


ХЕРСОНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРАРНО-ЕКОНОМІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ




ПОГОДЖУЮ

Гарант освітньої програми

 Микола ВОЛОШИН
«01» вересня 2025 року

ЗАТВЕРДЖУЮ

В.о. завідувача кафедри

 Микола ВОЛОШИН
Протокол засідання кафедри
Гідротехнічного будівництва, водної та
електричної інженерії ХДАЕУ
від «01» вересня 2025 року №1

СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Основи гідромеліорації

Назва навчальної дисципліни

Рівень вищої освіти – перший (бакалаврський)

Освітня програма – Гідротехнічне будівництво, водна інженерія та водні технології

Спеціальність – 194 – Гідротехнічне будівництво, водна інженерія та водні технології

Галузь знань – 19 - Архітектура та будівництво

Кропивницький – 2025

1. Загальна інформація

Назва навчальної дисципліни	Основи гідромеліорацій
Факультет	Архітектури і будівництва
Назва кафедри	Гідротехнічного будівництва, водної та електричної інженерії
Викладач	Коваленко Роман Юрійович, кандидат технічних наук, доцент кафедри гідротехнічного будівництва, водної та електричної інженерії
Контактна інформація	Електронна пошта: kovalenko_r@ksaeu.kherson.ua, Електронна пошта кафедри: kaf_gtb@ksaeu.kherson.ua
Графік консультацій	1,3 тиждень понеділок- : 15.00-17.00, 2,4 тиждень - четвер: 15.00-17.00
Програма дисципліни	<p>ЗМІСТОВА ЧАСТИНА 1. ОСНОВИ ГІДРОМЕЛІОРАЦІЙ</p> <p>Тема 1. Меліорація як засіб докорінного поліпшення природних умов. Загальні відомості про меліорацію. Види і класифікації меліорацій та їх зв'язок з іншими галузями народного господарства. Роль меліорацій в розвитку сільського та лісового господарства.</p> <p>Тема 2. Загальні відомості про зрошення і зрошувальні системи. Поняття про зрошення і обводнення земель. Види і способи зрошення. Вплив зрошення на ґрунт, мікроклімат, рослини. Роль зрошення у розвитку сільськогосподарського виробництва.</p> <p>Тема 3. Режим зрошення сільськогосподарських культур. Водоспоживання сільськогосподарських культур. Динаміка водного, повітряного та поживного режимів ґрунту. Водний баланс і режим зрошення культур. Види поливів. Графіки гідромодуля і графіки поливів.</p> <p>Тема 4. Способи і техніка зрошення сільськогосподарських культур Поверхневі способи поливу, умови застосування. Способи зрошення сільськогосподарських культур. Техніка поливу. Поверхневий спосіб зрошення. Дощування. Дрібнодисперсне дощування. Внутрішньогрунтовий і підземний спосіб зрошення.</p> <p>Тема 5. Сучасні дощувальні установки, машини, системи. Типи дощувальних систем. Конструктивні особливості, технічні характеристики, технологія поливу дощування. Короткострумильні дощувальні агрегати. Середньостумові дощувальні машини і установки. Далекострумильні дощувальні машини. Перспективні дощувальні машини. Вибір дощувальної техніки з врахуванням природно-господарських умов, розмірів та конфігурації полів сівозмін.</p> <p>Тема 6. Краплинне, внутрішньо-ґрунтове зрошення. Імпульсне і дрібнодисперсне дощування.</p>

Внутрішньо-грунтове зрошення і субіригація. Краплинне зрошення. Перспективні розвитку краплинного зрошення.

Тема 7. Зрошувальна мережа. Зрошувальна мережа на поливних ділянках. Тимчасова зрошувальна мережа, призначення склад. Арматура натимчасовій мережі. Механізація і автоматизація поверхневого способу поливу. Планування зрошувальних земель. Відновлення родючості ґрунту після капітального планування. Провідна зрошувальна мережа. Проектування магістральної, міжгосподарської і внутрішньогосподарської мережі. Вимоги, що ставляться до розміщення каналів. Номенклатура зрошувальних каналів.

Тема 8. Джерела води для зрошення. Види джерел для зрошення, вимоги до них. Технічні вимоги до якості поливної води. Показники якості поливної води. Основні джерела зрошення в Україні. Ріки як джерела зрошення, їх водозабезпеченість і способи регулювання. Умови застосування зрошення з механічним підйомом води. Загальні відомості про насосні станції. Застосування регулярного зрошення на місцевому стоку. Лиманне зрошення. Зрошення підземними водами. Зрошення стічними водами.

