



**ЖИВА КНИГА**

**ІСТОРІЙ УСПІХУ**

**ВИПУСКНИКІВ ХІМІЧНОГО ФАКУЛЬТЕУ**

*Once a chemist, always a chemist.  
It's like the mafia – you know too much*  
Facebook



Спочатку епіграфом до цієї книги мала бути фраза “без минулого немає майбутнього”, оскільки вона задумана з подвійною метою: по-перше, показати нашу найбільшу цінність – випускників, якими ми пишаємося (а пишаємося ми усіма своїми випускниками), а, по-друге, і це навіть важливіше, дати можливість школярам відкрити для себе реальні перспективи, які для них може відкрити наука ХІМІЯ, і без вагань вибирати в електронному кабінеті абітурієнта пріоритетом №1 спеціальності, які пропонує хімічний факультет Львівського університету. Саме тому епіграф було змінено на той, який ви зараз бачите в правому верхньому кутку.

Це буде незвична “Жива книга випускників хімічного факультету”, оскільки вона не матиме кінця, принаймні я сподіваюсь, що наступні декани продовжать життя цієї книги, оскільки вона надзвичайно потрібна нашому факультету. Ця книга житиме на вебсторінці факультету і буде постійно доповнюватись новими історіями успіху випускників, а ці історії, що вже є, будуть доповнюватись новими досягненнями. На цей момент в книзі зібрані історії випускників від ніби далекого 1961 року до зовсім недавнього 2015, і в кожній з них – своя історія успіху: адже успіхом є і забезпечення паритету в ядерних озброєннях часів “холодної війни” (саме так, наш випускник відіграв в цьому одну з ключових ролей), і створення нових ліків, які вбережуть величезну кількість життів на нашій планеті, і усвідомлення того, що саме завдяки тобі тисячі людей можуть насолоджуватись смаками улюблених солодощів чи соусів.

Окрім цього, буде ще одна книга – друкована, присвячена 75-річчю хімічного факультету, в якій, окрім деяких історій успіху (можливо дещо скорочених), будуть статті про кафедри факультету і додаток з переліком усіх випускників, починаючи з першого випуску 1947 року.

Основними читачами цієї друкованої книги стануть школярі, адже саме для них, перш за все, створюється ця книга, бо вони, можливо, не всі до кінця знають, що таке справжня наука ХІМІЯ, і які перспективи в житті вона може відкрити тим, хто після завершення навчання отримуватиме дипломи в мантиях з гербом Хімічного факультету.

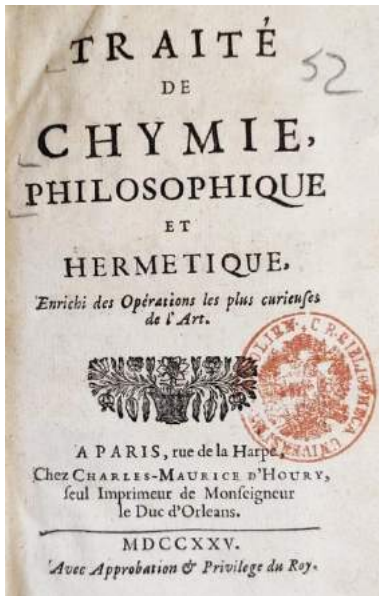
З повагою,  
Декан хімічного факультету  
Григорій Дмитрів



## Зміст

- 1784 – Хімія і Львівський Університет  
1895 – Кафедра неорганічної хімії.  
Львівська наукова  
кристалохімічна школа  
1895 – Кафедрі органічної хімії – 125  
1935 – Кафедрі фізичної та колоїдної  
хімії – 85  
1944 – Кафедра аналітичної хімії  
1947 – Євген Гладишевський  
1961 – Віктор Закордонський  
1961 – Зиновій Пак  
1962 – Дарія Семенишин (Жеребецька)  
1965 – Роман Горак  
1966 – Анатолій Українець  
1970 – Тамара Процайло (Заградко)  
1971 – Зиновій Яремко  
1975 – Дарія Березюк (Пархоменко)  
1976 – Віталій Печарський  
1977 – Юрій Гринь  
1977 – Віктор Сомов  
1979 – Микола Блажеєвський  
1979 – Петро Завалій  
1979 – Лілія Олексин (Шлапак)  
1980 – Роман Гладишевський  
1981 – Зиновія Шпирка (Кохан)  
1982 – Леонід Василечко  
1982 – Ігор Завалій  
1982 – Галина Завалій  
1983 – Віктор Балема  
1983 – Любов Завалій (Лешко)  
1984 – Олександра Завалій  
1984 – Володимир Павлюк  
1985 – Анатолій Федорчук  
1989 – Євген Горешнік  
1990 – Володимир Бабіжецький  
1990 – Андрій Маєвський  
1991 – Юрій Проць  
1991 – Ірина Роговик  
1991 – Михайло Роговик  
1991 – Іван Стадник  
1992 – Алла Гандзюк  
1992 – Ольга Гулай  
1992 – Олег Деленко  
1992 – Світлана Деленко (Зарічна)  
1992 – Григорій Дмитрів  
1992 – Галина Марчук  
1992 – Ігор Марчук  
1992 – Ярослав Палій  
1993 – Оксана Банах  
1993 – Любомир Гулай  
1993 – Валентина Федорчук-Мороз  
1994 – Ярослав Хім'як  
1995 – Оксана Мельник (Мокра)  
1995 – Дмитро Никипанчук  
1996 – Леся Процайло  
1997 – Ярослав Мудрик  
1998 – Віктор Глухий  
1998 – Ірина Марчук  
1999 – Роман Гуменюк  
1999 – Олександр Долотко  
1999 – Наталія Поперечна  
1999 – Віталій Свиріпа  
2000 – Ярослав Філінчук  
2002 – Христина Міліянчук  
2002 – Володимир Сашук  
2002 – Олег Таратула  
2002 – Олена Таратула (Богун),  
2004 – Оксана Мороз  
2005 – Ольга Стельмахович  
2007 – Максим Ярема  
2007 – Олеся Ярема  
2008 – Михайло Потопник  
2010 – Тетяна Всяка (Мельник)  
2012 – Назарій Сабат  
2013 – Святослав Бациц  
2013 – Мартин Созанський  
2013 – Ілля Шипунов  
2014 – Андрій Нещадін  
2015 – Марія Карабін  
2015 – Ірина Чудик  
...

## Хімія і Львівський Університет



Початок історії викладання та досліджень в області хімії у Львівському університеті сягає 1784 р., коли було засновано першу хімічну лабораторію. Це збіглося в часі із перевідкриттям Університету на підставі рішення уряду Австрійської імперії. Однак, зацікавлення науковцями філософського факультету хімією в давніші часи можна легко підтвердити літературою, котра на той час вже була в університетській бібліотеці (зокрема книги з хімії 1725 та 1756 років). Після продовження функціонування Університету під австрійською владою бібліотечні університетські фонди значно інтенсивніше почали поповнюватись німецькомовною фаховою літературою, в тому числі і з хімії, (зокрема книги 1802, 1803, 1824, 1838 років), то ж коли у 1851 р. на філософському факультеті Львівського університету було відкрито кафедру хімії, від якої, власне, і беруть свій початок теперішні кафедри, хімічні дослідження вже тривали досить давно. Серед перших професорів хімії у Львівському університеті варто згадати Бурхарда Шіверека (1742-1807), який поєднував викладацьку діяльність з дослідженням мінеральних вод Прикарпаття. Першим керівником кафедри

хімії та її професором був Франц Плесс (1819-1905). Після нього кафедрою хімії керували Леопольд Пабаль (1826-1887) та Едвард Ліннеман (1841-1886). У 1872 р. кафедру хімії очолив відомий польський вчений Броніслав Радзишевський (1834-1914), який безперервно протягом 38 років працював у Львівському університеті. Він був деканом філософського факультету (1879–1880), проректором (1883–1884) і ректором (1882–1883) Львівського університету. Окрім великого адміністративного педагогічного навантаження Броніслав Радзишевський активно займався науковою діяльністю, яка охоплювала досить широке коло питань органічної хімії, то ж не дивно, що саме за часів його завідування у 1894 році кафедру хімії було переведено до спеціально збудованого корпусу, а коли у липні 1895 р. її розділили на дві кафедри: органічної хімії та неорганічної хімії, він став першим органічної хімії. У 1935 р. у Львівському неорганічної хімії було виділено колоїдної хімії. Хімічний факультет створено у 1944-1945 навчальному році неорганічної хімії, органічної хімії, та колоїдної хімії. Тож ви можете бачити, традиції і ми продовжуємо наукові здобутки.



Корпус хімічного факультету

факультету виглядає так відбулась низка хвиль

Сьогодні з вулиці корпус хімічного добудов, завдяки чому площі приміщень зросли більш ніж втричі. Студенти мають можливість навчатись в чотирьох лекційних аудиторіях, оснащених мультимедійними комплексами, та у восьми менших аудиторіях, які розраховані для семінарських та практичних занять. Звичайно, що крім аудиторій студенти мають можливість працювати в навчальних лабораторіях, котрих на факультеті є аж дев'ять, в тому числі і обчислювальна лабораторія, комп'ютерний парк якої вдалося оновити минулого року завдяки

випускнику хімічного факультету Сергію Ткаченку. Також до послуг студентів є бібліотека з читальним залом і чудовим видом на Ботанічний сад Університету (особливо красиво є весною, коли по черзі зацвітають кілька різних гатунків магнолій, які все ж таки поступаються нашій магнолії, котра є одним із символів факультету і росте всередині подвір'я).

Першим деканом хімічного факультету був Дмитро Грицан, після нього цю посаду займали Федір Деркач, Євген Гладишевський, Юрій Кузьма, Георгій Сторож, Михайло Солтис, Ярослав Каличак і у 2019 році вперше за новим Законом України про Вищу освіту Вчена рада хімічного факультету обрала деканом Григорія Дмитріва.

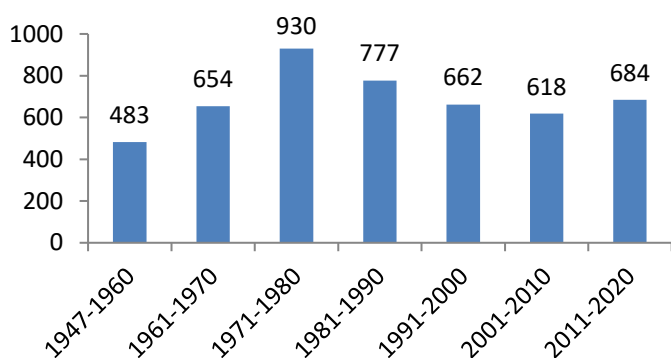


Аудиторія №1

За час існування факультету неодноразово відбувались реформи навчального процесу: поряд із стаціонарним навчанням в 1959-1996 роках існувала вечірня форма навчання, а з 2020 року факультет вперше набиратиме студентів-магістрів на заочну форму навчання. Впроваджувався і відмінявся поділ на «педагогів» та «виробничників», і сьогодні знову на факультеті готують фахівців за двома спеціальностями: 102 «Хімія» та 104.06 «Середня освіта. Хімія». З 1998 року факультет перейшов на багатоступеневу систему підготовки фахівців і у 2002 році випустив перших бакалаврів а у 2003 спеціалістів та магістрів. Останні спеціалісти покинули стіни факультету в 2016 році і з 2017 року факультет випускає як магістрів, які вчаться півтори року за освітньо-професійною програмою, так і магістрів, які вчаться два роки за освітньо-науковою програмою. Враховуючи, що останнім часом певна частина студентів завершує навчання, отримавши за чотири роки диплом бакалавра, то статистичні дані щодо кількості випускників стає рахувати не так легко. Найменшчисельніший випуск студентів був у 1948 році: 5 осіб, а найчисельніший – у 1979: 119.



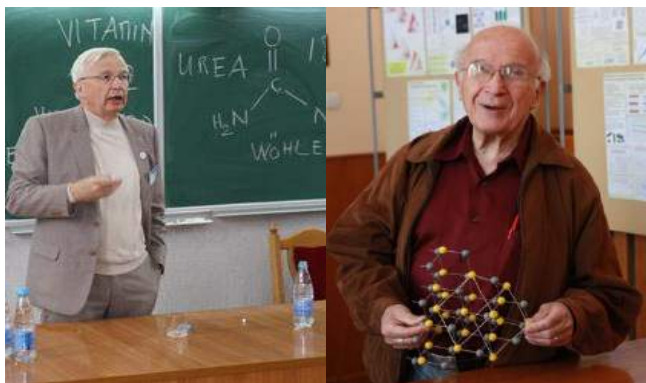
Декани хімічного факультету



Кількість випускників хімічного факультету

хімічний факультет майже щороку на засіданні Науково-технічної ради Львівського національного університету імені Івана Франка визнають найкращим серед решти факультетів Університету за результатами наукової роботи і основними складовими факторами успіху є кількість міжнародних грантів, кількість публікацій у рейтингових журналах з імпакт-фактором, кількість отриманих патентів, кількість вчасно захищених дисертацій випускниками аспірантури, кількість студентів-призерів олімпіад та конкурсів науково-дослідницьких робіт.

Лише на хімічний факультет за останні 10 років приїжджали читати лекції Нобелівські лауреати з хімії:



Жан-Марі Лен, професор Страсбурзького університету імені Луї Пастера (Франція) та Роалд Гоффманн, професор Корнельського університету (США). Майже в кожній країні світу є свій національний аналог Нобелівської премії для найкращих вчених; в Україні це Державна премія України в галузі науки і техніки, так ось, на хімічному факультеті сьогодні працює і навчає

Нобелівські лауреати, гості нашого факультету:  
Жан-Марі Лен та Роалд Гоффманн

студентів аж ВІСІМ

лауреатів цієї премії, що є рекордом не лише у Львівському університеті, але й можливо в усій країні. Не відстають від своїх старших колег і молоді вчені, адже на хімічному факультеті працюють лауреати Премій Президента України, Премії Верховної ради України, стипендисти Кабінету міністрів України, лауреати Премій Голови Львівської облдержадміністрації та обласної ради, лауреати Премії Львівської міської ради талановитим ученим, виконуються гранти Президента України та держбюджетні теми для молодих вчених. Про ці досягнення ви зможете прочитати в розділах, присвячених кожній кафедрі.

Внесок науковців хімічного факультету у присутність Львівського національного університету імені Івана Франка в міжнародному науковому інформаційному полі, а отже і в різноманітних рейтингах є надзвичайно високим, і в першу чергу, це є результатом активності в публікуванні результатів у журналах з імпаکت-фактором: останніми роками кількість таких публікацій є порядку 70. Зокрема у 2019 наші науковці публікувались в таких журналах, в яких  $IF > 2$ : Acta Crystallographica B ( $IF=6.732$ ), Journal of Materials Chemistry C ( $IF=6.641$ ), Inorganic Chemistry ( $IF=4.850$ ), Journal of Physical Chemistry C ( $IF=4.309$ ), Journal of Alloys and Compounds ( $IF=4.175$ ), Dyes and Pigments ( $IF=4.018$ ), Journal of Electrochemical Society ( $IF=3.340$ ), Applied Nanoscience ( $IF=3.198$ ), BMC Chemistry ( $IF=3.108$ ), Materials ( $IF=2.972$ ), Materials Chemistry and Physics ( $IF=2.781$ ), Journal of Physics and Chemistry of Solids ( $IF=2.752$ ), Journal of Physics: Condensed Matter ( $IF=2.711$ ), Journal of Non-Crystalline Solids ( $IF=2.600$ ), Food Analytical Methods ( $IF=2.480$ ), Inorganica Chimica Acta ( $IF=2.433$ ), Journal of Solid State Chemistry ( $IF=2.291$ ), Ionics ( $IF=2.289$ ), Polyhedron ( $IF=2.067$ ). Також хімічний факультет видає два фахових журнали, котрі входять в категорію «В» наукових видань України: Chemistry of Metals and Alloys та Вісник Львівського університету, серія Хімічна.

Не менш важливим є проведення наукових конференцій та участь представників факультету в роботі міжнародних конференцій, особливо за кордоном. Хімічний факультет регулярно, раз на два роки, проводить «Львівські хімічні читання», котрі вже стали нашою візитівкою, остання, XVII конференція відбулась у 2019 році, кафедра неорганічної хімії всесвітньо відома своєю Міжнародною конференцією з Інтерметалічних сполук, котра відбувається раз на три роки, остання, XIV конференція також відбулась у 2019 році, в її роботі взяли участь представники 20 країн. Окрім того, на хімічному факультеті відбуваються і інші конференції, а також школи для молодих науковців, зокрема Школи молодих науковців з рентгенівських методів аналізу та Науково-практичні семінари студентів, аспірантів і молодих учених з прикладних аспектів електрохімічного аналізу.



Учасники XIV Міжнародної конференції з кристалохімії інтерметалічних сполук (2019 р.)

Та все ж найбільшою гордістю хімічного факультету є наші студенти. Надзвичайно активним є Наукове товариство студентів, аспірантів, докторантів та молодих вчених хімічного факультету, котре щороку проводить Студентську наукову конференцію Хімічного факультету, «Хімічні діалоги», виїзні засідання членів Наукового товариства з метою популяризації хімічної науки. У 2019 році представники Наукового товариства брали участь у науковому таборі «Алхімія», організованому хімічним факультетом Варшавського університету, Малопольській Ночі Науковця спільно з Науковим колом хіміків Ягеллонського університету (м.Краків), Наукових пікніках у Львові спільно з корпорацією «Артеріум».



Студентське наукове товариство

у 2020 році перенесено на осінь).

Найкрасномовніше про рівень студентської наукової роботи на хімічному факультеті говорять цифри, зокрема статистика наскільки регулярно наші студенти стають переможцями чи призерами як конкурсу студентських наукових робіт: у 2020 році: 2 II-их місця і 3 III-ix; у 2019 році: I і 2 II, у 2018 – II, у 2017 – I і 2 III, у 2016 – I, 2 II і III, у 2015 – I і II, у 2014 – 2 III, у 2013 – I і II, так і олімпіади з хімії: у 2019 – I і II, у 2018 – I, у 2017 – III, у 2016 – I, II і III, у 2015 – III, у 2014 – I і II, 2013 – III (II етап Всеукраїнської студентської олімпіади з хімії).

Якщо проаналізувати ці цифри, то стає зовсім не дивним, що на хімічний факультет приходять вчитись найкращі студенти, так у 2019 році до Львівського національного університету імені Івана Франка поступило 46 осіб, які набрали 200 балів на ЗНО і з них студентами хімічного факультету стали 13! і серед них студентка, котра отримала 200 балів з трьох предметів. Про престижність факультету говорить і той факт що того ж року нашими першокурсниками стали два срібних і бронзовий призери Міжнародної учнівської олімпіади з Хімії.

Та цінність навчання на хімічному факультеті має ще один вимір: це атмосфера спільної сім'ї! Студентське профбюро та студентська рада хімічного факультету невпинно впроваджує наше правило «Щоб добре вчитися, треба добре відпочивати», тому після пар регулярно відбувається низка заходів, багато з яких стали традиційними: День Першокурсника, Козацькі забави, Андріївські вечорниці, День хіміка, Міс та містер хімічного факультету, Кубок з футболу, квести, Що? Де? Коли?, Своя гра, Літературні вечіри і багато іншого

Наші цінності – висока якість освітньої діяльності та світовий рівень наукових досліджень і, як наслідок, формування особистості фахівця – носія інтелектуального та інноваційного потенціалу, творення унікальної спільноти викладачів, науковців та студентів, котра забезпечує взаємне збагачення учасників цієї спільноти не лише на інтелектуальному рівні, але й на рівні формування творчої, патріотичної, лідерської особистості з активною громадянською позицією

Тому ми з надією дивимось у наше майбутнє. Ось наша візія: «Хімічний факультет – флагман Університету, завдяки поєднанню освітнього процесу, наукової роботи та залученню стейкхолдерів до вдосконалення функціонування освітніх програм. Поряд з нашими студентами навчаються їхні колеги з-за кордону і викладання здійснюють як українські, так і іноземні викладачі. Увесь освітній процес здійснюється в комфортних аудиторіях та лабораторіях, обладнаних сучасним навчальним обладнанням. Освітній процес здійснюється нерозривно із залученням студентів до вирішення наукових задач, поряд з їхнім активним громадським та культурним життям, що формує нову еліту Університету, здатну бути генератором прогресивних змін як у Львові так і в Україні та світі. Паралельно з цим, співробітники хімічного факультету часто запрошуються для читання циклів лекцій у світових освітніх центрах, де також відбувається спільне виконання великих наукових проектів. Завдяки наявному на факультеті сучасному науковому обладнанню, не лише наші науковці проводять спільні дослідження за кордоном, але й до нас приїжджають іноземні вчені для проведення унікальних експериментів. Значна частина наукових досліджень виконується спільно з місцевими компаніями, котрі утворились на основі кращих університетських стартапів, в тому числі і студентських»



Урочисте вручення нагород «Осмії» викладачам та студентам хімічного факультету

Першою стратегічною ціллю факультету є популяризація природничих наук, мотивація до їхнього вивчення, підвищення престижності спеціальності «Хімія» серед молоді, яка планує здобувати вищу освіту; потужна промоційна діяльність у медіа просторі, включно з соціальними медіа, вебсторінкою факультету тощо, де висвітлювати кращі досягнення науковців факультету та успішних випускників; розроблення та реалізація навчальних програм, гнучких до сучасних вимог ринку праці, залучення до навчального процесу усіх стейкхолдерів; залучення до навчання на факультеті іноземних студентів на англійській мові магістерські та PhD програми; створення середовища зростання лідерських особистостей; забезпечення всіх навчальних дисциплін електронними курсами; постійне підвищення професійного рівня викладачів; оновлення матеріально-технічного забезпечення навчальних та науково-дослідних лабораторій факультету; забезпечення входження наукових видань факультету до наукометричних баз даних; підвищення рівня фінансування наукових досліджень за рахунок активної участі в міжнародних грантових програмах та за участі наукоємних виробництв, створених на основі власних стартапів; участь науковців у великих міжнародних дослідницьких проектах.



Призери конкурсу студентських наукових робіт з хімії у 2020 році

І для реалізації цієї візії ми ставимо перед собою такі цілі, яких будемо досягати з новими студентами, якими можете стати і Ви.

**Григорій Дмитрів**

## Кафедра неорганічної хімії. Львівська наукова кристалохімічна школа

Кафедра неорганічної хімії Львівського університету заснована в 1895 р. На початку вона була багатoproфiльною, викладачі кафедри читали курси неорганічної, аналітичної та фізичної хімії, а також хімічної технології для студентів філософського, медичного та природничого факультетів. З кафедри неорганічної хімії у 1922 р. виділилася друга у світі кафедра кристалографії (завідувач проф. З. Вейберг; згодом вона увійшла до складу геологічного факультету), у 1937 р. – кафедра фізичної хімії (завідувач проф. Ю. Кемуля), а у 1945 р. – кафедра аналітичної хімії (завідувач доц. Н. Круговий). З 1945 р. кафедра неорганічної хімії готує хіміків-неорганіків; вона стає базовою з навчально-методичної роботи для вищих навчальних закладів Західного регіону України та опорною для відповідних кафедр інших університетів України. У 80-х роках минулого століття при кафедрі функціонувало дві філії: на базі Фізико-механічного інституту АН УРСР (завідувач філії В. Яртись) і на НВО “Автопромпокриття” (завідувач філії В. Шестопапов). У філіях велася підготовка студентів за спеціалізаціями, пов’язаними із захистом металевих матеріалів від корозії та способами зміцнення сплавів. У 1978 р. кафедра неорганічної хімії разом з фізичним факультетом створила філію в Інституті матеріалів (завідувач філії проф. О. Зюбрик). Підготовка студентів відбувалася за спеціалізацією “Радіоелектронне матеріалознавство”. Згодом філія стала кафедрою радіоелектронного матеріалознавства та увійшла до складу фізичного факультету.



Б. Ляхович  
(1896–1903 рр.)



С. Толчко  
(1905–1935 рр.)



В. Тшебятівський  
(1938–1945 рр.)



Є. Черкашин  
(1945–1968 рр.)



Є. Гладішевський  
(1968–1989 рр.)



О. Бодак  
(1989–2005 рр.)



Р. Гладішевський  
(з 2006 р.)

Професори, завідувачі кафедри неорганічної хімії

Штат кафедри збільшився від трьох працівників у 1895 р. (професор, асистент, лаборант) до 60 у 2020 р. (чотири професори, дев’ять доцентів, два завідувачі лабораторій, завідувач центру, чотири інженери, п’ять лаборантів, 25 наукових працівників, десять аспірантів).



