

Національний університет водного господарства  
та природокористування  
Навчально-науковий інститут будівництва та архітектури

ЗАТВЕРДЖУЮ

Голова науково-методичної  
ради НУВГП  
*е-підпис* Валерій СОРОКА

22.04.2022

03-06-15S

**СИЛАБУС**

Освітньої компоненти

**SYLLABUS**

<b>Кваліфікаційна робота</b>		<b>Qualification work</b>
Шифр за ОП	<b>OK11</b>	Code in Educational Program
Освітній рівень: <b>магістерський (другий)</b>		Educational level: <b>Master's (second)</b>
Галузь знань: <b>Архітектура та будівництво</b>	<b>19</b>	Fields of knowledge: <b>Architecture and Construction</b>
Спеціальність: <b>Будівництво та цивільна інженерія</b>	<b>192</b>	Field of study: <b>Construction and civil engineering</b>
Освітня програма: <b>Водопостачання та водовідведення</b>		Educational Program: <b>Water supply and sewage</b>

Силабус освітньої компоненти **«Кваліфікаційна робота»** для здобувачів вищої освіти ступеня «магістр», які навчаються за освітньо-професійною програмою **«Водопостачання та водовідведення»**, спеціальності **192 «Будівництво та цивільна інженерія»**. Рівне. НУВГП. 2022. 13 стор.

ОПП на сайті університету: <http://ep3.nuwm.edu.ua/20874/>

Розробники силабусу: **Мартинов Сергій Юрійович**, д.т.н., професор, завідувач кафедри водопостачання, водовідведення та бурової справи;  
**Ковальчук Віктор Анатолійович**, д.т.н., професор, професор кафедри водопостачання, водовідведення та бурової справи;  
**Шадура Віктор Опанасович**, к.т.н., доцент, доцент кафедри водопостачання, водовідведення та бурової справи.

Силабус схвалений на засіданні кафедри  
Протокол № 8 від “30” березня 2022 року

Завідувач кафедри: *е-підпис* **Мартинов С.Ю.**, д.т.н., професор.

Керівник (гарант) ОП: *е-підпис* **Мартинов С.Ю.**, д.т.н., професор, завідувач кафедри водопостачання, водовідведення та бурової справи.

Схвалено науково-методичною радою з якості ННІБА  
Протокол № 5 від “19” квітня 2022 року

Голова науково-методичної ради з якості ННІБА: *е-підпис* **Макаренко Р.М.**, к.т.н., професор.

СЗ №-1659 в ЕДО.

© Мартинов С.Ю., 2022  
Ковальчук В.А., 2022  
Шадура В.О., 2022  
© НУВГП, 2022



## ЗАГАЛЬНА ІНФОРМАЦІЯ

Ступінь вищої освіти	<i>магістр</i>
Освітня програма	<i>Водопостачання та водовідведення</i>
Спеціальність	<i>192 «Будівництво та цивільна інженерія»</i>
Рік навчання, семестр	<i>2-й рік, 1 семестр</i>
Кількість кредитів	<i>24</i>
Лекції	<i>-/-</i>
Лабораторні заняття	<i>-/-</i>
Самостійна робота	<i>720/720</i>
Курсовий проєкт	<i>Кваліфікаційна робота</i>
Форма навчання	<i>денна/заочна</i>
Форма підсумкового контролю	<i>атестація</i>
Мова викладання	<i>українська</i>

## ІНФОРМАЦІЯ ПРО ВИКЛАДАЧІВ



**Мартинов Сергій Юрійович,**  
доктор технічних наук, професор, завідувач  
кафедри водопостачання, водовідведення та  
бурової справи

Вікіситет [http://wiki.nuwm.edu.ua/index.php/Мартинов Сергій Юрійович](http://wiki.nuwm.edu.ua/index.php/Мартинов_Сергій_Юрійович)

ORCID <https://orcid.org/0000-0002-3136-243X>  
<https://orcid.org/0000-0001-6790-8900>

Google Академія <https://scholar.google.com.ua/citations?user=I0Mva2UAAAAJ&hl=uk&oi=ao>

Scopus Author ID *57194722995*

Канал комунікації [s.y.martynov@nuwm.edu.ua](mailto:s.y.martynov@nuwm.edu.ua)

