

**НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ВОДНОГО ГОСПОДАРСТВА ТА
ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ**

Навчально-науковий інститут будівництва та архітектури

03-06-31S

СИЛАБУС	Кваліфікаційна робота	
SYLLABUS	Qualification work	
Шифр за ОП	OK11	
Code in Degree Programme		
Освітній рівень	магістерський (другий)	
Level of Education	Master's (second)	
Галузь знань	19	Архітектура та будівництво
Field of Knowledge		Architecture and Construction
Спеціальність	192	Будівництво та цивільна інженерія
Field of Study		Construction and civil engineering
Освітня програма	Водопостачання та водовідведення	
Degree Programme	Water supply and sewage	

м. Рівне – 2023

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. 2023. 12 с.

ОПП на сайті університету:
<https://ep3.nuwm.edu.ua/26565/>

Розробники силабусу:

Мартинів С. Ю., д.т.н., професор, завідувач кафедри водопостачання, водовідведення та бурової справи;
Квартенко О.М., д.т.н., доцент, професор кафедри водопостачання, водовідведення та бурової справи;
Шадура В.О., к.т.н., доцент, доцент кафедри водопостачання, водовідведення та бурової справи

Силабус схвалений на засіданні кафедри
Протокол № 1 від 28.08.2023 року

Завідувач кафедри водопостачання, водовідведення та бурової справи:

Мартинів С.Ю., д.т.н., професор

Керівник (гарант) освітньої програми:

Мартинів С.Ю., д.т.н., професор, завідувач кафедри водопостачання, водовідведення та бурової справи

Схвалено науково-методичною радою з якості ННІБА
Протокол № 1 від 29.08.2023 року

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

Попередня версія силабусу – 03-06-15s

© НУВГП, 2023

ПРОГРАМА ОСВІТНЬОЇ КОМПОНЕНТИ «КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА»	
ЗАГАЛЬНА ІНФОРМАЦІЯ	
Ступінь вищої освіти	магістр
Освітня програма	«Водопостачання та водовідведення»
Спеціальність	192 «Будівництво та цивільна інженерія»
Рік навчання, семестр	2-й рік, 3-й семестр
Кількість кредитів	24 кредити
Лекції:	-
Лабораторні/практичні заняття:	-
Самостійна робота	720 годин
Курсова робота:	-
Форма навчання	денна/заочна

Форма підсумкового контролю	атестація
Мова викладання	державна
ІНФОРМАЦІЯ ПРО РОЗРОБНИКІВ	
ПРОФАЙЛ РОЗРОБНИКІВ	
	Мартинов Сергій Юрійович, д.т.н., професор, зав. кафедри водопостачання, водовідведення та бурової справи
Вікіситет	http://surl.li/gsnpb
ORCID	https://orcid.org/0000-0001-6790-8900
Google Академія	http://surl.li/gsnph
Scopus Author ID	57194722995
Канали комунікації	E-mail: s.y.martynov@nuwm.edu.ua Актуальні оголошення в системі MOODLE - https://exam.nuwm.edu.ua
	Квартенко Олександр Миколайович, д.т.н., доцент, професор кафедри водопостачання, водовідведення та бурової справи
Вікіситет	http://surl.li/kkaxm
ORCID	https://orcid.org/0000-0001-5634-1128
Google Академія	http://surl.li/kkaxr
Scopus Author ID	57205333664
	Шадура Віктор Опанасович, к.т.н., доцент, доцент кафедри водопостачання, водовідведення та бурової справи
Вікіситет	http://surl.li/kkaxe
ORCID	https://orcid.org/0000-0002-5732-3762
Google Академія	http://surl.li/kkaxz
ІНФОРМАЦІЯ ПРО ОСВІТНЮ КОМПОНЕНТУ	
Анотація	
<p>Другий (магістерський) рівень вищої освіти за ОПП «Водопостачання та водовідведення» передбачає підготовку висококваліфікованих та конкурентоспроможних магістрів для практичної, управлінської та науково-дослідної діяльності шляхом формування у них комплексу знань, умінь та навичок, необхідних для розв'язування складних інженерно-технічних та науково-дослідних задач і проблем у сфері будівництва та цивільної інженерії за спрямуванням водопостачання та водовідведення. Кваліфікаційна робота є 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. У науково-дослідну складову входять: аналітичний огляд літератури; обґрунтування та постановка теми дослідження; опис використаних методик та дослідних установок; аналіз отриманих результатів і висновки. У практичну складову входять: розробка конструкторських,</p>	

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 проєктних, виробничих, будівельних чи експлуатаційних організацій.