Викладачі кафедри неорганічної хімії (2017 р.). Зліва направо, перший ряд: Світлана Пукас, Володимир Павлюк, Марія Коник, Роман Гладішевський, Зіновія Шпирка, Богдан Котур, Оксана Зелінська; другий ряд: Христина Міліянчук, Олексій Павлюк, Оксана Заремба, Наталія Муць, Мар’ян Миськів, Любов Ромака, Василь Заремба, Григорій Дмитрів



Сьогодні для студентів хімічного факультету викладачі кафедри читають такі лекційні курси: “Неорганічна хімія”, “Кристалохімія”, “Хімія координаційних сполук”, “Методика викладання хімії”, “STEM освіта”, “Вступ до спеціальності”, “Інформатика і програмування”, “Розрахункові методи в хімії та матеріалознавстві”, “Фізико-хімічний аналіз (діаграми стану)”, “Методи визначення кристалічної будови речовини”, “Металознавство” (бакалаврат), “Функціональні матеріали”, “Застосування знань”, “Менеджмент наукових досліджень”, “Прикладна кристалохімія”, “Нові матеріали на основі інтерметалічних сполук”, “Вибрані розділи кристалохімії неорганічних сполук”, “Фізичні властивості неорганічних матеріалів”, “Фізико-хімічний аналіз багатокомпонентних систем”, “Хімічний зв’язок: теорія та експеримент”, “Методика викладання хімії у вищій школі” (магістратура), “Підготовка науково-інноваційного проекту”, “Методологія підготовки наукової публікації”, “Системи з унікальними властивостями”, “Практичні аспекти визначення кристалічної структури”, “Методи визначення електронної структури”, “Сучасні тенденції в хімії” (аспірантура); для студентів природничих факультетів читають такі курси: “Хімія” (географічний, геологічний), “Загальна хімія” (біологічний, фізичний), “Неорганічна хімія” (біологічний, географічний, геологічний), “Методика викладання хімії”, “Методика викладання фахових хімічних дисциплін” (біологічний).

Щорічно з 2015 р. у Львівському університеті відбувається Науково-методична конференція “Сучасні тенденції навчання хімії”, ініціатором і організатором якої є кафедра неорганічної хімії. У конференції беруть участь учителі загальноосвітніх навчальних закладів, викладачі, наукові співробітники закладів вищої освіти. У 2019 р. розпочала роботу конференції Міністр освіти і науки України Л. Гриневич.

Студенти, які спеціалізуються на кафедрі неорганічної хімії, завжди мають високі здобутки у науковій роботі. Зокрема, у 80–90-х рр. минулого століття Віталій Печарський, Степан Чихрій, Олександра Завалій, Юрій Гринь, Роман Гладішевський за успіхи в науковій роботі нагороджені медалями АН СРСР чи АН УРСР; Віра Корінь зайняла перше місце в Міжнародному конкурсі студентських наукових праць; Володимир Деркач та Ігор Опайнич нагороджені дипломами Міжнародної конференції “Студент і науково-технічний прогрес”. В останні роки студенти Віталія Федина (2012 р.), Марина Бойко (2015 р.), Олег Гордійчук (2017 р.), Назар Павлюк (2019 р.) перемагали у Всеукраїнському конкурсі студентських наукових робіт з природничих, технічних та гуманітарних наук. З 2007 по 2015 р. 16 студентів стали лауреатами стипендії Леонарда Ейлера у межах німецької програми DAAD та проходили стажування у Технічному університеті м. Мюнхена (Німеччина).

У перші три десятиліття наукова тематика кафедри неорганічної хімії була спрямована переважно на дослідження природної сировини Галичини – нафти, природних газів, солей і мінеральних вод, питань органічної, фізичної та аналітичної хімії, хімічної технології та хімії металів. З 1945 р. наукові праці стосуються проблем неорганічної хімії, зокрема, кристалохімії інтерметалічних сполук, що охоплює вивчення взаємодії компонентів у металічних системах, діаграм фазових рівноваг, кристалічної структури, хімічних і фізичних властивостей та їхнє застосування. На той час це був маловивчений розділ неорганічної хімії, однак, висока наукова кваліфікація завідувача кафедри Є. Черкашина, ентузіазм молодих науковців Є. Гладішевського та П.-Б. Крип’якевича, наявність добре обладнаних лабораторій стали успішним початком розвитку нового наукового напрямку у Львівському університеті та Україні. Сьогодні наукові дослідження на кафедрі виконують у рамках наукової школи “Кристалохімія” та стосуються інтерметалідів і споріднених сполук. Школа заснована у 1959 р. та офіційно визнана Мінвузом УРСР та Міністерством освіти і науки України. Доробок львівської наукової кристалохімічної школи в галузі кристалохімії інтерметалічних сполук зараз становить 20 % світових досягнень. За час існування школи науковці кафедри дослідили взаємодію понад 70 хімічних елементів у близько 3 000 багатокомпонентних системах: побудували ізотермічні перерізи діаграм стану для майже 1 300 систем, встановили утворення і визначили кристалічну структуру понад 6 500 сполук, відкрили 500 нових структурних типів. Великий експериментальний матеріал, отриманий на кафедрі неорганічної хімії, а також глибокий аналіз літературних відомостей про кристалічну структуру інтерметалічних сполук



Ректор Львівського університету Володимир Мельник, Міністр освіти і науки України Лілія Гриневич, завідувач кафедри Роман Гладішевський

дали змогу визначити низку закономірностей взаємодії елементів у системах різних типів. Особливо великим є досягнення львівських кристалохіміків у дослідженні потрійних систем, одним із компонентів яких є рідкісноземельний метал, а також систем, до складу яких входять бор, алюміній, галій, індій, карбон, силіцій, германій, станум, фосфор, стибій, літій, цинк. Запропоновано першу загальноновизнану в світі систематику структурних типів інтерметалічних сполук за координацією атомів (Крипякевич П. И. *Структурные типы интерметаллических соединений*. – Москва: Наука, 1977), систематизовано види спорідненостей між структурними типами та способи перетворення одних типів на інші (Гладышевский Е. И. *Кристаллохимия силицидов и германидов*. – Москва: Металлургия, 1971; Гладышевский Е. И., Бодак О. И. *Кристаллохимия интерметаллических соединений редкоземельных металлов*. – Львов: Вища школа, 1982), відкрито низку важливих кристалохімічних закономірностей інтерметалідів, систематизовано структурні типи неорганічних сполук (Villars P., Cenzual K., Daams J., Gladyshevskii R. et al. *Crystal Structures of Inorganic Compounds*. – Berlin: Springer-Verlag, 2004–2012). У 80-х роках на кафедрі сформувався науковий напрям з кристалохімії комплексних сполук галогенідів купруму(І) з органічними лігандами (проф. М. Миськів); з кінця ХХ ст. на кафедрі вивчають також оксиди – високотемпературні надпровідники (проф. Р. Гладышевський) та гідриди – акумулятори водню (проф. В. Павлюк). Сьогодні можна вважати, що науковці кафедри заклали основи сучасної кристалохімії неорганічних сполук. Загальна кількість наукових публікацій кафедри досягла 5 000, з них 53 монографії та довідники. Науковцями кафедри отримано 150 авторських свідоцтва та патентів. У 1981–1994 рр. при кафедрі існувала бюджетна науково-дослідна проблемна лабораторія “Фізико-хімічний аналіз металічних систем і кристалохімії інтерметалічних сполук”. У 2018 р. на кафедрі відкрито Центр колективного користування науковим обладнанням “Лабораторія матеріалознавства інтерметалічних сполук” (завідувач центру О. Мацелко), створений Міністерством освіти і науки України. Серед унікального обладнання кафедри: скануючий електронний мікроскоп Tescan Vega 3 з ЕДРС аналізатором Oxford Aztec ONE з детектором X-Max<sup>N</sup>20, монокристальний дифрактометр STOE IPDS II, рентгенфлуоресцентний аналізатор ElvaX Pro, синхронний термічний аналізатор LINSEIS STA PT 1600, твердоір NOVOTEST TC-MKB. З 2008 р. виходить міжнародний науковий журнал Chemistry of Metals and Alloys.

Основним джерелом фінансування наукових досліджень на кафедрі неорганічної хімії є держбюджет. З 2006 р. виконано 26 держбюджетних тем; сьогодні виконуються такі теми: “Синтез і кристалохімія нових інтерметалідів подвійного призначення”, “Кристалохімічний підхід до розробки неорганічних квантових матеріалів”, “Керований синтез, будова та властивості купрумвмісних гомо- та гетерометальних сполук для оптоелектроніки”, “Нові інтерметаліди як основа енергоефективних матеріалів”, “Синтез, структура та нелінійно-оптичні властивості нових π-комплексів купруму(І) на основі алільних похідних біологічно важливих гетероциклічних сполук”, “Універсальні вимірювальні комплекси для електрохімічних, корозійних та електроаналітичних досліджень”. З 1994 р. кафедра одержує додаткове фінансування науково-дослідних робіт у межах колективних грантів, у виконанні яких зацікавлені українські та міжнародні наукові центри. З 2006 р. виконано 32 міжнародні проекти з партнерами з восьми країн: Technische Universität Wien (Австрія), Karlsruhe Institut für Technologie (Німеччина), Instytut Chemii Fizycznej PAN (м. Варшава, Польща), Włodzimierz Trzebiatowski Instytut Niskich Temperatur i Badań Strukturalnych PAN (м. Вроцлав, Польща), Institut “Jožef Stefan” (м. Любляна, Словенія), International Centre for Diffraction Data (США), Institut de Chimie et des Matériaux Paris-Est – CNRS (м. Тье, Франція), Univerzita Karlova (м. Прага, Чехія), Company “Material Phases Data System” (Швейцарія), Université de Genève (Швейцарія). Наукові керівники проектів – Р. Гладышевський, Б. Котур, М. Миськів, В. Павлюк.

Сьогодні науковці кафедри співпрацюють з 32 освітніми закладами України, 15 інститутами Національної академії наук України та галузевих академій наук України і 148 установами з 38 інших країн світу: Австралія, Австрія, Бельгія, Болгарія, Великобританія, Греція, Данія, Естонія, Єгипет, Ізраїль, Іспанія, Італія, Казахстан, Канада, Китай, Латвія, Малайзія, Нідерланди, Німеччина, Норвегія, Польща, Румунія, Саудівська Аравія, Сербія, Словаччина, Словенія, США, Тайвань, Туніс, Туреччина, Угорщина, Фінляндія, Франція, Чехія, Швейцарія, Швеція, Японія.

Серед перших докторів наук, яких підготував проф. С. Толлочко і які згодом стали професорами, були З. Клеменевич, В. Кемуля та З. Вейберг. Підготовка докторів наук на кафедрі відновилась у 50-х роках минулого століття. В результаті 25 кандидатів наук захистили докторські дисертації: Є. Черкашин, Є. Гладышевський, П.-Б. Крипякевич, Ю. Кузьма, О. Заречнюк, О. Бодак, Р. Сколоздра, М. Миськів,

В. Павлюк, Б. Котур, В. Олійник, Б. Михалічко, Р. Гладішевський, С. Чихрій, Я. Каличак, А. Федорчук, В. Бабіжецький та Ю. Ворошилов, В. Яртись, Д. Семенишин, Л. Василечко, І. Завалій, Л. Гулай, В. Ромака, А. Стецьків, які захистили дисертації працюючи в інших установах. Окрім того, за кордоном були затверджені у званні професора ще 4 кандидати наук, випускники кафедри: В. Печарський і П. Завалій (США), Ю. Гринь (Німеччина), Я. Філінчук (Бельгія). За науковим напрямом школи підготовано 161 кандидата наук.



Євген  
Черкашин



Євген  
Гладішевський



Петро-Богдан  
Крип'якевич



Михайло  
Теслюк



Олег  
Заречнюк



Юрій  
Кузьма



Юрій  
Ворошилов



Дарія  
Семенишин



Роман  
Сколоздра



Оксана  
Бодак



Ярослав  
Ярмолюк



Мар'ян  
Миськів



Ярослав  
Каличак



Богдан  
Котур



Володимир  
Яртись



Віталій  
Печарський



Юрій  
Гринь



Петро  
Завалій



Роман  
Гладішевський



Володимир  
Олійник



Леонід  
Василечко



Ігор  
Завалій



Володимир  
Павлюк



Степан  
Чихрій



Борис  
Михалічко



Анатолій  
Федорчук



Володимир  
Бабіжецький



Леонід  
Гулай



Андрій  
Стецьків



Ярослав  
Філінчук



Віталій  
Ромака

Доктори наук, відомі науковці –  
випускники, працівники кафедри неорганічної хімії

Учені-неорганіки відзначені державними преміями: Є. Гладішевський – Заслужений діяч науки і техніки УРСР (1979 р.), лауреат Державної премії УРСР у галузі науки і техніки (1984 р.); О. Бодак – лауреат премії Ленінського комсомолу (1976 р.), лауреат Державної премії УРСР у галузі науки і техніки (1984 р.), Заслужений професор Львівського університету (2001 р.); М. Миськів – Заслужений професор Львівського університету (2005 р.), лауреат Державної премії України в галузі науки і техніки (2007 р.); Б. Котур – лауреат Державної премії України в галузі науки і техніки (2008 р.), Заслужений професор Львівського університету (2018 р.); Р. Гладішевський – лауреат Державної премії України в галузі науки і техніки (2008 р.), Заслужений діяч науки і техніки України (2019 р.), Заслужений професор Львівського університету (2019 р.); В. Павлюк – лауреат Державної премії України в галузі науки і техніки (2008 р.), Заслужений професор Львівського університету (2015 р.); В. Заремба та Ю. Стадник – лауреати Державної премії України в галузі науки і техніки (2008 р.).



Державна премія УРСР в галузі науки і техніки за цикл праць “Дослідження з хімії, кристалохімії та фізики силіцидів і германідів рідкісноземельних та перехідних металів, розробку на їх основі нових матеріалів електронної техніки” (1984 р.). Зліва направо: Роман Луців, Євген Гладишевський, Євген Левін, Оксана Бодак



Державна премія України в галузі науки і техніки за цикл праць “Інтерметаліди, гідриди та оксиди як основа нових енергоощадних матеріалів” (2008 р.). Зліва направо: Богдан Котур, Ярослав Каличак, Володимир Павлюк, Юрій Солонін, Ігор Завалій, Борис Патон, Василь Заремба, Анатолій Білоус, Роман Гладишевський, Юрій Стадник

Премією Верховної Ради України найталановитішим молодим ученим у галузі фундаментальних і прикладних досліджень та науково-технічних розробок за цикл праць “Кристалохімічний аналіз як основа пошуку нових неорганічних сполук” нагороджено П. Демченка, Х. Міліянчук, С. Пукас, Я. Токайчука (2012 р.). Премію Президента України для молодих учених за цикл праць “Стереохімія інтерметалічних і координаційних сполук купруму та аргентуму” отримали О. Павлюк, Ю. Сливка, І. Тарасюк (2014 р.).

Мар'ян Миськів отримав Державну премію України в галузі науки і техніки у складі творчого колективу за цикл наукових праць “Супрамолекулярні координаційні сполуки” (2007 р.).



Премія Верховної Ради України найталановитішим молодим ученим у галузі фундаментальних і прикладних досліджень та науково-технічних розробок (2012 р.). Зліва направо: Павло Демченко, Христина Міліянчук, Світлана Пукас, Ярослав Токайчук



Премія Президента України для молодих учених (2014 р.). Зліва направо: Іван Тарасюк, Олексій Павлюк, Микита Миронцов, Юрій Сливка



Учасники XIII Міжнародної конференції з кристалохімії інтерметалічних сполук (2016 р.)

Кафедра неорганічної хімії – організатор низки різноманітних наукових конференцій, нарад, семінарів і шкіл. Працівники організували та провели 14 конференцій з кристалохімії інтерметалічних сполук (п'ять всесоюзних у 1971, 1974, 1978, 1983, 1989 рр. зі запрошенням іноземних учених і дев'ять міжнародних – International Conference on Crystal Chemistry of Intermetallic Compounds у 1995, 1999, 2002, 2005, 2007, 2010, 2013, 2016, 2019 рр. За останні роки проведено також

тресторонні Українсько-Швейцарсько-Австрійські школи-семінари “Інтерметаліди. Синтез, структура та властивості” (1994, 1995, 1996 рр.), З'їзд кристалографів України (2004 р.), XVII Українську конференцію з неорганічної хімії за участю закордонних учених (2008 р.), Виїзні сесії наукових рад з проблем “Неорганічна хімія” та “Електрохімія” Національної академії наук України (2006, 2015 рр.).

Починаючи із 2011 р. кафедра проводить Школу молодих науковців: “Дифракційні методи визначення будови речовини” (2011 р.), “Сучасні дифракційні методи структурного аналізу” (2012 р.), “Дифракційні методи: від ідеальної до реальної структури” (2013 р.), “Тенденції в сучасній рентгенівській дифракції” (2015 р.), “Кристалічна структура: експеримент і розрахунок” (2016 р.), Школа молодих науковців – Конгрес кристалографів України (2018 р.), “Рентгенівська дифракція: метод монокристалу” (2019 р.). У 2002 та 2016 рр. відбулися семінари “ICDD Grant-in-Aid Workshop” (США).



Учасники V Школи молодих науковців “Кристалічна структура: експеримент і розрахунок” (2016 р.)

За період з 2006 по 2019 рр. на кафедрі неорганічної хімії з робочими візитами перебували 45 іноземних науковців з 13 країн: Е. Бауер, Г. Міхор (Австрія), Я. Філінчук (Бельгія), Т. Бартак, А. Валькевич, Я. Галода (Великобританія), Ю. Гринь, Тієнг Лі Хао, Е. Макензі, Г. Паулі, Ю. Проць, К. Фельзер (Німеччина), Я. Дамбровські, М. Дашкевич, Б. Жиль, Д. Качоровські, Й. Кунцевіч, Й. Лоєвська, В. Мацик, П. П'єтчик, В. Ротх, З. Соїка, Т. Табарі, Я. Шкларжевич (Польща), М. Лобанов (Росія), С. Нагі, М. Носко, Л. Оровчик, П. Сікула, В. Трємбосова, Р. Флорек (Словаччина), З. Мазей (Словенія), Р. Гоффман, П. Завалій (США), Р. Бен Хассен (Туніс), Ж.-К. Теденак, Д. Фрушарт (Франція), В. Амброж, Л. Гавела, С. Машкова-Черна, О. Колоскова, В. Петрічек, М. Свобода (Чехія), Е. Джанніні, М. Ярема (Швейцарія). У 2018 р. провідний дослідник кафедри фізики квантового стану Женевського університету (Швейцарія) д-р Енріко Джанніні прочитав цикл лекцій “Phase diagrams and phase transitions” для студентів та аспірантів хімічного та фізичного факультетів.

У 2015 р. проведено науковий семінар кафедри за участю лауреата Нобелівської премії з хімії Роалда Гоффмана (Корнельський університет, м. Ітака, США), якому присвоєно звання Doctor Honoris Causa Львівського національного університету імені Івана Франка за значний внесок у розвиток світової науки, зміцнення авторитету України у міжнародному співтоваристві та активну співпрацю з кристалохімічною школою Львівського університету.

Наукові меценати кафедри: М. Белов – академік АН СРСР, директор Інституту кристалографії, завідувач кафедри кристалографії Московського університету; І. Францевич – академік АН УРСР, директор Інституту проблем матеріалознавства, що нині має його ім'я, академіки АН УРСР В. Єременко та В. Свечников і член-кореспондент АН УРСР Г. Самсонов; В. Тшебятівський – президент Польської АН, директор Інституту



Лауреат Нобелівської премії Роалд Гофман

низьких температур і структурних досліджень, що нині має його ім'я; Є. Соколовська та С. Дунаєв – завідувачі кафедри загальної хімії Московського університету; В. Скопенко – академік НАН України, ректор Київського університету, Герой України; С. Волков – академік НАН України, директор Інституту загальної та неорганічної хімії; В. Панасюк – академік НАН України, директор Фізико-механічного інституту; І. Юхновський – академік НАН України, директор Інституту фізики конденсованих систем; Е. Парте, К. Івон і Р. Флюкігер – професори Женевського університету; В. Печарський – професор Університету штату Айова; Ю. Гринь – директор Інституту хімічної фізики твердого тіла товариства Макса Планка; П. Віллар – власник компанії “Material Phases Data System”.

З метою популяризації знань з хімії, залучення обдарованих дітей до науково-дослідницької діяльності на кафедрі щороку, починаючи з 2010 р., проводиться конкурс “Кристали”. З 2017 р. він здобув статус Всеукраїнського конкурсу юних дослідників “Кристали” імені Євгена Гладішевського і проводиться спільно з Малою академією наук України та Львівською обласною Малою академією наук учнівської молоді. У 2020 р. до участі в конкурсі зголосилися 5 026 школярів з усіх областей України. Журі Конкурсу очолює професор Зофія Жончинська з Університету Марії Кюрі-Склодовської (м. Люблін, Польща).



Учасники X Всеукраїнського конкурсу юних дослідників “Кристали” імені Євгена Гладішевського (2019 р.)

Працівники кафедри постійно беруть участь у роботі наукових організацій та спілок. Зі 70-х років минулого століття вони працюють у наукових координаційних і експертних радах: Наукова рада АН СРСР з хімічної кінетики та будови, Наукова рада АН УРСР з неорганічної хімії (Є. Гладішевський), Наукова рада з проблеми “Неорганічна хімія” НАН України (О. Бодак, Р. Гладішевський). Є. Гладішевський очолював Наукову раду Мінвузу УРСР “Високотемпературні надпровідники”, Комітет кристалографів України, хімічну комісію НТШ, О. Бодак – хімічну комісію ЗНЦ НАН України і МОН України, Б. Котур – секцію за фаховим напрямом “Хімія” Наукової ради МОН України. Р. Гладішевський є головою секції за фаховим напрямом “Хімія” Наукової ради МОН України, Комітету кристалографів України, керівником наукової секції “Хімія та хімічні технології” ЗНЦ НАН України і МОН України.



Колектив кафедри неорганічної хімії (2017 р.)

Зліва направо, перший ряд: Світлана Пукас, Богдан Котур, Роман Гладішевський, Володимир Павлюк, Зіновія Шпирка; другий ряд: Тамара Ковальчук, Оксана Мацелко, Наталія Семусь, Любов Ромака, Оксана Зелінська, Ліана Зінько, Богдана Белан, Марія Коник, Оксана Максимів, Володимира Левицька, Людмила Матвієшин, Галина Ничипорук; третій ряд: Ярослав Токайчук, Олександр Сенчук, Олексій Павлюк, Андрій Горинь, Оксана Заремба, Василь Заремба, Лев Аксельруд, Юрій Стадник; четвертий ряд: Тарас Слівінський, Іван Тарасюк, Вікторія Мілашюс, Микола Гембара, Василь Кордан, Богдан Ардан, Михайло Лук'янов, Юлія Садова, Настасія Климентій, Наталія Чорна, Оксана Кравчук, Микола Маняко, Нестор Герман, Богдан Кужель; п'ятий ряд: Володимир Левицький, Тарас Деленко, Павло Демченко, Володимир Бабіжецький, Юрій Сливка, Анатолій Зелінський

***Роман Гладішевський***

## Кафедри органічної хімії – 125 років

Дослідження з органічної хімії і її викладання у Львівському університеті ведуться з 1851 року, а кафедра заснована у 1895 році. Першим керівником (1851–1857) кафедри хімії був Ф. Плесс, який і започаткував наукові дослідження з органічної хімії в університеті. Він відкрив пеларгонову кислоту. Наступні керівники кафедри хімії – професори Л. Пєбаль (1857–1864) і Е. Ліннеманн (1865–1872) також були хіміками-органіками. Вагомі на той час відкриття здійснив Аугуст Фройнд, який працював на кафедрі. Він розробив загальний спосіб синтезу кетонів дією цинкорганічних сполук на хлорангідриди карбонових кислот і вперше одержав циклопропан, розробивши спосіб його синтезу взаємодією натрію з 1,3-дибромпропаном. Обидві ці реакції іменні – реакції Фройнда (A. Freund. Monatsch. 1882, 3, 625).