Актуальні оголошення на сторінці навчальної дисципліни в системі MOODLE

## ІНФОРМАЦІЯ ПРО ВИКЛАДАЧІВ



**Ковальчук Віктор Анатолійович,**  
доктор технічних наук, професор, професор  
кафедри водопостачання, водовідведення та  
бурової справи

Вікіситет

[http://wiki.nuwm.edu.ua/index.php/Ковальчук  
Віктор Анатолійович](http://wiki.nuwm.edu.ua/index.php/Ковальчук_Віктор_Анатолійович)

ORCID

<https://orcid.org/0000-0002-4098-7802>

Google Академія

[https://scholar.google.com.ua/citations?user=I0Mva2  
UAAAAJ&hl=uk&oi=ao](https://scholar.google.com.ua/citations?user=I0Mva2UAAAAJ&hl=uk&oi=ao)

Канал комунікації

[v.a.kovalchuk@nuwm.edu.ua](mailto:v.a.kovalchuk@nuwm.edu.ua)

Актуальні оголошення на сторінці дисципліни в  
системі MOODLE

## ІНФОРМАЦІЯ ПРО ВИКЛАДАЧІВ



**Шадюра Віктор Опанасович,**  
кандидат технічних наук, доцент, доцент  
кафедри водопостачання водовідведення та  
бурової справи

Вікіситет

<http://wiki.nuwm.edu.ua/index.php>

ORCID

[https://orcid.org/my-orcid?orcid=0000-0002-5732-  
3762](https://orcid.org/my-orcid?orcid=0000-0002-5732-3762)

Канал комунікації

[v.o.shadura@nuwm.edu.ua](mailto:v.o.shadura@nuwm.edu.ua)

Актуальні оголошення на сторінці навчальної  
дисципліни в системі MOODLE

## ІНФОРМАЦІЯ ПРО ОСВІТНЮ КОМПОНЕНТУ

### Анотація освітньої компоненти

Відповідно до Закону України «Про вищу освіту», магістр – це освітній ступінь, що здобувається на другому рівні вищої освіти та присуджується закладом вищої освіти (науковою установою) у результаті успішного виконання здобувачем вищої освіти відповідної освітньої програми. Ступінь магістра здобувається за освітньо-професійною або за освітньо-науковою програмою.

Другий (магістерський) рівень вищої освіти передбачає набуття здобувачами вищої освіти здатності до розв'язування задач дослідницького та/або інноваційного характеру у певній галузі професійної діяльності – 192 будівництво та цивільна інженерія (водопостачання та водовідведення).

Магістерська робота є кваліфікаційною випускною роботою, що готується самостійно здобувачем вищої освіти, який навчається у магістратурі, та повинна відповідати сучасному рівню розвитку науки та техніки, мати науково-дослідну та практичну складову, тема повинна бути актуальною. В науково-дослідну складову входять: аналітичний огляд літератури; обґрунтування та постановка теми дослідження; опис використаних методик та дослідних установок; аналіз отриманих результатів і висновки. В практичну складову входять: розробка конструкторських, технологічних, організаційних рішень; техніко-економічне обґрунтування прийнятих рішень.

Залежно від обраної теми, можливостей магістранта, лабораторної бази та за узгодженням між керівником та магістрантом приймається співвідношення та обсяг науково-дослідної та практичної частин. Виконання магістерської роботи підтверджує те, що її автор спроможний самостійно вести науковий пошук, вирішувати різноманітні професійні завдання, володіє загальними методами їх вирішення. Науковими керівниками магістрів призначаються професори та найбільш кваліфіковані доценти випускової кафедри або досвідчені фахівці проектних, виробничих, будівельних чи експлуатаційних організацій.

**Посилання на розміщення освітнього компонента на навчальній платформі Moodle**

<https://exam.nuwm.edu.ua/course/index.php?categoryid=31>

### Компетентності

**ІК.** Здатність розв'язувати складні задачі дослідницького та/або інноваційного характеру у сфері будівництва та цивільної інженерії (водопостачання та водовідведення), що передбачає застосування певних теорій та методів відповідної науки і характеризується комплексністю та невизначеністю умов.

**ЗК01.** Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.

**ЗК02.** Здатність проводити дослідження на відповідному рівні, до

пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.

