

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І
ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ**

РОЗГЛЯНУТО І СХВАЛЕНО

на засіданні Вченої ради агробіологічного
факультету

Протокол № 3 від «18» 05 2022 р.

Декан факультету О.Л. Тонха

на засіданні кафедри аналітичної і
біонеорганічної хімії та якості води

Протокол № 11 від «10» 05 2022 р.

Завідувач кафедри

В.А. Копілевич

НАПРЯМИ НАУКОВИХ ДОСЛІДЖЕНЬ

здобувачів освітньо-наукової програми "Хімія" підготовки
фахівців рhD доктор філософії із спеціальності 102 «Хімія»
за науковими спрямуваннями : «Хімія фосфатів і
поліфосфатів» і «Екологічна безпека (гідрохімія і
агроекологія)»

Гарант освітньої програми

В.А. Копілевич /Копілевич В.А./

Метою підготовки фахівців за освітньо-науковою програмою «Хімія» є формування у майбутнього науковця і науково-педагогічного працівника у галузі хімії здатності здійснювати наукові дослідження та отримувати нові та/або практично спрямовані результати за науковими спрямуваннями: «Хімія фосфатів і поліфосфатів» і «Екологічна безпека (гідрохімія і агроекологія)».

Хімія фосфатів і поліфосфатів, як підрозділ неорганічної хімії, – галузь науки, що займається розробленням способів одержання нових матеріалів для техніки, аграрних і біотехнологій. Сучасні розробки повинні відрізнятися покращеними фізико-хімічними і технічними характеристиками синтезованих сполук, екологічною безпекою їхніх технологій одержання і використання.

Екологічна безпека – галузь науки, що займається дослідженням стану та умов навколишнього природного середовища, при якому забезпечується екологічна рівновага та гарантується захист навколишнього середовища, зокрема, біосфери, атмосфери, гідросфери, літосфери, видового складу тваринного і рослинного світу, природних ресурсів, збереження здоров'я і життєдіяльності людей.

Спільними ознаками підготовки за профілями «Неорганічна хімія» і «Екологічна безпека» є встановлення закономірностей зміни хімічного складу та технологічних властивостей хімічних і біогеохімічних об'єктів, моніторинг хімічних інгредієнтів, а також наукове обґрунтування екологічно безпечних режимів їх використання.

Орієнтовні напрями досліджень:

1. Стан у розчинах, способи вилучення та хронопотенціометричне визначення біологічно активних хімічних сполук.

2. Фосфати d-металів: синтез за самодовільно протікаючими реакціями та властивості.

3. Розробка способів одержання гетерокатіонних поліфосфатів як біологічно активних сполук.

3. Екологічне оцінювання якості води для сільськогосподарського використання за фізико-хімічними показниками.

4. Хіміко-екологічний моніторинг полютантів в процесі переробки техногенних відходів на поживні субстрати методом біоконверсії.

5. Розробка та удосконалення методів хімічного моніторингу біотоксичних речовин у водних екосистемах.

6. Захист поверхневих водойм від забруднення мінералізованими стоками.

7. Контроль і моніторинг біогенних катіонів металів в системах вода – ґрунт із застосуванням хронопотенціометрії.

8. Екологічна оцінка впливу змін клімату на мінеральний склад та споживчі властивості природних вод.
9. Оцінка індексу якості води в умовах зміни клімату.
10. Вплив господарської діяльності та змін клімату на мінеральний склад та споживчі властивості води децентралізованого водопостачання.
11. Санітарно-гігієнічні вимоги до якості питної води: епідемічної безпеки, хімічної нешкідливості та нетоксичності, естетичності, радіаційної безпеки.
12. Моніторинг поллютантів в системі вирощування екологічно безпечної продукції.
13. Оцінка впливу якості води та контроль зрошення за вирощування екологічно безпечної продукції садівництва.
14. Підходи до оцінки придатності території для вирощування екологічно безпечної продукції .
15. Розробка способів одержання екологічно безпечної продукції садівництва (овочівництва) з використанням добрив, отриманих методами біоконверсії .
16. Розробка способів ведення екологічно безпечного садівництва з використанням місцевих біокомпостів та систем зрошення.
17. Система комплексного екологічного контролю ґрунту, субстратів, води на прикладі агрогосподарства.
18. Оцінювання антропоїчного навантаження, розроблення регіонального індексу якості води на прикладі річки Уманки.
19. Розробка сучасних методів радіоекологічного моніторингу водойм (на прикладі Чорнобильської зони відчуження).
20. Система агроекологічного контролю ґрунту, субстратів, води, кліматичних умов на прикладі садового господарства.
21. Розробка та обґрунтування національних індексів якості поверхневої води для аграрного виробництва