Тема 9. Водний режим ґрунтів. Водний режим ґрунтів. Класифікація підґрунтових вод. Водно-фізичні властивості ґрунту і його показники.

ЗМІСТОВА ЧАСТИНА 2. ВИДИ МЕЛІОРАЦІЙ.

Тема 10. Осушувальні меліорації. Поняття про осушення, основні райони осушення земель. Значення і завдання осушувальних меліорацій. Види осушуваних земель. Осушувальна система і її елементи. Вимоги до осушувальних систем.

Тема 11. Режим осушення земель. Режим осушення земель. Вимоги сільськогосподарського виробництва до водного режиму. осушуваних земель. Норма осушення. Причини перезволоження осушуваних земель. Типи водного живлення. Водний баланс і його елементи.

Тема 12. Осушувальні мережі. Осушувальні мережі. Регульовальна мережа. Відкриті і закриті збирачі. Види регульовальної мережі для прискорення відведення поверхневих вод. Відкрита мережа по зниженню рівня ґрунтових вод. Закритий горизонтальний дренаж. Визначення глибини закладання дрен і відстані між ними. Розміщення дренажу в плані. Провідна мережа. Огороджувальна осушувальна мережа. Конструктивні особливості осушувально-зволожувальних систем. Осушення вертикальним дренажем.

Тема 13. Захист земель від підтоплення і затоплення. Меліорація заболочених заплав. Захист земель від підтоплення і затоплення. Обвалування земель. Заходи по боротьбі з підтопленням земель. Боротьба з мілководним затопленням. Осушення з механічним водо підйомом. Кольматаж заболочених низин. Спеціальні види осушення. Осушення лісових угідь. Осушення боліт з метою торфодобування. Осушення території тваринницьких комплексів та сільськогосподарських населених пунктів.

	<p>Тема 14. Культуртехнічні меліорації і рекультивація земель. Культуртехнічні заходи, первинне окультурювання земель. Види і зміст культуротехнічної меліорації. Рекультивація земель. Роботи з технічної рекультивації земель. Роботи з біологічної рекультивації земель.</p> <p>Тема 15. Протиерозійні меліорації. Типи ґрунтової ерозії і причини її виникнення. Види і класифікація ерозійних процесів. Фактори процесу розвитку водної ерозії. Стан ґрунтів за ступенем розвитку ерозійних процесів в Україні. Захист ґрунтів відерозії.</p> <p>Тема 16. Агролісомеліорація і лісовпорядкування. Загальні відомості про ліс. Природоохоронні функції лісу. Стан ґрунтів за ступенем розвитку ерозійних процесів в Україні.</p> <p>Тема 17. Ландшафтні меліорації. Теоретичні основи ландшафтознавства. Природні компоненти ландшафтів. Розвиток ландшафтів в Україні. Зміни ландшафтів України за історичний час. Класифікація ландшафтів.</p>
Мова викладання	Українська мова

2. Анотація курсу

Анотація курсу	Дисципліна «Основи гідромеліорацій» спрямована на формування у здобувачів вищої освіти теоретичних знань і практичних навичок щодо поліпшення водного, ґрунтового та екологічного стану земель. У межах курсу розглядаються питання раціонального використання водних і земельних ресурсів, застосування сучасних меліоративних технологій, а також забезпечення екологічної безпеки та сталого розвитку агроландшафтів.
Інформаційний пакет дисципліни	http://dspace.ksau.kherson.ua:8888/course/index.php?categoryid=19

3. Мета та завдання курсу

Мета викладання дисципліни	Метою викладання дисципліни «Основи гідромеліорацій» є формування у здобувачів вищої освіти теоретичних знань і практичних умінь щодо поліпшення водного та ґрунтового режимів земель, раціонального використання природних ресурсів і застосування сучасних меліоративних технологій з урахуванням екологічних вимог.
Завдання вивчення дисципліни	<p>Основними завданнями вивчення дисципліни є:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ознайомлення з основними видами та методами гідромеліорацій; • вивчення процесів водного режиму ґрунтів і водоспоживання культур; • формування знань про зрошувальні та осушувальні системи;

- набуття навичок обґрунтування режимів зрошення та осушення;
- оцінка впливу меліорації на стан ґрунтів і докільля;
- формування основ раціонального використання водних і земельних ресурсів.