**ЗК03.** Здатність до адаптації та дії в новій ситуації, бути критичним і самокритичним.

**ЗК04.** Здатність приймати обґрунтовані рішення, виявляти ініціативу та підприємливість, визначеність і наполегливість щодо поставлених завдань і взятих обов'язків.

**ЗК05.** Здатність розробляти проекти та управляти ними, оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт.

**ЗК06.** Здатність діяти на основі етичних міркувань (мотивів), прагнення до збереження навколишнього середовища.

**ЗК07.** Здатність мотивувати людей та рухатися до спільної мети, працювати в міжнародному контексті, цінування та поваги різноманітності та мультикультурності.

**ФК01.** Здатність інтегрувати спеціалізовані концептуальні знання в галузі будівництва та цивільної інженерії, у поєднанні з дотриманням чинних нормативно-правових документів у сфері архітектури та будівництва, для вирішення складних інженерних задач у водопостачанні та водовідведенні.

**ФК02.** Здатність розробляти та реалізовувати проекти в галузі будівництва та цивільної інженерії, ставити та вирішувати завдання, пов'язані з проектуванням, будівництвом, реконструкцією та експлуатацією систем водопостачання, водовідведення та очищення стічних вод промислових підприємств.

**ФК03.** Здатність забезпечувати безпеку при управлінні складними процесами в галузі будівництва та цивільної інженерії.

**ФК04.** Здатність проводити обстеження, випробування, діагностику та розрахунки при розв'язанні задач в галузі будівництва та цивільної інженерії, досліджувати й аналізувати якість води, яка використовується для виробничих процесів, властивості забруднень стічних вод промислових підприємств, виявляти об'єкти для вдосконалення та реконструкції систем і технологій водопостачання та водовідведення, проводити аналіз роботи систем водопостачання та водовідведення за економічними показниками.

**ФК05.** Здатність будувати та досліджувати моделі ситуацій, об'єктів та процесів будівництва та цивільної інженерії, розробляти моделі систем та окремих споруд водопостачання та водовідведення, виконувати їх аналіз та презентацію, робити висновки щодо оптимальних рішень, які приймаються.

**ФК06.** Здатність використовувати існуючі в будівництві комп'ютерні програми при вирішенні складних інженерних задач в галузі будівництва та цивільної інженерії, здійснювати розрахунки, які необхідні при розробці заходів з інтенсифікації роботи і реконструкції систем водопостачання та водовідведення з залученням сучасної

обчислювальної техніки, працювати з найбільш поширеними прикладними програмними засобами комп'ютерного моделювання систем водопостачання та водовідведення.

**ФК07.** Здатність зрозуміло та недвозначно доносити власні знання, висновки та аргументації до фахівців і нефахівців будівельної галузі.

**ФК08.** Здатність інтегрувати знання з інших галузей для розв'язання складних задач у широких або мультидисциплінарних контекстах.

**ФК09.** Здатність проводити наукові дослідження з використанням інформаційних систем, оцінювати ризики при плануванні або впровадженні нових технологічних процесів при зведенні й експлуатації об'єктів водопостачання та водовідведення.

### **Програмні результати навчання**

**РН01.** Проектувати будівлі та споруди водопостачання та водовідведення, в тому числі з використанням програмних систем комп'ютерного проектування, з метою прийняття раціональних проектних та технічних рішень, техніко-економічного обґрунтування, враховуючи особливості об'єкта будівництва, визначення оптимального режиму його функціонування та впровадження заходів з ресурсо- та енергозбереження.

**РН02.** Ставити та вирішувати завдання, пов'язані з проектуванням, розрахунком та експлуатацією систем водопостачання та водовідведення.

**РН03.** Виявляти причини незадовільної роботи водопровідно-каналізаційних споруд, володіти методами проведення робіт з дослідження діючих систем водопостачання та водовідведення і приймати рішення з інтенсифікації їх роботи шляхом реконструкції та модернізації.

**РН04.** Застосовувати спеціалізовані концептуальні знання, що включають сучасні наукові здобутки, а також критичне осмислення сучасних проблем в галузі будівництва та цивільної інженерії для розв'язування складних задач професійної діяльності у водопостачанні та водовідведенні, застосовувати методологію та технологію наукових досліджень, провести постановку і проведення експериментів, метрологічне забезпечення, збір, обробку та аналіз результатів, ідентифікацію теорії і експерименту.

