

Міністерство освіти і науки України
Національний університет водного господарства та
природокористування
Навчально-науковий енергетики, автоматики та
водного господарства
Кафедра водної інженерії та водних технологій

01-01-83М

**МЕТОДИЧНІ ВКАЗІВКИ
ТА ПРОГРАМА**

навчальної практики за освітньою програмою
для здобувачів вищої освіти першого (бакалаврського) рівня
за освітньо-професійною програмою «Гідротехнічне
будівництво, водна інженерія та водні технології»
спеціальності 194 «Гідротехнічне будівництво,
водна інженерія та водні технології»
денної і заочної форм навчання

Рекомендовано
науково-методичною радою
з якості ННІЕАВГ
Протокол №7 від 25.02.2025 р.

Рівне – 2025

Методичні вказівки та програма навчальної практики за освітньою програмою для здобувачів вищої освіти першого (бакалаврського) рівня за освітньо-професійною програмою «Гідротехнічне будівництво, водна інженерія та водні технології» спеціальності 194 «Гідротехнічне будівництво, водна інженерія та водні технології» денної і заочної форм навчання [Електронне видання] / Турченко В. О., Козишкурт С. М. – Рівне : НУВГП. 2025. – 15 с.

Укладачі:

Турченко В. О., д.т.н., професор, завідувач кафедри водної інженерії та водних технологій;

Козишкурт С. М., доцент, доцент кафедри водної інженерії та водних технологій.

Схвалено на засіданні кафедри водної інженерії та водних технологій. Протокол № 4 від 14.01.2025 р.

Відповідальний за випуск: Турченко В. О., д.т.н., професор, завідувач кафедри водної інженерії та водних технологій.

Керівник групи забезпечення спеціальності 194 «Гідротехнічне будівництво, водна інженерія та водні технології» – Клімов С. В.

© В. О. Турченко,
С. М. Козишкурт, 2025
© НУВГП, 2025

ЗМІСТ

Передмова.....	3
1. Загальні положення.....	4
2. Мета і завдання навчальної практики.....	6
3. Зміст та програма навчальної практики	7
4. Організація навчальної практики.....	9
5. Вимоги до оформлення звіту.....	10
6. Захист звіту	11
Рекомендована література.....	13
Додаток.....	15

Передмова

Навчальна практика за освітньою програмою є важливим етапом підготовки майбутніх фахівців у галузі гідротехнічного будівництва, водної інженерії та водних технологій. Вона спрямована на поглиблення теоретичних знань, отриманих у процесі навчання, та набуття студентами необхідних практичних навичок для подальшої професійної діяльності.

Ці методичні вказівки містять основні положення, вимоги та рекомендації щодо організації і проведення навчальної практики. Вони допоможуть студентам ефективно засвоїти матеріал, виконати практичні завдання та сформувані ключові загальні та фахові компетентності, необхідні для роботи в сфері управління водними ресурсами, проектування та експлуатації гідротехнічних споруд.

1. Загальні положення

Програма навчальної практики освітньою програмою розроблена для здобувачів вищої освіти першого (бакалаврського) рівня за освітньо-професійною програмою «Гідротехнічне будівництво, водна інженерія та водні технології» спеціальності 194 «Гідротехнічне будівництво, водна інженерія та водні технології» денної і заочної форм навчання.

Навчальна практика – важлива частина освітнього процесу, яка дає студентам змогу здобути практичні навички та закріпити теоретичні знання, отримані під час навчання.

Практика спрямована на формування таких **загальних компетентностей**:

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 й громадянина України.

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.

ЗК4. Знання та розуміння предметної області і професійної діяльності.

та таких фахових компетентностей:

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

ФК5. Здатність виконувати інженерні розрахунки параметрів водних потоків та конструктивних елементів об'єктів професійної діяльності.