Посилання на розміщення освітнього компонента на навчальній платформі Moodle, на платформі освітніх програм та їхніх освітніх компонентів

<https://exam.nuwm.edu.ua>

**Передумови вивчення
(місце освітнього компонента в структурно-логічній схемі)**

Передумовою виконання кваліфікаційної роботи є опанування ОК1-ОК10, ВК1-ВК4.

Компетентності

ІК. Здатність розв'язувати задачі дослідницького та/або інноваційного характеру у сфері будівництва та цивільної інженерії за спрямуванням водопостачання та водовідведення.

ЗК01. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.

ЗК02. Здатність проводити дослідження на відповідному рівні.

ЗК03. Здатність до адаптації та дії в новій ситуації.

ЗК04. Здатність приймати обґрунтовані рішення.

ЗК05. Здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт.

ЗК06. Прагнення до збереження довкілля.

ЗК07. Здатність планувати та проводити заняття, забезпечувати досягнення та оцінювання запланованих результатів навчання.

СК01. Здатність інтегрувати знання з інших галузей і спеціалізовані концептуальні знання в сфері будівництва та цивільної інженерії, у поєднанні з дотриманням чинних нормативно-правових документів, для розв'язання складних задач у широких або мультидисциплінарних контекстах.

СК02. Здатність до критичного осмислення сучасних проблем у сфері будівництва та цивільної інженерії для розв'язання складних задач професійної діяльності.

СК03. Здатність розробляти та реалізовувати проєкти в сфері будівництва та цивільної інженерії.

СК04. Здатність управляти складними процесами в сфері будівництва та цивільної інженерії із урахуванням вимог охорони праці та промислової безпеки під час виконання робіт.

СК05. Здатність проводити обстеження, випробування, діагностику та розрахунки при розв'язанні складних задач дослідницького та інноваційного характеру у сфері будівництва та цивільної інженерії.

СК06. Здатність будувати та досліджувати моделі ситуацій, об'єктів і процесів будівництва та цивільної інженерії.

СК07. Здатність використовувати спеціалізовані комп'ютерні програми при розв'язанні складних інженерних задач у сфері будівництва та цивільної інженерії.

СК08. Здатність зрозуміло і недвозначно доносити власні знання, висновки та аргументації до фахівців і нефахівців будівельної галузі.

СК09. Здатність ефективно керувати фінансовими, людськими, технічними та іншими проектними ресурсами у сфері будівельного виробництва.

СК10. Здатність ставити та вирішувати завдання, пов'язані з проєктуванням, будівництвом, реконструкцією та інтенсифікацією роботи систем водопостачання та водовідведення населених пунктів і підприємств, споруд і технологій водопідготовки систем оборотного та замкненого водопостачання, очищення стічних вод муніципальних та промислових об'єктів.

СК11. Здатність розробляти технології підготовки води для питних, побутових, виробничих потреб населених пунктів і підприємств та конструкцій обладнання з пінополістирольною засипкою.

Результати навчання (РН)*

РН01. Проєктувати будівлі і споруди за спрямуванням водопостачання та водовідведення, в тому числі з використанням засобів комп'ютерного проєктування.

РН02. Приймати ефективні проєктні та технічні рішення, враховуючи особливості об'єкта будівництва, аспекти соціальної та етичної відповідальності, техніко-економічного обґрунтування, визначення оптимального режиму його функціонування та впровадження заходів із ресурсо- та енергозбереження.

РН03. Проводити технічну експертизу проєктів об'єктів будівництва та цивільної інженерії за спрямуванням водопостачання та водовідведення, здійснюючи контроль відповідності проєктів і технічної документації завданням на проєктування, технічним умовам та іншим чинним нормативно-правовим документам у сфері архітектури та будівництва.

