

**МЕМОРАНДУМ**  
**про співпрацю**  
**між Чорноморським національним університетом**  
**імені Петра Могили та**  
**управлінням екології та природних ресурсів**  
**Миколаївської обласної військової адміністрації**

«31» жовтня 2023 року

м. Миколаїв

Чорноморський державний університет імені Петра Могили, далі ЧНУ імені Петра Могили, в особі ректора **Клименка Леоніда Павловича** та управління екології та природних ресурсів Миколаївської обласної державної адміністрації в особі начальника **Єфименко Олександри Валеріївни**, уклали Меморандум про наступне

### **1. Предмет Меморандуму**

- 1.1. Створення філії кафедри екології ЧНУ імені Петра Могили на базі управління екології та природних ресурсів Миколаївської обласної державної адміністрації.
- 1.2. Взаємна інтеграція та обмін наукового, практичного та просвітницького досвіду.
- 1.3. Проведення сумісних досліджень з оцінювання якості поверхневих вод, води з мережі централізованого водопостачання м.Миколаєва (Додаток 1)

### **2. Обов'язки Сторін**

- 2.1. Забезпечення належних умов для підвищення кваліфікації та стажування науково-педагогічних працівників у структурних підрозділах Сторін відповідно до Положення про підвищення кваліфікації та стажування науково-педагогічних працівників вищих навчальних закладів. Сторона, що направляє науково-педагогічних працівників на стажування, подає Стороні, що приймає, документи, передбачені цим Положенням не пізніше, ніж за тиждень до початку стажування. За умови виконання індивідуального плану стажування, працівникам, які пройшли стажування, видається довідка.

- 2.2. Надання консультативної, науково-методичної, професійно-практичної допомоги в організації та проведенні дослідницької роботи на базі Сторін, з метою здійснення підвищення кваліфікації та стажування, удосконалення навчально-виховного процесу, його демократизації та гуманізації, впровадження новітніх ідей в освітній процес.
- 2.3. Запрошувати співробітників обох Сторін, кафедри екології ЧНУ імені Петра Могили та управління екології та природних ресурсів Миколаївської обласної військової адміністрації до участі у щорічних науково-практичних конференціях професорсько-викладацького складу, міжнародних наукових конференціях, інших заходах з проблем екологічної безпеки, збалансованого розвитку та управління в природоохоронній діяльності.
- 2.4. Здійснювати публікації обох установ у науковому журналі ЧНУ імені Петра Могили та інших профільних виданнях. Здійснювати обмін науково-технічною, методичною літературою та іншими матеріалами, що видано або розроблено у зазначених установах.
- 2.5. Проводити на базі управління екології та природних ресурсів Миколаївської обласної військової адміністрації навчальні, науково-виробничі практики студентів, які навчаються за спеціальністю «Екологія».
- 2.6. Проводити спільні наукові семінари, конференції, виставки, у тому числі із залученням зацікавлених організацій;
- 2.7. Здійснювати розробку стратегій щодо забезпечення екологічної безпеки, збалансованого розвитку природно-заповідних територій Миколаївської області.
- 2.8. Здійснення обробки персональних даних науково-педагогічних працівників відповідно до вимог Закону України «Про захист персональних даних».
- 2.9. Цей Меморандум не передбачає жодних фінансових зобов'язань Сторін.

### **3. Інші умови**

- 3.1. Сторони можуть вносити зміни та доповнення до Меморандуму за взаємною згодою.
- 3.2. Цей Меморандум може бути розірвано за згодою Сторін або в односторонньому порядку у випадку невиконання однією зі Сторін взятих на себе обов'язків.

#### 4. Термін дії Меморандуму

- 4.1. Цей Меморандум набуває чинності з дати її підписання і діє упродовж п'яти років.
- 4.2. Після закінчення терміну дії Меморандуму продовжуються на такий же термін за спільною згодою Сторін.

Цей Меморандум укладено у двох примірниках, один з яких зберігається у ЧНУ імені Петра Могили на кафедрі екології, інший – в управлінні екології та природних ресурсів Миколаївської обласної військової адміністрації.

#### Юридичні адреси Сторін

**Управління екології та природних ресурсів Миколаївської обласної військової адміністрації**

54029, м. Миколаїв,  
пр. Центральний, 16,  
тел. (0512) 460427  
e-mail: [ecolog@mk.gov.ua](mailto:ecolog@mk.gov.ua)  
[http:// www.duecomk.gov.ua](http://www.duecomk.gov.ua)

**Чорноморський національний університет імені Петра Могили**

54003, м. Миколаїв,  
вул. 68 Десантників, 10  
тел.: (0512)765568  
e-mail: [rector@chdu.edu.ua](mailto:rector@chdu.edu.ua)  
[http:// www.chdu.edu.ua](http://www.chdu.edu.ua)

Начальник управління екології та природних ресурсів Миколаївської обласної військової адміністрації

  
Олександр СФІМЕНКО



Ректор Чорноморського національного університету імені Петра Могили

  
Леонід КЛИМЕНКО



**Затверджено**

начальник управління екології та природних ресурсів Миколаївської обласної військової адміністрації