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

ФК12. Здатність розробляти інженерні та організаційні заходи щодо забезпечення доброго стану масивів поверхневих і ґрунтових вод на основі сучасних систем моніторингу.

ФК15. Здатність до організації та контролю раціонального використання водних ресурсів.

ФК18. Здатність визначати вплив природокористування на довкілля, обґрунтувати заходи з природооблаштування території (меліоративні заходи, зокрема гідротехнічні, культуротехнічні, хімічні, агротехнічні, агролісотехнічні меліорації тощо).

ФК21. Здатність використовувати сучасні програмні комплекси та організовувати використання та взаємодію спеціалізованих баз даних для управління водними ресурсами, виконання гідрологічних та гідравлічних розрахунків.

Навчальна практика сприяє досягненню таких **програмних результатів** навчання:

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

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

РН14. Визначати заходи з раціонального використання, охорони та відтворення водних і земельних ресурсів, поліпшення гідрологічного та екологічного стану масивів поверхневих і ґрунтових вод, природних ландшафтів.

РН15. Здійснювати гідрологічні, гідравлічні та гідротехнічні розрахунки з використанням сучасних програмних комплексів та спеціалізованих баз даних.

РН17. Оцінювати екологічні наслідки техногенної діяльності з дотриманням правових та соціальних норм.

2. Мета і завдання навчальної практики

Метою навчальної практики є поглиблення, систематизація та закріплення знань студентів з основ водної інженерії та водних технологій, а також формування у майбутніх фахівців практичних навичок і професійних умінь, необхідних для ефективної роботи у сфері водного господарства і меліорації.

Основними завданнями практики є:

- розширення та закріплення теоретичних знань, отриманих студентами під час навчання;
- набуття практичного досвіду у проведенні інженерних робіт у сфері водної інженерії та водних технологій;
- ознайомлення з сучасними методами дослідження, оцінки та оптимізації водних ресурсів.

У результаті проходження практики студент повинен:

знати:

- методи та засоби вимірювання вологості ґрунту, інтенсивності штучного дощу, швидкості руху води у відкритих руслах;
- конструктивні елементи меліоративних систем та їхнє функціональне призначення;
- види дощувальної техніки й особливості її застосування;
- технологію зрошення та спеціальні методи меліорації земель.

вміти:

- аналізувати та досліджувати рух води у відкритих руслах;
- визначати втрати та витрати води в каналах;
- досліджувати приплив води до дренажних систем;
- обчислювати технологічні параметри різних способів поливу;
- визначати ступінь засолення ґрунтів та необхідні заходи для його усунення;
- розраховувати величину промивної норми для відновлення родючості засолених ґрунтів.

3. Зміст та програма навчальної практики

Програма навчальної практики спрямована на закріплення та розширення теоретичних знань студентів, набуття ними практичних навичок у сфері водної інженерії та ознайомлення з сучасними технологіями, обладнанням і методами роботи у водогосподарському комплексі.

Навчальна практика проходить у кілька етапів:

Організаційно-підготовчий етап:

- проведення інструктажів з техніки безпеки;
- ознайомлення студентів із програмою та завданнями практики.

Основний етап

- виконання практичних завдань відповідно до програми практики;
- проведення лабораторних і польових досліджень;
- вивчення сучасних методів та технологій водної інженерії;
- екскурсії на підприємства водогосподарського комплексу.

Підсумковий етап

- підготовка та написання звіту про проходження практики;
- захист звіту, оцінювання результатів і підведення підсумків практики.