РН04. Забезпечувати якість при реалізації об'єктів будівництва та цивільної інженерії за спрямуванням водопостачання та водовідведення.

РН05. Вільно спілкуватися державною та іноземною мовами усно і письмово для обговорення професійних проблем і результатів діяльності у сфері архітектури та будівництва.

РН06. Застосовувати сучасні математичні методи для аналізу статистичних даних, розрахунку та оптимізації параметрів проєктування та технологічних процесів спорудження будівель та споруд за спрямуванням водопостачання та водовідведення.

РН07. Розробляти заходи з охорони праці та довкілля при проведенні досліджень та у виробничій діяльності.

РН08. Підбирати сучасні матеріали, технології і методи виконання будівельних робіт, враховуючи архітектурно-планувальну, конструктивну частину проєкту та виробничу базу будівельної організації за спрямуванням водопостачання та водовідведення.

РН09. Збирати необхідну інформацію, використовуючи науково-технічну літературу, бази даних та інші джерела, аналізувати і оцінювати її.

РН10. Здатність здійснювати комерційну та економічну діяльність захисту інтелектуальної власності у сфері архітектури та

будівництва.

PH11. Управляти складними, непередбачуваними будівельними процесами, які потребують нових стратегічних підходів, включаючи здатність аналізувати та визначати технічний стан пошкоджених будівель, споруд та інженерних мереж і розробляти інноваційні проєкти їх відновлення за спрямуванням водопостачання та водовідведення.

PH12. Ставити та вирішувати завдання, пов'язані з проєктуванням, будівництвом, реконструкцією та інтенсифікацією роботи систем водопостачання та водовідведення населених пунктів і підприємств, споруд і технологій водопідготовки систем оборотного та замкненого водопостачання, очищення стічних вод муніципальних та промислових об'єктів.

PH13. Розробляти ресурсощадні технологічні схеми та конструкції обладнання з пінополістирольною засипкою при підготовці води в системах водопостачання та водовідведення населених пунктів і підприємств.

PH14. Застосовувати інноваційні схеми біологічного видалення сполук азоту та фосфору з стічних вод харчової промисловості та населених пунктів.

PH15. Розробляти методичне забезпечення, планувати та проводити заняття, забезпечувати досягнення запланованих результатів навчання з урахуванням індивідуальних особливостей і потреб здобувачів вищої освіти, розробляти критерії й обирати інструменти оцінювання та здійснювати об'єктивне оцінювання результатів навчання.

Структура та зміст освітнього компонента

Тематики кваліфікаційних робіт

Орієнтовну тему кваліфікаційної 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 математичної моделі системи подачі та розподілу води населеного пункту.
- * Розробка споруд знезалізнення підземних вод та обґрунтування раціональних параметрів їх роботи.
- * Розробка та вдосконалення сільськогосподарського групового водопроводу.
- * Відновлення систем водопостачання та водовідведення 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 кваліфікаційної роботи уточнюється керівником. За поданням випускової кафедри теми кваліфікаційних робіт затверджуються наказом ректора університету. Після цього керівником кваліфікаційної роботи видається офіційне завдання, де вписуються основні вихідні дані, зміст кваліфікаційної роботи та графічного матеріалу, календарний план виконання роботи, яке затверджується завідувачем випускової кафедри.

Структура кваліфікаційної роботи

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

* титульний аркуш;

* анотацію;

* завдання на виконання кваліфікаційної роботи;

* зміст;

* перелік умовних позначень (за необхідності);

* основну частину;

* додаткові розділи (технологія та організація будівництва, охорона праці, безпека в надзвичайних ситуаціях, техніко-економічні розрахунки). Перелік розділів вказується у завданні на виконання роботи;

* загальні висновки;

* список використаних джерел;

* додатки (за необхідності);

* 8-10 аркушів графічного (презентаційного) матеріалу формату А1.