4. Програмні компетентності та результати навчання

Компетентності здобувача вищої освіти, сформовані в результаті вивчення курсу

Інтегральна компетентність	Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі і практичні проблеми у сфері гідротехнічного будівництва, водної інженерії та водних технологій, що характеризуються комплексністю та невизначеністю умов, на основі застосування теорій та методів природничих та інженерних наук.
Загальні	<p>ЗК1. Здатність реалізувати свої права і обов'язки як члена суспільства, усвідомлювати цінності громадянського (вільного демократичного) суспільства та необхідність його сталого розвитку, верховенства права, прав і свобод людини громадянина України.</p> <p>ЗК2. Здатність зберігати та примножувати моральні, культурні, наукові цінності і досягнення суспільства на основі розуміння історії та закономірностей розвитку предметної області, її місця у загальній системі знань про природу і суспільство та у розвитку суспільства, техніки і технологій, використовувати різні види та форми рухової активності для активного відпочинку та ведення здорового способу життя.</p> <p>ЗК3. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.</p> <p>ЗК4. Знання та розуміння предметної області і професійної діяльності.</p> <p>ЗК7. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.</p> <p>ЗК9. Здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт.</p> <p>ЗК10. Прагнення до збереження навколишнього середовища.</p>
Спеціальні (фахові)	<p>ФК1. Здатність застосовувати фізико-математичний апарат, теоретичні та експериментальні методи досліджень у сфері професійної діяльності.</p> <p>ФК4. Здатність оцінювати потреби у водних ресурсах та антропогенне навантаження на водні об'єкти.</p> <p>ФК5. Здатність виконувати інженерні розрахунки параметрів водних потоків та водогосподарських систем.</p> <p>ФК12. Здатність розробляти заходи щодо забезпечення належного стану поверхневих і ґрунтових вод.</p> <p>ФК14. Здатність впроваджувати енерго- та ресурсоефективні водні технології.</p> <p>ФК15. Здатність до організації та контролю раціонального використання водних ресурсів.</p> <p>ФК17. Здатність визначати причини негативної дії води та застосовувати методи захисту територій.</p>

	ФК18. Здатність оцінювати вплив природокористування на довкілля та обґрунтовувати меліоративні заходи.
Програмні результати навчання (ПРН)	
ПРН	<p>РН1. Формулювати задачі та вирішувати проблемні ситуації у професійній діяльності.</p> <p>РН2. Визначати шляхи розв'язання інженерно-технічних задач та інтерпретувати їх результати.</p> <p>РН3. Виконувати експериментальні дослідження водних процесів та оцінювати їх результати.</p> <p>РН4. Описувати будову та принципи роботи об'єктів водогосподарських систем.</p> <p>РН6. Враховувати кліматичні, гідрологічні та екологічні особливості територій.</p> <p>РН9. Знаходити оптимальні рішення при виборі водних технологій та меліоративних заходів.</p> <p>РН14. Визначати заходи з раціонального використання та охорони водних і земельних ресурсів.</p> <p>РН17. Оцінювати екологічні наслідки техногенної діяльності.</p>

5. Місце навчальної дисципліни у структурі освітньої програми

Рік викладання	2025-2026 н.р.
Семестр	5/6
Курс	3
Обов'язкова компонента / Вибіркова компонента	Обов'язкова компонента
Пререквізити	Пререквізити – дисципліни "Основи гідромеліорацій" - "Вступ до фаху", "Основи екології", «Інженерна геодезія з основами геоінформатики» та інші, що містять знання, уміння й навички, необхідні для освоєння даної дисципліни.
Постреквізити	"Економіка водного господарства", "Управління інженерними проектами з основами системного аналізу", "Організація і технологія гідротехнічного будівництва".

6. Обсяг курсу на поточний навчальний рік

Кількість кредитів / годин	7/210
Лекції	50

Практичні / Семінарські	50
Лабораторні	-
Самостійна робота	110
Форма підсумкового контролю	Залік/Екзамен