**РН05.** Проводити технічну експертизу проектів об'єктів водопостачання та водовідведення, здійснюючи контроль відповідності проектів і технічної документації, завданням на проектування, технічним умовам та іншим чинним нормативно-правовим документам у сфері архітектури та будівництва, виконувати контроль, аналіз та управління роботою споруд та обладнання в системах водопостачання та водовідведення.

**РН06.** Здійснювати експлуатацію, утримання та контроль якості

зведення об'єктів будівництва та цивільної інженерії, забезпечувати виконання правил технічної експлуатації систем, споруд та обладнання водопровідно-каналізаційного господарства, ведення відповідної документації та звітності.

**PH07.** Вільно спілкуватися державною та іноземною мовами усно та письмово для обговорення професійних проблем і результатів діяльності у сфері архітектури та будівництва.

**PH08.** Проводити наукові дослідження у водопостачанні та водовідведенні з використанням інформаційних систем. Застосовувати сучасні математичні методи для аналізу статистичних даних, розрахунку та оптимізації параметрів проектування та технологічних процесів зведення будівель та споруд, створювати моделі систем та окремих споруд водопостачання та водовідведення, виконувати їх аналіз та презентацію, працювати з найбільш поширеними прикладними програмами комп'ютерного моделювання систем водопостачання та водовідведення.

**PH09.** Розробляти заходи з охорони праці та навколишнього середовища при проведенні досліджень та у виробничій діяльності, забезпечувати оптимальне використання водних ресурсів та дотримання екологічної безпеки на об'єктах водопостачання та водовідведення.

**PH10.** Відслідковувати найновіші досягнення в області водопостачання та водовідведення, застосовувати їх для створення інновацій.

**PH11.** Підбирати сучасні матеріали, технології і методи виконання процесу будівельного виробництва, враховуючи архітектурно-планувальну, конструктивну частину проекту та базу будівельної організації.

**PH12.** Збирати необхідну інформацію, використовуючи науково-технічну літературу, бази даних та інші джерела, аналізувати і оцінювати її.

**PH13.** Дотримуватись норм академічної доброчесності, знати основні правові норми щодо захисту інтелектуальної власності, комерціалізації результатів науково-дослідної, винахідницької та проектної діяльності.

**PH14.** Здатність розв'язувати проблеми будівництва та цивільної інженерії у нових або незнайомих середовищах за наявності неповної або обмеженої інформації з урахуванням аспектів соціальної та етичної відповідальності.

## Структура та зміст освітнього компонента Тематики магістерських робіт

Орієнтовну тему магістерської роботи здобувач вищої освіти повинен отримати до початку науково-дослідної практики. У випадку бажання здобувача вищої освіти продовжувати навчання для здобуття наукового ступеня доктора філософії магістерська робота може виступати як початковий етап підготовки дисертаційної роботи.

Можливі тематики магістерських робіт:

- \* Розробка споруд для знезалізнення підземних вод та обґрунтування раціональних параметрів їх роботи.

- \* Розробка сільськогосподарського групового водопроводу.

- \* Вдосконалення технологічної схеми підготовки поверхневих вод для питних цілей.

- \* Вдосконалення технологічної схеми підготовки води для населеного пункту.

- \* Інтенсифікація роботи споруд водопостачання.

- \* Реконструкція та розширення системи водопостачання населеного пункту.

- \* Розробка технології очищення природних вод для водопостачання населеного пункту.

- \* Розробка системи водопостачання промислового підприємства.

- \* Розробка нових технічних рішень систем каналізації й очищення стічних вод населених пунктів або промислових підприємств.

- \* Вдосконалення систем каналізації й очищення стічних вод населених пунктів або промислових підприємств.

- \* Реконструкція та розширення існуючих систем каналізації й очищення стічних вод населених пунктів або промислових підприємств.

- \* Обґрунтування раціональних технологічних та конструктивних параметрів каналізаційних мереж та очисних споруд населених пунктів або промислових підприємств.

- \* Розробка технологічного обладнання споруд локального очищення побутових стічних вод у неканалізованих районах.

- \* Вдосконалення методів зневоднення осадів стічних вод.

