ДРН-03	3.1 Скидання стічних вод у водойми: нормування і заборони: досвід країн ЄС та України. 3.2 Еволюція управління водними ресурсами в сільському господарстві: балансування продовольчої безпеки, дефіциту та якості води. 3.3 Річкові басейни з підвищеним ризиком повеней та забруднення в ЄС та Україні: заходи щодо запобігання повеням, орієнтовані на стійкість. 3.4 Транскордонне співробітництво між країнами ЄС та Україною.	30
ДРН-04	4.1. Управління водними ресурсами: баланс між суспільним благом і ринковими механізмами задля ефективності та сталості у водній політиці ЄС. 4.2 Шляхи адаптації методів управління водними ресурсами в ЄС до умов України. 4.3 Дренаж та скидання шахтних вод: доступні рішення та практичні приклади в країнах ЄС. 4.4 Моніторинг стану водних ресурсів в ЄС та Україні: відмінності й подібності.	36
ДРН-05	5.1 Річкові системи, що постраждали від скиду шахтних вод: стратегії відновлення якості води за досвідом ЄС. 5.2 Водна інфраструктура в умовах збройного конфлікту: підходи ЄС до реагування, забезпечення стійкості та відновлення.	30
РАЗОМ		240

6 ОЦІНЮВАННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ

Сертифікація досягнень студентів здійснюється за допомогою прозорих процедур, що ґрунтуються на об'єктивних критеріях відповідно до Положення університету «Про оцінювання результатів навчання здобувачів вищої освіти».

Досягнутий рівень компетентностей відносно очікуваних, що ідентифікований під час контрольних заходів, відображає реальний результат навчання студента за дисципліною.

6.1 Шкали

Оцінювання навчальних досягнень студентів НТУ «ДП» здійснюється за рейтинговою (100-бальною) та інституційною шкалами. Остання необхідна (за офіційною відсутністю національної шкали) для конвертації (переведення) оцінок мобільних студентів.

Шкали оцінювання навчальних досягнень студентів НТУ «ДП»

Рейтингова	Інституційна
90...100	відмінно / Excellent
74...89	добре / Good
60...73	задовільно / Satisfactory
0...59	незадовільно / Fail

Кредити навчальної дисципліни зараховується, якщо студент отримав підсумкову оцінку не менше 60-ти балів. Нижча оцінка вважається академічною заборгованістю, що підлягає ліквідації відповідно до Положення про організацію освітнього процесу НТУ «ДП».

6.2 Засоби та процедури

Зміст засобів діагностики спрямовано на контроль рівня сформованості знань, умінь/навичок, комунікації, автономії та відповідальності студента за вимогами НРК до 7-го кваліфікаційного рівня під час демонстрації регламентованих робочою програмою результатів навчання.

Студент на контрольних заходах має виконувати завдання, орієнтовані виключно на демонстрацію дисциплінарних результатів навчання (розділ 2).

Засоби діагностики, що надаються студентам на контрольних заходах у вигляді завдань для поточного та підсумкового контролю, формуються шляхом конкретизації вихідних даних та способу демонстрації дисциплінарних результатів навчання.

Засоби діагностики (контрольні завдання) для поточного та підсумкового контролю дисципліни затверджуються кафедрою.

Види засобів діагностики та процедур оцінювання для поточного та підсумкового контролю дисципліни подано нижче.

Засоби діагностики та процедури оцінювання

ПОТОЧНИЙ КОНТРОЛЬ			ПІДСУМКОВИЙ КОНТРОЛЬ	
навчальне заняття	засоби діагностики	процедури	засоби діагностики	процедури
лекції	контрольні завдання за кожною темою	виконання завдання під час лекцій		визначення середньозваженого результату поточних

практичні	контрольні завдання за кожною темою	виконання завдань під час практичних занять	комплексна контрольна робота (ККР)	контролів; виконання ККР під час заліку за бажанням студента
	індивідуальне завдання	виконання завдань під час самостійної роботи		

Під час поточного контролю лекційні заняття оцінюються шляхом визначення якості виконання конкретизованих контрольних завдань. Практичні заняття оцінюються якістю виконання контрольного та індивідуального завдання.

Якщо зміст певного виду занять підпорядкований декільком складовим, то інтегральне значення оцінки може визначатися з урахуванням вагових коефіцієнтів, що встановлюються викладачем.