7. Технічне та програмне забезпечення / обладнання

Технічне та програмне забезпечення	<p>Для забезпечення освітнього процесу використовуються персональні комп'ютери з доступом до мережі Інтернет, а також електронне освітнє середовище університету (Веб-ХДАЕУ), що включає дистанційні курси та електронну бібліотеку для опрацювання навчальних матеріалів, виконання самостійних завдань і проходження тестування.</p> <p>У навчальному процесі застосовуються такі програмні засоби: Google Workspace (Google Docs, Google Classroom), Microsoft Office (Word, Excel, PowerPoint), платформа дистанційного навчання Moodle, а також сервіси для організації відеоконференцій (Zoom).</p>
Обладнання	<p>Для проведення навчальних занять використовуються персональні комп'ютери (ноутбуки) з доступом до мережі Інтернет, мультимедійний проектор, екран або інтерактивна дошка.</p> <p>У разі проведення занять в аудиторному форматі застосовуються навчальні матеріали (схеми, карти, презентаційні матеріали).</p> <p>Для дистанційного навчання використовуються платформи відеоконференцій (Zoom) та електронне освітнє середовище університету.</p>

8. Політика курсу

Загальні вимоги	Здобувачі вищої освіти повинні систематично опанувати навчальний матеріал, брати участь у практичних заняттях та своєчасно виконувати всі види навчальних робіт. Обов'язковим є дотримання принципів академічної доброчесності. Заохочується участь у науковій діяльності (конференції, конкурси, публікації).
Політика щодо дедлайнів і перескладання	Роботи, подані з порушенням встановлених термінів без поважних причин, оцінюються зі зниженням до 20% від максимальної кількості балів. У разі наявності поважних причин допускається подання роботи у погоджені терміни без зниження оцінки. Перескладання здійснюється відповідно до встановленого в університеті порядку.

Політика щодо відвідування	Відвідування занять є обов'язковим. Процедура відпрацювання попущених занять з об'єктивних причин (хвороба, міжнародне стажування). Не запізнюватись на заняття. Дотримуватись техніки безпеки. Завчасно ознайомлюватись з темою практичної роботи. Пропущенні заняття відпрацьовувати у встановлений викладачем час.
Політика щодо виконання завдань	Позитивно оцінюються відповідальність, старанність, креативність, фундаментальність. Під час підготовки до практичних занять виконання самостійної роботи необхідно спиратись на конспект лекцій та рекомендовану літературу. Водночас вітається використання інших джерел з альтернативними поглядами на ті чи інші питання задля формування продуктивної дискусії та різнобічного вивчення тем дисципліни
Академічна доброчесність	Роботи здобувачів є виключно оригінальним дослідженням чи міркуванням. Будь-яке списування або плагіат (використання, копіювання підготовлених завдань та/або розв'язання задач іншими здобувачами) тягне за собою анулювання зароблених балів. Використання друкованих і електронних джерел інформації під час підсумкового контролю, виконання контрольних робіт заборонено. Списування під час контрольних, тестових робіт та протягом іспиту заборонено.

9. Структура курсу

Номер тижня	Вид занять	Тема заняття або завдання на самостійну роботу	Кількість				Балів
			Годин				
			Лк	Лаб.	Пр.	СР	
ЗМІСТОВА ЧАСТИНА 1 ОСНОВИ ГІДРОМЕЛІОРАЦІЙ							
1	Тема 1	Меліорація як засіб докорінного поліпшення природних умов	2	-	2	6	9
2	Тема 2	Загальні відомості про зрошення і зрошувальні системи	2	-	2	6	10
3	Тема 3	Режим зрошення сільськогосподарських культур	4	-	4	7	10
4	Тема 4	Способи і техніка зрошення сільськогосподарських культур	4	-	4	7	10
5	Тема 5	Сучасні дощувальні установки, машини, системи	2	-	2	7	9
6	Тема 6	Краплинне, внутрішньо-грунтове зрошення	2	-	2	6	9
7	Тема 7	Зрошувальна мережа.	2	-	2	7	10
8	Тема 8	Джерела води для зрошення	2	-	2	6	9
9	Тема 9	Водний режим ґрунтів	2	-	2	6	9
	ПК ЗЧ 1		22	-	22	58	85
ЗМІСТОВА ЧАСТИНА 2 ВИДИ МЕЛІОРАЦІЙ							
10	Тема 10	Осушувальні меліорації	4	-	4	6	6

11	Тема 11	Режим осушення земель	4	-	4	6	6
12	Тема 12	Осушувані мережі	4	-	4	7	6
13	Тема 13	Захист земель від підтоплення і затоплення	2	-	2	7	5
14	Тема 14	Культуртехнічні меліорації і рекультивація земель	4	-	4	7	6
15	Тема 15	Протиерозійні меліорації	4	-	4	7	6
16	Тема 16	Агролісомеліорація і лісовпорядкування	2	-	2	7	5
17	Тема 17	Ландшафтні меліорації	4	-	4	7	8
	ПК ЗЧ 2		28	-	28	54	45