У 1872 р. кафедру хімії очолив відомий хімік професор Б. Радзішевський, який після створення у 1895 р. кафедри органічної хімії став її першим керівником. Кафедру розмістили вже у новозбудованому корпусі на теперішній вулиці Кирила і Мефодія, будівництво якого він й ініціював. Наукові інтереси Радзішевського були широкими – хімія ароматичних сполук та імідазолу, бензоїн та його похідні, хемілюмінесценція органічних сполук, аналіз мінеральних вод та нафтових газів Прикарпаття. В органічній хімії відомі дві реакції Радзішевського: спосіб синтезу амідів карбонових кислот взаємодією нітрилів з пероксидом водню у лужному середовищі (Ber. 1884. V. 17. S. 1289); загальний спосіб синтезу похідних імідазолу трикомпонентною конденсацією 1,3-дикарбонільної сполуки, альдегіду і аміаку (Ber. 1882, 15, 2706). Б. Радзішевський зробив вагомий внесок у вивчення хемілюмінесценції (Liebigs Ann. Chem. 1880, 203, 305–336). Він здійснив аналіз вод лікувальних мінеральних джерел Галичини (Моршин, Трускавець, Великий Любінь, Немирів, Косів та ін.) За час роботи в Львівському університеті створив потужну наукову школу. Серед його учнів – багато відомих на той час хіміків-органіків. З 1911 до 1941 р. кафедрою керували С. Опольський, К. Клінг, Р. Малаховський. У 1939–1941 рр. на кафедрі працював доцент М.М. Туркевич, згодом – професор, завідувач кафедри фармацевтичної хімії Львівського медінституту.

З відкриттям хімічного факультету після Другої світової війни колектив кафедри сформувався заново. Викладачами кафедри з 1945 р. були М.І. Землянський, О.А. Пономаренко, В.М. Потапов (1945–1947), а з 1947 р. – Г.О. Моргун та Є.Д. Єреміцька. В.М. Потапов потім працював в Ужгородському (1947–1953) та Московському університетах; професор, відомий хімік-органік, спеціаліст зі стереохімії органічних сполук. О.А. Пономаренко працював на кафедрі у 1945–1952 рр., згодом – завідувач кафедри хімії Львівського торгово-економічного інституту, професор. Є.Д. Єреміцька – згодом завідувач кафедри хімії Львівського поліграфічного інституту.



Михайло Маліновський



Микола Землянський



Микола Ганущак



Микола Обушак

Завідувачі кафедри органічної хімії (після 1945 р.)

У 1948–1956 рр. кафедрою керував професор М.С. Маліновський, що прибув з Нижнього Новгорода. Добре відомі його роботи в області хімії оксиранів. Під його керівництвом, зокрема, працював аспірант С.М. Баранов, який пізніше переїхав у Донецьк, став професором і членом-кореспондентом НАН України. Під керівництвом М.С. Маліновського на кафедрі виконано вісім дисертаційних робіт, причому варто відзначити різноманітність цих досліджень:

- С.М. Баранов “Термічний розклад деяких окисів олефінів та їхня конденсація з аміаком за наявності каталізаторів” (1952),
- Г.О. Моргун “До питання про утворення гетероциклічних сполук з окису етилену і амінів” (1953),
- Є.Д. Єреміцька “Дослідження реакції паральдегіду з магнійорганічними сполуками” (1954),



- О.О. Яворовський “Про механізм реакції Гриньяра-Вюрца та синтез деяких жирноароматичних вуглеводнів складу  $C_{10}-C_{24}$ ” (1954),
- В.Д. Потапенко “До питання термічної стійкості акрилової та метакрилової кислот, а також їхніх ефірів і полімерів” (1955),
- С.П. Оліфіренко “Розщеплення органічних сполук стибію хлорангідридами кислот та галоїдалкілами за наявності хлористого алюмінію” (1955);
- М.К. Романцевич “Взаємодія  $\alpha$ -окисних сполук з органохлорсиланами” (1956),
- О.А. Приб “Синтез ненасичених ефірів арилсульфокислот і деякі їхні перетворення” (1963).

М.І. Землянський завідував кафедрою з 1945 до 1975 р. (з перервою 1948–1955); кандидатську дисертацію захистив 1949 р. (“До питання горіння вуглеводнів в атмосфері хлору. Горіння метану”).

У 1955 р. під керівництвом М.І. Землянського на кафедрі розпочали дослідження у галузі хімії фосфорорганічних сполук та похідних селенофосфорних кислот. У цьому науковому напрямі захищено одну докторську та 13 кандидатських дисертацій:

- М.І. Землянський “Дослідження в області ефірів дитіофосфорних кислот”, (1966, *докторська дисертація*),
- І.В. Муравйов “Дослідження взаємодії п’ятисірчистого фосфору з 2-заміщеними етанолами” (1965),
- Н.М. Чорна “Дослідження в області селентіофосфорних ефірів” (1966),
- Л.В. Глушкова “Дослідження в області ефірів арилдитіофосфорних кислот” (1967),
- О.П. Гупало “Аміноєфіри тритіофосфорної і дитіофосфорної кислот” (1968),
- Б.П. Котович “Дослідження О-алкілтритіофосфатів і несиметричних дитіофосфатів” (1968),
- Т.П. Бачинський “Взаємодія О,О-діалкілдитіофосфорних кислот з альдегідами і кетонами” (1969),
- Я.Г. Мельник “Синтез і дослідження властивостей ненасичених ефірів тіофосфорних кислот” (1971),
- В.П. Калашников “Дослідження в області циклічних ефірів тіофосфорних кислот” (1971),
- Г.Ф. Білоус “Синтез і дослідження властивостей ефірів тетратіофосфорної кислоти” (1972),
- Р.Д. Горак “Синтез і дослідження деяких хімічних властивостей ефірів диселенофосфорних і триселенофосфорних кислот” (1973),
- Л.М. Дзіковська “Синтез і дослідження деяких хімічних властивостей О,О-діарилдиселенофосфатів” (1975),
- Я.Й. Колодій “Синтез і властивості ефірів селенофосфористих і селенофосфорних кислот” (1980),
- Д.І. Проц “Синтез і властивості ненасичених ефірів тіо- і селенофосфорних кислот” (1990).

Перші 11 дисертацій виконано під керівництвом професора М.І. Землянського, останні дві – під керівництвом доц. Я.Г. Мельника.

У рамках цього наукового напрямку досліджено методи синтезу та властивості органічних похідних тіо-, дитіо-, тритіо- і тетратіофосфорних кислот. Розроблено спосіб синтезу О,О-діалкіл(арил)дитіофосфорних кислот взаємодією пентасульфиду фосфору зі спиртами, фенолами, меркаптанами й алкандітіолами. Виконано цикл робіт, спрямованих на пошук способів одержання та вивчення властивостей похідних селено-, диселено-, триселено-, тетраселено- і селенотіофосфорних кислот. Зокрема, знайдено простий метод одержання похідних селено- і селенотіофосфорної кислот взаємодією діалкілфосфітів і діалкілтіофосфітів з карбонатами лужних металів і селеном. Поряд із дослідженнями у галузі хімії фосфор- і селенорганічних сполук вивчали і їхню біологічну активність. Виявлено низку сполук, що мають високу пестицидну активність. Загалом, на методи синтезу та застосування фосфор-, сірко- та селеновмісних сполук кафедра одержала тоді понад 50 авторських свідоцтв. Викладачами кафедри на той час працювали доценти О.П. Гупало (1966–1975), Б.П. Котович (1969–1997, у 1975–1977 рр. виконував обов’язки завідувача кафедри), Я.Г. Мельник (1971–2000), І.В. Муравйов (1963–1991), Л.М. Дзіковська (1975–2001), асистент (з 1993 – доцент) Д.І. Проц (1970–1994), асистенти Л.В. Глушкова, Т.П. Бачинський, Н.І. Грицай та М.М. Зашкільняк.

У 1977 р. з Чернівецького університету на кафедру за конкурсом був переведений д.х.н. М.І. Ганущак (у 1977–2003 рр. завідувач кафедри). Під його керівництвом почали досліджувати реакції ненасичених сполук з арендіазонієвими солями. Ці роботи ґрунтувались на реакції Меєрвейна – важливому препаративному методі органічного синтезу, що дає змогу порівняно легко з доступних вихідних речовин одержувати поліфункційні аралкільні сполуки, які мають практичне значення чи можуть бути використані як реагенти. Застосування цього синтетичного методу значно розширилось після того, як М.І. Ганущак з’ясував, що реакція Меєрвейна є лише окремим випадком аніонарилювання ненасичених сполук діазонієвими солями за наявності нуклеофілів. Активно працював над цією тематикою М.Д. Обушак. Розроблено узагальнений підхід до реакцій арендіазонієвих солей з ненасиченими сполуками. З’ясовано, що вони можуть відбуватися за різними механізмами залежно від варіантів одноелектронного переносу

у системі субстрат–каталізатор–діазонієва сіль, стабільності інтермедіатів (радикали, йон-радикали), комплексоутворення (подвійні діазонієві солі,  $\pi$ -комплекси, різнолігандні комплексні йони), нуклеофільності та здатності зовнішніх нуклеофілів до участі в реакціях одноелектронного переносу. Обґрунтовано утворення катіон-радикалів ненасичених сполук у реакціях аніонарилювання та аніон-радикалів у разі застосування електронодефіцитних олефінів. Розроблено умови ефективного застосування каталізатора хлориду заліза(II) та виявлено особливості його дії, опрацьовано електрохімічний варіант реакції хлорарилування. Визначено закономірності взаємодії ненасичених сполук з діазонієвими солями і SO<sub>2</sub> (аренсульфонілювання) та механізм цієї реакції. Знайдено ефективні модифікації реакцій Меєрвейна та Зандмейєра, що ґрунтуються на застосуванні нових реагентів – тетрахлорокупратів(II) арендіазонію. Розроблено нову реакцію – йодарилування ненасичених сполук та декілька варіантів реакції аніонарилювання, виявлено, що алільні сполуки ефективно вступають у ці реакції. Розроблено препаративний метод арилювання похідних фурану. Запропоновано методи синтезу поліфункційних сполук різних типів, що мають практичне застосування (біологічно активні речовини, матеріали для фоточутливих полімерів) чи можуть слугувати реагентами для одержання гетероциклів, заміщених стильбенів, поліарилполієнів тощо.

У руслі цього наукового напрямку захищено дві докторські та десять кандидатських дисертацій:

- М.Д. Обушак “Закономірності редокс-каталітичних реакцій ненасичених сполук з солями арендіазонію” (1999, докторська дисертація),
- Б.Д. Грищук (Тернопільський педінститут) “Реакції ароматичних солей діазонію з ненасиченими сполуками у присутності нуклеофілів” (1996, докторська дисертація),
- М.Д. Обушак “Реакції солей арилдіазонію з ненасиченими сполуками за наявності FeCl<sub>2</sub> та в умовах електрохімічного відновлення діазоній-катиона” (1983),
- О.П. Поліщук “Йодарилування ненасичених сполук” (1988),
- Є.Є. Біла “Взаємодія галогенстиролів з солями діазонію” (1989),
- Айша Бузо (аспірантка з Сирії) “Взаємодія  $\alpha$ -метилстролю з солями діазонію і перетворення продуктів реакції” (1991),
- П.М. Горбовий “Реакції ароматичних солей діазонію з ненасиченими сполуками у присутності тіоціанат- і N,N-діетилдитіокарбамат-аніонів” (1994, Тернопільський педінститут, співкерівник Б.Д. Грищук),
- Л.О. Кобрин “Синтез і спектральні характеристики заміщених кумаринів та їхніх функціональних похідних” (2005),
- А.Л. Романюк “Синтез та властивості бензотриазоліл- та арилазонафтохінонів” (2005),
- О.І. Лесюк (Муляк) “Арилювання похідних фурану ароматичними солями діазонію і перетворення продуктів реакції” (1992),
- В.В. Карп’як “Аніонарилювання алільних сполук та вінілциклопропанів солями арилдіазонію” (1996),
- М.Б. Ляхович “Тетрахлорокупрати(II) арендіазонію в реакції хлорарилування ненасичених сполук” (1997).

Ці дисертації виконано під керівництвом проф. Ганущака М.І., останні три – проф. Ганущака М.І. та доц. Обушак М.Д. Над виконанням цієї тематики, крім перелічених вище дисертантів, працювали також І.С. Федорович, Л.М. Дзіковська, В.С. Матійчук, М.П. Роговик, В.О. Баранов, А.М. Бучинський та інші.



Викладачі кафедри органічної хімії (2004). Зліва направо: В. Цялковський, Р. Мартяк, О. Муляк, В. Карп’як, М. Обушак, Є. Біла, М. Ганущак, В. Матійчук

З 2003 р. кафедру очолює професор М.Д. Обушак. Під його керівництвом з 1995 р. розвивається науковий напрям у галузі хімії гетероциклічних сполук. Ці роботи скеровані на створення та розвиток сучасних високоселективних методів конструювання структурно різноманітних гетероциклічних систем – біоактивних речовин і компонентів новітніх функціональних матеріалів.

У практику органічного синтезу введено нові реагенти для гетероциклізацій – продукти арилювання, галоген- і тіоціанатоарилування ненасичених і гетероциклічних сполук. Це дало змогу запропонувати зручний підхід до конструювання арил- і бензилзаміщених гетероциклів із практично корисними властивостями, який ґрунтується на використанні легкодоступних арендіазонієвих солей. Такий підхід є вагомим інструментом одержання нових гетероциклічних систем та ансамблів гетероциклів і дозволяє відносно легко їх конструювати і далі досліджувати біологічну активність та вести ефективний пошук сполук-лідерів для розробки лікарських засобів.



“Львівські хімічні читання–2013”.  
Пленарна доповідь М. Обвшака



Колектив кафедри органічної хімії (2015). Зліва направо у першому ряду: Р. Савка, В. Матійчук, М. Обушак, Л. Цветкова, Р. Мартяк, Ю. Тесленко, О. Кузьма; у другому ряду: О. Шийка, А. Вахула, О. Муляк, Н. Севрук, Ю. Гомза, О. Кукіль, В. Карп'як; у третьому ряду: Ю. Остап'юк, А. Бригас, Х. Піткович, В. Туриця, М. Потопник, Н. Радь, Ю. Горак, Є. Нефедов.

Розроблено низку нових мультикомпонентних одnoreакторних, тандемних і доміно реакцій, зокрема інтрамолекулярних циклізацій. Суттєво, що багато з них проходять з високою регіо- та стереоселективністю, а це важливо у синтезі практично корисних сполук, зокрема, лікарських засобів.

Розроблено реакції циклоприєднання арил(гетарил)азидів з метиленактивними сполуками різної будови, які застосовано у молекулярному дизайні похідних 1,2,3-триазолу та тетразолу; досліджено закономірності та селективність циклізацій. Знайдено нову реакцію в хімії тетразолів, яка дає змогу легко одержувати недоступні раніше тієнопіримідини. Вивчено клік-реакції синтезованих азидів з алкінами.



На XXV Українській конференції з органічної та біоорганічної хімії, Луцьк, 2019. Зліва направо: Т. Сех, М. Тупичак, М. Обушак, О. Шийка, Н. Походило

Знайдено новий простий і ефективний спосіб синтезу похідних 3,4-дигідроізокумарину та ізокумарину. Розроблено способи арилювання низки функціоналізованих п'яти- і шестичленних гетероциклів арендіазонієвими солями, а одержані сполуки застосовано для конструювання нових ансамблів гетероциклів.

Опрацьовано синтетичні схеми конструювання поліциклічних сполук – основи матеріалів для органічної електроніки, зокрема органічних світлодіодів (OLEDs). Серед синтезованих сполук виявлено такі, що виявляють високу антимікробну та протиракову активність.

У руслі цього наукового напрямку захищено 2 докторські та 15 кандидатських дисертацій:

- Матійчук В.С. “Арил- і бензилзаміщені гетероцикли на основі реагентів, одержаних з використанням арендіазонієвих солей” (2014, докторська дисертація),
- Походило Н.Т. “Органічні азиди як зручні структурні блоки у синтезі нітрогеновмісних гетероциклів” (2018, докторська дисертація),
- Матійчук В.С. “Циклізації продуктів галогенарилування акролеїну і похідних акрилової кислоти з S,N-нуклеофілами” (2001),
- Мартяк Р.Л. “Синтез конденсованих гетероциклічних сполук на основі продуктів реакції Меєрвейна” (2004),
- Цялковський В.М. “Гетероциклізації на основі продуктів арилування та гетарилування ненасичених сполук” (2006),
- Остап'юк Ю.В. “ $\alpha$ -Функціоналізовані тіоціанати – реагенти для синтезу гетероциклів” (2008),
- Походило Н.Т. „Молекулярний дизайн функціоналізованих похідних 1,2,3-триазолу та 1*H*-тетразолу, одержаних реакціями циклоприєднання азидів” (2008),



Доцент Є. Біла зі студентками  
(О. Ладика, М. Скоропад  
(Дзіковська))



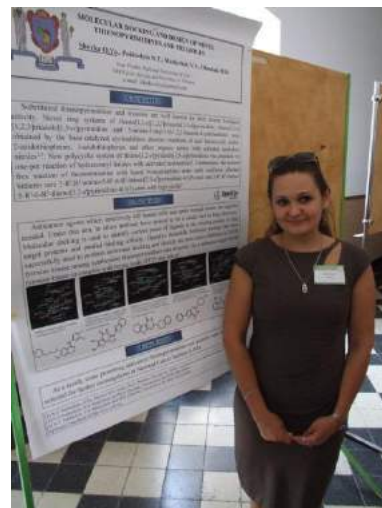
На XXIII Українській конференції з органічної хімії, Чернівці, 2013. Зліва направо: Р. Литвин, О. Шийка, М. Обушак, П. Ягодинець (ЧНУ), Ю. Горак, Р. Мартяк, А. Бригас

- Горак Ю.І. “Гетероциклізації продуктів арилування похідних фурану” (2009),
- Туриця В.В. “Застосування реакцій орто-алкоксикарбоніларендіазоній галогенідів з ненасиченими сполуками у синтезі ізокумаринів” (2010),
- Литвин Р.З. “Арилування похідних піролу і тіофену та перетворення продуктів реакцій” (2010),
- Савка Р.Д. “Синтез і властивості функціоналізованих 1,2,3-триазолів” (2014),
- Шийка О.Я. “Анельовані нітрогеновмісні гетероцикли на основі функціоналізованих 2- та 3-амінотіофенів” (2015),
- Радь Н.І. “Дослідження взаємодії 1-нітроетенів та заміщених 2-нітротіофенів з метиленактивними сполуками” (2016),
- Піткович Х.Є. “Арилування п'яти- і шестичленних гетероциклів арендіазонієвими солями та перетворення продуктів реакцій” (2018),

- Вахула А.Р. “Застосування альдегідів фуранового ряду у мультикомпонентних реакціях” (2019),
- Потопник М.А. “Функціоналізовані 1-арилпіразоли на основі солей арендіазонію: синтез, перетворення та біологічна активність” (2011),
- Бригас А.О. “Доміно-реакція Кневенагеля–гетеро-Дільса–Альдера у конструюванні тіопірано[2,3-*d*][1,3]тіазол-2-онів та їх аналогів” (2015).

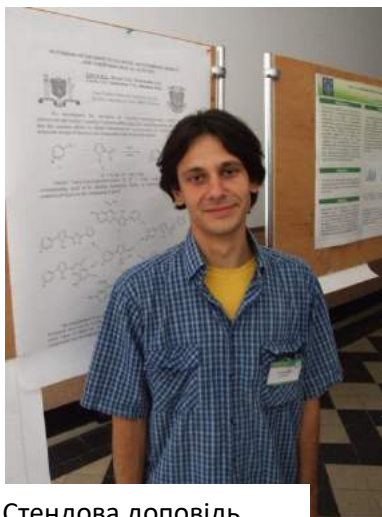
Ці дисертації виконано під керівництвом проф. М.Д. Обушака, останні дві – доц. В.С. Матійчука.

У 1981–2000 при кафедрі діяла науково-дослідна лабораторія (НДЛ–23), створення якої було зумовлене значним зростанням з 1979 кількості та обсягів науково-дослідних робіт на замовлення підприємств та наукових установ. Завідувачем лабораторії у 1981–92 був М. Обушак. У 1979–91 щороку виконували госпдоговорів на суму 100–120 тис. крб.; у лабораторії тоді працювало 10–12 осіб. Госпдоговірні теми найчастіше виконували за угодами з такими організаціями: НВО “НІОПІК” (м. Москва), СКТБ Інституту напівпровідників АН УРСР (м. Київ), Львівський інститут матеріалів (згодом НВО “Карат”), Бориславський філіал НДІ “Хлорпроект” (НДІ “Синтез”), ВО “Кінескоп”, завод РІАП (м. Київ), ВО “Фармак” (м. Київ) та ін. Більшістю госпдоговорів керували М. Ганущак та М. Обушак. Тематика цих робіт переважно збігалася з науковим напрямком кафедри, однак вирішували і суто прикладні завдання. Розробляли способи синтезу компонентів світлочутливих полімерів для пристроїв оптичної реєстрації та обробки інформації, компаунди для склеювання і герметизації виробів з металів і полімерів, способи одержання матеріалів для лакофарбової промисловості,



Стенова доповідь Ольги  
Шийки

імерсійні рідини. Багато практичних розробок впроваджено у виробництво. У 80-ті роки кафедра щороку отримувала значні економічні ефекти, що досягли 1 млн. крб. у 1984 і за цим показником займала чільні позиції в університеті. Починаючи з 1990-х років на кафедрі виконували, головню, держбюджетні теми а також проекти, фінансовані ДКНТ та фондом фундаментальних досліджень України.



Стендова доповідь  
Романа Литвина

У 2020 році кафедра виконує 2 держбюджетні теми: “Однореакторні і тандемні реакції у конструюванні гетероциклів та пошук біоактивних сполук і матеріалів для органічної електроніки” (керівник – проф. Обушак М.Д.) і “Синтез та дослідження біологічної активності, хіміко-аналітичних властивостей похідних 1,3-тіазолу та 4-азолідону з використанням авторського обладнання” (проф. Матійчук В.С.), а також українсько-литовський проект “Донор-заміщені похідні 1,2,3-триазолу як матеріали для органічних світловипромінюючих діодів”. Загалом, з 2011 року кафедра отримувала фінансування на конкурсних засадах семи двосторонніх проектів (Обушак М.Д.). Крім того, співробітники кафедри беруть участь у виконанні держбюджетної теми спільно із колегами з біологічного факультету та низки проектів у рамках угоди між Львівським університетом та

Інститутом біомедичних досліджень Новартіс, США (Походило Н.Т., Остап'юк Ю.В., Шийка О.Я.). У 2015 р. Обушак М.Д. виконував індивідуальний ґрант “Однореакторний синтез нових електроактивних органічних сполук на основі похідних імідазолу і декагідроакридину» за фінансової підтримки європейського фонду. У 2017–18 рр. як переможці першого конкурсу наукових оголошеного МОН України, виконували анельовані системи тіофену: розробка екологічно дружніх методів синтезу та препаратів на їх основі” (керівник – к.х.н. Виконавцями робіт є викладачі, наукові Ю. Горак, Р. Литвин, О. Шийка, Х. Піткович; Туриця, Н. Радь, А. Бригас, В. студенти.

Виконавцями робіт є викладачі, наукові Ю. Горак, Р. Литвин, О. Шийка, Х. Піткович; Туриця, Н. Радь, А. Бригас, В. студенти.

Працівники кафедри органічної хімії регулярно виступають з доповідями на наукових конференціях; організували і провели IV Українську наукову конференцію “Домбровські хімічні читання 2010” і III міжнародний симпозиум “Intracellular Signaling and Bioactive Molecules Design” (2012). Співробітники кафедри активно публікують статті у високорейтингових міжнародних журналах. За вагомі успіхи у науковій роботі вони відзначені державними нагородами, стипендіями, преміями. Професор М.Д. Обушак – лауреат Державної премії України у галузі науки і техніки за 2019 р., стипендіат конкурсної програми «Львівська система дослідників» (2019). Лауреатами премії Президента України для молодих вчених є Походило Н.Т. (2010) і Литвин Р.З. (2019). Походило Назарій отримував ґрант Президента України для підтримки наукових досліджень молодих вчених (2012). Стипендіати стипендії Кабінету міністрів України: Матійчук В.С., Походило Н.Т., Литвин Р.З., Шийка О.Я., аспірант Є.-О.В. Лаба. Премією обласної державної адміністрації та обласної ради були відзначені Матійчук В.С. (2004), Походило Н.Т. (2010, 2017), Литвин Р.З. (2012), Остап'юк Ю.В. (2014), Шийка О.Я. (2018), аспірант Тупичак М.А. (2019).



молоді науковці кафедри, робіт молодих учених, проект “Нітрогеновмісні високоефективних, пошук протиракових Шийка О.Я.)

працівники (Н. Походило, раніше – А. Вахула, В. Цялковський), аспіранти і

Андрій Нещадін з дипломом і медаллю переможця міжнародної студентської олімпіади з хімії (2012).



Аспірант Микола Тупичак (справа) – лауреат премії Львівської обласної державної адміністрації та Львівської обласної ради (2019).

У студентському науковому гуртку кафедри постійно працює 30–40 студентів; вони є співавторами багатьох статей і винаходів. У 1980-ті роки їхні роботи нагороджені десятьма дипломами переможців та лауреатів республіканських і всесоюзних конкурсів студентських наукових робіт (керівники М. Обушак, М. Ганущак).