Олександра ЄФИМЕНКО

**Погоджено**

завідуюча кафедрою екології  
ЧНУ імені Петра Могили

Людмила ГРИГОР'ЄВА

**ПРОГРАМА**

**досліджень якості поверхневих вод та води з мережі  
централізованого водопостачання міста Миколаєва  
за підтримки Програми Розвитку Організації Об'єднаних Націй**

**Підготовлено**

професор кафедри екології ЧНУ  
імені Петра Могили

Олена МІТРЯСОВА



**Актуальність.** Вода – це не тільки природний ресурс, а й невід’ємна складова існування всього живого на планеті. Частка води, яка придатна для використання населенням та промисловістю є дуже обмеженою і становить лише 3% від загальних обсягів водних ресурсів. Проте, в найдоступніших для використання поверхневих водних об’єктах (озерах і річках) зосереджено лише 0,3% прісної води. Тому актуальною є проблема забезпечення людства чистою прісною водою. Так, проблему водних ресурсів, придатних для питного використання було включено до списку основних питань Всесвітнього економічного форуму в Давосі, як з найбільших глобальних ризиків у майбутньому, а забезпечення рівного доступу до якісної й безпечної для здоров’я людини питної води є стратегічним завданням Водної стратегії України до 2050 р.

Нині, якість поверхневих вод, які є джерелом питної води для 80% населення України, є незадовільним і характеризується підвищеним вмістом антропогенних забруднювачів, а підземні води, як правило, характеризуються підвищеною жорсткістю, мінералізацією, а також наднормативним вмістом органічних речовин тощо. За інформацією МОЗ, у 2021 році питома вага досліджених проб води, які походять від джерел централізованого водопостачання населення не відповідали нормам за санітарно-хімічними показниками – 18,6%, а за мікробіологічними – 19,6%. Означена проблема також посилюється за рахунок використання морально застарілого технологічного обладнання у процесі водопідготовки та збройними діями на території України.

Водна проблема є актуальною й для міста Миколаєва, яке під час російсько-української війни залишилось без сталої системи централізованого водопостачання.

**Мета:** оцінювання стану поверхневих вод в акваторії Миколаєва та якості питної води міста.

**Завдання:**

- визначити точки відбору проб у межах акваторії Бузького лиману, річок Південний Буг, Інгул та районах міста Миколаєва;
- проведення аналізу проб води за певним переліком гідрохімічних показників;
- визначення закономірностей змін якості вод у часовому та просторовому розподілі;
- систематизація та узагальнення результатів дослідження у формі звіту;
- оприлюднення результатів дослідження на конференціях всеукраїнського та міжнародного рівнів.

**Об'єкти дослідження:** 1. поверхневі води Бузького лиману, річки Південний Буг, річки Інгул у межах міста Миколаєва; 2. питна вода з мережі центрального водопостачання міста.

**Предмет дослідження:** гідрохімічні показники якості води.

**Методи дослідження:** Фотометричний метод визначення показників якості води за допомогою довгохвильової фотометричної системи eXact Strip Micro 20.

Математичні методи охоплюють статистичну обробку даних, метод середніх величин при визначенні рівня забруднення поверхневих вод, графічне відбиття даних задля якісного наочного оцінювання результатів з використанням програмного продукту MS Excel.

**Період досліджень:** 01.11.2023 – 01.11.2025 (за взаємним погодженням Сторін термін дії Програми може бути подовжено).

**Періодичність випробувань:** двічі на місяць.

**Точки відбору проб:**

Поверхневі води Бузького лиману, річки Південний Буг, річки Інгул:

1. Яхт-клуб;
2. Намив;
3. Нижня Набережна;

4. СТ «Лазурне» Веснянської територіальної громади.

Питна води з системи центрального водопостачання;

1. Заводський район;
2. Центральний район;
3. Корабельний район;
4. Інгульській район.

**Показники якості поверхневих вод, які будуть визначатися:**

- ✓ рН;
- ✓ Лужність загальна;
- ✓ Жорсткість кальцієва;
- ✓ Сульфати;
- ✓ Сульфіти;
- ✓ Фосфати;
- ✓ Нітрати;
- ✓ Нітрити;
- ✓ Ціаніди;
- ✓ Амоній;
- ✓ Залізо загальне;
- ✓ Купрум(II);
- ✓ Метали(II).

**Показники якості питної води, які будуть визначатися:**

- ✓ рН;
- ✓ Лужність загальна;
- ✓ Жорсткість кальцієва;
- ✓ Сульфати;
- ✓ Сульфіти;
- ✓ Фосфати;
- ✓ Нітрати;
- ✓ Нітрити;
- ✓ Ціаніди;

- ✓ Амоній;
- ✓ Залізо загальне;
- ✓ Купрум(II);
- ✓ Метали(II);
- ✓ Хлор загальний.

**Звітність:** двічі на рік.

**Форма звітності:** звіт; публікації.