10. **Форми і методи навчання**

Лекція	Словесні методи навчання: пояснення (інформаційно-повідомлювальне, інструктивне-практичне, пояснювальне- спонукальне, система зображально-виражальних засобів. Словесний метод (лекція – вступна, тематична, оглядова, підсумкова). Проведення лекційних занять включає: викладення теоретичного матеріалу, оглядові лекції з використанням наочного матеріалу, опорного конспекту, лекції візуалізації з використанням мультимедійних технологій. Наочні методи навчання, ілюстрування
Практичні /Семінарські	Презентації, демонстрація, обговорення, аналіз конкретних ситуацій, дискусія, бесіди, дебати, кейс-методи, роботи в малих групах тощо
Лабораторні	Презентація, доповідь, складання тестових завдань, аналіз спеціалізованої літератури (монографії, навчальні посібники, наукових статей)
Самостійна робота	Презентація, доповідь, складання тестових завдань, аналіз спеціалізованої літератури (монографії, навчальні посібники, наукових статей)

11. **Система контролю та оцінювання**

Поточний контроль
<p>Методи поточного контролю: усний контроль (опитування, бесіда, доповідь, повідомлення тощо); письмовий контроль (контрольна робота, твір, реферат, виклад матеріалу на задану тему в письмовій формі тощо); комбінований контроль; презентація самостійної роботи студента; практичний контроль (під час практичних робіт, на практикумах, під час усіх видів практики); спостереження як метод контролю; тестовий контроль; графічний контроль; програмований контроль; лабораторний контроль; проблемні ситуації тощо.</p> <p>Вимоги та методи до поточного контролю. індивідуальне опитування, фронтальне опитування, співбесіда, звіт, реферат, есе, презентація тощо. Оцінювання знань здобувачів на основі поточного контролю відбувається:</p> <p>а) способом перевірки систематичності та активності роботи здобувача над вивченням програмного матеріалу курсу протягом семестру;</p>

б) способом виконання завдань самостійної роботи здобувача

Підсумковий контроль за змістовою частиною

Контроль у навчанні здобувачів вищої освіти передбачає виявлення рівня сформованості професійних навичок і вмінь, визначення правильної організації навчального процесу, діагностування труднощів засвоєння матеріалу, перевірку ефективності використання методів і прийомів навчання. Контроль здійснюється з дотриманням вимог об'єктивності, індивідуального підходу, систематичності і систем осі, всебічної а професійної спрямованості контролю.

Використовуючи методи усного та письмового контролю, які сприяють підвищенню мотивації майбутніх фахівців до навчально-пізнавальної діяльності. Відповідно до специфіки підготовки здобувачів вищої освіти перевага надається:

- усному опитуванню студентів (презентація, доповідь, складання есе);
- письмовому (модульна/семестрова контрольна робота, тест та ін.).

Підсумковий контроль

Формою підсумкового контролю є залік, що виставляється на основі результатів поточного контролю та виконання завдань самостійної роботи. Мінімальна кількість балів, за якою студент отримує залік – 60 балів. Можливий порядок проведення іспиту (6-й семестр). Формою може бути екзамен, комплексний екзамен, екзамен у формі тестування (тестування на паперовому носії із ручною перевіркою, тестування з використанням комп'ютерної техніки), комплексне тестування тощо. Основні вимоги до контролю знань наведені у Положенні про оцінювання знань здобувачів вищої освіти ХДАЕУ. Наприклад: форма проведення екзамену – письмова-усна. Види запитань з відкритими відповідями. Загальна підсумкова оцінка з навчальної дисципліни складається із суми балів за поточну успішність (не більше 60 балів) та екзамен (не більше 40 балів).

12. Розподіл балів з дисципліни

Залік

Поточне тестування та самостійна робота										Розрахунково-графічна робота (індивідуальна)	Сума
Змістова частина 1											
T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8	T9	ПК ЗЧ 1	15	100
9	10	10	10	9	9	10	9	9	85		

* T1, T2 ... T9 – теми змістових частин.

Екзамен

Поточне тестування та самостійна робота									Розрахунково-графічна робота (індивідуальна)	Підсумковий тест (екзамен)	Сума
Змістова частина 2											
T10	T11	T12	T13	T14	T15	T16	T17	ПК ЗЧ 1			
6	6	6	5	6	6	5	5	45	15	40	100

*T10, T11 ... T17 – теми змістових частин.