Із 2006 р. проводять всеукраїнські конкурси студентських наукових робіт. Переможцями таких конкурсів були студенти, які спеціалізуються на кафедрі: Лучечко В. (2020), Шегедин М. (2017), Тупичак М. (2016), Лаба Є.-О. (2015), Нещадін А. (2014), Гомза Ю. (2013), Бригас А. (2011), Шийка О. (2010), Савка Р. (2009), Кук Т. (2009), Потопник М. (2008), Дубровський Р. (2007), Крупа І. (2006), причому семеро з них нагороджені дипломами 1 ступеня.

Вагомих успіхів досягли студенти кафедри на Всеукраїнських студентських олімпіадах з хімії. Переможцями таких олімпіад були Нещадін А. (двічі), Тупичак М., призерами – Дубровський Р. (двічі), Сех Т., Стельмах А., Нещадін А., Савка Р. Успішно виступали на цих олімпіадах також Походило Н., Гомза Ю., Стецина О. і Скібіцький Р. Андрій Нещадін двічі (2011 і 2012) ставав переможцем міжнародної студентської олімпіади з хімії. Проф. М.Д. Обушак від 2014 р. є головою журі Всеукраїнської студентської олімпіади з хімії.

Багато нагород здобули студенти кафедри за доповіді на молодіжних конференціях (Лучечко В., Тупичак М., Шегедин М., Лаба Є.-О., Нещадін А., Гомза Ю., Шийка О., Савка Р., Потопник М., Дубровський Р., Литвин Р.) Андрій Нещадін (двічі) і Микола Тупичак ставали переможцями конкурсу стипендіальної програми "Завтра.UA". Студенти Савка Р. та Шийка О. були членами журі Всеукраїнського турніру юних хіміків.

Кафедра веде курс "Органічна хімія" для студентів хімічного і біологічного факультетів; низку курсів для магістрантів: *Біологічна хімія, Медична хімія, Металоорганічні сполуки, Хімія природних сполук*; курси вільного вибору для студентів університету, у тому числі – з гуманітарних факультетів: *Хімія життя, Парфюмерно-косметична і прикладна хімія, Дія органічних речовин на психіку людини*

Викладачі кафедри пропонують широкий вибір курсів спеціалізації, причому крім спеціалізації "органічна хімія" у 2006–2015 рр. велася також підготовка за спеціалізацією "медична хімія". У ті роки читали такі курси: в рамках спеціалізації „Органічна хімія”: *Хімія гетероциклічних сполук, Механізми органічних реакцій, Аналіз та встановлення будови органічних сполук, Стратегія і тактика органічного синтезу, Молекулярний дизайн, Медична хімія, Основи стереохімії органічних сполук, Методи органічного синтезу, Хімія лікарських засобів, Хімія барвників, Хімія діазосполук*; в рамках спеціалізації „Медична хімія”: *Медична хімія, Молекулярні основи біохімічних процесів, Фармацевтична хімія та фармакологія, Органічний синтез, Низькомолекулярні біорегулятори, Молекулярний дизайн ліків, Екологія людини, Хімія гетероциклічних і природних сполук, Токсикологічна хімія, Основи синтезу лікарських засобів, Фізичні методи дослідження в медичній хімії.*

Після 2015 р. ці курси читали у різних комбінаціях для однієї спеціалізації. Крім названих вище дисциплін у 2000-х роках вели курси "Біоорганічна хімія", "Сучасні проблеми хімії", "Хімія елементоорганічних сполук", "Вибрані розділи органічної хімії".

Викладачі кафедри: завідувач, професор Обушак М.Д.; професор Матійчук В.С., доценти Біла Є.Є., Карп'як В.В., Мартяк Р.Л., Муляк О.І., Остап'юк Ю.В., а з 2020 р. – доцент Шийка О.Я.

Проведення занять забезпечують також працівники навчальних лабораторій: завідувач лабораторії Севрук Н.Є., інженери I категорії Мазяр Л.П. і Кузьма О.Д., інженер II категорії Кукіль О.І., інженер Перевізник Г.В., ст. лаборант Нефедов Є.А., лаборант Тесленко Ю.О.

Головні методичні видання викладачів кафедри:

- Обушак М.Д., Біла Є.Є. Органічна хімія. Ч. 2. Львів: ЛНУ ім. І. Франка, 2018. 256 с.
- Біла Є.Є., Обушак М.Д. Органічна хімія. Ч. 3: Гетерофункціональні сполуки. Львів: ЛНУ ім. І. Франка, 2011. 202 с.
- Обушак М.Д., Біла Є.Є. Органічна хімія. Ч. 1. Львів: ЛНУ ім. І. Франка, 2004. 204 с.
- Матійчук В.С., Обушак М.Д., Мартяк Р.Л. Вибрані розділи елементоорганічної хімії. Львів: ЛНУ ім. І. Франка, 2010. 134 с.
- Муляк О.І., Карп'як В.В., Обушак М.Д. Лабораторні роботи і задачі з органічної хімії: навч. посібник (2-ге видання). Львів: ЛНУ ім. І. Франка, 2019. 198 с.
- Біла Є.Є., Обушак М.Д. Органічна хімія. Посібник для самостійної роботи. Львів: ЛНУ ім. І. Франка, 2019. 130 с.
- Карп'як В.В., Обушак М.Д. Хімія гетероциклічних сполук Львів: ЛНУ ім. І. Франка, 2010. 268 с.
- Біла Є.Є. Окисно-відновні реакції в органічній хімії. Львів: ЛНУ ім. І. Франка, 2000. 162 с.
- Ганущак М.І., Карп'як В.В. Функціональні похідні карбонових та вугільної кислот. Львів: ЛНУ ім. І. Франка, 2002. 292 с.
- Ганущак М.І., Біла Є.Є., Обушак М.Д., Клим М.І. Номенклатура органічних сполук. Львів: ЛНУ ім. І. Франка, 2001. 170 с.

Кафедра співпрацює з колегами із багатьох зарубіжних університетів та інституцій. Серед них, зокрема, Каунаський технологічний університет (Литва), Вроцлавський університет (Польща), Інститут низьких температур і структурних досліджень (Вроцлав, Польща), Технічний університет Клаусталь (Німеччина), Національний інститут раку (США), Спільнота з відкриття протимікробних препаратів (CO-ADD, Велика Британія та Австралія), Інститут органічної хімії ПАН (Варшава), Вюрцбурзький університет Юліуса Максиміліана (Німеччина), Інститут біомедичних досліджень Новартіс (США) та інші. Наукові стажування у зарубіжних університетах останнім часом проходили Литвин Р., Обушак М., Горак Ю., Шийка О., Остап'юк Ю., Радь Н., Бригас А. та інші.

Кращі випускники кафедри навчаються в аспірантурі як Львівського університету, так й інших установ і за кордоном. В аспірантурі на кафедрі щорічно навчається 3–6 аспірантів. Докторантуру успішно закінчили М. Обушак (1995–98) і Н. Походило (2016–18).

Серед випускників кафедри є відомі вчені, керівники, доктори і кандидати наук. Це, зокрема, З. Пак – гендиректор виробничого об'єднання “Союз”, міністр у Росії в 1990-х роках, спеціаліст з ракетного палива, лауреат державних премій СРСР; відомі українські хіміки Б. Драч і Л. Самарай; чл.-кор. НАН України С. Баранов; доктори наук М. Юрків, Е. Зінкевич, В. Матійчук, Н. Походило, О. Макота; габілітовані доктори у Польщі О. Сашук, О. Демчук, М. Потопник. Випускник кафедри Роман Горак – відомий письменник, франкознавець, лауреат літературних премій. В. Цялковський після наукової роботи у США став фінансистом, бізнес-аналітиком, працював у Bank of America. В. Фетюхін є директором “ІФлаб” – науково-виробничого підприємства у галузі медичної хімії, А. Сітар – головний технолог компанії “Лінкс-Лабораторії”, М. Роговик – перший заступник директора Львівського науково-дослідного експертно-криміналістичного центру МВС України.

Багато випускників кафедри захистили дисертації в інших університетах та інститутах: Г. Павелко, А. Гришук, В. Вільшанський, С. Висота, П. Заморський, Л. Іванов, М. Герцюк, М. Волошин, В. Жовнірчук, Л. Селезненко, В. Боднар, Г. Гамалевич, В. Роговик, В. Балема, О. Мірошніченко, І. Антошак, Р. Виджак, С. Пільо, С. Панчишин, В. Андрушко, Н. Андрушко, С. Бабій, Л. Бабій, А. Братусь, Б. Демидчук, Н. Стасюк та інші.

Дисертаційні роботи у США, Німеччині, Польщі, Чехії і Литві захистили А. Бучинський, О. Демчук, В. Сашук, В. Пашович, О. Таратула, О. Середа, Б. Сновидович, А. Дрегер, Р. Волощук, М. Потопник, Н. Підлипний, Р. Савка, А. Токаренко, Н. Сабат, С. Баціц, Я. Данилів, Г. Сич, А. Нещадін. Крім них науковою роботою за кордоном займаються випускники кафедри О. Поліщук, М. Ляхович, В. Балема, В. Свиріпа, О. Мірошніченко, В. Андрушко, Н. Андрушко, О. Верещагін, Н. Радь, А. Стельмах та інші.

**Микола Обушак**

#### Список літератури

1. Encyclopaedia. Львівський національний університет імені Івана Франка. У 2 т. Т.1: А–К. Львів: ЛНУ імені Івана Франка, 2011. 716 с.
2. Encyclopaedia. Львівський національний університет імені Івана Франка в 2 т. Т.2: Л–Я. Львів: ЛНУ імені Івана Франка, 2014. 762 с.
3. Обушак М.Д. Кафедрі органічної хімії –110 років. У кн.: Хімічний факультет Львівського національного університету імені Івана Франка. Львів: Вид. центр ЛНУ, 2005. С. 49–64.
4. Ганущак М.І., Мельник Я.Г., Обушак М.Д. Наукові дослідження з органічної хімії та її викладання у Львівському університеті. Вісн. Львів. ун-ту. Сер. хім. 1995. “Хімічний факультет. 50 років”. Вип. 34. С. 67–90.
5. Siemion I.Z. Bronisław Radziszewski i Lwowska szkoła chemii organicznej. Wrocław, 1999.
6. Finkel L. Historia uniwersytetu Lwówkiego. Lwów. 1894.

## Кафедри фізичної та колоїдної хімії – 85



Колектив кафедри фізичної та колоїдної хімії (кінець 1960-их років). Зліва направо: перший ряд – Георгій Сторож, Емілія Деркач, Тихон Полонський, Роман Кучер; другий ряд – Ярослав Татомир, Галина Білоцька, Микола Цветков, Лідія Єльчищева, Юрій Мартинюк-Лотоцький, Євген Ковальчук; третій ряд – Йосип Шевчук, Олександра Пожидаєва, Онуфрій Банах, Антоніна Скадова, Михайло Солтис.

стажувався у таких відомих фізико-хіміків як засновник полярографії Ярослав Гейровський (Прага, 1929–30 рр.) та один з творців порошкового методу X-променевого дифракційного структурного аналізу Петер Дебай (Ляйпціг, 1931–32 рр.) – нобелівських лауреатів з хімії 1959 та 1936 років, відповідно.

У зв'язку з II Світовою війною робота кафедри була перервана 1941 року. Проте вже 1945 вона відновилася у рамках кафедри фізичної та колоїдної хімії у складі хімічного факультету Львівського державного університету імені Івана Франка. Відродження кафедри у післявоєнний період пов'язане з талановитими фахівцями, які приїхали зі сходу України, насамперед Харківського університету. Зокрема завідувачами кафедри були такі відомі науковці як доцент Дмитро Грицан (1944–50 рр.), професор Олександр Юрженко (1950–60 рр.) та доцент Тихон Полонський (1960–66 рр.). З 1966 року кафедрою керували виключно її випускники, а саме: випускники першого випуску хімічного факультету 1947 року професор, майбутній академік Національної академії наук України Роман Кучер (1966 р.) та професор Микола Цветков (1966–92 рр.), а також професори Євген Ковальчук (1992–2012 рр.) та Олександр Решетняк (з 2012 р.). Важливу роль у становленні та розвитку кафедри фізичної та колоїдної хімії як знаного освітнього та наукового центру, також відіграли професор Михайло Солтис, доценти Георгій Сторож, Мирослава Ковбуз, Ярослав Татомир, Ігор Малеев, Віктор Закордонський, Анатолій Українець, Раїса Марковська, Валерій Гнуненко та інші.

Якщо на час заснування кафедри у її складі значилося лише 3 співробітники, то на сьогодні її штат складають 8 науково-педагогічних (7,25 ставки) та 9 наукових працівників (5,25 ставки), а також 10 осіб навчально-допоміжного персоналу (7 ставок), на кафедрі навчаються 1 аспірант та 1 докторант. А саме: доктори

2020 рік є ювілейним не тільки для хімічного факультету загалом. Свій власний ювілей святкує також кафедра фізичної та колоїдної хімії. 26 червня виповнюється 85 років з часу видання розпорядження Міністерства віросповідань і публічної освіти Польщі про утворення в складі математико-природничого відділу тодішнього Університету Яна Казимира у Львові кафедри фізичної хімії разом з науковим закладом. Очолив новостворений підрозділ, який виділився зі складу кафедри неорганічної хімії, молодий енергійний науковець Віктор Кемуля – учень Станіслава Толочка, який



Колектив кафедри фізичної та колоїдної хімії (1996 р.). Зліва направо: перший ряд – асп. Оксана Білик (Герцик), наукові співробітники Іванна Артим, Роман та Тетяна Панкевич, зав. лаб. Ігор Крупак, ст. наук. співроб. Ірина Опайнич, доц. Володимир Дутка; другий ряд – асп. Наталія Шварчовська (Пандяк), доц. Христина Горбачевська, проф. Євген Ковальчук, асп. Ірина Брюховецька, інж. Стефанія Дідух, наук. співроб. Віра Гаврилів; третій ряд – доценти Віктор Закордонський та Мирослава Ковбуз, інженери Юлія Бодаковська та Віра Залізко, лаб. Лариса Стеценко; четвертий ряд – проф. Михайло Солтис, доценти Раїса Марковська та Ігор Малеев, проф. Микола Цветков, лаб. Лідія Єльчищева; п'ятий ряд – наук. співроб. Олександр Решетняк, інж. Олексій Ліпковський, ст. наук. співроб. Олена Аксіментьева, доц. Валерій Гнуненко, наук. співроб. Тетяна Плюсіна, доц. Анатолій Українець та наук. співроб. Сергій Гнатишин.





Колектив кафедри фізичної та колоїдної хімії (2004–2005 навч. рік). Зліва направо: перший ряд – аспіранти Зоряна Турик та Ірина Гринчишин, проф. Євген Ковальчук, наук. співроб. Лідія Беднарська (Бойчишин), асист. Оксана Герцик; другий ряд – наук. співроб. Віра Гаврилів, доценти Анатолій Українець та Віктор Закордонський, асист. Ярослав Ковалишин, ст. наук. співроб. Мирослава Ковбуз; третій ряд – проф. Михайло Солтис, лаборанти Андрій Сітар та Олег Бурка, асп. Василь Сметанецький, лаб. Лариса Стеценко; четвертий ряд – доц. Богдан Остапович, гол. наук. співроб. Олена Аксіментьєва, ст. наук. співроб. Любов Федущинська, доц. Михайло Яцишин.

кафедри є навчальний процес. У 2019/2020 навчальному році викладачі кафедри забезпечували викладання 20 навчальних курсів в т.ч. 7 так званих нормативних (загальних) дисциплін хімічного профілю для студентів III–VI курсів хімічного факультету, а саме: «Фізична хімія» (III курс); «Хімія високомолекулярних сполук» (IV курс); «Хімічна екологія» (IV курс); «Квантова механіка і квантова хімія» (IV курс); «Колоїдна хімія» (IV курс); «Хімічна технологія» (IV курс), «Синтез та фізико-хімія наноструктурованих матеріалів» (VI курс). Результатом бажання викладачів у повному обсязі поділитися власними знаннями та досвідом з випускниками кафедри, підготувати спеціалістів-хіміків, які добре обізнані з досягненнями на напрямках розвитку сучасної науки, є опубліковані ними підручники, навчальні та методичні посібники (див. Додаток А), а також постійне вдосконалення існуючих курсів та оновлення переліку вибіркових дисциплін та дисциплін спеціалізації. Зокрема на сьогодні студентам-хімікам читаються 7 вибіркових дисциплін та 6 дисциплін спеціалізації, а саме: «Процеси на заряджених міжфазних межах» (IV курс); «Хімічні джерела електричної енергії» (IV курс); «Корозія і антикорозійний захист» (IV курс); «Хемо- та біосенсорика» (V курс); «Поверхневі явища» (V курс); «Самоорганізація в тонкому шарі» (V курс); «Синтез і властивості полімерних композитів» (V курс); «Електропровідні полімери» (V курс); «Молекулярне моделювання: теоретичні та прикладні аспекти» (V курс); «Наноструктуровані системи» (VI курс), «Синтез та фізико-хімія наноструктурованих матеріалів» (VI курс), «Супрамолекулярна хімія» (VI курс), «Речовина в інтерфазі» (VI курс), а також курси «Фізична хімія» для студентів факультету електроніки (IV курс) та «Фізико-хімічні методи аналізу» для студентів-біологів (V курс, денна та заочна форма навчання).

хімічних наук, професори – Олександр Решетняк, Олена Аксіментьєва та Володимир Дутка; кандидати хімічних наук, доценти – Лідія Бойчишин, Оксана Герцик, Ярослав Ковалишин, Богдан Остапович та Михайло Яцишин; доктор хімічних наук, провідний науковий співробітник Іван Салдан; старші наукові співробітники – кандидат хімічних наук Мирослава Ковбуз та Ірина Марчук; наукові співробітники – Ярослав Ковальський та Юлія Горбенко, молодші наукові співробітники – кандидат хімічних наук Тетяна Гула та Юлія Стеців; докторант Микола Мороз та аспірант Христина Хрущук; завідувач лабораторії Оксана Оленич; інженери II категорії – Юлія Бодаковська та Орест Перевізник; інженери – кандидат хімічних наук Наталія Ощеповська, Надія Надич та Тетяна Несторук; старші лаборанти – Мар'яна Скиба, Соломія Нестерівська; лаборанти – Марія Сидорко та Христина Влад.

Найважливішою ділянкою роботи



Колектив кафедри фізичної та колоїдної хімії (лютий 2019 року). Зліва направо: перший ряд – проф. Володимир Дутка, ст. наук. співроб. Мирослава Ковбуз, професори Олена Аксіментьєва та Олександр Решетняк; другий ряд – доценти Лідія Бойчишин, Михайло Яцишин та Оксана Герцик, зав. лаб. Орест Перевізник; третій ряд – доц. Богдан Остапович, інж. Оксана Оленич, наук. співроб. Юлія Горбенко, мол. наук. співроб. Тетяна Гула; четвертий ряд – ст. лаб. Соломія Нестерівська, доц. Ярослав Ковалишин, ст. наук. співроб. Ірина Марчук та інж. Тетяна Несторук.

Іншою важливою складовою діяльності кафедри є наукова робота, яка проводиться в рамках наукової школи “Фізико-хімія полімерів” – офіційно затвердженої Наказом Міністерства освіти України “Про підсумки акредитації вузів України” №186 від 17.06.1994 р., № 229 від 13.07.1994 р. та № 278 від 3.10.1994 р. За результатами досліджень лише протягом 1994–2019 років науковцями школи опубліковано понад 2 500 наукових публікацій, в тому числі 8 монографій (див. Додаток Б), 27 розділів колективних монографій (всі – у закордонних виданнях), понад 1000 статей та 1400 тез доповідей конференцій різного рівня, отримано 80 патентів України (див. табл.).

Таблиця – Статистика публікацій науковців кафедри фізичної та колоїдної хімії протягом 1994–2019 років

Роки	Статті				Тези доповідей		Патенти		Загалом
	ISI / Scopus	Інші закордонні видання	Фахові видання України	Інші видання України	Міжнародні конференції	Конференції України	На винахід	На корисну модель	
2015–2019	104	3	131	36	159	222	4	16	675
2010–2014	74	7	149	26	158	148	1	23	586
2005–2009	43	1	139		140	117	5	10	455
2000–2004	78		109		127	116	8	0	438
1994–1999	42		103		79	136	13	0	373
<b>Σ</b>	341	11	631	62	663	739	31	49	<b>2527</b>
<b>Загалом</b>	<b>1045</b>				<b>1402</b>		<b>80</b>		

Традиційними напрямками досліджень в межах наукової школи є насамперед синтез та дослідження фізико-хімічних властивостей полімерів та композитів на їх основі; реакційна здатність органічних пероксидних сполук; електрохімія органічних сполук та електропровідних полімерів; фізико-хімія нано- та мікродисперсних систем. Окрім того, значні здобутки науковців школи пов’язані з царинами хемо- та біосенсорики, хімічними джерелами струму та електрохімічними конденсаторами, фізико-хімією аморфних металевих сплавів, хемі- та електрохемілюмінесценцією, квантово-хімічними розрахунками та моделюванням тощо.

Значними є досягнення кафедри та наукової школи «Фізико-хімія полімерів» і у підготовці наукових кадрів вищої кваліфікації. Лише протягом останніх 25 років під керівництвом / за консультування науковців кафедри захищено 4 докторських дисертацій, а саме: *Салдан І. В.* «Механізм реакцій розкладу нанокompозитів на основі борогідридів магнію та літію» (2019 р.); *Дутка В. С.* «Вплив реакційного середовища в процесах перетворення органічних пероксидних сполук» (2016 р.); *Решетняк О.В.* «Реакції, ініційовані хімічно та електрохімічно генерованими вільнорадикальними частинками» (2011 р.); *Аксiментьєва О. І.* «Фізико-хімічні закономірності одержання і властивості електропровідних полімерів в тонкому шарі» (2000 р.), а також 29 дисертацій на здобуття наукового ступеня кандидата хімічних наук.

Сьогодні кафедра фізичної та колоїдної хімії та її наукова школа «Фізико-хімія полімерів» володіє значним науково-організаційним й інтелектуальним потенціалом, дає гідні відповіді на виклики часу, приймає активну участь у формуванні нових перспективних наукових напрямів та не збирається зупинятися на досягнутому. Запорукою майбутніх успіхів та звершень є два основні фактори. Перший – це тісна співпраця з провідними закладами вищої освіти України, установами Національної академії наук України, науковими партнерами як з близького, так і далекого зарубіжжя, як то Фізико-механічний інститут ім. Г. В. Карпенка НАН України (м. Львів), Інститут загальної та неорганічної хімії імені В. І. Вернадського НАН України, Інститут фізики НАН України, Інститут фізики напівпровідників імені В. Є. Лашкарьова НАН України, Інститут металофізики імені Г. В. Курдюмова НАН України, Інститут біоколоїдної хімії імені Ф. Д. Овчаренка НАН України (м. Київ), Національний університет «Львівська Політехніка» (м. Львів), Харківський національний університет ім. В. Н. Каразіна (м. Харків), Чернівецький

національний університет імені Юрія Федьковича (м. Чернівці), Університет Академія Або (м. Турку, Фінляндія), Інститут Фраунгофера технологій виготовлення та передових матеріалів (м. Бремен, Німеччина), Шведський університет сільськогосподарських наук (м. Упсала, Швеція), Університет міста Упсала (Швеція), Сілезький університет (м. Катовіце, Польща), Університет ім. М. Кюрі-Склодовської (м. Люблін, Польща), Інститут фізики Польської АН (м. Варшава, Польща), Гданський університет (м. Гданськ, Польща), Латвійський університет (м. Рига, Латвія), Каунаський технічний університет (м. Каунас, Литва), Інститут полімерних досліджень (м. Дрезден, Німеччина), Швейцарський федеральний технічний університет (м. Цюрих, Швейцарія), Інститут енергетичних технологій (Кьеллер, Норвегія), Університет Відня (м. Відень, Австрія), Брукхейвенська національна лабораторія (Аптон, Нью-Йорк, США) тощо. Проте другим, найважливішим фактором, який дозволяє з оптимізмом дивитися у майбутнє, співробітники кафедри вважають залучення до участі в наукових дослідженнях студентської та учнівської молоді. Через науковий гурток кафедри протягом останніх 25 років пройшло близько 350 студентів. Результатом їхньої наукової активності за цей же період стала публікація за їх співавторством понад 390 статей та 400 тез доповідей наукових конференцій різного рівня (лише на університетській звітній науковій конференції ними виголошено більше 210 доповідей), регулярно завойовують дипломи Всеукраїнського конкурсу студентських наукових робіт. Активна робота з учнівською молоддю проводиться під егідою Львівської обласної Малої академії наук. Учнівські наукові роботи науковими керівниками яких були співробітники кафедри більше 10 разів здобували дипломи I ступеня на II (Львівському обласному) та 5 разів – на III (Всеукраїнському) етапі Всеукраїнського конкурсу-захисту науково-дослідницьких робіт учнів-членів МАН, ставали переможцями Всеукраїнського конкурсу екологічних робіт INTEL ECO Україна тощо.