Під час проходження науково-дослідної практики, здобувач вищої освіти збирає вихідні дані. Після закінчення науково-дослідної практики тема магістерської роботи уточнюється керівником. За представленням випускової кафедри теми магістерських робіт затверджуються наказом ректора університету не пізніше як за два місяці до початку захисту робіт, який передбачений графіком навчального процесу. Після цього керівником магістерської роботи видається офіційне завдання, де вписуються основні вихідні дані, зміст магістерської роботи та графічного матеріалу, календарний план виконання роботи, яке затверджується завідувачем випускової

кафедри.

### **Структура магістерської роботи**

Магістерська робота повинна бути обсягом 3-5 авторських аркушів (70-120 сторінок формату А4) та містити:

- \* титульний аркуш;
- \* анотацію;
- \* завдання на виконання магістерської роботи;
- \* зміст;
- \* перелік умовних позначень (за необхідності);
- \* вступ;
- \* основну частину;
- \* додаткові розділи (технологія та організація будівництва, охорона праці, безпека в надзвичайних ситуаціях, техніко-економічні розрахунки);
- \* загальні висновки;
- \* список використаних джерел;
- \* додатки (за необхідності);
- \* 8-10 аркушів презентаційного матеріалу формату А1.

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

Критичне мислення (обґрунтування раціональних рішень), креативність (інноваційні ідеї, нестандартні рішення, творчий підхід), когнітивна гнучкість (швидка адаптація до нової інформації, невдач та перешкод), взаємодія з людьми (робота в команді, лідерські здібності, презентаційні навички), самоорганізація, навичка постійного навчання.

### **Форми та методи навчання**

Збір інформації за темою магістерської роботи здійснюється з використанням матеріалів наведених в інтернеті, доступних бібліотечних фондів і доступної документації проектних фірм і організацій.

Під час науково-дослідної практики та виконання кваліфікаційної роботи здобувач вищої освіти може проводити дослідження на діючих системах водопостачання та водовідведення, виконувати лабораторні дослідження за темою магістерської роботи, проводити аналіз ситуацій з провідними спеціалістами на діючих системах ВВ, брати участь в обговоренні під час науково-технічних нарад, втілювати свої розробки в реальні проєкти, брати участь в розробці інноваційних проєктів.

### **Порядок та критерії оцінювання**

Оцінювання проводиться за 100 бальною шкалою за результатами публічного захисту кваліфікаційної роботи. Освітній компонент вважається успішно вивченим, якщо сумарна кількість балів, набраних студентом, не менше 60 балів.

Підсумковий бал за кваліфікаційну роботу виставляється колегіальним рішенням членів атестаційної комісії з врахуванням

балів, отриманих від керівника роботи, рецензента та оцінок, виставлених членами атестаційної комісії під час публічного захисту роботи.

### **Поєднання навчання та досліджень**

Здобувачі вищої освіти мають змогу пропонувати тему кваліфікаційної роботи, яка пов'язана з майбутнім напрямом професійної діяльності. Виконана здобувачем вищої освіти науково-практична робота в рамках інших освітніх компонент або професійної діяльності в позанавчальний час може бути частиною його кваліфікаційної роботи. Під час виконання кваліфікаційної роботи використовуються результати наукової роботи викладачів кафедри водопостачання, водовідведення та бурової справи та інших науковців, оприлюднені у відкритих джерелах інформації.

### **Форма атестації здобувачів вищої освіти**

Атестація випускників освітньо-професійної програми «Водопостачання та водовідведення» спеціальності 192 «Будівництво та цивільна інженерія» проводиться у формі публічного захисту кваліфікаційної (магістерської) роботи та завершується видачою документу встановленого зразка про присудження йому ступеня магістра із присвоєнням кваліфікації: Магістр будівництва та цивільної інженерії за спеціалізацією «Водопостачання та водовідведення».

Кваліфікаційна робота проходить перевірку на плагіат і повинна містити оригінальні прикладні дослідження, які виконані з особистою участю здобувачів вищої освіти та не повинна містити академічного плагіату, фабрикації та фальсифікації.

Атестація здійснюється відкрито та публічно.