13. Розподіл балів за виконання розрахунково-графічної роботи

Теоретична частина	Практична частина	Захист роботи	Сума
15	45	40	100

14. Шкала оцінювання

Шкала рейтингу ХДАЕУ	Оцінка за шкалою ЄКТС	Оцінка за національною шкалою	
90-100	A	Відмінно	зараховано
82-89	B	Добре	
74-81	C	Задовільно	
64-73	D	Незадовільно	не зараховано
60-63	E	Незадовільно (з обов'язковим повторним вивченням курсу)	
35-59	FX	Незадовільно (з обов'язковим повторним вивченням курсу)	
1-34	F	Незадовільно (з обов'язковим повторним вивченням курсу)	

15. Рекомендована література та інформаційні ресурси

Основна література	<ol style="list-style-type: none"> 1. Рокочинський А. М., Сапсай Г. І., Муранов В. Г. та ін. Основи гідромеліорацій : навч. посіб. / за ред. А. М. Рокочинського. Рівне : НУВГП, 2014. 255 с. 2. Задорожній Ю. В. Сільськогосподарська меліорація : курс лекцій. Миколаїв : МНАУ, 2014. 76 с. 3. Лозовіцький П. С. Меліорація ґрунтів та оптимізація ґрунтових процесів : підручник. Київ : [б. в.], 2014. 528 с. 4. Лазарчук М. О. Основи гідромеліорацій: осушення земель : навч. посіб. Рівне : НУВГП, 2006. 301 с. 5. Burt C. M., Styles S. W. <i>Modern water control and management practices in irrigation</i>. San Luis Obispo : Irrigation Training and Research Center, 2016. 6. Howell T. A. <i>Irrigation of agricultural crops</i>. Madison: American Society of Agronomy, 2017. 7. Food and Agriculture Organization of the United Nations. <i>Irrigation and drainage papers</i>. Rome : FAO, 2018–2023.
Додаткова	<ol style="list-style-type: none"> 1. ДБН А.2.1-1:2014. Інженерні вишукування для будівництва. Київ : Мінрегіон України, 2014.

	<ol style="list-style-type: none"> 2. ДБН В.2.1-10:2018. Основи та фундаменти будівель і споруд. Київ : Мінрегіон України, 2018. 3. ДБН В.2.4-1-99. Меліоративні системи і споруди. Київ : Держбуд України, 2000. 4. ДСанПіН 2.2.4-171-10. Вода питна. Гігієнічні вимоги до якості води централізованого господарсько-питного водопостачання. Київ : МОЗ України, 2010. 5. ДСТУ Б В.2.1-2-96. Ґрунти. Класифікація. Київ : Держстандарт України, 1996. 6. ДСТУ Б В.2.1-3-96. Ґрунти. Лабораторні випробування. Основні положення. Київ : Держстандарт України, 1996. 7. ДСТУ Б В.2.1-5-96. Ґрунти. Методи статистичної обробки результатів випробувань. Київ : Держстандарт України, 1996. 8. ДСТУ Б В.2.1-93:2002. Ґрунти. Методи польових випробувань статичним та динамічним зондуванням. Київ : Держстандарт України, 2002. 9. ДСТУ ISO 11074:2019. Якість ґрунту. Терміни та визначення. Київ : ДП «УкрНДНЦ», 2019. 10. Водний кодекс України. Київ : Відомості Верховної Ради України, 1995 (зі змінами). 11. Закон України «Про меліорацію земель». Київ : Відомості Верховної Ради України, 2000 (зі змінами). 12. Закон України «Про організації водокористувачів та стимулювання гідротехнічної меліорації земель». Київ, 2022. 13. Закон України «Про оцінку впливу на довкілля». Київ, 2017.
Інформаційні ресурси	<ol style="list-style-type: none"> 1. Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO) : official website. URL: https://www.fao.org/ 2. International Commission on Irrigation and Drainage (ICID) : official website. URL: https://www.icid.org/ 3. International Water Management Institute (IWMI) : official website. URL: https://www.iwmi.org/ 4. U.S. Geological Survey (USGS) : official website. URL: https://www.usgs.gov/ 5. Верховна Рада України. Законодавство України : офіційний вебпортал. URL: https://zakon.rada.gov.ua/ 6. Державне агентство водних ресурсів України : офіційний сайт. URL: https://www.davr.gov.ua/ 7. Міністерство розвитку громад та територій України : офіційний сайт. URL: https://www.minregion.gov.ua/