Програма навчальної практики

№ з/п	Найменування теми	Кількість годин
1	Тема 1. Інструктаж із техніки безпеки. Ознайомлення з лабораторною базою кафедри водної інженерії та водних технологій (лабораторні установки та обладнання, макети меліоративних систем і гідротехнічних споруд, презентаційні стенди).	6

2	Тема 2. Вивчення методів і засобів вимірювань вологості ґрунту.	6
3	Тема 3. Дослідження руху води у відкритих руслах. Дослідження витрат води та втрат води з відкритого каналу.	6
4	Тема 4. Дослідження притоку води до дрени. Визначення кривої депресій і ліній течій при русі води до дрени.	6
5	Тема 5. Дослідження руху потоків води при двосторонньому регулюванні меліоративних систем.	6
6	Тема 6. Дослідження поливу дощуванням. Дослідження інтенсивності штучного дощу.	6
7	Тема 7. Дослідження поливів по борознах, по смугах.	6
8	Тема 8. Дослідження технології краплинного зрошення.	6
9	Тема 9. Визначення мінералізації зрошувальної води. Оцінка придатності води для зрошення. Типи засолення, способи розсолення засолених ґрунтів.	6
10	Тема 10. Експерсії на водогосподарські об'єкти	6
	Підготовка та захист звіту	12
	Всього	72
	Самостійна робота	18
	Разом	90

4. Організація навчальної практики

Навчальна практика передбачає різні форми роботи:

- лабораторні дослідження на базі кафедри;
- екскурсії на водогосподарські об'єкти;
- збір, аналіз та узагальнення отриманих матеріалів;
- оформлення та захист звіту.

Керівництво практикою здійснюється викладачами кафедри водної інженерії та водних технологій або кафедри гідротехнічного будівництва та гідравліки. Упродовж практики студенти мають можливість отримувати консультації щодо виконання завдань і підготовки звітної документації.

У процесі навчальної практики застосовуються методи активного навчання, зокрема:

- питання та відповіді, диспути, дискусії;
- аналіз конкретних виробничих ситуацій;
- мультимедійні презентації і навчальні відеоматеріали.

Студенти проходять практику у відповідності до вимог нормативних документів щодо організації навчального процесу у вищих навчальних закладах, а також правил і стандартів підприємств, установ чи організацій водогосподарського профілю.

Практика проводиться з дотриманням вимог охорони праці та техніки безпеки. Перед початком студенти проходять інструктаж із техніки безпеки, пожежної безпеки та ознайомлюються з нормативною документацією щодо охорони праці на базі практики.

Обов'язки студентів під час практики:

- дотримуватися встановленого графіка навчання;
- не залишати місце проходження практики без дозволу керівника;
- виконувати правила техніки безпеки, санітарії, гігієни;
- бережливо ставитися до обладнання та майна університету.

5. Вимоги до оформлення звіту

Звіт із практики є обов'язковим документом, який використовується для підсумкового оцінювання та захисту результатів практики.

Загальний звіт із практики формується на основі оформлених звітів за результатами виконання лабораторних досліджень відповідно до тематики навчальної практики.

Кожен звіт повинен містити такі частини:

- мета роботи (короткий опис цілей і завдань дослідження);
- теоретична частина (основні теоретичні положення, необхідні для виконання дослідження);
- обладнання та прилади (перелік технічних засобів, використаних у дослідженні);
- порядок виконання (детальний опис методики проведення роботи);
- обробка результатів (аналіз отриманих даних, висновки та їхнє обґрунтування).

Звіт оформлюється згідно з правилами складання технічної документації у текстовому редакторі MS Word з міжрядковим інтервалом 1,5. Як виняток, допускається рукописний варіант звіту.

Обсяг звіту: 10-15 сторінок.

Звіт має містити ілюстрації – схеми, графіки, малюнки та фотографії.

Наприкінці документа подаються:

- перелік використаних матеріалів і літератури,
- дата завершення практики,
- підпис студента.

Дотримання цих вимог забезпечує належний рівень підготовки звітної документації та якісне оцінювання результатів навчальної практики.

6. Захист звіту

Захист звіту є підсумковим етапом навчальної практики, за результатами якого студент отримує оцінку.

Захист має проходити у форматі дискусії.