За наявності рівня результатів поточних контролів з усіх видів навчальних занять не менше 60 балів, підсумковий контроль здійснюється без участі студента шляхом визначення середньозваженого значення поточних оцінок.

Незалежно від результатів поточного контролю, кожен студент під час заліку має право виконувати ККР, яка містить завдання, що охоплюють ключові дисциплінарні результати навчання.

Кількість конкретизованих завдань ККР повинна відповідати відведеному часу на їх виконання. Кількість варіантів ККР має забезпечувати індивідуалізацію завдання.

Значення оцінки за виконання ККР визначається як середня оцінка складових (конкретизованих завдань) і є остаточним.

Інтегральне значення оцінки виконання ККР може визначатися з урахуванням вагових коефіцієнтів, встановлюваних кафедрою для кожної складової опису кваліфікаційного рівня НРК.

6.3 Критерії

Реальні результати навчання студента ідентифікуються та вимірюються відносно очікуваних під час контрольних заходів за допомогою критеріїв, що описують дії студента для демонстрації досягнення результатів навчання.

Для оцінювання виконання контрольних завдань під час поточного контролю лекційних і практичних занять в якості критерія використовується коефіцієнт засвоєння, що автоматично адаптує показник оцінки до рейтингової шкали:

$$O_i = 100 a/m,$$

де a – кількість правильних відповідей або виконаних суттєвих операцій відповідно до еталону рішення; m – загальна кількість запитань або суттєвих операцій в еталоні.

Індивідуальні завдання та комплексні контрольні роботи оцінюються експертно за допомогою критеріїв, що характеризують співвідношення вимог до рівня компетентностей і показників оцінювання за рейтинговою шкалою.

Зміст критеріїв спирається на компетентнісні характеристики, визначені НРК для магістерського рівня вищої освіти (подано нижче).

**Загальні критерії досягнення результатів навчання
для 7-го кваліфікаційного рівня за НРК**

Опис кваліфікаційного рівня	Вимоги до знань, умінь/навичок, комунікації, відповідальності і автономії	Показник оцінки
Знання		
- спеціалізовані концептуальні знання, що включають сучасні наукові здобутки у сфері професійної діяльності або галузі знань і є основою для оригінального мислення та проведення досліджень, критичне осмислення проблем у галузі та на межі галузей знань	Відповідь відмінна – правильна, обґрунтована, осмислена. Характеризує наявність: – спеціалізованих концептуальних знань на рівні новітніх досягнень; – критичне осмислення проблем у навчанні та/або професійній діяльності та на межі предметних галузей	95-100
	Відповідь містить не грубі помилки або описки	90-94
	Відповідь правильна, але має певні неточності	85-89
	Відповідь правильна, але має певні неточності й недостатньо обґрунтована	80-84
	Відповідь правильна, але має певні неточності, недостатньо обґрунтована та осмислена	74-79
	Відповідь фрагментарна	70-73
	Відповідь демонструє нечіткі уявлення студента про об'єкт вивчення	65-69
	Рівень знань мінімально задовільний	60-64
	Рівень знань незадовільний	<60
Уміння/навички		
- спеціалізовані уміння/навички розв'язання проблем, необхідні для проведення досліджень та/або провадження інноваційної діяльності з метою розвитку нових знань та процедур; - здатність інтегрувати знання та розв'язувати складні задачі у широких або мультидисциплінарн	Відповідь характеризує уміння: – виявляти проблеми; – формулювати гіпотези; – розв'язувати проблеми; – оновлювати знання; – інтегрувати знання; – провадити інноваційну діяльність; – провадити наукову діяльність	95-100
	Відповідь характеризує уміння/навички застосовувати знання в практичній діяльності з не грубими помилками	90-94
	Відповідь характеризує уміння/навички застосовувати знання в практичній діяльності, але має певні неточності при реалізації однієї вимоги	85-89
	Відповідь характеризує уміння/навички застосовувати знання в практичній діяльності, але має певні неточності при реалізації двох вимог	80-84
	Відповідь характеризує уміння/навички застосовувати знання в практичній діяльності, але має певні неточності	74-79