**Олександр Решетняк**

*Додаток А*

**Навчальні та навчально-методичні видання кафедри фізичної та колоїдної хімії (1991–2019 рр.)**

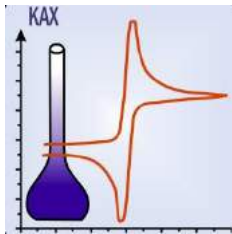
1. Ціж Б. Сенсорний аналіз харчових продуктів: Навчальний посібник / Ціж Б., Аксіментьєва О., Чохань М. – Львів : Піраміда, 2019. – 221 с.
2. Лабораторні роботи з хімії високомолекулярних сполук: практикум для студентів хімічного факультету / Б. Остапович, О. М. Герцик, Я. С. Ковалишин. – Львів: ЛНУ імені Івана Франка, 2019. – 276 с.
3. Аксіментьєва О. І. Нерівноважні електрохімічні процеси. Теоретичний практикум / О. І., Аксіментьєва, Г. В. Мартинюк, І. В. Мартинюк / Навчальне видання. – Львів: ЛНУ імені Івана Франка. 2018. – 216 с. – ISBN 978-617-10-0415-3.
4. Волошинець В. А. Фізична хімія: навч. посібник / В. А. Волошинець, О. В. Решетняк. – 3-тє вид., доповнене і змінене. – Львів: Видавництво Львівської політехніки, 2018. – 176 с.
5. Бойчишин Л. М. Аморфні металеві сплави: структура, властивості, методи дослідження: Навчальний посібник / Л. М. Бойчишин, О. М. Герцик. – Львів: Дослідно-видавничий центр Наукового товариства ім. Шевченка. 2016. – 132 с.
6. Волошинець В. А. Фізична хімія: навч. посібник / В. А. Волошинець, О. В. Решетняк. – 2-ге вид., доповнене і змінене. – Львів: Видавництво Львівської політехніки, 2016. – 172 с.
7. Мікропроцесорні системи управління. Навчально-методичний посібник / Ціж Б. Р., Максисько О. Р., Ольхова М. Р., Аксіментьєва О. І. – Львів: ЛНУВМ та БТ ім. С. З. Гжицького, 2016. – 48 с.
8. Герцик О.М. Поверхневі явища / Навчально-методичний посібник із вибіркової дисципліни «Поверхневі явища» [для студентів 5 курсу хімічного факультету, освітньо-кваліфікаційний рівень «спеціаліст»] / О.М. Герцик; Львів. нац. ун-т ім. Ів. Франка.-Львів: Малий видавничий центр хімічного та фізичного факультетів ЛНУ імені Івана Франка, 2014. – 77 с.
9. Киця А. Р. Синтез наночастинок срібла та визначення їхнього розміру і полідисперсності за спектрами поверхневого плазмонного резонансу / Навчально-методичний посібник з дисципліни вільного вибору «Наноструктури» [ для студентів V курсу хімічного факультету, освітньо-кваліфікаційний рівень «Магістр» ] / А. Р. Киця, Л. І. Базиляк, Л. М. Бойчишин, Ю. М. Гринда, О. В. Решетняк ; Інститут фізико-органічної хімії і вуглекімії ім. Л. М. Литвиненка НАН України ; Львів. нац. ун-т ім. Ів. Франка. – Львів: Малий видавничий центр хімічного та фізичного факультетів ЛНУ імені Івана Франка, 2014. – 64 с.
10. Волошинець В.А. Фізична хімія: навчальний посібник [для студентів базового напрямку «Біотехнологія»] / Владислав Антонович Волошинець, Олександр Володимирович Решетняк. – Львів: Видавництво Львівської політехніки, 2014. – 156 с.
11. Ковальчук Є.П. Хімічна і біологічна сенсорика: навчальний посібник / Є.П. Ковальчук, Б.Б. Остапович; Я.С.Ковалишин // Львів: ЛНУ імені Івана Франка. – 2012. – 340 с. [навчальному посібнику присвоєно гриф МОН України (лист N1/11-2672 від 04.04.2011)р.]
12. Солтис М.М. Математичне моделювання в хімії та хімічній технології / навч. посібн., гриф МОН України) / М.М. Солтис, В.П. Загородонський – Вид. центр Львів. НУ. – 2011. – 350 с.

13. Бакун Г.І. Електронний навчальний посібник з хімії для учнів очно-дистанційної школи Львівської обласної малої академії наук. Частина II. / Г.І. Бакун, В.С. Дутка – Львів, 2010. – 72 с.
14. Бакун Г.І. Електронний навчальний посібник з хімії для учнів очно-дистанційної школи Львівської обласної малої академії наук. Частина I. / Г.І. Бакун, В.С. Дутка – Львів, 2010. – 112 с.
15. Тестові завдання з фізичної хімії: Кінетика хімічних реакцій. Каталіз. Електрохімія / Навч.-метод. посібник [для студ. хім. фак. ун-ту] / Герцик О.М., Остапович Б.Б., Українець А.М., Ковалишин Я.С. – Львів: Видавничий центр ЛНУ імені Івана Франка, 2009. – 314 с.
16. Остапович Б.Б., Герцик О.М., Ковалишин Я.С. Хімія високомолекулярних сполук. Частина I. Синтез полімерів: Практикум. – Львів: Видавничий центр ЛНУ імені Івана Франка, 2007. – 112 с.
17. Ковальчук Є.П., Решетняк О.В. Фізична хімія: Підручник для хімічних спеціальностей університетів – Львів: Видавничий центр ЛНУ імені Івана Франка, 2007. – 800 с.
18. Ковальчук Є.П., Решетняк О.В. Молекулярні самоорганізовані системи на твердій поверхні: Навчальний посібник для студентів хімічного факультету. – Львів: Видавничий центр ЛНУ імені Івана Франка, 2006. – 206 с.
19. Яцишин М.М., Герцик О.М. Корозія металів: Лабораторний практикум для студентів хімічного факультету.- Львів: Видавничий центр ЛНУ імені Івана Франка, 2006. – 134 с.
20. Решетняк О. В., Українець А. М., Закордонський В. П., Яцишин М.М., Ковалишин Я.С. Лабораторні роботи з фізичної хімії. I. Термохімія. Фазова та хімічна рівновага. Будова речовини: Практикум для студентів хімічного факультету. – Львів: Видавничий центр ЛНУ імені Івана Франка, 2005. – 201 с.
21. Ковальчук Є.П., Яцишин М.М., Ковалишин Я.С. Речовина в інтерфазі. Фізична хімія тонких плівок / Навч. посібник для студентів хімічного факультету. – Львів: Видавн. центр ЛНУ імені Івана Франка. 2005. – 242 с.
22. Солтис М.М., Закордонський В.П., Крупак І.М. Хімічна технологія. Лабораторний практикум. Ч. 1. Процеси хімічної технології. – Львів: Видавничий центр ЛНУ імені Івана Франка, 2004. – 250 с.
23. Українець А.М., Решетняк О.В., Закордонський В.П., Яцишин М.М., Горбачевська Х.Р., Дутка В. С. Лабораторні роботи з фізичної хімії. II. Хімічна кінетика. Електрохімія: Лабораторний практикум для студентів хімічного факультету. – Львів: Видавничий центр ЛНУ імені Івана Франка, 2003. – 165 с.
24. Солтис М., Закордонський В. Теоретичні основи процесів хімічної технології / Навч. посібник для студ. ВНЗ. – Львів: Видавничий центр ЛНУ імені Івана Франка, 2003. – 430 с.
25. Ковальчук Є.П., Решетняк О.В. Фізична хімія. Хімічна термодинаміка: Тексти лекцій. – Львів: Видавничий центр ЛНУ імені Івана Франка, 2003. – 247 с.
26. Решетняк О.В., Горбачевська Х.Р., Крупак І.М. Антикоровий захист металевих виробів: Лабораторний практикум. – Львів: ЛНУ імені Івана Франка, 1999. – 42 с.
27. Закордонський В.П. Фізико хімічна механіка дисперсних систем. Текст лекцій. – Львів: ЛНУ імені Івана Франка, 1999. – 86 с.
28. Ковальчук Є.П. Фізична хімія. Електрохімія: Текст лекцій. – Львів: Ред.-вид. відд. Львів. ун-ту, 1998. – 104 с.
29. Ковальчук Є.П. Фізична хімія. Кінетика і каталіз: Курс лекцій для студентів хімічного факультету. – Львів: Ред.-вид. відд. Львів. ун-ту, 1994. – 156 с.
30. Ковальчук Є.П. Процеси на заряджених міжфазних межах. – К.: НМК ВО, 1991. – 144с.

#### *Додаток Б*

#### **Монографії, опубліковані співробітниками кафедри фізичної та колоїдної хімії (1998–2019 рр.)**

1. Boichyshyn L. M. Thermal modification of amorphous metal alloys: nanostructuring and properties / Lidiya M. Boichyshyn, Oksana M. Hertsyk, Myroslava O. Kovbuz. – Toronto, Ontario: Nova Printing Inc., 2019. – 138 p.
2. Електрохімічний синтез металевих наночастинок і нанокompatитів : монографія / О. Кунтий, М. Яцишин, Г. Зозуля, О. Добровецька, О. Решетняк / за ред. О. Кунтого та О. Решетняка. – Львів: Видавництво Львівської політехніки, 2019. – 288 с.
3. Бойчишин Л. М. Морфологія, структура та властивості аморфних сплавів легованих РЗМ : монографія / Л. М. Бойчишин, О. М. Герцик, М. О. Ковбуз. – Львів: ЛНУ імені Івана Франка, 2019. – 242 с.
4. Аксіментьєва О.І. Дифузійні характеристики тонкопліткових полімерних матеріалів та методи їх вимірювання / О. І. Аксіментьєва, Н. І. Доманцевич, Б. П. Яцишин. – Львів : видавництво Львівського торгівельно-економічного університету, 2018. – 140 с.
5. Аксіментьєва О.І. Сенсори контролю газових середовищ у харчовій промисловості та доквіллі / О. І. Аксіментьєва, Б. Р. Ціж, М. І. Чохань. – Львів : Піраміда, 2018. – 282 с.
6. Computational and Experimental Analysis of Functional Materials / Oleksandr V. Reshetnyak, Gennady E. Zaikov (Eds.) [Series: AAP Research Notes on Polymer Engineering Science and Technology]. – Toronto, New Jersey: Apple Academic Press, CRC Press (Taylor & Francis Group), 2017. – 531 p.
7. Нанохімія, наноструктури, нановластивості / В. С. Волков, Є. П. Ковальчук, В. М. Огенко, О. В. Решетняк. – К.: Наукова думка, 2008. – 432 с.
8. Аксіментьєва О. Електрохімічні методи синтезу та провідність спряжених полімерів : монографія / О. Аксіментьєва. – Львів: "Світ", 1998. – 223 с.



## Кафедра аналітичної хімії, заснована у 1944 р.

### Історія

На гербі хімічного факультету викарбувано: “*Chemia ars synthesis et analysis est*”, що означає “Хімія – мистецтво синтезу й аналізу”. Саме *мистецтво аналізу* розвивають, вивчають і навчають на кафедрі аналітичної хімії.

Цього навчального року виповнюється 75 років від створення у Львівському університеті хімічного факультету, про що свідчить Наказ №48 від 12 жовтня 1944 року, підписаний тодішнім ректором професором М.М. Паше-Озерським. Кафедру аналітичної хімії вважають ровесницею факультету – однією з наймолодших кафедр факультету.

Здобутки аналітичної хімії здебільшого скеровано на вирішення нагальних проблем науки і техніки чи суспільства загалом, які не можна відкладати на завтра. Тому не дивно, що попри порівняно коротку “офіційну” історію кафедри аналітичної хімії, роботи з хімічного аналізу, зокрема об’єктів довкілля, з’явилися у Львівському університеті понад два століття тому. Зокрема, під керівництвом професора Броніслава Радзішевського досліджені лікувальні мінеральні води джерел Прикарпаття, серед них у Риманові, Високій, Великому Любіні, Моршині, Трускавці, Коноплівці, Немирові, у мінеральних джерелах Риманова і Шавниці вперше виявлено сполуки рубідію і цезію, здійснено аналіз нафтових газів і гарячих джерел “Белькотки” в с. Іваничах.

Зауважимо, що вже в ті часи хіміки Львівського університету мали тісні наукові контакти з провідними вченими Західної Європи, де проходили тривалі наукові стажування, результати яких успішно впроваджували у практику хімічних аналізів у Львові.

Значні досягнення у галузі аналітичної хімії в університеті, а також потреби промисловості у кваліфікованих хіміках-аналітиках дали підстави адміністрації Львівського університету імені Івана Франка у 1944–1945 н.р. відкрити кафедру аналітичної хімії. Першим завідувачем кафедри був доцент Никифор Круговий, який очолював її до кінця листопада 1946 року. Далі кафедру очолювали доц. Василь Золотухін (1946 – 1962), доц. Роман Головатий (1962 – 1970), доц. Василь Зінчук (1970–1972), проф. Юрій Кузьма (1972 – 2003; 2005), доцент, доктор хімічних наук Степан Чихрій (2003 – 2005), проф. Ярослав Каличак (2005 – 2015). З 2016 року кафедрою аналітичної хімії керує доцент Лілія Дубенська.

### Сучасність

Нині на кафедрі на посаді професора кафедри аналітичної хімії працює доктор хімічних наук Ярослав Каличак, вісім кандидатів хімічних наук працюють на посадах доцентів, а на посадах наукових працівників – чотири кандидати хімічних наук. Навчально-допоміжний персонал налічує вісім осіб. На кафедрі зараз навчається п’ять аспірантів.



Колектив кафедри аналітичної хімії (2017 р.) Перший ряд (сидять, зліва направо) зав. лаб. Роман Мицук, доц. Теодозія Врублевська, доц. Лілія Дубенська, доц. Ольга Коркуна, наук. співр. Галина Грищук, проф. Ярослав Каличак. Другий ряд: ст. лаб. Лариса Остап’юк, асист. Оксана Оршуляк, доц. Ярослава Ломницька, інж. Світлана Багдай, інж. Лариса Топольницька, пров. наук. співр. Володимир Василечко, асп. Ольга Сташків, інж. Євген Шумінський, інж. Володимир Мілян, асп. Софія Творинська, доц. Ольга Жак. Третій ряд: доц. Олександр Тимошук, доц. Ігор Пацай, доц. Петро Ридчук, доц. Богдан Стельмахович.

Сьогодні наукова робота кафедри провадиться у кількох взаємопов'язаних напрямках, які загалом скеровано на пошук нових перспективних аналітичних форм для створення високочутливих, селективних, експресних методик визначення неорганічних та органічних речовин у складних об'єктах, розроблення ефективних методів концентрування та подальшого визначення мікрокількостей речовин та рентгенівських методів аналізу.

Більшість наукових досліджень співробітників кафедри спрямовано на розроблення методик визначення органічних аналітів у ліках, продуктах харчування, біологічних рідинах тощо. У цій царині працюють наукові групи доцентів Лілії Дубенської, Олександра Тимошука, Ольги Коркуни. Головні методи дослідження – спектрофотометрія та вольтамперометрія, перевагами яких є універсальність, достатня чутливість для вирішення конкретних аналітичних задач, простота, можливість автоматизації аналізу. Серед аналітів антибіотики, сульфаніламід, нітроїмідазоли, алкалоїди, синтетичні харчові барвники тощо. Особливо відзначимо аналіти – похідні 1,3-тіазолу та 4-азолідону, значну частку яких уперше синтезовано в Україні, зокрема у Львові. Представники цих класів сполук є складовою частиною оптичних засобів запису інформації, одягу, пластмас, їжі, косметики, іграшок тощо. Крім того, для цих речовин характерні протипухлинна, протизапальна, гіпоглікемічна, протигрибкова та протимікробна дія, тому на їхній основі можливе створення нових ефективних медичних препаратів у боротьбі із багатьма хворобами, зокрема діабетом та онкозахворюваннями. Розроблені аналітичні методики та визначені спектральні й електрохімічні характеристики згаданих речовин є важливими не лише для аналізу, але й для подальших наукових досліджень у споріднених галузях: мікробіології, медицині, фармацевтиці, фізичній та органічній хімії тощо.

Кафедра є флагманом з дослідження сорбційних властивостей природних цеолітів українського Закарпаття стосовно слідових кількостей токсичних важких металів, радіоактивних ізотопів Sr-90, Ce-144 і Co-60, рідкісноземельних і шляхетних металів, хлорорганічних речовин, природних антиоксидантів (флавоноїдів). Впродовж багатьох років цей напрям досліджень очолює провідний науковий співробітник Володимир Василечко і розробляє науковий співробітник Галина Грищук. Закарпатські цеоліти як сорбенти використовували в аналітико-екологічному контролі вод, а також як фільтри для очищення вод та технологічних розчинів: води Тустанських джерел та водоймищ Яворівського сіркового родовища, води на територіях, прилеглих до Грибовицького сміттєзвалища, водопровідні води м. Львова та ін. Крім того, сумісно із вченими провідних вітчизняних та європейських наукових установ проводяться роботи зі створення і використання біосумісних багатофункціональних мінеральних наноматеріалів на основі цеолітів як засобів протипухлинної, протимікробної дії і різноманітних діагностичних засобів для моніторингу патологічних станів; досліджуються каталітичні властивості цеолітних композицій стосовно низькотемпературного окиснення чадного газу та деструкції барвників.

Окрім класичних для аналітичної хімії методів на кафедрі також розвивають рентгенівські методи аналізу (рентгенофазовий та рентгеноструктурний). Такий напрям на кафедрі був започаткований ще у далекому 1972 році, коли кафедру очолив молодий і амбітний доктор хімічних наук, а згодом професор кафедри Юрій Богданович Кузьма (1934–2006). Цікаво, що під час дослідження потрійної системи Nd-Fe-V саме науковцями цієї групи було вперше виявлено сполуку складу Nd<sub>2</sub>Fe<sub>14</sub>V, яка згодом стала основою для створення найпотужнішого постійного магніту «Неомакс». Зараз наукову групу очолює професор Ярослав Каличак, у ній успішно працюють доценти Богдан Стельмахович, Ярослава Ломницька, Ольга Жак та наукові співробітники Юрій Тиванчук та Марія Дзевенко.

Ефективність науково-дослідних робіт, особливо з природничих наук, суттєво залежить від технічного оснащення лабораторій відповідними вимірювальними засобами. Відновлення та розвиток наукоємкої приладобудівної галузі є необхідною умовою успішної трансформації України у високорозвинену державу, як технічно, так і науково. Саме науково-дослідні установи повинні бути ініціаторами та рушійною силою такої трансформації.

На кафедрі аналітичної хімії з 2009 року працює ініціативна група MTech Lab, яка займається розробкою наукоємкого програмного забезпечення та вимірювального обладнання, насамперед для хімічних досліджень та аналізу. Групу очолює доц. Ігор Пацай. З 2019 року група увійшла в штат новоствореної Науково-дослідної лабораторії електрохімічних методів дослідження. Станом на квітень 2020 року розроблено понад 50 приладів: потенціостатів, гальваностатів, потенціометрів-іонометрів, кондуктометрів, кулонометрів, електронних самописців, контролерів та програмно-апаратних інтерфейсів.

Лабораторія розробляє обладнання не лише для потреб нашого університету, але й активно постачає його в інші університети на науково-дослідні інститути. Зокрема, користувачами приладів MTech Lab є Український державний хіміко-технологічний університет, Національний університет "Львівська політехніка", Національний технічний університет "Харківський політехнічний інститут", Національний фармацевтичний університет, Одеський національний університет імені І.І. Мечникова, Івано-Франківський національний технічний університет нафти і газу, Інститут металофізики ім. Г.В. Курдюмова, Інститут електрозварювання ім. Є.О. Патона, Інститут фізико-органічної хімії та вуглехімії ім. Л.М. Литвиненка, Інститут фізичної хімії ім. Л.В. Писаржевського, Міжвідомче відділення електрохімічної енергетики.

Головним показником, який відображає результати наукової роботи, є наукові публікації. За період 1991-2019 рр. науковцями кафедри



Одна з розробок групи MTech Lab – мультифункціональний прилад для електро-хімічних методів дослідження

опубліковано понад 2000 наукових праць серед яких 5 монографій або розділи до них, 19 патентів України на корисну модель та три на винахід. Викладачі кафедри брали участь у підготовці до видання 4-ох мовного хімічного словника (Хемічний словник, Львів, 1999); проф. Юрій Кузьма входив до складу авторського колективу 3-ох томного видання "Диаграммы состояния двойных металлических систем" (Машиностроение, М., 1996-2001).

Університет це інституція, де тісно пов'язані між собою наукові дослідження і навчальний процес. Тому одним з головних завдань колективу кафедри аналітичної хімії є навчально-методична робота. Працівники кафедри забезпечують викладання нормативних дисциплін "Аналітична хімія" для студентів хімічного та біологічного факультетів, "Фізичні методи досліджень" для студентів хімічного факультету, "Хімія з основами біогеохімії" для студентів



Деякі навчально-методичні видання кафедри аналітичної хімії

напрямку підготовки "Екологія, охорона навколишнього середовища та збалансоване природокористування" (біологічного, геологічного та географічного факультетів), а також загальних дисциплін для студентів хімічного факультету "Хімічний контроль об'єктів довкілля", "Хроматографія", вибіркового дисциплін "Основи стандартизації", "Хімічна метрологія", а також вибіркового дисциплін "Історія розвитку і становлення науки", "Хімія довкілля", "Екологічна хімія" для студентів інших факультетів.

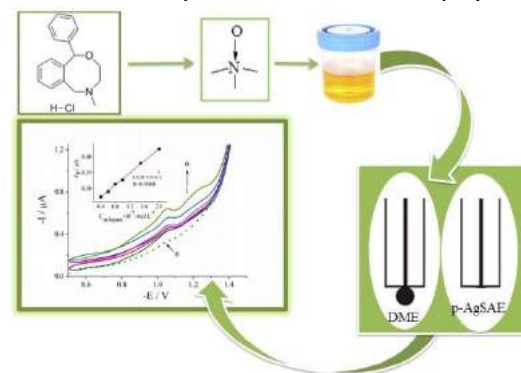
Крім того, працівники кафедри забезпечують викладання вибіркового дисциплін для студентів хімічного факультету, які спеціалізуються на кафедрі аналітичної хімії (дисципліни спеціалізації): "Фізичні методи аналізу", "Оптичні методи аналізу", "Електрохімічні методи аналізу" для освітнього ступеня бакалавр та "Пробопідготовка в хімічному аналізі", "Аналіз лікарських засобів", "Комплексні сполуки в аналітичній хімії", "Рентгенівські методи аналізу", "Кінетичні методи аналізу", "Аналітичний контроль органічних забруднень" для магістрів за освітньо-професійною (1 рік 4 місяці) та освітньо-науковою (1 рік 10 місяців) програмами. Колектив кафедри активно і плідно працює над методичним забезпеченням дисциплін. Кафедрою видано понад 75 назв посібників, методичних рекомендацій і вказівок для різних спеціальностей, частина з яких має гриф Міністерства освіти і науки, тобто рекомендована до використання в усіх закладах вищої освіти України.

Відзначимо також важливість для сучасного фахівця-хіміка дисциплін, викладання яких кафедра аналітичної хімії забезпечує для аспірантів хімічного факультету, "Оцінка надійності аналітичних методик", "Аналіз органічних речовин", "Сучасні підходи до вимірювання аналітичного сигналу". Ці дисципліни забезпечать випускникам аспірантури відповідні глибокі теоретичні знання і практичні навички.

Невід'ємною складовою навчального процесу є студентська наукова робота. Щорічно у науковому гуртку кафедри займається 45–50 студентів різних курсів, які працюють над фундаментальною та прикладною тематикою. З часу створення кафедри співробітники разом із студентами опублікували понад 500 наукових праць, серед яких патенти і статті у високорейтингових наукових журналах, які

належать до наукометричних баз. Неодноразово студенти-аналітики ставали переможцями Всеукраїнського конкурсу студентських наукових робіт, зокрема, Соломія Писаревська, Роман Харчук, Ольга Сарахман, Наталія Гулай, Ольга Душна.