При оцінюванні враховуються:

- рівень засвоєння матеріалу та глибина аналізу;
- правильність виконання досліджень та оформлення звіту;
- здатність студента логічно та чітко пояснювати результати своєї роботи.

Студенти, які не виконали програму практики без поважних причин або отримали негативну оцінку, можуть бути направлені на повторне проходження практики або за рішенням керівництва інституту відраховані через академічну заборгованість.

Результати захисту звіту виставляються за 100-бальною шкалою, відповідно до критеріїв оцінювання навчальної практики.

Критерії оцінювання практики

Критерії оцінювання практики	Бали
Здобувач вищої освіти повністю виконав програму практики, звіт за структурою, обсягом і змістом відповідає вимогам програми практики. Основні положення звіту глибоко обґрунтовані, логічні. Висока старанність у виконанні, бездоганне зовнішнє оформлення, своєчасне подання. Захист звіту впевнений та аргументований	90-100
Здобувач вищої освіти повністю виконав програму практики, звіт за структурою, обсягом і змістом відповідає вимогам програми практики. Основні положення звіту достатньо обґрунтовані, незначне порушення послідовності. Достатня старанність у	82-89

<p>виконанні, добре зовнішнє оформлення, своєчасне подання.</p> <p>Захист звіту аргументований, але з деякими неточностями у другорядному матеріалі.</p>	
<p>Здобувач вищої освіти повністю виконав програму практики, звіт за структурою, обсягом і змістом відповідає вимогам програми практики, але має деякі неточності. Основні положення звіту обґрунтовані, незначне порушення послідовності. Достатня старанність у виконанні, добре зовнішнє оформлення, своєчасне подання.</p> <p>Захист звіту аргументований, але з деякими неточностями, які здобувач вищої освіти сам виправляє.</p>	74-81
<p>Здобувач вищої освіти повністю виконав програму практики, звіт відповідає вимогам програми практики, але має неточності за структурою і змістом. Основні положення звіту недостатньо обґрунтовані з порушенням послідовності. Посередня старанність у виконанні, зовнішнє оформлення задовільне. Незначне порушення термінів подання.</p> <p>Захист звіту з незначними помилками, які здобувач вищої освіти сам виправляє з допомогою викладача.</p>	64-73
<p>Здобувач вищої освіти повністю виконав програму практики, звіт відповідає вимогам програми практики, але має неточності за структурою і змістом. Основні положення звіту недостатньо обґрунтовані з порушенням послідовності. Посередня старанність у виконанні, зовнішнє оформлення задовільне. Порушення термінів подання.</p> <p>Захист звіту із значними помилками, які здобувач вищої освіти сам виправляє з допомогою викладача.</p>	60-63
<p>Здобувач вищої освіти виконав програму практики (більше 50%), звіт відповідає вимогам програми</p>	36-59

<p>практики, але має значні неточності за структурою і змістом. Основні положення звіту недостатньо обґрунтовані з порушенням послідовності. Посередня старанність у виконанні, зовнішнє оформлення задовільне. Порушення термінів подання. Захист звіту з великими помилками і прогалинами, які здобувач вищої освіти не може виправити.</p>	<p>з можливістю повторного складання</p>
<p>Здобувач вищої освіти частково виконав програму практики (менше 50%) і представив звіт поганого зовнішнього оформлення. Порушення термінів подання. Захист звіту з великими помилками і прогалинами, які здобувач вищої освіти не може виправити.</p>	<p>1-35 з обов'язковим повторним проходженням практики</p>