Опис кваліфікаційного рівня	Вимоги до знань, умінь/навичок, комунікації, відповідальності і автономії	Показник оцінки
их контекстах; - здатність розв'язувати проблеми у нових або незнайомих середовищах за наявності неповної або обмеженої інформації з урахуванням аспектів соціальної та етичної відповідальності	при реалізації трьох вимог	
	Відповідь характеризує уміння/навички застосовувати знання в практичній діяльності, але має певні неточності при реалізації чотирьох вимог	70-73
	Відповідь характеризує уміння/навички застосовувати знання в практичній діяльності при виконанні завдань за зразком	65-69
	Відповідь характеризує уміння/навички застосовувати знання при виконанні завдань за зразком, але з неточностями	60-64
	Рівень умінь/навичок незадовільний	<60
Комунікація		
- зрозуміле і недвозначне донесення власних знань, висновків та аргументації до фахівців і нефаківців, зокрема до осіб, які навчаються	Зрозумілість відповіді (доповіді). <i>Мова:</i> правильна; чиста; ясна; точна; логічна; виразна; лаконічна. <i>Комунікаційна стратегія:</i> – послідовний і несуперечливий розвиток думки; – наявність логічних власних суджень; – доречна аргументації та її відповідність відстоюваним положенням; – правильна структура відповіді (доповіді); – правильність відповідей на запитання; – доречна техніка відповідей на запитання; – здатність робити висновки та формулювати пропозиції; – використання іноземних мов у професійній діяльності	95-100
	Достатня зрозумілість відповіді (доповіді) та доречна комунікаційна стратегія з незначними хибами	90-94
	Добра зрозумілість відповіді (доповіді) та доречна комунікаційна стратегія (сумарно не реалізовано три вимоги)	85-89
	Добра зрозумілість відповіді (доповіді) та доречна комунікаційна стратегія (сумарно не реалізовано чотири вимоги)	80-84
	Добра зрозумілість відповіді (доповіді) та доречна комунікаційна стратегія (сумарно не реалізовано п'ять вимог)	74-79
	Задовільна зрозумілість відповіді (доповіді) та доречна комунікаційна стратегія (сумарно не реалізовано сім вимог)	70-73
	Задовільна зрозумілість відповіді (доповіді) та комунікаційна стратегія з хибами (сумарно не реалізовано дев'ять вимог)	65-69
	Задовільна зрозумілість відповіді (доповіді) та комунікаційна стратегія з хибами (сумарно не реалізовано 10 вимог)	60-64

Опис кваліфікаційного рівня	Вимоги до знань, умінь/навичок, комунікації, відповідальності і автономії	Показник оцінки
	Рівень комунікації незадовільний	<60
Відповідальність і автономія		
- управління робочими або навчальними процесами, які є складними, непередбачуваними та потребують нових стратегічних підходів; - відповідальність за внесок до професійних знань і практики та/або оцінювання результатів діяльності команд та колективів; - здатність продовжувати навчання з високим ступенем автономії	Відмінне володіння компетенціями: – використання принципів та методів організації діяльності команди; – ефективний розподіл повноважень в структурі команди; – підтримка врівноважених стосунків з членами команди (відповідальність за взаємовідносини); – стресовитривалість; – саморегуляція; – трудова активність в екстремальних ситуаціях; – високий рівень особистого ставлення до справи; – володіння всіма видами навчальної діяльності; – належний рівень фундаментальних знань; – належний рівень сформованості загальнонавчальних умінь і навичок	95-100
	Упевнене володіння компетенціями відповідальності і автономії з незначними хибами	90-94
	Добре володіння компетенціями відповідальності і автономії (не реалізовано дві вимоги)	85-89
	Добре володіння компетенціями відповідальності і автономії (не реалізовано три вимоги)	80-84
	Добре володіння компетенціями відповідальності і автономії (не реалізовано чотири вимоги)	74-79
	Задовільне володіння компетенціями відповідальності і автономії (не реалізовано п'ять вимог)	70-73
	Задовільне володіння компетенціями відповідальності і автономії (не реалізовано шість вимог)	65-69
	Задовільне володіння компетенціями відповідальності і автономії (рівень фрагментарний)	60-64
	Рівень відповідальності і автономії незадовільний	<60

7 ІНСТРУМЕНТИ, ОБЛАДНАННЯ ТА ПРОГРАМНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ

Технічні засоби навчання.
 Дистанційна платформа Moodle.
 Офіс Microsoft 365.