До вивчення аналітичної хімії та розв'язання її актуальних завдань можуть долучитися вже учні старших класів. Співробітники кафедри активно співпрацюють з багатьма загальноосвітніми закладами Львова та області: беруть участь в організації та проведенні обласного етапу Всеукраїнського турніру юних хіміків, III-го (обласного) та IV-го (всеукраїнського) етапів учнівської олімпіади з хімії, готують команду школярів Львівської області до участі у IV етапі олімпіади, беруть участь у підготовці учасників міжнародних учнівських олімпіад з хімії, читають лекції та проводять лабораторні роботи зі слухачами Малої академії наук, керують виконанням робіт учнів, які беруть участь у конкурс-захисті наукових робіт слухачів МАН. Зауважимо, що під керівництвом викладачів кафедри аналітичної хімії учні МАН неодноразово перемагали у II-му (обласному) і III-му (всеукраїнському) етапах Конкурсу не тільки у секції "Хімія", а й у суміжних секціях "Екологія", "Медицина", "Матеріалознавство"



Графічна анотація до наукової роботи "Вольтамперометричне визначення нефопаму та його метаболіту", з якою студентка IV курсу Ольга Душна здобула диплом II-го ступеня на Всеукраїнському конкурсі студентських наукових робіт у 2019/2020 н.р.

### Перспективи

Спеціалізація хіміка-аналітика сьогодні є однією з найзатребуваніших на ринку праці як у західному регіоні України, так і в світі загалом. Аналітичні лабораторії, які контролюють технологічний процес, визначають якість сировини, кінцевої продукції, є на всіх підприємствах харчової, фармацевтичної, парфумерно-косметичної, нафтопереробної та іншої промисловості. Зараз ці галузі бурхливо розвиваються, тому попит на фахівців з аналітичної хімії зростатиме й далі.

Перед хіміками-аналітиками-науковцями щодня постають нові виклики: визначення різних форм існування однієї речовини (специфікацій), визначення лікарських речовин нового покоління, а також їхніх метаболітів у складних матрицях, аналіз *in situ* та *in vivo* тощо. Критичне порівняння методів аналізу повинно враховувати не тільки необхідну чутливість та межу виявлення, які для сучасних методів досить доступні, але насамперед селективність, простоту, надійність, зручність використання та вартість. Важливою є змога визначати активні компоненти без їхнього попереднього відокремлення від матриці, що зменшує затрати на

пробопідготовку і підвищує експресність аналізу. Особливою потребою є можливість одночасного визначення декількох речовин у складних матрицях, а також метаболітів у біологічних рідинах. Аналіз фармацевтичних препаратів чи продуктів харчування – це не лише визначення лікарських речовин чи, навпаки, забруднювачів у готових формах, але й моніторинг або контроль критичних точок технологічного процесу (постадійний аналіз), визначення залишкових кількостей пестицидів, антибіотиків, гормонів та інших речовин у сировині, змивних водах обладнання підприємств, викидах та скидах тощо. Перспективні напрями досліджень кафедри аналітичної хімії, навчальні плани підготовки фахівців хімії, тематика пропонованих курсових робіт бакалаврів, магістерських і дисертаційних робіт повністю відповідають викликам сучасних контрольно-аналітичних лабораторій підприємств, дослідницьких лабораторій суміжних галузей.

До розв'язання багатьох з цих актуальних завдань молоді люди можуть долучитися вже сьогодні, обираючи для спеціалізації на хімічному факультеті кафедру аналітичної хімії, працюючи у студентському науковому гуртку кафедри, вступаючи до аспірантури.

**Лілія Дубенська, Ярослав Каличак**



Любомира Мандзій нагороджує доцента кафедри аналітичної хімії Петра Ридчука за підготовку переможця (диплом першого ступеня) III етапу Всеукраїнського конкурсу-захисту науково-дослідницьких робіт учнів МАН (травень 2019 р.)





## Євген і Роман Гладішевські, випуск 1947 та 1980 р.р.

Мій батько, Євген Гладішевський, народився у 1924 році в селі Реклинець Львівської області, де мій дідусь, Іван Васильович, працював шкільним учителем. Сім'я переїхала до села Ключе у Західній Польщі, а згодом – до Львова, де голова сім'ї обійняв посаду директора місцевої школи.

Батько рано зацікавився природничими науками, тож вирішив пов'язати своє життя з хімією. Після отримання атестату зрілості, як випускник Першої державної гімназії у Львові, став студентом хіміко-технологічного факультету Технічних курсів і Львівського політехнічного інституту. Вже 1947 року закінчив навчання на хімічному факультеті Львівського державного університету імені Івана Франка. Він був у першому випуску студентів хімічного факультету після Другої світової війни.

Кафедру неорганічної хімії в ті часи очолював Володимир Тшебятковський, а згодом Євген Черкашин. Саме вони свого часу сприяли належному матеріально-технічному забезпеченню експериментальних досліджень і зародженню наукового напрямку з вивчення металічних систем та будови речовини. Євген Гладішевський сприйняв і з великим ентузіазмом розвинув цю наукову орієнтацію, що поєднувала дослідження діаграм стану металічних систем, кристалічної структури та фізичних властивостей інтерметалічних сполук.

У 1950-х роках батько співпрацював з Євгеном Черкашиним та Петром Крип'якевичем, в результаті чого була заснована Львівська наукова кристалохімічна школа. Кафедру неорганічної хімії визнали провідним центром із вивчення інтерметалічних сполук у Радянському Союзі, а наукові роботи з систематизації інтерметалідів та взаємозв'язку між їхнім складом, структурою та властивостями стали відомими й на Заході.

Євген Гладішевський завідував кафедрою неорганічної хімії в 1968-1989 роках і доклав значних зусиль для її розбудови: так, свого часу на кафедрі працювали понад 100 осіб. Упродовж двадцяти років (1971-1991) батько був проректором з наукової роботи Львівського університету. Свою діяльність він скерував на збільшення обсягів бюджетних і госпдоговорних науково-дослідних робіт, ріст чисельності працівників з науковими ступенями, підвищення ефективності аспірантури.

Він відчував необхідність у налагодженні співпраці, зокрема з ученими з-за кордону, в той час, коли такі міжнародні зв'язки були фактично неможливі в умовах Холодної війни. Проте йому таки вдалося організувати стажування за кордоном для багатьох співробітників та запросити до Львова відомих фахівців у галузі інтерметалічних сполук, таких як Конрад Шуберт із Штутгарта чи Білл Пірсон з Оттави. А у 1971 році він організував першу Всесоюзну конференцію з кристалохімії інтерметалічних сполук.

Усю свою кар'єру Євген Гладішевський побудував на хімічному факультеті, який став для нього другим домом. Він дбав про сотні різних речей, включаючи будівництво та ремонт обладнання і всієї інфраструктури. Дослідницький азарт і наукова продуктивність батька завжди вражали – поміж безліччю обов'язків, пов'язаних з діяльністю на посадах завідувача кафедри, декана і проректора з наукової роботи, він встигав проводити власні дослідження, щороку публікувати десятки наукових статей та писати навчальні посібники. Навіть після виходу на пенсію Євген Гладішевський залишався в середовищі наукових досліджень, продовжував щодня приходити на хімічний факультет на вулиці Кирила і Мефодія, щоб допомагати колегам та ділитися своїм неоціненним досвідом.

У 1951 році Євген Гладішевський одружився з Тетяною, студенткою-медиком; згодом у 1954 році у них народилася донька Надія, а у 1958 році народився я. Мені пощастило зростати в атмосфері науки, і я заразився дослідницьким вірусом ще на самому початку свого життєвого шляху. У 1980 році я закінчив з відзнакою хімічний факультет Львівського державного університету імені Івана Франка та отримав кваліфікацію «хімік. Викладач хімії». Але мій батько суворо дотримувався принципів справедливості, тому не міг мені дозволити розпочинати наукову кар'єру у Львівському університеті. Тож, я закінчив аспірантуру Львівської політехніки і здобув ступінь кандидата наук в Московському державному університеті.

У 1990 році, незадовго до розпаду Радянського Союзу, я отримав можливість поїхати за кордон і отримати досвід роботи в різних лабораторіях Швейцарії та Франції. Але, як справжній львів'янин, я був

по-справжньому щасливий, коли в 1997 році отримав посаду на хімічному факультеті у Львівському університеті, де й підготував свою докторську дисертацію.



У 2006 році я мав честь бути обраним завідувачем кафедри неорганічної хімії після Оксани Бодак. Як і мій батько, я отримав багато нагород, але особливо пишаюся тим, що мене обрали членом-кореспондентом Національної академії наук України, як одного з небагатьох представників Західної України, причетного до творення простору плідної співпраці між академією наук та університетською освітою.

Краса кристалічних структур та бажання відкрити нову сполуку або виявити кристалохімічні закономірності завжди були для мене особливо сильною мотивацією для роботи. Але обов'язки завідувача кафедри, як і проректора з наукової роботи Львівського університету (з 2014 року), що передбачають забезпечення належних умов для навчання та досліджень, включають у себе успішне отримання фінансування та нового обладнання після довгих переговорів та інтенсивних дискусій, теж є для мене великим задоволенням.

Як і мій батько, я вважаю особливо важливим завданням виховувати нові покоління науковців, розкривати їхній потенціал, сприяти професійній орієнтації та формуванню молоді. Це, звичайно, включає викладання дисциплін (головним чином, неорганічної хімії та кристалографії), а також організацію різноманітних конференцій та шкіл, зокрема, щорічного конкурсу “Кристали” для молодих і навіть дуже молодих дослідників (на участь у конкурсі в 2020 році подали заявки понад 5000 учнів з усіх куточків України). Цей конкурс носить ім'я Євгена Гладішевського – людини, яка уміла згуртувати навколо себе студентів та учнів, плекала в них любов до української науки та зацікавлення до хімічних досліджень. Я пишаюся тим, що взяв на себе керівництво Львівською науковою кристалохімічною школою і отримав можливість розвивати спадщину свого батька.

Окрім Євгена Гладішевського, я хочу згадати ще двох науковців хімічного факультету Львівського університету, яким я щиро завдячую: Ярослава Ярмолюка, який був надзвичайним вченим та дослідником, та Оксану Бодак, яка навчила мене організації науки.

Я збудував свою професійну кар'єру в багатьох аспектах, так, як і мій батько, але часи і навіть країни, в яких ми працювали, були різними. Наша родина, як і всі родини, має представників у багатьох сферах діяльності, але навіть через низку поколінь не обривається лінія просвітництва і науки. Мені надзвичайно приємно, що почесне звання “Шляхетна львівська родина” у 2018 році присвоєно нашій родині за внесок кількох поколінь у розвиток наукового і культурного середовища Галичини.

*Роман Гладішевський*

## Віктор Закордонський, випуск 1961 р.



Кандидат хімічних наук, доцент кафедри фізичної та колоїдної хімії. Науковий керівник Полонський Тихон Максимович.

Стати хіміком було моєю усвідомленою мрією зі шкільних років. В 1956 році поступив на хімічний факультет Львівського державного університету імені Івана Франка, який закінчив у 1961 році з відзнакою. Студентські роки, проведені в стінах нашої Alma-Mater, були визначальними для формування кожного з нас як особистості. Глибока теоретична та практична підготовка, творчий підхід та самостійність, вміння брати на себе відповідальність за роботу, які формувались у нас, студентів хімічного факультету, на лекціях та семінарських заняттях, під час проведення лабораторних робіт, стали тим підґрунтям, які дозволили добитись успіху в подальшій науковій та педагогічній діяльності. Ми, молоді спудеї, як губка втягували життєву мудрість, талант, знання та глибоку відданість своїй справі наших старших наставників – нашого декана Федора Андрійовича Деркача, наших професорів викладачів факультету Євгена Євгеновича Черкашина, Олександра Івановича Юрженко, Тихона Максимовича Полонського, Миколи Івановича Землянського, Василя Константиновича Золотухіна, Олександра Йосиповича Комлева, Григорія Омеляновича Моргуна, Романа Микитовича Головатого. Так, вони, незалежно від наукових звань і рангів, для нас були і залишаються нашими вчителями, професорами в прямому і високому розумінні цього слова.

Невід'ємним елементом студентського життя на факультеті було формування свого роду «чуття єдиної родини». Цьому сприяли активна участь студентів в громадському житті факультету та університету, участь в студентських сілськогосподарських загонах (Кіровоградщина, Казахстан), неформальні зустрічі з викладачами - науковими керівниками в наукових студентських гуртках, залучення студентів до виконання важливих науково-дослідних робіт, які проводились на кафедрах в рамках госпдогвірних та державних тематик. І це «чуття єдиної родини», відчуття єдиної студентської сім'ї назавжди залишилось в наших душах. І тому так бажаними і очікуваними є регулярні наші зустрічі на День Хіміка нашого факультету, на яких ми – випускники далеких 60-их, не тільки згадуємо наше студентське життя, ділимося спогадами і здобутками сьогодення, але й набираємось нових сил і наснаги для нових звершень.



Ще декілька слів про себе. Після закінчення університету я був направлений на роботу на кафедру фізичної та колоїдної хімії, де працював лаборантом, асистентом. В 1964-68 р. р. навчався в аспірантурі кафедри, де під керівництвом доц. Полонського Т.М. вивчав особливості адсорбції полімерів із розбавлених розчинів на твердій поверхні. В 1966-67 р.р. перебував на науковому стажуванні в Німецькій демократичній республіці (Фізичний інститут Університету ім. К. Маркса, м. Лейпціг). В 1968 році захистив кандидатську дисертацію "Адсорбція  $\beta$ -ціанетиллових ефірів полівінілового спирту та полімерів  $\beta$ -заміщених етилметакрилатів на твердій поверхні". Після закінчення

аспірантури працював старшим викладачем, доцентом новоствореної кафедри хімічної кібернетики та технології. В 1970 р. присвоєно вчене звання доцента по кафедрі хімічної кібернетики та технології.

З 1971 по 1974 рік працював в Алжирській народно-демократичній республіці завідувачем кафедри прикладної хімії, радником департаменту нафти та хімії Національного інституту нафти, газу та хімії (м. Бумердес).

Після повернення з відрядження був направлений на новостворений у Львівському університеті підготовчий факультет для іноземних громадян як завідувач кафедри природничих наук (1975-1986), а з 1982 року був деканом цього факультету. З 1986 року повернувся на рідні терени – доцентом на кафедру фізичної та колоїдної хімії,

### Навчально-методична робота.

Навчальна на навчально-методична робота на кафедрі фізичної та колоїдної хімії пов'язана головним чином з викладанням для студентів хімічного факультету курсу "Хімічна технологія та моделювання хіміко-технологічних процесів". Підготовлено та видано ( у співавторстві з проф. Солтисом М.М. ) навчальні посібники "Теоретичні основи процесів хімічної технології" (2003), "Математичне моделювання в хімії та хімічній технології" (2011), "Практикум з хімічної технології" ( 2004 ). Крім того, для студентів, які спеціалізуються на кафедрі читав спецкурси "Фізико-хімічні методи дослідження полімерів", Фізико-хімічна механіка дисперсних систем" та інші. Видано конспект лекцій "Фізико-хімічна механіка дисперсних систем", у складі авторського колективу приймав участь у підготовці та виданні навчального посібника "Лабораторні роботи з фізичної хімії".



### Наукова робота.

Область наукових інтересів: фізико-хімія композиційних матеріалів та дисперсних систем. Задачею досліджень є розробка наукових основ одержання та ціленаправленої модифікації багатокомпонентних систем широкого спектру - від твердофазних полімервмісних композиційних матеріалів до рідкофазних висококонцентрованих мінеральних дисперсій.



Поєднуючи комплекс фізико-хімічних методів дослідження та математичного моделювання вивчався вплив мінеральних наповнювачів нанорозмірного та ультрадисперсного ступеня дисперсності на кінетичні, реологічні та термохімічні закономірності одержання та властивості наповнених епоксиполімерних композицій. Досліджено вплив природи та вмісту твердої фази, ступеня дисперсності, природи дисперсійного середовища на процеси структурування, структурно-механічні та реологічні характеристики мінеральних дисперсій. В результаті

проведених досліджень встановлено визначальний вплив процесів фізичного структурування на фізико-хімічні закономірності формування та властивості дисперсних систем.

За результатами досліджень опубліковано у вітчизняних та зарубіжних журналах більше 250 наукових праць, авторських свідоцтв та патентів. Підготовлено та успішно захищено три кандидатські дисертації.

Фото: в лабораторії неорганічної хімії; участь студентів в будівельних роботах - розбудова факультету; Федір Андрійович Деркач разом зі студентами-хіміками під час спортивних змагань; перший сніг - в перерві між лекціями.



### **Зиновій Пак, випуск 1961 р.**

доктор хімічних наук, професор, лауреат державних премій в області науки і техніки, випускник кафедри органічної хімії, науковий керівник Землянський Микола Іванович.

#### **Рецепти успіху:**

**перше** - фундаментальні знання з різних галузей хімії, отримані за час навчання у Львівському університеті і вміння використовувати їх для організації фундаментальних і прикладних досліджень і на їх основі вирішувати надзвичайно важливі практичні проблеми;

**друге** - вміння отримувати задоволення від тяжкої, але дуже необхідної праці, чому навчили працюючі дідуся і бабусі, батьки і п'ять старших братів;

**третє** - вміння боротися за істину, честь і гідність навіть при наявності великих ризиків, чому навчила історія і біографія історичних героїв Стрийщини і Львівщини;

**четверте** - вміння формувати і раціонально використовувати людський капітал, як вчить Лауреат Нобелівської премії, вихованець Української Харківщини Саймон Сміт Кузнец.



## **Дарія Жеребецька (Семенишин), випуск 1962 р.**

29 травня 2020 року наш рідний хімічний факультет буде святкувати свій 75 річний ювілей. Це визначна дата в історії факультету і наше покоління теж має до цього певне відношення, як до своєї «ALMA MATER». Ми навчалися на факультеті з 1957 по 1962 роки. Це був період, який проходив під знаком хімізації сільського господарства і промисловості. Конкурс на хімічний факультет був дуже високий і потрапити на факультет було дуже складно. Набрали 2 групи по 25 студентів. В першій групі були хлопці і дівчата, а в другій – лише дівчата із різних областей України. Як зараз стоять перед моїми очима бідно одягнені мої однокурсники, з різними можливостями але з великою жагою до навчання. Почалися студентські будні. Ми все життя з вдячністю згадували своїх викладачів, які дали нам ґрунтовні теоретичні знання, навчили виконувати різні хімічні експерименти, самостійно працювати та бути чесними і порядними людьми. На традиційних зустрічах однокурсників ми згадували Черкашина Є.Є., Гладішевського Є.І., Деркача Ф.І., Комлева О.Й., Землянського М.І., Юрженка О.І., Кучера Р.В. та багатьох інших викладачів, які проводили лабораторні та практичні роботи.

Наші випускники одержали призначення в школи і заводи в різні кінці бувшого Радянського Союзу і поїхали працювати за призначенням, але через певний час майже всі повернулися в Україну. Доля кожного склалася по різному, але майже всі працювали хіміками або викладачами хімії. Серед наших випускників були:

- Доктори наук, професори: Сколоздра Р.В., Ковальчук Є.П. (Львівський університет), Жеребецька (Семенишин) Д.І. (Львівська політехніка), Тондїй Н.Д. (Харківський авіаційний інститут), Ніколаєвський А.М. (Донецький університет);
- Кандидати наук, доценти: Бакута С.А. (Київ), Гупало О.П., Дейнеко Е.В. (Львівська лісотехніка), Дурибаба Г.Д. (Борислав), Юрженко С.О. (Львівська політехніка), Шевчук Й.П. (Львівський філіал ІФХ), Залуцька О.Й. (Львівський торгово-економічний інститут);
- Зав. центральною лабораторією – Белякова З.П.

Вітаємо всіх працівників хімічного факультету з святом і бажаємо вам нових успіхів на ниві підготовки молодих Хіміків, які з честю будуть вірні традиціям минулих поколінь і зроблять значний вклад у розвиток Хімічної науки майбутнього.

Випускники 1962 року вітають всіх з цієї фотографії, яку зроблено на зустрічі у 2017 році з нагоди 55 річниці закінчення університету.



## Роман Горак, випуск 1964 р.

### Мій університет



Я ще з того часу навчання, коли на хімічний факультет входило у двері будинку, що мав № 6 тодішньої вулиці Ломоносова, на яких виділялись викуті букви ICh, що означали Instytut Chemiczny, та через які входили цілі покоління студентів, доля яких порозкидувала світами і вони, як я тепер, згадую ті двері. За ними кілька сходинок на партер, справа яких було вікно, де колись сидів доглядач будинку, чи як тоді казали – дозорца, який одночасно виконував функцію терціана, тобто дзвонив великим бронзовим дзвінком про початок занять і перерви. Тепер у цій тісній кімнатці, був кабінет декана на чолі з Федіром Андрійовичем Деркачем, який сидів за старим австріяцьким столом при вікні, хоча повноправною господинею кімнатки була Агнія Дмитрівна, сувора на вигляд жінка, на обличчі якої

зрідка можна було побачити посмішку. Вона була секретаркою і видавала старостам груп журнали, різні відомості та розпорядження.

Тут все таке до болю знайоме і рідне...

Справа партеру – кафедра фізичної і колоїдної хімії. Колись, ще до створення кафедри, тут мешкали викладачі. Тепер кафедрою завідував Олександр Іванович Юрженко, який одночасно був проректором з наукової роботи Університету. Наступного, 1960 року він, забравши з собою своїх аспірантів, переїхав до Одеси, де став ректором Одеського університету ім. І. Мечнікова. Рівно через десять років він буде звільнений цієї посади за «український буржуазний націоналізм», який полягав у тому, що він, як і його учні, вперто будуть говорити українською мовою. Зліва – кафедра аналітичної хімії, завідувач якої Василь Золотухін і слова по-українськи ніколи не промовив, а в російській мові закінчення прикметників на *-ая* замінював на *-уя*, з чого студенти мали непогану потіху.

Піднявшись сходами вгору, перед очима з'являлась святая-святих факультету – головна на той час аудиторія імені Дмитра Івановича Менделєєва, де відбувались всі урочисті акції, конференції, захист дипломних робіт, кандидатських, а відтак і докторських дисертацій. Перед входом, де тепер бюст Івана Франка з його відомим афоризмом, які виражають покликання Alma Mater – «Дух, Наука, Думка, Воля», – та про яку він колись ще студентом сказав, що вона аж ніяк не була світочем у царстві людського духа, стояв барельєф Михайла Ломоносова і на чорній мармуровій дошці вигравіюваний його знаменитий вираз про те, як «широко распространяет химия руки свои в дела человеческие». Входячи у цю аудиторію ми й поняття не мали, що саме тут відбувалися дуже важливі для міста Львова засідання, які вирішували побудову пам'ятника Адаму Міцкевичу. Очолював цей комітет завідувач кафедри органічної хімії Броніслав Радзішевський, учасник січневого повстання 1863 роки проти Росії, учень Кекуле та неприхований польський шовініст. У цій аудиторії, де тепер в картуші бюст Д. І. Менделєєва колись стояв його бюст, який в післявоєнні роки кудись безслідно зник.

В цій аудиторії, як і зрештою всюди збереглися старі лавки, за якими сиділи студенти ще з часів побудови хімічного корпусу університету. На замовлення Сенату університету їх виготовила мебельна фабрика братів Вчеляків, що знаходилась на початку вулиці Личаківської. Вона відома ще й тим, що саме на ній вперше у Львові застрайкували робітники і про той страйк активно на сторінках газети «Прага» розповідав Іван Франко.

Такі ж меблі стояли у всіх лабораторіях. Вражав стіл для викладання в аудиторії органічної хімії із підведеною водою та газом. Пересувні дошки, на яких писалось крейдою були, як виявилось, спеціально виготовлені майстернями десь чи не у Відні, про що свідчили збережені наліпки про їх транспортування залізницями.

В аудиторії ім. Менделєєва ще вражало вікно, яке відкривалось і асистент викладача міг демонструвати хімічні досліди.

І в цій же аудиторії мені та ще 50 хлопцям та дівчатам вручили студентський квиток. Нас вітав тоді як своїх наступників п'ятий курс, які були випускниками 1960 року, серед яких була моя краянка Мирослава Михайлівна Боднар, яка опісля працювала старшим лаборантом кафедри органічної хімії, майбутній доктор наук і професор кафедри фізичної і колоїдної хімії Михайло Миколайович Солтис.



В аудиторії ім. Менделєєва ми почули першу університетську лекцію з хімії про будову атома, яку прочитав Євген Євгенович Черкашин і з якої ми мало що зрозуміли. Пройде п'ять року і цей самий курс він прочитає нам на останньому році навчання. Як тоді все буде все зрозуміло!

