



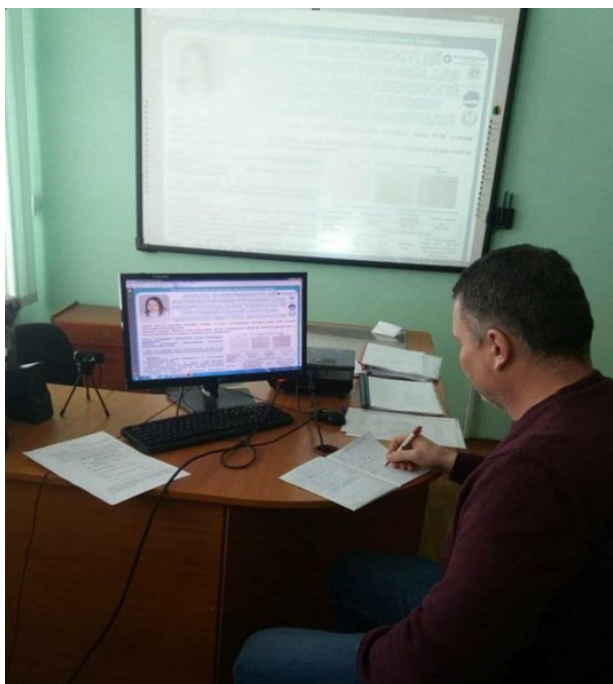
## Наукові перемоги вихованців кафедри хімії та хімічної інженерії на II етапі Всеукраїнського конкурсу-захисту 2023 Хмельницького територіального відділення МАН!

14.03.2023

Конкурс-захист науково-дослідницьких проєктів Малої академії наук (МАН) – це щорічна можливість для юних дослідників з усієї України стартувати в науці та випробувати себе в ролі справжніх учених. У рамках наукового гуртка «Природоохоронні хімічні технології» кафедри хімії та хімічної інженерії юні дослідники, під керівництвом досвідчених науковців, *опановують нові навички та компетентності*, презентують результати власних проєктів, які є актуальними в сучасному світі.



4 березня 2023 року відбувся II етап «Всеукраїнського конкурсу-захисту науково-дослідницьких робіт учнів МАН України у 2022/2023 навчальному році». Конкурс-захист унікальне в Україні змагання науково-дослідницьких проєктів у 66 секціях, де кожен учасник може розкрити себе як видатний дослідник.



Вітаємо юних дослідників і їх керівників з перемогами на II етапі «Всеукраїнського конкурсу-захисту науково-дослідницьких робіт учнів МАН України у 2022/2023 навчальному році»:

*3 місце – Софія Лобода*, учениця 10 класу Хмельницького ліцею № 17, науково-дослідницька робота «Дослідження ефективності та безпечності сучасних засобів по догляду за волоссям», відділення «Технічні науки», секція «Матеріалознавство». Науковий керівник – канд. техн. наук, доцент кафедри хімії та хімічної інженерії, декан факультету технологій та дизайну Тетяна Іванішена; педагогічний керівник – вчитель хімії ліцею № 17 Катерина Новченкова;

*3 місце – Максим Журавель*, учень 10 класу Хмельницького обласного ліцею II–III ступенів Хмельницької обласної ради, науково-дослідницька робота «Розробка заходів, щодо зменшення негативного впливу пестицидів на довкілля», відділення «Екології та аграрних наук», секція «екологія». Науковий керівник – канд. техн. наук, доцент кафедри хімії та хімічної інженерії, декан факультету технологій та дизайну Тетяна Іванішена; педагогічний керівник – вчитель хімії Хмельницького обласного ліцею II–III ступенів Хмельницької обласної ради Олексій Діденко;

## Хмельницьке територіальне відділення МАН України

### РОЗРОБКА ЗАХОДІВ, ЩОДО ЗМЕНШЕННЯ НЕГАТИВНОГО ВПЛИВУ ПЕСТИЦИДІВ НА ДОВКІЛЛЯ



**Автор:** Журавель Максим Александрович, ліцеїст 10 класу Хмельницького обласного ліцею ІІ-ІІІ ступенів Хмельницької обласної ради

**Науковий керівник:** Іванішена Тетяна Володимирівна, кандидат технічних наук, доцент, декан факультету технології та дизайну Хмельницького національного університету



**Рис.1 – Зубня для пестицидів**

#### Мета, завдання дослідження:



**Рис.2 – Категорія пестицидів до актів**

**Мета:** дослідити методи протидії пестицидам, використовуючи вищі рослини та їх відходи

**Завдання:**

- Аналіз класів пестицидів і встановлення їх впливу на довкілля;
- Аналіз та оцінка заходів, щодо зменшення негативного впливу пестицидів;
- Визначення об'єктів та методів дослідження;
- Створення модельних середовищ сфери довкілля – пестицид;
- Розробка та визначення ефективності заходів, щодо зменшення впливу пестицидів на навколишнє середовище.