8 РЕКОМЕНДОВАНІ ДЖЕРЕЛА ІНФОРМАЦІЇ

Основні

- Водний кодекс України, 1995 р. зі змінами і доповненнями 2000–2016 р.
 URL: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/213/95-%D0%B2%D1%80>
 (дата звернення 18.06.2026).

2. Водні ресурси: використання, охорона, відтворення, управління : підруч. для студ. вищ. навч. закладів / А.В. Яцик, Ю.М. Грищенко, Л.А. Волкова, І.А. Пашенюк. Київ : Генеза, 2007. 360 с.
3. Директива Європейського Парламенту і Ради 2000/60/ЄС від 23 жовтня 2000 року про встановлення рамок заходів Співтовариства в галузі водної політики. https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/994_962#Text
4. Директива Ради 98/83/ЄС від 3 листопада 1998 року про якість води, призначеної для споживання людиною. https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/994_963#Text
5. Директива № 2007/60/ЄС Європейського парламенту і Ради ЄС від 23 жовтня 2007 року щодо оцінки та управління ризиками, пов'язаними з повеннями. https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/994_b29#Text
6. Екологічні основи управління водними ресурсами : навч. посіб. / А.І. Томільцева, А.В. Яцик, В.Б. Мокін та ін. Київ : Інститут екологічного управління та збалансованого природокористування, 2017. 216 с.
7. Клименко М.О., Залеський І.І. Збалансоване використання водних ресурсів : навч. посіб. Рівне : НУВГП, 2016. 337 с.
8. Основні засади управління якістю водних ресурсів та їхня охорона : навч. посібник / В. К. Хільчевський, М. Р. Забокрицька, Р. Л. Кравчинський, О. В. Чунарьов / за ред. В. К. Хільчевського – К. : ВПЦ "Київський університет", 2015. – 172 с.
9. Рудаков Д.В. Методи гідравліки та гідродинаміки в управлінні водними ресурсами : навч. посіб. / Д.В. Рудаков; М-во освіти і науки України, Нац. техн. ун-т «Дніпровська політехніка». – Дніпро : НТУ «ДП», 2025. – 184 с. ISBN 978-617-8778-46-0
10. Очищення стічних побутових, технологічних та шахтних вод: монографія / Н.В. Іванчук, С.О. Куницький, Н.І. Дерев'ягіна, М.В. Бойчура, М.О. Куницький. – Луцьк: Вежа-Друк, 2025. – 196 с.
11. Гідрогеологічне та технологічне обґрунтування альтернативного водопостачання півдня України: монографія / А.К. Судаков, А.М. Загриценко, О.Н. Мостинець, О.О. Подвігіна, А.С. Шумов; М-во освіти і науки України, Нац. техн. ун-т «Дніпровська політехніка». - Житомир: Видавничий дім "Бук-Друк", 2025. - 284 с

Додаткові

12. Державне агентство водних ресурсів України. Водогосподарські баланси основних районів річкових басейнів. 2010. URL: <https://davr.gov.ua/vodogospodarski-balansi-osnovnih-rajoniv-richkovih-basejniv> (дата звернення 20.06.2026).