### **Інформаційні ресурси**

#### **Рекомендована література:**

1. ДБН Б.2.2-12:2018. Містобудування. Планування і забудова територій. [Чинний від 2019-10-01]. Вид. офіц. К. : МРРБЖКГ України, 2018. 187 с.
2. ДБН В.2.5-64:2012. Внутрішній водопровід та каналізація. Частина 1. Проектування. Частина П. Будівництво. [Чинний від 2013-03-01]. Вид. офіц. К. : МРРБЖКГ України, 2012. 13 с.
3. ДБН В.2.5-74:2013. Водопостачання. Зовнішні мережі та споруди. Основні положення проектування. [Чинний від 2014-01-01]. Вид. офіц. К. : МРРБЖКГ України, 2013. 280 с.
4. ДБН В.2.5-75:2013. Каналізація. Проектування зовнішніх мереж та споруд. Основні положення проектування. [Чинний від 2014-01-01]. Вид. офіц. К. : УДНДПВІ «УкрНДІводоканалпроект», 2013. 128 с.
5. ДержСанПіН 2.2.4-171-10. Гігієнічні вимоги до води питної, призначеної для споживання людиною. [Чинний від 2010-05-12] Вид. офіц. К. : Міністерство охорони здоров'я України. URL:

<https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0452-10> (дата звернення: 21.02.2020).

6. ДСТУ Б А.2.4-7:2009 Правила виконання архітектурно-будівельних робочих креслень. [Чинний від 2010-01-01]. Вид. офіц. К.: Мінрегіонбуд України, 2009. 75 с.
7. ДСТУ Б А.2.4-8:2009 Умовні графічні зображення і позначки елементів санітарно-технічних систем. [Чинний від 2010-01-01]. Вид. офіц. К.: НСУ, 2009. 15с.
8. ДСТУ Н Б В.1.1-27-2010. Будівельна кліматологія. . [Чинний від 2011-11-01]. Вид. офіц. К.: МРРБЖКГ України, 2010. 136 с.
9. Василенко О. А., Литвиненко Л. Л., Квартенко О. М. Раціональне використання та охорона водних ресурсів. Рівне: НУВГП, 2006. 240 с.
10. Водопостачання та очистка природних вод / С. М. Епоян, В. Д. Колотило, О. Г. Друшляк, Г. І. Сухоруков, Т. С. Айрапетян. Харків, 2010. 192 с.
11. Гіроль М. М., Гіроль А. М., Гіроль А. М. Технології водовідведення промислових підприємств : Навчальний посібник. Рівне : НУВГП, 2013. 625 с.
12. Канализация населенных мест и промышленных предприятий / Н. И. Лихачев, И. И. Ларин, С. А. Хаскин и др.; Под общ. ред. В. Н. Самохина. 2-е изд., перераб. и доп. М.: Стройиздат, 1981. 639 с.
13. Ковальчук В. А. Очистка стічних вод: навч. посіб. Рівне : ВАТ «Рівненська друкарня», 2002. 622 с.
14. Орлов В. О., Литвиненко Л. Л., Орлова А. М. Водопостачання промислових підприємств: навч. посібн. К.: Знання, 2014. 278 с.
15. Орлов В. О., Тугай Я. А., Орлова А. М. Водопостачання та водовідведення : підручник. К.: Знання, 2011. 359 с.
16. Орлов В.О., Назаров С.М., Шадура В.О. Проектування водозабірних споруд: Навч. пос. Рівне : УДУВГП, 2002. 128 с.
17. Орлов В. О., Мартинов С. Ю., Зошук А. М. Проектування станцій прояснення та знебарвлення води : навч. посіб. Рівне : НУВГП, 2007. 252 с.
18. Орлов В.О., Зошук А.М. Сільськогосподарське водопостачання та водовідведення: Підручник. Рівне : УДУВГП, 2002. 203 с.
19. Орлов В.О., Зошук А.М., Мартинов С.Ю. Пінополістирольні фільтри в технологічних схемах водопідготовки. (Під редакцією В.О. Орлова). Рівне : РДТУ. 1999. 143 с.
20. Орлов В.О., Квартенко О.М., Мартинов С.Ю., Гордієнко Ю.І. Знезалізнення підземних вод для питних цілей. Рівне : УДУВГП, 2003. 155с.
21. Охримюк Б.Ф. Водовідведення та очищення стічних вод. Ч.1. Водовідні мережі і споруди: Навч. посібник / Під ред. А.І. Мацнева. Рівне : РДТУ, 1999. 203 с.
22. Підготовка води на пінополістирольних фільтрах : монографія /

Орлов В. О., Мартинов С. Ю., Орлова А. М. та ін. ; під заг. ред. С. Ю. Мартинова. Рівне : НУВГП, 2017. 175 с.