Ми були щасливі, нам вдалось у шаленому тодішньому конкурсі вийти переможцями. Основна маса моїх однокурсників були діти села, які вирвались з колгоспного рабства свої батьків. Умови вступу були край принизливі. Необхідно було мати характеристику-скерування, затверджену комсомольською та партійною організацією підприємства чи установи, затверджену райкомом партії. Поступити шанс мали лише ті, хто мав не менше двох років стажу роботи. Майже нульові шанси були в десятикласників, які могли поступити тільки набравши з двадцяти п'яти можливих балів двадцять чотири, але мати всі відмінні оцінки з основних предметів: хімії, фізики, математики. Крім цих предметів була ще іноземна мова та українська мова та література. Планувалась ще й співбесіда з російської мови та літератури, але ми чогось її не здавали.

Це був перший набір в історії факультету, де хлопців було майже стільки, скільки й дівчат. Правда, багато з них не дійшло до фінішу, а на їх місце прийшли студенти з вечірнього відділення, яке тоді було відкрите, а також ті, хто повернувся з академвідпусток. Вікова різниця між студентами була доста велика. Особливо між хлопцями. Найстарші були з 1934 року, а наймолодші з 1942. Тих, що старші, на курсі звали «дідами», а молодших – згідно з солдатською термінологією – «салагами». Перевага «дідів» була в тому, що вони сиділи на задніх лавках, а «салаги» займали парадні перші місця. «Діди» швидко поженились і звільнили місця в гуртожитку.

Факультет тільки що здійснив дванадцять випусків. Переважна більшість викладачів були колишніми фундаторами факультету на чолі з Ф. А. Деркачем. Колись вони прислані до Львова для піднесення рівня навчання в університеті, оскільки всі передвоєнні викладачі виїхали на Захід. Місцеві поки займали не високі посади, поступово пробивались у викладачі. Курс неорганіки та органіки читались українською мовою, хоча практичні велись і російською. Подібне було й на інших кафедрах. Аналітична геометрія, диференціальне та інтегральне числення українською, а практичні – російською. Російською велось фізичне виховання, яке було аж до четвертого курсу, а також військова підготовка, що й зрозуміло. Найприкріше було те, що не було жодних підручників українською мовою.

Ми всі були діти війни і страшних післявоєнних років. Ми прекрасно знали, що означало домагатись навчання українською мовою. Знали, що це кваліфікувалось би як «український буржуазний націоналізм». Нам було важко засвоювати російську термінологію, але ми боялись навіть заікнутись про це. Ми були свідками того, як жорстоко придушувались будь-які спроби в цьому напрямку, найбільш показовим з яких було звільнення ректора університету Євгена Костянтиновича Лазаренка у 1963 року. Тільки завдяки йому в університеті кожного року відзначались Шевченківські дні, організовувались зустрічі з відомими діячами культури, зокрема з М. Рильським, П. Тичиною, А. Малишком... У травні 1963 р. він організував наукову конференцію до 50-річчя смерті Лесі Українки, яка перетворилась у всенародне вшанування пам'яті славетної доньки України. Наприкінці конференції до Ковеля надійшов ректорові виклик негайно приїхати у ЦК КП України. На конференції ректор черговий раз висловив невдоволення стосовно українських справ – і це вирішило його долю. Новий навчальний рік у 1963 році розпочався вже без нього. На його місце став «свій». «местный» Микола Григорович Максимович, за якого ходіння хлопцям у вишиваній сорочці та з вусами вважались явними ознаками українського буржуазного націоналізму.

З неорганічної хімії був тільки підручник Глінки, але для біологів. Та й тих критично не вистачало. Читальні зали Наукової бібліотеки на Драгоманова та університетської бібліотеки, де тепер Інститут підвищення кваліфікації в головному корпусі університету, були повністю забиті. Вчилися на коридорах та сходах. Аби прихопити книжку та місце, часто когось ми висилали з третьої пари в бібліотеку. Особливо дошкуляли



методички лабораторних робіт з фізики, яких було мало і то друкованих на машинці. До практичних занять з будь-якого предмету не допускалось без попередньої співбесіди з викладачем по суті роботи, а потім задачі колоквиуму.

Єдиним предметом для якого вистачало книжок та котрі велись українською мовою, була Історія КПРС. Цей предмет читався два курси, а грубезну книжку з цього предмету, доволі дешево, повинен був мати кожен студент. Вистачало книжок з «безсмертними» творами класиків марксизму-ленізму. Їх



конспектування до кожного семінару займало дуже багато часу. Контроль за конспектуванням вівся дуже строго і наші конспекти перевірялись викладачем. Це саме було і зі «складовими» частинами цього предмету – діалектичним та історичним матеріалізмом, політекономією капіталізму і соціалізму та науковим комунізмом. Слава Богу, що хоч атеїзм, чи як тоді його звали науковий атеїзм, був факультативом, і то вже на вищих курсах, на який нас заганяли...

За кожною групою був закріплений «партійний діяч», який дбав про наше моральне обличчя, яке найчастіше проявлялось на матримоніальному фронті, ніж на політичному. Кожен випадок «морального зіпсуття» розбирався на факультетських комсомольських зборах. Вони були забавні і потішні. І, як не дивно, вони відбувались доволі часто.

На другому курсі трапився випадок, який стривожив весь факультет та університет. Комсорг нашої групи Микола Могильницький та Максим Полотнюк, син Ірини Вільде, виявилися членами «націоналістичної організації», завданням якої було допомогти організації шпionів, які проникли на територію країни. Організація мала пістолет та печатку митрополита Шептицького для затвердження своїх постанов. Замість того, щоб відправити керівника такої організації на психічне лікування, справа була роздута до великих розмірів, в результаті обидва члени цієї організації були виключені з комсомолу і університету. Ми так і не зрозуміли в чому «партія» добачила в цьому прояви «українського буржуазного націоналізму». Очевидно «партії» потрібно було показати, що вона не дрімає на посту і не їсть задармо хліба. Це був єдиний випадок такого прояву «націоналізму» в історії хімічного факультету.

Гуртожитків не вистачало. Хлопці мешкали в гуртожитку на вулиці Герцена, який колись був Польським Академічним домом, а дівчата на вулиці Жовтневій, де зараз географічний факультет. Вони жили в кімнатах Львівської греко-католицької семінарії. Аудиторій не вистачало і ми вимішені були бігати з одного корпусу в другий: з хімічного то до головного, то до біологічного, то фізичного. За три пропуски якогось предмету знімали стипендію, яка для багатьох була основою виживання. Слава Богу, що в студентських столових був безкоштовний хліб, чай і цукор. Хліб горами стояв на кожному столі. Найдорожчий обід обходився після грошової реформи 30 коп. Вартість винайманого кутка – 10 крб. Університет додавав три крб як компенсацію. Вартість квитка в трамваю – 4 коп. Всі мали дешеві студентські карточки для проїзду міським транспортом. На куті вулиці Грушевського (тоді Щербакова) стояла бабця Ганна і продавала дуже смачні пиріжки по 4 копійки. Давала в кредит. Коли наступав день стипендії, то всі бігли до неї розраховуватись.

Вечірки робили в гуртожитках або в базовій «хімічній» школі на вулиці Золотій під контролем партійних чиновників. Вони дуже дбали за наш загальний розвиток. Кожен мав абонемент на відвідування концертів, театру, опери. Абонемент був дешевий. Щось зо три крб. Мода на танці змінювалась від ходіння і пересування ногами під пісню «Не ходи ты рядом с нежным взглядом в такой момент. Не ставай преградой к деканату...», бо від того всього «погибнет, кажется, студент», до чарльстону (третьй курс), а відтак до твісту (четвертий курс), з яким нещадно боролась парторганізація, яка вважала цей танець «наслідком буржуазного мира»...

До честі всіх тодішніх викладачів було те, що б якими б їх не були політичні переконання, але за наше навчання вони дбали і відносились до нього дуже суворо і справедливо. Не було жодних блатів. Та й тодішні студенти, коли б когось запідозрили в такому гріху, то його просто зневажали.

Це був час грандіозних будов на хімічному факультеті. Через брак навчальних площ було вирішено з ініціативи Ф. Деркача та кафедри неорганічної хімії, добудувати над нею ще два поверхи. Через будівництво лабораторний практикум з неорганічної хімії перенісся у лабораторії органічної хімії, що створювало певні незручності.

Ми на вулиці Черемшини будували університетський стадіон, хоч уроки фізкультури проходили на подвір'ї гуртожитку, де зараз географічний факультет та пам'ятник Маркіянові Шашкевичу. У дзвіниці церкви святого Духа, що уціліла від німецьких бомб на початку війни, був склад спортивного реманенту, яким відала пані Кшися. Там були поля для баскетболу та гандболу. Проходжі вулицею мали на що дивитися, як грали наші дівчата у цю гру, бо постійно висіли на паркані, від якого тепер нема й сліду. А на весні тут проводились змагання між факультетами з гандболу і було чути крики «Бий пробірки» (тобто хіміків), «Лупи параграфи» (про юристів), «Товчи артикли» (іноземні мови, популярно званих ін'язом)



У ботанічному саді на Погулянці ми будували бокс для хімічних реактивів, засаджували піщані гори на Майорівці соснами. Наші руки будували від початку аж до встановлення лавок стадіоні «Україна». В ботанічному саді на Ломоносова будували котельню і рили від неї до хімічного корпусу траншеї. Постійно замітали місто від листя і прибирали сніг. Їздили збирати «королеву полів» – кукурудзу в Кіровоградську область, а через те, аби наздогнати навчальний план мали нульові пари від половини восьмої, на яких дрімали. Але пам'ятником наших старань і громадських робіт мала стати «Установка» для притоку свіжого повітря в лабораторії. Вона будувалась за вимогою Ф. Деркача. Так і не вдалось «нагнітати» повітря цією установкою і її кафедра неорганічної хімії згодом переобладнала під приміщення дослідного сектору. А саме приміщення стали називати «Мавзолеєм Деркача». Для того, щоб він милував око студентам прийшлося спочатку зрубати прекрасну грушу, яка дозрівала, коли розпочинались заняття, а також великий каштан, що стояв ближче фізичного корпусу.

На другому курсі нас очікувала несподіванка. Її зробив нам Микита Сергійович Хрущов. Він вирішив провести освітню реформу, наблизивши підготовку спеціалістів до підготовки її в Європі. Найперше нам було знесено військову підготовку, якою ми займалися «по класу артилерії» кожного понеділка. Тактичні заняття ми проводили на недонищеному єврейському кладовищі, що на Янівському цвинтарі, від якого тепер нема і сліду. Навчання воєнного «дела» мало вестись до четвертого курсу, потім треба було йти у військові табори, здати екзамен і стати молодшим лейтенантом. Це нововведення означало, що всі, хто не був в армії, мали йти служити, а служили тоді по два-три роки.

На третьому курсі ми зустрілись вже з першими випускниками хімічного факультету. Курс фізичної хімії читав Роман Володимирович Кучер, а курс кристалохімії читав Євген Іванович Гладишевський. Оба на той час вже були доцентами. Правда, Роман Володимир читав тільки цей один семестр.

З усіх, з ким ми зустрічались на початках науки, вони були з наших – з українців Західної України, і ми раділи за них. Не знаю, чи відчували вони те наше ставлення до них і чи знали, що вони у ті важкі часи значили для багатьох з нас.

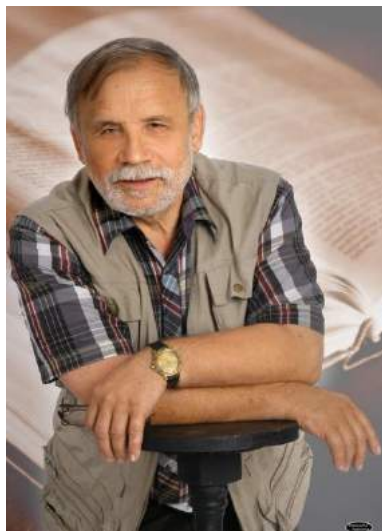
В Євгена Івановича, наприклад, на нашому курсі всі мали з кристалохімії відмінні оцінки. Треба було вміти так зарядити всіх до знань, як вмів це зробити він. Для нас він був еталоном українського вченого і інтелігента.

Ми стали свідками і учасниками святкування 300-річчя створення Львівського університету. Саме цього року Указом Президії Верховної ради Університет був нагороджений орденом Леніна.

На третьому курсі закінчувались основні предмети здачею екзаменів з органічної хімії у дуже вимогливого і принципового Миколи Івановича Землянського, завідувача кафедри. Він був росіянином нам читав курс українською мовою, за що мав серед нас велику повагу. Тоді говорилось, що хто здав у Землянського органічну хімію, той може бути впевним, що буде мати диплом у кишені. З нашої групи той бар'єр не зуміли подолати декілька людей.

Згідно з хрущовською реформою, яка, зрештою, тривала два чи три випуски, в кінці третього курсу, ми були поділені на «вчителів» і «виробничників». В другу групу потрапляли студенти з кращими показниками у навчанні, а в першу – «як завжди». «Вчителі» мали вчитись п'ять років, як було досі, мали педагогічну практику, та здавали державні екзамени. «Виробничники» мали вчитись ще півроку. Тобто в історії хімічного факультету вперше з'явився шостий курс. Навчання закінчувалось напередодні нового 1964 року. На четвертому курсі нас переводили на вечірню форму навчання і ми мали річну виробничу практику. Стипендії ми вже не діставали, а задовольнялись зарплатою.

Микита Сергійович оголосив, що в 1980 році всі мали вже жити при комунізмі, а для побудови того комунізму він до відомого ленінського лозунга, що той комунізм є соціалізм плюс електрифікація всього народного господарства, додав ще хімізацію отого всього народного господарства. Хіміки стали героями у суспільстві, а до студентів хімічного факультету прикута уваги преси та партійних органів, які ще більше почали дбати про наше моральне обличчя, зіпсуте трохи тим, що ми не вельми охоче відвідували вечірні заняття з історичного матеріалізму та наукового комунізму і часто аудиторії зіяли пустою або присутністю двох-трьох претендентів на червоний диплом. Ми свою відсутність також мали чим пояснити. Справа в тім, що заступник голови облвиконкому Семен Стефаник, син Василя Стефаника, в пориві щедрості вирішив подарувати хімікам під гуртожиток будинок на вулиці Кубанській, яка була тоді на окраїні Львова в районі Інституту прикладного та декоративного мистецтва.



Це була колись дача Юрія Морачевського, яку він збудував для своєї матері Софії Морачевської-Окуневської – першої жінки з вищою освітою в Галичині і першою лікаркою в Австро-угорській монархії. Там було три кімнати, ванна, великий хол з кахлевою пічкою роботи уславленого гуцульського майстра Бахматюка. У дворі був невеликий басейн, який наповнювався водою з кранів. Навколо був розкішний сад. Було вирішено, що там поселять нас – «виробничників», але добиратись до того замку, обнесеного високим мурованим парканом і потаємною хвірткою, було важко, а ввечері ще й небезпечно, оскільки на ту пору у Львові появилася якийсь маніяк, який нападав на людей та вбивав їх. Львів був у паніці. Ми боялись після занять поодиночі йти у гуртожиток, а тому бувало так, що часто вимушені були залишатись у місті. В басейні ми загартовувались у холодній воді, ходили і в туніках, зроблених з простирал, а в холі ввечері різались у «тисячки», «кінга» та преферанс. Як це часто бувало у тих часах інтерес до хіміків скоро погас і університет повиганяв нас з того замку-гуртожитку і в ньому поселились комсомольські діячі, які потім і приватизували його, навіть на квадрати розділивши між собою басейн.

Ми перейшли жити в гуртожиток на вулиці Жовтневій. На той час ми вже робили свої дипломні роботи. На останніх семестрах ми були зайняті не тільки вивченням спеціальних дисциплін, працею над дипломною роботою, скільки слуханням надзвичайно важливих для нас предметів – етики, естетики. Вони склалися з окремих частин і читали їх надзвичайно цікаві і високо професійні викладачі. Ми прослухали багато цікавих лекцій з музикознавства, мистецтвознавства. І за це вже можна було дякувати реформі, яку провів М. Хрущов.

Та всьому приходить кінець. Прийшов він і для нашого навчання в університеті. На початку літа ми попрощались з половиною нашого курсу, які стали вчителями. Під новий рік прийшов час і на «виробничників». Весною був розподіл на роботу згідно з рознарядкою Міністерства. Звичайно, що відправляли нас подалі від України, до якої ми мали право повернутись тільки через два роки, як тоді говорилося «відпрацювавши диплом». Той диплом на руки не давали, а давали довідку, яка мала вартість тільки на місці призначення. Хто відмовлявся їхати, як правило виключали з університету. Правда, в нашому курсі цього не було. На попередніх було. Після двох років роботи, отримавши позитивну характеристику, можна було дістати диплом. Видавав його вже новий декан Юрій Богданович Кузьма.

Майже половина хлопців-виробничників, в тому числі й я, відразу наступного дня після захисту дипломної роботи пішла в армію. Єдиною відрадою в тому було те, що невдовзі вийшло розпорядження, що солдати з вищою освітою мають служити не два роки, а тільки один. Так воно і було.

...Ми роз'їхались по всьому тодішньому Союзі. Не уявляли, як бути без спілкування між собою. Переписувались, передзвонювались... Зустрічались після п'яти років, десяти, двадцяти п'яти. Потім перестали. Дивувались, як ми позмінювались. Відходили у вічність наші викладачі, відійшло багато і нас. Нема Степана Ткачика, Рози Федорович. Розалії Теодорович. Степана Розума, Надії Коваль, Оксани Бодак, Леоніда Гандзюка, Василя Краснощока, Ярослава Мельника, Петра Богущького, Ярослава Ярмолюка, Максима Полотнюка, Ольги Лещух, Марії Отоцької, Ореста Кішка, Станіслава Лисогора...

Вулиця, якою ми ходили, стала називатись вулицею Кирила і Мефодія. Назавжди закрились двері під №6, в які входили ми. Нема давніх лавок, за якими вчилися ми... Все змінилось. Залишились лише спогади, які з кожним роком бліднуть, і стіни, які, надіємось, ще пам'ятають наш голос.

Фото: з Іваном Вакарчуком; з Богданом Ступкою, з Президентом України Віктором Ющенком.

Горак Роман Дмитрович

Кандидат хімічних наук,

директор Львівського національного музею Івана Франка (1993–2017),

член Національної спілки письменників України,

заслужений працівник культури України, лауреат Національної премії ім. Тараса Шевченка.

79049, Львів – 49, вул. Б-І. Антонича, 26, кв. 100.

тел. дом. 222-78-25.

e-mail r.d.horak@gmail.com

## Анатолій Українець, випуск 1966 р.



Анатолій Українець народився 16 листопада 1937 року у с. Кульчиївці Кам'янець-Подільського району Хмельницької області. У 1957-1960 рр. служив в армії, був позаштатним кореспондентом армійської газети «На боевом курсе».

У 1960 р. вступив на хімічний факультет Львівського державного університету імені Івана Франка. В 1963 р. перевівся до Московського державного університету імені М. Ломоносова, який закінчив 1966 р.

З 1966 р. працював на кафедрі фізичної та колоїдної хімії Львівського державного університету імені Івана Франка старшим лаборантом, згодом завідувачем лабораторії. З 1967 р. – асистент, старший викладач, доцент. Кандидатську дисертацію «Вплив адсорбції водорозчинних полімерів на агрегативну стійкість суспензій» захистив у Львові 1973 р.

З 1976 до 1979 року працював викладачем університету м. Анаба (Алжир). Написав підручник «Chimie mineralle» французькою мовою для студентів-хіміків.

Доцент Українець А. – член авторських колективів посібників «Лабораторні роботи з фізичної хімії» у двох частинах, навчального посібника «Хімія: завдання і тести» ч. 1,2 (Мінвуз, Київ, 1993), збірника конкурсних тестових завдань з хімії (8 перевидань), упорядник чотиримовного хімічного словника, виданого 1999 р. Науковим товариством імені Шевченка у Львові. Автор методичних посібників для студентів хімічного та біологічного факультетів.

За наукову, педагогічну та громадську діяльність Українець А. неодноразово отримував грамоти і подяки Мінвузу СРСР, обласної адміністрації та керівництва університету.

### Спогади

#### 1. Іспити і шпаргалки

Яких тільки легенд не існує про списування, про шпаргалки, про їхнє виготовлення та використання кмітливими студентами. Ось один з прикладів на згадку про моє навчання на хімічному факультеті Львівського державного університету імені Івана Франка. Тривав іспит з фізики. Приймав його викладач – доцент пенсійного віку. Пильнував за списувальниками наче яструб – і раптом вгледів щось підозріле на колінах у симпатичної студентки. Викладач вирішив розгледіти детальніше, зазирнув під парту – та ні, шпаргалок немає. Але є ноги вище колін. Отож викладач просить трохи підняти спідничку – і... відправляє кмітливу студентку змивати понаписуване з колін. А після повернення веселий доцент ще й перевіряє, наскільки ретельно студентка ліквідувала сліди своєї «підготовки» - чи дійсно ноги чисто вимиті.

Пригадую також викладацьку роботу в Алжирі. В Університеті Анаби на початку навчального року ректор у своєму виступі грізно попереджав: «За списування та інші нечесні методи навчання студентів будемо виключати без права вступу в жоден вуз Алжиру». Львівський університет в подібному випадку виявився дещо ліберальнішим: винна студентка відбулась лише миттям ніг холодною водою.

#### 2. Життя у гуртожитку.

Життя в гуртожитках завжди було, є і буде хоч й не таке вигідне, як удома, але веселе і насичене.

Перша година ночі, а в гуртожитку по вулиці Герцена хіміки з кімнати №8 тільки збираються пити чай. Олесь фундує заварку, але от халепа – цукру забракло. Де ж його знайти серед ночі? Знаємо, що є запаси у Михайла, але ж той «жмикрут» не дасть... Володя підморгує нам і поважно говорить: «Пропоную забаву!». Вішає на цвяшок над своїм ліжком свій наручний годинник.

- Хто з другого боку кімнати попаде косткою цукру в цей годинник, той його забере собі!

На обличчі хазяйновитого Михайла відображається вся гама почуттів. З одного боку, потрапити в малесенький годинник через усю довгу кімнату на 8 чоловік – справа не проста. Та й цукру шкода. Але з іншого боку, в разі удачі отримати цілий годинник! Ні, спокуса занадто велика. І Михайло дістає з-під ліжка дбайливий вузлик з цукром-рафінадом. Одна костка, друга, третя! Ах, так близько... Михайло увійшов в азарт, нові і нові кубики летять через кімнату.

- Ну все, досить, - регоче Володька.

Збирає зі свого ліжка понакиданий цукор:

- Колеги, запрошую всіх до чаю!



## Тамара Процайло (Заградко), випуск 1970 р.

В 60-х роках минулого століття на хімічному факультеті Львівського державного університету імені Івана Франка накопилось багато експериментального матеріалу, який необхідно було систематизувати для успішного передбачення хімічних структур та прогнозів механізму органічних реакцій і у 1965 році відкрилась спеціальність "процеси хімічного виробництва та хімічна кібернетика". Належу до перших в засвоєнні цікавої нової спеціалізації в хімії та в хімічній технології, що відзначилось не тільки новизною напрямку, але і можливостями передбачення в практичному використанні. В 1968 році відкрито кафедру хімічної кібернетики, очолену доцентом Михайлом Солтисом. Кафедра укомплектовувалась

обчислювальною технікою і це дало можливість розширити тематику структурного моделювання, освоєння методів оптимізації в планованому моделюванні хімічного експерименту та статистичних методів дослідження. Появились фактичні умови кафедри залишити авторитетний вагомий слід в історії хімічного факультету.

Вступивши до університету в 1969 році на перший курс по даній спеціальності, активно та з великим інтересом зайнялась вивченням засобів обчислювальної математики з застосуванням до потреб математичного моделювання хімічних процесів. З цією метою пройшла пізнавальну практику планованого експерименту в університеті ім. Ломоносова в м. Москві та переддипломну практику в інституті кібернетики в м. Києві. Це був час запалу до нової діяльності, в якій побачила багато для майбутнього наукового розвитку, особливо у використанні статистичного моделювання хімічних процесів. При цьому прийшлося самостійно багато працювати над собою, щоб освоїти задумане. Але закладене бажання самореалізації постійно було присутнє. В 1983 році захистила дисертацію "Кінетика і механізм реакції конденсації ефірів ціаноцтової кислоти з формальдегідом", науковий керівник д.х.н

Роман Макітра при активній підтримці академіка Романа Кучера та доцента каф. фізичної хімії Львівського університету імені Івана Франка Мирослави Ковбуз, де вперше з використанням статистичних методів моделювання одержано оптимальні умови синтезу популярного клею Ціакрин. Ці результати реально підняли довіру до практичного застосування статистичних методів моделювання хімічних процесів. Після захисту продовжувала працювати на факультеті на кафедрі неорганічної хімії як завідувач науково-дослідної лабораторії, що займалась математичними засобами прогнозу структурних факторів інтерметалідів та розробками оптимальних умов композиційної побудови форм органічних сполук шляхом математичного моделювання. В 1991 році присвоєно звання старшого наукового співробітника. Але закладене бажання самореалізації постійно було присутнє.