Методи навчання та забезпечення

Збір інформації за темою кваліфікаційної роботи здійснюється з використанням матеріалів наведених в інтернеті, бібліотечних фондів і доступної документації проєктних, будівельних та експлуатаційних 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 в гідрохімічній лабораторії або буровому павільйоні кафедри водопостачання, водовідведення та бурової справи, в науково-дослідній лабораторії водопостачання та очищення води НУВГП, використовувати ліцензований розрахунково-аналітичний комплекс РІКОМ та інші безкоштовні спеціалізовані додатки, проводити аналіз ситуацій з провідними спеціалістами на діючих системах водопостачання та водовідведення, брати участь в обговоренні під час науково-технічних нарад, втілювати свої розробки в реальні проєкти, брати участь в розробці інноваційних проєктів.

Порядок оцінювання результатів навчання

Оцінювання проводиться за 100 бальною шкалою за результатами публічного захисту кваліфікаційної роботи. Освітній компонент вважається успішно захищеним, 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.

Перелік нормативних документів університету що регулюють порядок оцінювання та проведення контрольних заходів:

- Положення про організацію освітнього процесу у Національному університеті водного господарства та природокористування (нова редакція) (Наказ № 358 від 06.07.2020р) <https://ep3.nuwm.edu.ua/4088/>;
- Порядок організації контролю та оцінювання навчальних досягнень студентів Національного університету водного господарства та природокористування (НУВГП) у Європейській кредитно-трансферній системі (ЄКТС) (зі змінами та доповненнями) (Наказ № 168 від 04.04.2016р) <https://ep3.nuwm.edu.ua/21121/>;
- Положення про семестровий поточний та підсумковий контроль навчальних досягнень здобувачів вищої освіти (Наказ №310 від 26.05.2019) – <https://ep3.nuwm.edu.ua/15311/> - регламентує порядок проведення семестрового поточного (модульного) та підсумкового контролю навчальних досягнень здобувачів вищої освіти за освітніми ступенями бакалавра і магістра денної і заочної форми навчання в Національному університеті водного господарства та природокористування, описує зміст і процедуру державної атестації, поточного, підсумкового та семестрового контролів;
- Система оцінювання результатів навчання здобувачів вищої освіти (семестровий поточний контроль) зі змінами та доповненнями (ухвалено науково-методичною радою НУВГП протокол № 1 від 19.02.2020) <https://ep3.nuwm.edu.ua/21123/> - описує критерії оцінювання навчальних досягнень та порядок рейтингування здобувачів вищої освіти;
- Методичні вказівки щодо формування, наповнення та оформлення сторінок навчальних дисциплін в Навчальній платформі НУВГП (для професорсько-викладацького складу) (схвалено науково-методичною радою НУВГП Протокол № 1 від 27.02.2019 р) <http://ep3.nuwm.edu.ua/13934/> - описують порядок оформлення та створення тестів для семестрового поточного та підсумкового контролів, порядок завантаження науково-методичних джерел в курси;
- Інструкція для здобувачів вищої освіти щодо організації та проведення навчальних занять у дистанційній формі <https://ep3.nuwm.edu.ua/19215/>

Рекомендована література

1.ДБН Б.2.2-12:2019. Планування і забудова територій. [Чинний від 2019-10-01]. Вид. офіц. К. : МРРБЖКГ України, 2019.

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. 15 с.
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. Рациональне 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. Ковальчук В. А. Очистка стічних вод: навч. посіб. Рівне : ВАТ «Рівненська друкарня», 2002. 622 с.
13. Орлов В. О., Литвиненко Л. Л., Орлова А. М. Водопостачання промислових підприємств: навч. посібн. К. : Знання, 2014. 278 с.
14. Орлов В. О., Тугай Я. А., Орлова А. М. Водопостачання та водовідведення : підручник. К. : Знання, 2011. 359 с.
15. Орлов В. О., Назаров С. М., Шадура В. О. Проектування водозабірних споруд: Навч. пос. Рівне : УДУВГП, 2002. 128 с.
16. Орлов В. О., Мартинов С. Ю., Зошук А. М. Проектування станцій прояснення та знебарвлення води : навч. посіб. Рівне : НУВГП, 2007. 252 с.
17. Орлов В. О., Зошук А. М. Сільськогосподарське водопостачання та водовідведення: Підручник. Рівне : УДУВГП, 2002. 203 с.
18. 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.
19. Орлов В. О., Квартенко О. М., Мартинов С. Ю., Гордієнко Ю. І. Знезалізнення підземних вод для питних цілей. Рівне : УДУВГП, 2003. 155 с.

