

ПРОЄКТ З РОЗВИТКУ ПРОФЕСІЙНОЇ ОСВІТИ «YOUTH PROFESSIONAL DEVELOPMENT FOR FUTURE»

Бей І.М.^{1,2}, Толстов О.Л.^{1,2}, Буткевич А.М.¹, Хлюпа І.О.¹, Пещеріна Т.В.¹

¹Національний центр «Мала академія наук України»

²Інститут хімії високомолекулярних сполук НАН України, iryna.bei@man.gov.ua

Як часто випускники шкіл пов'язують своє майбутнє не з улюбленими шкільними предметами, а відповідно до модних трендів або вибору батьків, орієнтуючись на ті професії, що першими спадають на думку? Найчастіше «страждає» природничий напрямок, де любов до хімії чи біології все ж не достатньо переконлива, щоб стати вчителем відповідного профілю. На жаль, обізнаність школярів з професіями, що потребують ґрунтовних знань з природничого напрямку обмежується саме вчителюванням, викладанням в університеті чи науковими дослідженнями. Саме тому професійна орієнтація школярів, акцентована на високотехнологічні галузі, є одним з ключових напрямів розвитку сучасної освіти та виховання підготовленої талановитої молоді до дорослого життя, розвинення професійних здібностей та інноваційного погляду на оволодіння навичками в межах сучасних професій. Знайомство з професіями хімічного профілю, або суміжних технологічних галузей ще під час навчання у школі є найкращим способом для школярів визначитися з майбутнім фахом. І таке знайомство потребує не лише спілкування з професіоналами з різних галузей, теоретичних відомостей щодо кола обов'язків тих чи інших фахівців, відвідування відповідних підприємств чи установ. Саме «примірка» на себе ролі того чи іншого фахівця дасть учням найбільш впевнене відчуття визначеності щодо своєї майбутньої професії. З метою забезпечення учням-старшокласникам відповідного освітнього простору Національним центром «Мала академія наук» за підтримки всесвітньо відомої корпорації Dow Chemicals [1], яка є однією з провідних виробників хімічної продукції у світі, у 2021 р. було започатковано міждисциплінарний проєкт з розвитку професійної освіти «Youth Professional Development for Future».



*Хімічний аналіз на варті якості
харчових продуктів*

Сьогодні більшість професій виробничого спрямування вимагають від спеціалістів не лише наявності значного об'єму сучасних вмінь та навичок вирішення різноманітних професійних викликів, але й передбачають роботу в умовах багатозадачності та поєднання власних знань з окремих галузей науки. Вирішення як поточних завдань, так і складних виробничих проблем з метою створення, покращення, уніфікації або оптимізації технологічних схем та виробничого процесу на сучасних підприємствах потребують впевненого оперування власними знаннями, володіння технологіями сучасного пошуку та аналізу корисної інформації, користування та засвоєння нових знань, а також креативності та інноваційного підходу.

Реалізація даного освітнього проєкту передбачає не лише теоретичне ознайомлення майбутніх спеціалістів з особливостями сучасного виробництва, напрямками та схемами існуючих та перспективних технологічних процесів, їх поточними перевагами та недоліками. Учасники проєкту також матимуть можливість на практиці випробувати себе в якості технолога, спеціаліста, експерта, працівника сфери послуг, а ще створити та випробувати можливості власного технологічного процесу, перевірити його ефективність, способи керування, оцінити фактори, що на нього впливають як позитивно, так й негативно.

Невід'ємною складовою самореалізації учасників освітнього проєкту є поєднання учнем власних та нових знань, вмінь та навичок шляхом занурення «фахівця-початківця» у виконання науково-дослідницького проєкту з оптимізації та покращення обраної

технологічної схеми, а також підходів до виконання професійних обов'язків, на основі ідеї, запропонованої зацікавленою дитиною, та підкріпленої чіткою метою та завданнями, необхідність та ефективність яких потрібно оцінити та перевірити на шляху до практичної реалізації мети проєкту.

Відповідно до сучасних світових тенденцій, цілей та завдань сталого розвитку ООН, та програми ООН «Освіта для сталого розвитку», що підтримується та активно використовується ЮНЕСКО для підтримки та активізації сучасних освітніх процесів, пріоритетними напрямками роботи за даним проєктом є:

- ресурсозбереження та відповідальне природокористування;
- контроль якості виробництва на підприємствах харчової галузі;
- переробка відходів, в тому числі полімерних, та вторинне використання матеріалів;
- використання відновлювальної природної сировини;
- альтернативні джерела енергії;
- техногенний вплив на людину та природні екосистеми, його наслідки;
- охорона праці та безпека на робочому місці;
- альтернативні добрива та покращення якості ґрунтів.



Фотополімерна пломба перетворює лікаря-дантиста на хіміка-синтетика

В рамках реалізації проєкту впродовж другої половини 2021 – початку 2022 р. були проведені як виїзні заняття, так і на базі лабораторії експериментальних досліджень ExLab [2]. Пілотними учасниками проєкту стали учні Рішельєвського ліцею (м. Одеса), вихованці відділень хімії та екології Житомирського обласного відділення Малої академії наук України та юні кияни. На заняттях учасники проєкту «приміряли» на себе ролі технологів харчової промисловості, вправляючись у виробництві сиру; співробітників лабораторії контролю якості харчових продуктів, досліджуючи за окремими показниками харчову йодовану сіль, фруктові соки та напої; а також дізнавалися навіщо дантистам знання хімії, розкриваючи таємниці пломбування зубів, знайомилися з сучасними технологіями очищення питної води, що застосовуються на водоочисних станціях та в побуті і як справжні біотехнологи отримували сорбенти на основі відновлюваної природної сировини для вилучення важких металів з води.



Найдавніша біотехнологія – виготовлення сичужного сиру

Подальший розвиток проєкту передбачає залучення широкого кола школярів, чому сприятиме підготовка педагогів-фасилітаторів, які в першу чергу візьмуть на себе роль локальних кураторів проєкту і надаватимуть юним спеціалістам необхідну допомогу у виконанні власних дослідницьких робіт за обраними напрямками проєкту з розвитку професійної освіти. Додатковою мотивацією та заохоченням дітей до участі у дослідницьких роботах може стати створення своєрідного простору (у вигляді конференцій та онлайн зустрічей) для обміну ідеями, досвідом та результатами своїх робіт, пошуку однодумців та партнерів для реалізації нових задумів.

1. Офіційна Web-сторінка корпорації Dow Chemicals в Україні: <https://ua.dow.com/uk-ua>
2. Офіційний сайт навчальної дослідницької лабораторії ExLab НЦ «Мала академія наук України»: <http://exlab.com.ua>