23. Справочник по водным ресурсам / Под ред. Б. И. Стрельца. К.: Урожай, 1987. 304 с.

24. Ткачук О.А., Шадура В.О. Водопровідні мереж. Рівне : НУВГП, 2010. 146 с.

25. Тугай А.М., Орлов В.О. Водопостачання: Підручник. К : Знання, 2009. 735 с.

26. Тугай А.М., Орлов В.О., Шадура В.О. Буріння свердловин для водопостачання. Підручник. Рівне : РДТУ, 2000. 140 с.

27. Тугай А.М., Орлов В.О., Шадура В.О. Бурова справа в водопостачанні. Рівне : НУВГП, 2004. 268 с.

28. Хоружий П.Д., Ткачук А.А. Эксплуатация систем водоснабжения и канализации. Справочник. Будівельник. К., 1993. 232 с.

#### **Інформаційні ресурси:**

1. Обласна наукова бібліотека (м. Рівне, майдан Короленка, 6). URL: <http://www.lib.rv.ua> (дата звернення: 20.01.2022).

2. Рівненська централізована бібліотечна система (м. Рівне, вул. Київська, 44). URL: <http://cbs.rv.ua/> (дата звернення: 20.01.2022).

15. Наукова бібліотека НУВГП (м. Рівне, вул. Олекси Новака, 75). URL: <http://lib.nuwm.edu.ua/> (дата звернення: 20.01.2022).

3. Кафедри водопостачання, водовідведення та бурової справи НУВГП. URL: <http://nuwm.edu.ua/nni-ba/kaf-vvbs> (дата звернення: 20.01.2022).

#### **Дедлайни та перескладання**

На сторінці кафедри, наведені орієнтовні теми магістерських робіт, розміщений графік виконання кваліфікаційної роботи, консультації викладачів з різних розділів роботи.

Результати магістерської роботи двічі (проміжний та підсумковий контролі) за період її виконання заслуховуються на кафедрі ВВБС. Отримані зауваження і побажання мають бути враховані при підготовці кінцевого варіанту магістерської роботи. За результатами підсумкового контролю приймається рішення кафедри про допуск здобувача вищої освіти до захисту кваліфікаційної роботи.

#### **Практики, представники бізнесу, фахівці, залучені до викладання**

В якості консультантів та рецензентів кваліфікаційної роботи можуть запрошуватися професіонали-практики у сфері водопостачання та водовідведення. Для атестації (публічного захисту) запрошується фахівець з водопостачання та водовідведення в якості голови атестаційної комісії.

#### **Правила академічної доброчесності**

Здобувачі повинні дотримуватися Рекомендується ознайомитися з електронним ресурсом НУВГП «Академічна доброчесність» – <https://nuwm.edu.ua/sp/akademichna-dobrochesnistj> та «Кодексом честі

студента» (<http://ep3.nuwm.edu.ua/4917/>). У разі порушення студентом академічної доброчесності він може бути позбавлений нарахованих балів, що може призвести аж до відрахування з університету.

#### **Оновлення**

Оновлення освітньої компоненти відбувається з ініціативи науково-педагогічних працівників, студентів, випускників, роботодавців або інших зацікавлених сторін освітнього процесу, які можуть подавати свої пропозиції в усній чи письмовій формі на електронну адресу завідувача кафедри водопостачання, водовідведення та бурової справи – [s.y.martynov@nuwm.edu.ua](mailto:s.y.martynov@nuwm.edu.ua).

#### **Академічна мобільність. Інтернаціоналізація**

Порядок організації програм академічної мобільності для учасників освітнього процесу визначається «Положенням про академічну мобільність учасників освітнього процесу в Національному університеті водного господарства та природокористування» (<http://ep3.nuwm.edu.ua/4398/>). Алгоритм визнання результатів навчання учасників програм академічної мобільності в Україні та за кордоном визначається «Порядком перезарахування результатів навчання за програмами академічної мобільності в Національному університеті водного господарства та природокористування» (<http://ep3.nuwm.edu.ua/19458/>).

*Завідувач кафедри*

*Професор кафедри*

*Доцент кафедри*

*Мартинів С.Ю., д.т.н., професор*

*Ковальчук В.А., д.т.н., професор*

*Шадура В.О., к.т.н., доцент*