20. Орлов В. О., Шадура В. О., Назаров С. М. Інтенсифікація та реконструкція систем водопостачання : Навчальний посібник. Рівне : НУВГП, 2013. 265 с.

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. Реконструкція і інтенсифікація споруд водопостачання та водовідведення : Навчальний посібник / О. А. Василенко, П. О. Грабовський, Г. М. Ларкіна. ІВНВКП : «Укрґеліотех», 2010. 272 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.

Методичне забезпечення

1. Методичні вказівки до виконання кваліфікаційної роботи для здобувачів вищої освіти другого (магістерського) рівня за спеціальністю 192 «Будівництво та цивільна інженерія» (освітньо-професійна програма «Водопостачання та водовідведення») всіх форм навчання / С. Ю. Мартинов. Шифр 03-06-137М. Рівне : НУВГП, 2023. 34 с. URL: <https://ep3.nuwm.edu.ua/26717/>

Інформаційні ресурси в Інтернет

1. Національна бібліотека України імені В. І. Вернадського (м. Київ, Голосіївський проспект, 3). URL: <http://www.nbuv.gov.ua> (дата звернення: 15.08.2023).

2. Рівненська обласна універсальна наукова бібліотека (м. Рівне, вул. Олександра Борисенка, 6). URL: <http://www.lib.rv.ua> (дата звернення: 15.08.2023).

3. Централізована бібліотечна система міста Рівного (м. Рівне, вул. Київська, 44). URL: <https://rivnecbs.com.ua> (дата звернення: 15.08.2023).

4. Наукова бібліотека НУВГП (м. Рівне, вул. Олекси Новака, 75). URL: <http://lib.nuwm.edu.ua/> (дата звернення: 15.08.2023).

5. Цифровий репозиторій НУВГП / [Електронний ресурс]. URL: <http://www.ep3.nuwm.edu.ua/> (дата звернення: 15.08.2023).

6. Кафедри водопостачання, водовідведення та бурової справи НУВГП. URL: <http://nuwm.edu.ua/nni-ba/kaf-vvbs> (дата звернення: 15.08.2023).

7. Виробничо-практичний журнал «Водопостачання та водовідведення». URL: <http://waterwork.kiev.ua> (дата звернення: 15.08.2023).

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.

ПОЛІТИКИ ВИКЛАДАННЯ ТА НАВЧАННЯ

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 і перешкод), взаємодія з людьми (робота в команді, лідерські здібності, презентаційні навички), самоорганізація, навичка постійного навчання.

Правила академічної доброчесності

Здобувачі вищої освіти повинні дотримуватися правил академічної доброчесності. Рекомендується ознайомитися з електронним ресурсом НУВГП «Академічна доброчесність» (<https://nuwm.edu.ua/sp/akademichna-dobrochesnistj>). Здобувачі вищої освіти повинні дотримуватися «Кодексу честі студентів» <https://ep3.nuwm.edu.ua/4917/>.

Кваліфікаційна робота не повинна містити академічного плагіату, фабрикації, фальсифікації та повинна проходити обов'язкову перевірку на наявність текстових співпадінь в Unіcheck або інших сервісах.

Автор
Завідувач кафедри водопостачання
водовідведення та бурової справи

Сергій МАРТИНОВ

Затверджено

Проректор з науково-педагогічної та
навчальної роботи

Валерій СОРОКА



документ підписаний КЕП
Номер документа СИЛ №695 від [sDateTime_SignWriteAgree_Last]
Підписувач Сорока Валерій Степанович
Підписувач (дані КЕП): [oSignECP.sSigner_Sert]
Сертифікат 58E2D9E7F900307B0400000807E2D0054327D00