#### Об'єкти, предмети дослідження:



**Рис.3 – Дезинфіцинт «Галезард»**



**Рис.4 – Фунгіцид «Міфал»**



**Рис.5 – Біосорбенти**

#### Матеріали, хід та методи дослідження





**Рис.6 – Ґрунтова модельне середовище**



**Рис.7 – Водне модельне середовище**



**Рис.8 – Фільтрація**



**Рис.9 – Підготовка до допліметричного визначення**

#### Результати та висновки



**Рис.12 - Вплив МДП на % гістограмі тест-об'єкта ґрунту, обробленому прометрином**



**Рис.13 - Вплив МДП на % зміну маси тест-об'єкта у ґрунту, обробленому прометрином**



**Рис.10 - Ефективність МДП (мідиано куपुरосу)**



**Рис.11 - Вплив маси соєвої оболонки на ступінь деструкції мідіано куपुरосу**

- ✓ Встановлено, що найбільш доцільним є використання вищих рослин та біосорбентів, оскільки вони сприяють деструкції пестицидів;
- ✓ Доведено, що найкращим МДП, а саме, мідного купоросу у водному середовищі є соєва оболонка оптимальною кількістю 20 г;
- ✓ За результатами фіто тестування ґрунт встановлено, що соєва оболонка у кількості 20 г найкраще сорбує пестициди і не перешкоджає розвитку рослин;
- ✓ Доведено, що важливим є дотримання балансу у введенні МДП у ґрунти, оскільки їх надмірна кількість (шрот) пригнічує розвиток рослин;
- ✓ Результати роботи можуть бути використані для розробки природоохоронних заходів екологами, аграріями, щодо зменшення негативного впливу на продукти харчування пестицидів, та покращення розвитку рослин.

1 місце – *Богдана Андрощук*, учениця 11 класу Хмельницького ліцею № 17, науково-дослідницька робота «Дослідження використання альтернативних джерел сировини для виробництва паперу», відділення «Технічні науки», секція «Екологічно безпечні технології». Науковий керівник – канд. техн. наук, доцент кафедри хімії та хімічної інженерії, декан факультету технологій та дизайну Тетяна Іванішена; педагогічний керівник – вчитель хімії ліцею № 17 Катерина Новченкова;

1 місце – *Христина Ковтун*, учениця 11 класу Хмельницького обласного ліцею ІІ-ІІІ ступенів Хмельницької обласної ради, науково-дослідницька робота «Аналіз ефективності дії антисептичних речовин для ресурсощадних технологій протимікробної обробки целюлозомістких матеріалів», відділення «Технічні науки», секція «Технологічні процеси та перспективні технології». Науковий керівник – д-р техн. наук, проф., завідувач кафедри хімії та хімічної інженерії, Ольга Параска; педагогічний керівник – вчитель хімії Хмельницького обласного ліцею ІІ-ІІІ ступенів Хмельницької обласної ради Олексій Діденко.



*Пишаємося досягненнями юних науковців кафедри хімії та хімічної інженерії, адже презентовані учасниками проекти аналізували за стандартами оцінювання міжнародного рівня. Саме такі стандарти допомагають налаштувати учасників змагання на відповідальний підхід до підготовки проектів, мотивують амбітність школярів, дають змогу представити свою ідею на високому науково-технічному рівні.*

Бажаємо усім переможцям і учасникам конкурсу-захисту – віри у власні сили, досягати своєї мети, перемог у «Всеукраїнському конкурсі-захисті науково-дослідницьких робіт учнів МАН України у 2022/2023 навчальному році» під мирним небом. Тримаймо науковий стрій!

*Кафедра хімії та хімічної інженерії,  
Наукове товариство студентів та молодих вчених ХНУ*



Загальні питання: [centr@khnmu.edu.ua](mailto:centr@khnmu.edu.ua)  
Публікація матеріалів: [press@khnmu.edu.ua](mailto:press@khnmu.edu.ua)

Центр кар'єри

Скринька довіри

Цивільний захист

Пожежна безпека

Охорона праці



Хмельницький національний університет, 2023