ТЕЗИ

науково-дослідницького проєкту

*«Дослідження явища «цвітіння» р. Дніпро в м. Кам’янське*

*як індикатора забруднення водойми»*

**Автори проєкту:** Кізенко Олексій Павлович та Грудина Тимур Євгенійович, вихованці гуртків «Геологічне краєзнавство» і «Юні охоронці природи», учні 8 та 7 класів.

**Електронна адреса:** dec\_unat@ukr.net

**Місце проживання:** Дніпропетровська область, м. Кам’янське.

**Назва закладу освіти:** комунальний заклад «Дитячий екологічний центр» Кам'янської міської ради.

**ПІБ керівників, контактний телефон, місце роботи, посади:**

Кізенко Оксана Петрівна (0961893616) та Чобан Ольга Анатоліївна – керівники гуртків, методисти комунального закладу «Дитячий екологічний центр» Кам'янської міської ради.

**Актуальність проєкту** полягає в проведенні екологічного моніторингу навколишнього середовища шляхом виявлення та дослідження водоростей-збудників «цвітіння» як індикаторів забруднення водойми.

**Основна мета:** встановлення наявності «цвітіння» води та дослідження домінуючого виду водорості як індикатора забруднення водойми, що спричинила зміну забарвлення води річки Дніпро в межах м. Кам’янське.

**Об’єктом дослідження** є річка Дніпро, **предметом** – планктонні мікроскопічні водорості, які виступають індикатором забруднення водойми.

**Завдання дослідження:**

**-** обрати водойму в м. Кам’янське, якій характерне явище «цвітіння», провести сезонне обстеження для виявлення зміни забарвлення води під час літньогоперіоду;

**-** зробити фотографії водойми та відібрати проби води для досліджень;

**-** за допомогою мікроскопу визначити домінантний вид мікроскопічних водоростей, що розвинувся у масовій кількості, який є індикатором забруднення водойми, зробити мікрофотографії виявленого індикатора забруднення.

**Теоретична частина проєкту.**

Вчені та екологи всього світу під час екологічного моніторингу навколишнього середовища звертають увагу на погіршення його стану, що приводить до порушення біологічної рівноваги в екосистемах.

«Цвітінням» водойм називають масовим розвитком мікроскопічних водоростей, характерною ознакою якого є зміна забарвлення водного об’єкта.

**Практична частина проєкту.**

Дослідницька робота проводилась поетапно.

Спочатку було обрано 2 дослідні ділянки на правому березі р. Дніпро міста Кам’янське – стоянка човнів №1 в селищі Романково (ділянка № 1) та «Дикий» пляж в районі містечка Дніпробуд (ділянка № 2).

В період з початку червня до вересня 2020 року були проведені спостереження за зміною інтенсивності забарвлення води на дослідних ділянках та відібрані проби води, які досліджували під мікроскопом зі збільшенням від 120х до 900х. Був визначений вид-домінант водорості – синьо-зелена водорість Microcystis aeruginosa.

**Висновок**: на ділянці №1, яка  розташована на відстані 5 км  вище за течією від греблі Середньодніпровської ГЕС, у порівнянні з ділянкою №2, що нижче за течією річки від ГЕС на 2 км, ми виявили гіперцвітіння водойми, яке було викликане інтенсивним розмноженням синьо-зелених водоростей – Microcystis aeruginosa. Це явище є індикатором евтрофікації водойми – надлишкового надходження та накопичення в ній сполук азоту та фосфору. Ці речовини виступають як добрива для будь-яких рослин, в тому числі і водорості. Вони надходять у водойми разом зі стоками з полів, стічними водами міст і сіл. Отже, виявлена ділянка з гіперцвітінням є індикатором антропогенного забруднення водойми.

 **Наш особистий внесок**: результати наших досліджень явища «цвітіння» річки Дніпро були представленні у жовтні 2020 року в науково-освітньому проєкті «Учителі та учні досліджують явище цвітіння водойм в Україні» (<https://cutt.ly/pcKkJkp>), в якому ми позначили на інтерактивній карті (<https://scgis.org.ua/app/algae/>) місця відбору проб води та прикріпили фотографії мікроскопічних водоростей, а також змонтували 3-х хвилинний відеоролик та розмістили його у соціальних мережах (<https://cutt.ly/7cKzGg0>). Також дані дослідження були використані в роботі вчених Інституту гідробіології НАН України (<https://cutt.ly/RcKzERg>).