

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

Навчально-науковий інститут природокористування
Кафедра екології та технологій захисту навколишнього середовища

ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА
кваліфікаційної роботи ступеня магістра

Студента Сидорчука Павла Сергійовича
академічної групи 101М-24-1 Ш
спеціальності 101«Екологія»
за освітньо-професійною програмою Екологія

на тему: «Проблеми дослідження якості та безпечності питної води»

Керівники	Прізвище, ініціали	Оцінка	Підпис
кваліфікаційної роботи	Воронкова Ю.С.		
розділів:			
Теоретичного	Воронкова Ю.С.		
Дослідного	Воронкова Ю.С.		
Технологічного	Воронкова Ю.С.		
Охорони праці	Столбченко О.В.		
Економічного	Павличенко А.В.		
Рецензент			
Нормоконтролер	Грунтова В.Ю.		

Дніпро
2025

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

ЗАТВЕРДЖЕНО:
 завідувачка кафедри ЕТЗНС
 _____ «__» _____ 2025 року

ЗАВДАННЯ

на кваліфікаційну роботу ступеня магістра

**студенту Сидорчуку Павлу Сергійовичу академічної групи 101М-24-1 ІІІ
спеціальності – 101 «Екологія»**

за освітньо-професійною програмою –Екологія

**на тему «Проблеми дослідження якості та безпечності питної води»,
 затверджену наказом ректора НТУ «Дніпровська політехніка» №1257/с від
 06.11.25**

Розділ	Зміст	Термін виконання
Теоретичний	Надати характеристику екологічних проблем водозабезпечення України. Проаналізувати та порівняти існуючу нормативно-правову й законодавчу бази показників якості та безпечності питної води в Україні й ЄС.	01.09.2025.- 14.09.2025
Дослідницький	Провести аналітичне дослідження якості бутильованої питної води різних торгових марок міста Дніпра, визначавши оцінку органолептичних показників якості, відповідність нормативним вимогам фізико-хімічних показників, відповідність нормативним вимогам процесу маркування та пакування.	15.09.2025.- 26.10.2025
Технологічний	Проаналізувати технології виробництва бутильованої питної води різної літражності. Внести пропозиції щодо вдосконалення стадії знезараження питної води шляхом впровадження способу озонування.	27.10.2025.- 02.11.2025
Охорона праці	Визначити шкідливі та небезпечні чинники при роботі для працівника хімічної лабораторії. Надати рекомендації щодо підвищення рівня охорони праці.	03.11.2025.- 23.11.2025
Економічний	Оцінити економічний ефект та зробити висновки щодо економічної доцільності запропонованих рішень.	24.11.2025.- 30.11.2025

Завдання видано _____

(підпис керівника)

Воронкова Ю.С.

(прізвище, ініціали)

Дата видачі _____

01.09.2025

Дата подання до екзаменаційної комісії _____

18.12.2025

Прийнято до виконання _____

(підпис студента)

Сидорчук П.С.

(прізвище, ініціали)

РЕФЕРАТ

Пояснювальна записка: 108 с., 25 рис., 19 табл., 6 додатків, 75 літературних джерел.

Мета роботи: аналіз якості питної бутильованої води різних торгових марок.

В кваліфікаційній роботі наведено характеристику існуючих екологічних проблем водозабезпечення нашої країни; аналіз нормативно-правової й законодавчої бази щодо безпечності та якості бутильованої питної води в Україні й за кордоном.

Другий розділ містить аналіз хімічного складу бутильованої питної води. Розкрити питання щодо використання пластикової та скляної тари, маркування, пакування, транспортування й зберігання бутильованої питної води. Наведені результати дослідження якості й безпечності бутильованої питної води деяких торгових марок міста Дніпра на основі встановлення відповідності гігієнічним нормативам органолептичних, фізико-хімічних показників.

У третьому розділі наведений детальний аналіз технології виробництва бутильованої питної води різної літражності в Україні. Приведена порівняльна характеристика технологій розливу питної води у 19-ті літрову тару та у тару до 6-ті літрів. Новизна роботи полягає у розробленні пропозицій щодо вдосконалення стадії знезараження питної води шляхом впровадження озонування як основного або додаткового методу.

У розділі «Охорона праці» визначені шкідливі та небезпечні чинники при роботі для працівника хімічної лабораторії. Обґрунтовані заходи щодо підвищення рівня охорони праці.

В економічній частині наведено розрахунки економічного ефекту, якого можна досягнути при реалізації запропонованого рішення.

БЕЗПЕКА ВОДИ, БУТИЛЬОВАНА ПИТНА ВОДА, ПИТНА ВОДА, ОРГАНОЛЕПТИЧНІ ПОКАЗНИКИ, ФІЗИКО-ХІМІЧНІ ПОКАЗНИКИ, ЯКІСТЬ ВОДИ

ЗМІСТ

ВСТУП	6
1 ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ ЕКОЛОГІЧНИХ ПРОБЛЕМ ВОДОЗАБЕЗПЕЧЕННЯ УКРАЇНИ	10
1.1 Українське питне водопостачання: основні проблеми та заходи щодо покращення якості	10
1.2 Вплив якісної питної води на стан здоров'я людини	13
1.3 Аналіз нормативно-правової й законодавчої бази показників якості та безпечності питної води в Україні	15
1.4 Нормативно-правова та законодавча база щодо питної води в країнах Європи	24
2 АНАЛІТИЧНЕ ДОСЛІДЖЕННЯ БУТИЛЬОВАНОЇ ПИТНОЇ ВОДИ РІЗНИХ ТОРГОВИХ МАРОК	28
2.1 Аналіз хімічного складу бутильованої питної води	28
2.2 Значення тари бутильованої питної води	33
2.3 Маркування та пакування бутильованої питної води	37
2.4 Дослідження якості й безпечності бутильованої питної води	38
3. ПРОПОЗИЦІЇ ЩОДО ПІДВИЩЕННЯ ЯКОСТІ ТА БЕЗПЕКИ ПИТНОЇ ВОДИ	46
3.1 Аналіз технології виробництва бутильованої питної води різної літражності в Україні	46
3.2 Пропозиція щодо вдосконалення стадії знезараження питної води шляхом впровадження озонування як основного або додаткового методу	54
4 ОХОРОНА ПРАЦІ	57
4.1 Аналіз шкідливих та небезпечних чинників для працівника хімічної лабораторії при виконанні досліджень	57

4.2. Заходи щодо забезпечення параметрів для мікрокліматичних умов робочого місця в хімічній лабораторії	59
4.3. Засоби індивідуального захисту працівників хімічних лабораторій та організаційні заходи безпеки	62
4.4 Заходи щодо організація пожежної безпеки в хімічній лабораторії	65
5 ЕКОНОМІЧНИЙ РОЗДІЛ	67
5.1 Розрахунок економічного ефекту	67
ВИСНОВКИ	72
ПЕРЕЛІК ПОСИЛАНЬ	74
ДОДАТКИ	82
Додаток А. Копія публікацій	82
Додаток Б. Відгук керівника кваліфікаційної роботи	104
Додаток В. Зовнішня рецензія	105
Додаток Г. Довідка про результати перевірки на присутність запозичень (плагіату)	106
Додаток І. Відгуки керівника розділу з охорони праці та нормоконтролера	107
Додаток Д. Відгуки керівника економічного розділу	108