Рекомендована література

1. Основи гідромеліорацій : навч. посіб. / А. М. Рокочинський, Г. І. Сапсай та ін.; за ред. проф. А. М. Рокочинського. Рівне : НУВГП, 2014. 255 с. URL: <http://ep3.nuwm.edu.ua/id/eprint/1647>.
2. Волкова Л. А., Басюк Т. О. Водні ресурси, їх використання та охорона. Практикум : навч. посіб. Рівне : НУВГП, 2011. 96 с. URL: <http://ep3.nuwm.edu.ua/id/eprint/2054>.
3. Інженерний захист територій : навч. посібник / А.М. Рокочинський, В.А. Живиця, Л.А. Волкова, М.І. Ромащенко [та ін]; за ред. А.М. Рокочинського, Л.А. Волкової, В.А. Живиці, В.П. Чіпака. Херсон: ОЛДІ ПЛЮС, 2017. 414 с. URL: <http://ep3.nuwm.edu.ua/id/eprint/15539>.
4. Інженерні вишукування для водогосподарського та природоохоронного будівництва : навч. посібник / А.М. Рокочинський, В.Д. Дупляк та ін. Рівне: НУВГП, 2010. 173 с. URL: <http://ep3.nuwm.edu.ua/id/eprint/10594>.
5. Краплинне зрошення: навч. посіб./за ред. М. І. Ромащенко, А. М. Рокочинського. Херсон : ОЛДІ-ПЛЮС, 2015, 299 с.

6. Рисові зрошувальні системи : посіб. для вищих навч. закладів / В. А. Сташук, А. М. Рокочинський, П. І. Мендусь та ін. ; за ред. В. А. Сташука, А. М. Рокочинського, П. І. Мендуся, доц. В. О. Турченко. Херсон: ОЛДІ-ПЛЮС, 2017. 435 с. URL: <http://ep3.nuwm.edu.ua/id/eprint/15542/>.

7. Волкова Л. А. Основи водогосподарської екології та природокористування : інтерактивний комплекс НМЗ навчальної дисципліни. Рівне : НУВГП, 2008. 144 с. URL: <http://ep3.nuwm.edu.ua/id/eprint/1895>.

8. Проектування закритих зрошувальних систем: навч. посіб./ за редакцією А. М. Рокочинського, Ю. І. Гриня. Дніпропетровськ-Рівне : Нова ідеологія, 2015, 374 с.

9. Водні ресурси: використання, охорона, відтворення, управління : підручник для студентів ВНЗ / А. В. Яцик, Ю. М. Грищенко та ін. Київ : Генеза, 2007. 360 с.

Інформаційні ресурси

1. База “Законодавство України” на сайті Верховної Ради. URL: <http://zakon.rada.gov.ua/cgi-bin/laws/main.cgi>.

2. Наукова бібліотека НУВГП. URL: <http://nuwm.edu.ua/naukova-biblioteka>.

3. Державне агентство водних ресурсів України. URL: <https://davr.gov.ua/>.

4. Державне агентство України з розвитку меліорації, рібного господарства та продовольчих програм. URL: <https://www.darg.gov.ua/>.

5. Регіональний офіс водних ресурсів у Рівненській області. URL: <http://rivnevodres.gov.ua/>.

6. Водний кодекс України. Закон України від 06.06.1995 № 213/95-ВР URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/213/95-%D0%B2%D1%80#Text>.

7. Закон України «Про меліорацію земель». Закон України. Редакція від 08.11.2024. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2768-14#Text>.

8. ДБН В.2.4.-1-99 «Меліоративні системи та споруди».
URL: http://online.budstandart.com/ua/catalog/doc-page?id_doc=4714.

Додаток

Титульний лист звіту з навчальної практики

Міністерство освіти і науки України
Національний університет водного господарства та
природокористування
Навчально-науковий енергетики, автоматики та
водного господарства
Кафедра водної інженерії та водних технологій

**ЗВІТ ІЗ НАВЧАЛЬНОЇ ПРАКТИКИ
ЗА ОСВІТНЬОЮ ПРОГРАМОЮ**

Виконав: студент _____

_____ курсу, групи _____ спеціальності _____

Керівник практики

_____ (посада, прізвище, ініціали, підпис)

Оцінка _____

Дата складання заліку _____

Рівне – 20__ р.