13. Гідролого-гідрохімічна характеристика мінімального стоку річок басейну Дніпра / В.К. Хільчевський, І.М. Ромась, М.І. Ромась, В.В. Гребінь, І.О. Шевчук. Київ : Ніка-Центр. 2007. 184 с.
14. Закон України «Про внесення змін до деяких законодавчих актів України щодо впровадження інтегрованих підходів в управлінні водними ресурсами за басейновим принципом», прийнятий Верховною Радою України 4 жовтня 2016 р. (№ 1641-VIII). URL: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/en/1641-19> (дата звернення 20.06.2025).
15. Методики гідрографічного та водогосподарського районування території України відповідно до вимог Водної рамкової директиви Європейського Союзу / В.В. Гребінь, В.Б. Мокін, В.А. Сташук, В.К. Хільчевський, М.В. Яцюк, О.В. Чунарьов, Є.М. Крижановський, В.С. Бабчук, О.Є. Ярошевич. Київ : Інтерпрес, 2013. 55 с.
16. Національна доповідь про стан навколишнього природного середовища в Україні у 2021 році. – Київ : Міндовкілля України. 514 с.
17. Рудаков Д.В. Математичні методи в охороні підземних вод. Д.: ДВНЗ «НГУ», 2012. – 158 с.
18. Рудаков Д.В., Чехун О.В., Битько Ю.М. Оцінювання параметрів водно-сольового режиму р. Інгулець в зоні техногенезу за даними гідрохімічного моніторингу. Метеорологія. Гідрологія. Моніторинг довкілля, 2026, 1(9), 50–61. <https://doi.org/10.15407/Meteorology2026.09.050>
19. Стан підземних вод України: щорічник. Київ : Держгеонадра, ДНВП «Геоінформ України», 2019. 131 с.
20. Хільчевський В.К. Сучасна характеристика поверхневих водних об'єктів України: водотоки та водойми. Гідрологія, гідрохімія і гідроекологія. 2021. № 1. С. 17–27. <https://doi.org/10.17721/2306-5680.2021.1.2>.
21. Комплексна система геомоніторингу промислово-видобувних територій: монографія / Дерев'ягіна Н.І., Приходченко Д.В., Соцков В.О., Трегуб М.В. – Дніпро: Національний технічний університет «Дніпровська політехніка», 2020. – 176 с. – Укр. мовою.
22. Гідрогеологічне та технологічне обґрунтування альтернативного водопостачання півдня України: монографія / А.К. Судаков, А.М. Загриценко, О.Н. Мостинець, О.О. Подвігіна, А.С. Шумов; М-во освіти і науки України, Нац. техн. ун-т «Дніпровська політехніка». - Житомир: Видавничий дім "Бук-Друк", 2025. - 284 с
23. Тимошук, В. І., Загриценко, А. М., Шерстюк, Є. А., Чушкіна, І. В., & Дерев'ягіна, Н. І. (2023). Прогноз гідродинамічного та гідрогеохімічного режимів підземних вод в умовах проектного будівництва та

- експлуатації хвостосховища // Таврійський науковий вісник. Серія: Технічні науки, (4), 208-216. <https://doi.org/10.32782/tnv-tech.2023.4.26>
24. Садовенко, І.О., Тимошук, В.І., Загриценко, А.М., Шерстюк, Є.А. Кількісна оцінка ємнісного ресурсу підземних вод та геомеханічної стійкості порушеного гірського масиву Збірник наукових праць Національного гірничого університету. Дніпро: НТУ «Дніпровська політехніка», 2024. 78. С. 78-89. <https://doi.org/10.33271/crpnmu/78.078>
25. Чушкіна, І., Шерстюк, Є., Іванова, Г., & Гапич, Г. (2026). БУДІВНИЦТВО СИСТЕМ РОЗДІЛЬНОЇ КАНАЛІЗАЦІЇ ТА ОЧИСНИХ СПОРУД: СУЧАСНІ ПРОЄКТНІ РІШЕННЯ. *Проблеми водопостачання, водовідведення та гідравліки*, (53), 62–72. <https://doi.org/10.32347/2524-0021.2026.53.62-72>
26. О.М.Назаренко, А.О.Березовська, Є.І.Буякова, А.В.Башкіров, Є.А. Шерстюк. Визначення впливу клімату та техногенезу на стан водних ресурсів південних регіонів України. Національний гірничий університет. Збірник наукових праць. – Дніпро : НТУ «Дніпровська полі-техніка», 2025. 80. 315-323. <https://doi.org/10.33271/crpnmu/80.315>

Навчальне видання

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

**«Політика та практика ЄС щодо водної стійкості:
подолання дефіциту та прагнення до якості»**
для магістрів спеціальності Е4 Науки про Землю,
Е1 Екологія, G2 Технології захисту навколишнього середовища,
G 16 Гірництво та нафтогазові технології

Розробники:

Рудаков Дмитро Вікторович
Загриценко Аліна Миколаївна
Дерев'ягіна Наталія Іванівна
Шерстюк Євгенія Анатоліївна

В редакції авторів

Підготовлено до виходу в світ
у Національному технічному університеті
«Дніпровська політехніка».
Свідоцтво про внесення до Державного реєстру ДК № 1842
49005, м. Дніпро, просп. Д. Яворницького, 19