З появою реальних системних інтернет впроваджень та з залученням соціальних мереж в плані використання рекламних засобів стали цікавими успіхи реклам у появі нових матеріалів, одним з яких стала будівельна хімія. В зв'язку з цим у 1996 році організувала і очолила приватне підприємство "Девіс", в основі діяльності якого розроблені пластифікатори марки ПАРЦЕМ.

Однак рекламний матеріал потребував маркетингових засобів з освоєнням та поєднанням спеціальностей хіміка і маркетолога. В основі вагомий доробок діяльності в інтернеті: видано 4 електронні книги: 1 приватного і 3 загальнодоступного користування та організація доступної рекламної інформації в соцмережах із зацікавленням біля 3000 осіб. Ці результати реально підняли довіру до практичного застосування статистичних методів моделювання хімічних процесів. Результати захопили нові пошуки затребуваних на часі, де проявила себе як хімік-маркетолог. Це захоплення тримає мене і сьогодні, не дивлячись на мій поважний вік.



## Зіновій Яремко, випуск 1971 р.

Пам'ять людини – це такий надзвичайний феномен, що одні емоційні події пам'ятаєш до найменших дрібниць через багато років, а інші не менш емоційні викреслені зовсім. Коли мені запропонували пригадати чому вибрав хімічний факультет і як проходило навчання, то пригадалося таке...

Щодо вибору. Напевне, на мій вибір вплинула молода вчителька хімії, яка після закінчення пединституту разом з чоловіком приїхала вчителювати у Соколівську середню школу Буського району Львівської області. В цей час моя юнацька душа відчувала соціальну несправедливість і я хотів вчитися на юридичному факультеті, щоб, ставши фаховим правником, на законних підставах, боротися з нею. Але, документи чомусь подав на хімічний факультет, бо все ж таки, напевне, вплив моєї вчительки хімії Якібчук Ірини Миколаївни виявився вагомим.

Перше знайомство. Серпневий сонячний день 1966 року. Відбувається вступний екзамен з хімії у головному корпусі Університету на другому поверсі в одній із аудиторій філологічного факультету. Після відповіді на білет молода екзаменаторка сказала, що мою оцінку мають підтвердити і попросила сісти за парту проти дверей в аудиторію і почекати. Чекав недовго. Десь через п'ять хвилин відкриваються двері і в їхньому прорізі, заповненому яскравим сонячним промінням, появляється життєрадісний енергійний високочолоий чоловік.

- Як справи, Миросю, – запитав він.
- Добре, ось там файний хлопець сидить, – відповіла вона.
- Бачу, що файний, а як він хімію знає, – продовжує чоловік.
- Файно знає, – підтвердила екзаменаторка.
- Файно, то файно, – сказав цей чоловік і підійшов до мене, взяв екзаменаційний листок, поставив свій підпис і вийшов.

Екзаменаторка попросила мене ще почекати на іншого представника екзаменаційної комісії. Через декілька хвилин в аудиторію заходить заклопотаний чоловік із якимись паперами у руках і запитує: чи був тут Євген Іванович? На що, екзаменаторка відповіла ствердно і сказала, що треба підтвердити мою оцінку.

- Та раз тут уже був Євген Іванович, то мені нічого робити, – сказав цей чоловік, і підписавши мій екзаменаційний листок, вийшов з аудиторії.

За ним вийшов і я, здавши екзаменаційний листок екзаменаторці.

Цей вияв доброчесності та взаємної довіри між екзаменаторами і сьогодні є для мене зразком. Пізніше, під час навчання на факультеті я дізнався, що тими екзаменаторами, які відкрили мені світлі і великі двері у світ хімічної науки, були: Ковбуз Мирослава Олексіївна, Гладишевський Євген Іванович та Кузьма Юрій Богданович.

Екзамени. Перший екзамен в Університеті з неорганічної хімії я здавав Заречнюку Олегу Сафоновичу. Після закінчення відповіді на білет він завдав мені додаткове питання: які чинники впливають на швидкість хімічної реакції? Я швидко відповів: концентрація та температура.

- А ще які чинники, – спробував уточнити Олег Сафонович, але я не спромігся ще щось пригадати і мовчав.
- Ви точно їх знаєте, Ви не можете цього не знати, – сказав Олег Сафонович і, не чекаючи подальшої моєї відповіді, зробив перший запис у моїй заліковій книжці.

Це була моя перша п'ятірка в Університеті. Чи була вона заслужена, не знаю, але та доброзичливість викладача в цей момент підкорила мене і стала для мене добрим вказівником у відносинах із студентами та й з іншими людьми у майбутньому.

Пригадується ще один екзамен із органічної хімії, який я здавав Землянському Миколі Івановичу. Зайшла в аудиторію перша п'ятірка студентів, які витягнули білети і почали готуватися до відповіді. Прошло пів години, але ніхто не хотів йти відповідати і я наважився розпочати цей екзамен. На перше питання "Розвиток органічної хімії за 50 років радянської влади" Микола Іванович попросив не відповідати. Друге питання "Насичені вуглеводні. Метан" попросив пропустити. На третє питання "Ароматичні вуглеводні. Бензол" я дав відповідь і після того він почав задавати додаткові питання, багато питань, складних питань, надто складних на цей час питань. Почувши ці питання мої колеги, які були в аудиторії, по черзі повернули білети і вийшли із аудиторії, не здавши екзамен. Наша розмова тривала

понад годину, після чого Микола Іванович взяв мою залікову, зробив запис і мовчки повернув її мені. На коридорі мене чекала уся група. І одне питання, яке я почув у збудженому гурті студентів: що поставив? Я не знав і коли відкрив залікову, то побачив ще одну п'ятірку. Так вчили нас поборювати труднощі, не здаватися і пізнавати нове, досі незнане і йти вперед.

Пригадуються чудові лекції Заречнюка О. С., Золотухіна В. К., Землянського М. І., Полонського Т. М., Солтиса М. М. та інших. Змістовними були лабораторні роботи, які проводили Теслюк М. Ю., Зінчук В. К., Ковбуз М. О., Українець А. М., Котович Б. П., Мартинюк-Лотоцький Ю. Є. та інші. А якими привітними були лаборанти кафедр, які завжди були готові допомогти нам під час занять.

Свідомо не приводив наукових ступенів та вчених звань своїх вчителів, бо тоді вони були усі молоді і цілеспрямовані на досягнення успіху і в подальшому переважно стали провідними професорами та доцентами на факультеті.

У пам'яті зберігся головний читальний зал Наукової бібліотеки Університету, в якому ми проводили багато часу, і його атмосфера, що спонукала до пошуку нових знань.

Пригадуються також новорічні ялинки, які стояли у парку імені Б. Хмельницького, та новорічні забави, щорічні святкування Дня хіміка, одним із моментів яких було урочисте спалювання білого халата у суцільних дірках, репетиції факультетського хору... Ще пригадується дієтична їдальня на проспекті Шевченка, в якій ми обідали, та смачні пиріжки з м'ясом, які продавали на розі вулиць Дорошенка та Словацького, кінотеатри "Україна", "Київ"...

А що далі. Після закінчення факультету працював на хімічному та фізичному факультетах нашого Університету на посадах від лаборанта до професора, захистив кандидатську, а потім докторську дисертації, отримав вчені звання доцента та професора, а сьогодні завідаю кафедрою безпеки життєдіяльності нашого Університету, на якій окрім мене, успішно працюють випускники хімічного факультету кандидати хімічних наук, доценти: Галаджун Я.В., Муць І.Р., Петришин Р.С., Писаревська С.В., Тимошук С.В. та асистент Бардін О.І.



## Дарія Березюк (Пархоменко), випуск 1975 р.

К.х.н., доцент, доцент кафедри екології та збалансованого природокористування Національного університету «Львівська політехніка», кандидат хімічних наук

З випуску 1970 року Лопатинської середньої школи у Державний університет ім. І. Франка нас поступило троє: я, Галя Гриб та Ірина Машкара. Любов до хімії нам привила молода випускниця хімічного факультету цього університету, викладач хімії Глухан Е. В.

Вчитися було цікаво. Запам'яталися перші лекції Черкашина Є.Є. Щоб його зрозуміти, потрібно було наперед простудіювати підручник Глінки «Загальна та неорганічна хімія». Лекції супроводжувалися експериментами, які проводила асистент Левицька В.В. Улюбленим предметом були «Діаграми стану», які читав Заречнюк О.С. Щоб виконати ізотермічні чи політермічні перерізи тернарних сполук потрібно було мати неабияку просторову уяву.

Німецьку мову викладала ст. викладач Якимчук І.Г. На екзамені вона роздала студентам білети, а сама пішла на базар. Повернулася через півтори години і вислухала всіх, і кожному розповіла про його майбутнє. Мені вона напроорокувала, що поступлю в аспірантуру і здаватиму канд. мінімум з німецької мови, та оцінила знання на «4».

Та найбільшій праці вимагало конспектування першоджерел з «Історії КПРС». Підручники та «першоджерела» нам видавали в бібліотеці. Чи вистарчало всім, не знаю, я книги здавала вчасно та одержувала нові в кінці семестру. Реальність і фальш йшли поруч.

Ми були єдиним курсом, який проходив практику на Запорізькому металургійному комбінаті. Викладачів з нами не було, а за старшого був наш однокласник Володя Яртись. Керівник практики від підприємства водив нас по цехах комбінату і старався поставити студенток у легких літніх платтячках поближче до розплавленого металу. Найбільше запам'яталася лекція, яку проводили на площадці над гарячим прокатом металу. На коксохімічний завод добиралися трамваєм цілу годину через піщаний степ без жодного деревця. Зате технологія одержання коксу у металевих герметично закритих вагонах з випаровуванням легкоплавких солей при температурі близько 2000°C та наступним охолодженням водою запам'яталася на все життя.



Урочисте засідання кафедри неорганічної хімії 8 березня 1985 року

Березюк Дарія, Баб'юк Галина, Баб'юк Володимир, Паласюк Володимир та Яртись Володимир. Спільним був літературний огляд, методика виконання роботи, охорона праці, а власні дослідження були окремі. За обсягом дипломна робота перевершувала кандидатську.

Після закінчення навчання працювала на кафедрі неорганічної хімії Університету ім.І. Франка на посадах інженера, молодшого наукового та наукового співробітника.

У 1979 – 1984 роках навчалася в заочній аспірантурі під науковим керівництвом д.х.н., професора Бодак О.І. У 1986 році захистила кандидатську дисертацію на тему "Исследование систем {Y, Ce}-Fe-{V, Cr, Zr,



Зістали однокласників. День збірка 1985 року. На фото завідувач кафедри проф. Гладичевський Є. І., декан факультету проф. Кузьма Ю. Б. та проф. Заречнюк О. С.

Унікальним був захист колективної дипломної роботи «Дослідження діаграм фазових рівноваг та кристалічної структури сполук у потрійних системах рідкісноземельний метал- перехідний метал-силіцій», яку ми виконували у складі:



На озері Байкал з д.х.н., професором Семеншин Д. І.



Nb, Mo, Hf, Ta, W, Re} (фазовые равновесия, кристаллическая структура и некоторые физические свойства тернарных соединений)" за спеціальністю 02.00.01- неорганічна хімія.

На кафедрі неорганічної хімії пропрацювала 17 років. Це були кращі роки моєї молодості, які пролетіли у дружньому колективі одностудентів під керівництвом проф. Гладішевського Є.І. Мені пощастило працювати поряд з відомими вченими Львівської кристалохімічної школи. Приймала участь у підготовці Першої Всесоюзної конференції з кристалохімії інтерметалічних сполук у Львові, організатором якої була кафедра неорганічної хімії. Учасниця міжнародних конференцій у Ташкенті, Москві, Улан-Уде. Запам'яталися поїздки кафедрою в Ригу, Таллінн, Шацьк, Закарпаття, Карпати, сходження на Говерлу.

Приймала участь у виконанні госпдоговірних тем, зокрема з Львівським виробничим об'єднанням «Алмазінструмент» та ЕКТІ «Автопромпокриття», на яких були впроваджені розробки вчених кафедри.

У 1993 році у зв'язку із зменшенням державного фінансування на науку перейшла на викладацьку роботу у Львівський економічний бізнес-коледж, спочатку на посаду викладача хімії, а через рік – декана товарознавчого факультету.

З 1995 року - доцент кафедри хімії і технології неорганічних речовин, а з 2002 року по сьогоднішній день - доцент кафедри екології та збалансованого природокористування Національного університету «Львівська політехніка». Опублікувала біля 60 наукових статей та методичних розробок. У співавторстві видала два навчальні посібники.

А ностальгія за науковою атмосферою кафедри неорганічної хімії залишилася на все життя.



## Віталій Печарський, випуск 1976 р.

*“Пам’ять є видатною мисткинею.  
Вона робить спогади кожного  
чоловіка і кожної жінки про його чи  
її життя витвором мистецтва та  
неправдоподібним дописом.”*

*Андре Моруа (1885-1967).*

Те що ви зібрались прочитати, це спогади випускника Львівського національного університету імені Івана Франка та його хімічного факультету про те як я став студентом, про вибрані миттєвості з моїх часів у Львові коли я був студентом, аспірантом та викладачем, а також короткий виклад про те де я і ким я є сьогодні. Мій опис далеко не всеосяжний і, можливо, історично неточний, тому за красномовним висловом Андре Моруа, я прошу вас просто сприйняти це як мій власний витвір мистецтва і, можливо, не зовсім правдоподібний особистий допис.

Наскільки пригадую, я переступив поріг будівлі, де знаходиться хімічний факультет, восени 1970 року. Можливо, я бував тут і раніше, але цей конкретний випадок закарбувався у моїй пам’яті через одну зустріч, яка стала визначальною в тому хто я, та де я є сьогодні, приблизно 50 років по тому. Я не пам’ятаю назви заходу, але приводом став фінальний етап змагань з науки серед десятикласників середніх шкіл Львівської області. Для участі у змаганні я підготував приблизно 20-сторінковий реферат, в якому описав як деякі властивості металів пов’язані з їх кристалічною та електронною структурою, опрацювавши кілька солідних монографій, знайдених у домашній бібліотеці, що була ретельно зібрана моїми батьками. Відібрані колегією суддів, що складалась з викладачів факультету та з викладачів хімії середніх шкіл, близько десятка фіналістів були запрошені для усних звітів про свої дослідження. Для виступу я використав кілька моделей, зроблених з кульок і дроту (реквізит був запозичений в шкільному кабінеті хімії) щоби проілюструвати структури металів. Серед них була модель кристалічної структури CsCl, яку я (помилково) представив як приклад кубічної об’ємцентрованої ґратки, що відома для деяких металів. Я став переможцем, і коли захід закінчився, до мене підійшов люб’язний чоловік щоби привітати з першим місцем. Він сказав, що сподівається побачити мене наступної осені вже в якості першокурсника хімічного факультету, і запросив мене в студентський науковий гурток при кафедрі неорганічної хімії. Наприкінці нашої бесіди чоловік нібито між іншим зазначив що модель CsCl, яку я використав, не є об’ємцентрованою, а насправді є примітивною ґраткою бо атом у центрі елементарної комірки відрізняється від атомів у її кутах. На цьому ми розпрощалися. Уявіть моє здивування коли вчителька хімії, яка була свідком розмови, сказала «Ти щойно спілкувався із завідувачем кафедри неорганічної хімії, професором Євгеном Гладишевським!» Я одразу зрозумів - моє найближче майбутнє це хімічний факультет.

Пізніше, у тому ж навчальному році я завоював друге місце у всесоюзній олімпіаді з хімії, яка була багаторівневим змаганням, в тому числі з розв’язку теоретичних завдань та виконання практичних лабораторних робіт. Моїм призом стало посвідчення, що дозволяло вступ до хімічного факультету на вибір у будь-якій точці країни, а також близько десятка товстих підручників та монографій з хімії. Посвідчення означало, що для того щоб стати студентом мені потрібно успішно скласти лише перший вступний іспит із чотирьох (в той час з хімії, фізики, математики та української мови). Для мене це було легко завдяки моїй вчительці Валентині Яртись, котра зробила все, щоби хімія стала моїм улюбленим предметом в школі. Вступні іспити тоді складали в середині літа, тож на початку серпня 1971 року я вже став першокурсником хімічного факультету Львівського державного університету імені Івана Франка, що зараз відомий як Львівський національний університет імені Івана Франка.

Незабаром після початку занять я прийшов до кабінету професора Євгена Гладишевського, який у період з осені 1970 року до осені 1971 року став ще і проректором по науці університету. Він згадав нашу минулорічну зустріч, і погодився керувати моїми науковими дослідженнями разом з Оксаною Бодак, яка нещодавно стала асистентом кафедри неорганічної хімії. Вони запропонували мені розпочати дослідження фазових рівноваг у потрійних системах, що містять рідкісноземельні елементи, реній та кремній, а також розшифрування кристалічних структур нових потрійних сполук що, за їх прогнозами, повинні утворюватись в цих інтерметалічних системах.

П'ять років між 1971 і 1976 роками були надзвичайними. Мені пощастило слухати лекції чудових професорів, зокрема Євгена Черкашина (неорганічна хімія) та Миколи Землянського (органічна хімія). Перший був справді цікавим, особливо, коли він читав лекції на свою улюблену тематику, пов'язану з квантовою хімією, теорією ковалентного зв'язку та молекулярних орбіталей. Я яскраво пригадую стихійні зустрічі з професором Черкашином у коридорах факультету. Він часто зупиняв зграйки студентів, просячи цигарку (більшість чоловіків палили в той час, і ми всі знали, що професор Черкашин ніколи не мав сигарет, оскільки його дружина не дозволяла йому купувати тютюн). Коли сигарети були припалені, він ставив одне і те ж запитання: «Як майбутні вчені, що ви думаєте матиме найбільший вплив – життя науковця присвячене детальному вивченню одного предмету, чи побіжне вивчення багатьох явищ?» Професор схилився до першого, але був готовий вислухати інші точки зору.

Микола Землянський теж був видатною особистістю. На прізвисько Фантомас - лиходій вигаданий Марселем Алланом та популяризований у французьких фільмах того часу – професор Землянський був абсолютно лисим, з жовтуватою шкірою. Обидві якості ймовірно були результатом його минулої роботи з синтезу деяких небезпечних органічних речовин. Він був дуже вимогливим, очікуючи що всі студенти мають в деталях знати підручник А. Чичибабіна «Основні початки органічної хімії» на 800 з лишком сторінок. Пам'ятаю виклик до його кабінету, де він витратив час для пояснення мені своїх міркувань перед оголошенням його рішення щодо дозволу роботи в лабораторії. Це щиро здивувало мене, але водночас я одержав важливий урок про те, що добре роз'яснене рішення має якнайбільшу вагу. Микола Землянський був одним із найсудовіших професорів і кожен з нас боявся майбутніх іспитів, але все ж ми знали, що і опитування і оцінка будуть абсолютно справедливими (так, усі екзамени в той час були усними іспитами).

Я не пригадую усе за моїх студентських років, але добре пам'ятаю цікаві та важливі курси з кристалографії професора Євгена Гладішевського, порошкової дифракції доцента Олега Заречнюка, фізики доцентів Романа Кушніра та доцента Лева Іванківа, математики доцента Віри Гукевич, та багато інших. Практичний досвід, який я отримав завдяки моїй участі в науковому гуртку та на лабораторках з неорганічної, аналітичної, фізичної та органічної хімії, дав мені можливість досягнути цінність науки та важливість техніки безпеки. У період з 1971 по 1976 роки мої дні були заповнені лекціями, семінарами, та лабораторними заняттями. Я також проводив незліченну кількість вечорів, працюючи в дослідницькій лабораторії, зважуючи компоненти, готуючи зразки та вивчаючи їх за допомогою рентгенівського порошкового та монокристалічного аналізів. Окрім моїх керівників мені допомагали, заохочували та вчили Мар'ян Миськів, Іванка Мокра, Ярослав Каличак, Володимир Кінжибало, Ярослав Ярмолюк та багато інших співробітників кафедри. Їхня допомога дозволила мені, ще будучи студентом, подати свою першу статтю про кристалічну структуру нової сполуки  $\text{CeRe}_4\text{Si}_2$  до одного з найпрестижніших на той час журналів - «Кристалографія». Звичайно що я знаходив час і на розваги, часто відвідуючи невеличкі кав'ярні в центральній частині міста з друзями. Більшість місць, де ми тоді втамовували спрагу, давно зникли або змінили назви, але таке життя ...

Після отримання диплома з відзнакою (на заході - *summa cum laude*) в 1976 році, що зараз можна назвати комбінованою освітньою програмою бакалавр/магістр з хімії, мене прийняли в аспірантуру кафедри неорганічної хімії. Доцент Оксана Бодак та професор Євген Гладішевський стали моїми науковими керівниками. Моє буття аспірантом було коротким - лише три роки - але також пов'язане з багатьма спогадами. До сьогоднішнього дня я пам'ятаю атмосферу в кімнаті, відомою тоді як «аспірантська», яка була моєю домівкою на кафедрі разом з Ганною Тиванчук, Іванкою Мокрою, Елеонорою Мельник, Володимиром Кінжибалом, Мар'яном Миськівим, Богданом Котуром та Тамарою Янсон. Кімната була насичена запахом кави та духом колегіальності, і це була, безумовно, найбажаніша з усіх кімнат на кафедрі. Ми всі були зайняті дослідженнями. Відносно тісний офіс давав нам можливість знати хто і що робить, сприяючи здоровій конкуренції та добрій співпраці. Офісні святкування були частими, оскільки одне за одним ми успішно захищали дисертації, відзначали чергові етапи кар'єри чи дні народження, або навіть без будь-якої поважної причини. Я успішно закінчив свою роботу, надрукував дисертацію на портативній друкарській машинці, та в 1979 році отримав ступінь кандидата хімічних наук за спеціальністю неорганічна хімія. Після цього, я взяв участь у конкурсі й зайняв посаду асистента, а згодом - доцента кафедри неорганічної хімії.

Життя викладачів в ті часи було нелегким. Нам доводилось балансувати приватне життя з викладанням близько 400 академічних годин щосеместру (одна академічна година тоді була 45 хвилин в аудиторії або в лабораторії). Це навантаження означало трохи більше 20 академічних годин щотижня.

Я керував та співкерував низкою дипломників (серед інших - Ігор Гомонко, Ігор Завалій, Юрій Панкевич) та аспірантів (Валерій Брусков, Ігор Завалій, Петро Саламаха, Оксана Мруз та Михайло Федина). Звичайно, я займався власними науковими дослідженнями, працював над галузевими проектами, писав звіти та рукописи наукових праць, брав участь у численних нарадах, багато з яких проводились в головному корпусі університету. Це був час, коли дружні стосунки зміцнювались та співпраця зростала. Мені надзвичайно повезло з колегами, що стали справжніми друзями, та які зробили моє життя у Львові незабутнім. Разом з Левом Аксельрудом, Петром Завалієм та Юрієм Гринем, ми створили на той час найсучасніше програмне забезпечення для отримання детальної структурної інформації з порошкових та монокристалічних дифракційних даних. В ті часи комп'ютерне обладнання швидко розвивалось і нам доводилось адаптувати створені коди для роботи на різних платформах. Нарешті ми зупинилися на персональних комп'ютерах під управлінням операційних систем MS DOS від Microsoft. Оновлені для Windows, комп'ютерні програми, які ми створили, донині використовуються багатьма лабораторіями. Ми познайомилися з великою кількістю груп по всій країні та у світі. Наша команда чотирьох стала центром для всіх, хто мав потребу розшифрувати та уточнити кристалічну структуру матеріалу з монокристалічних і, особливо, з порошкових дифракційних даних. Останнє тоді було справжнім мистецтвом і, загалом, залишається таким до сьогодні. Так вийшло, що на протязі останніх майже 30 років ми живемо в різних країнах. Лев залишається у Львові, Петро і я - у США (Петро живе в штаті Меріленді, я - в штаті Айова), а Юрій у Дрездені, Німеччина. Звичайно що ми підтримуємо зв'язок і бачимось один з одним, хоча і рідше, ніж нам усім хотілось би.

Зрозуміло, що мій час у Львові не був лише роботою. Я пригадую, що Євген Гладишевський був головним натхненником для багатьох із нас у тому щоби пізнього літа та восени займатись мисливством. Євген Гладишевський, Юрій Кузьма, Роман Сколодра, Ярослав Каличак, Йосип Вальовка, Юрій Цимбальський, Роман Гладишевський, та я, часто були на озерах полюючи на качок, у полях шукаючи зайців, або в лісах переслідуючи диких кіз та кабанів. Кожен виїзд на полювання розпочинався з нагадувань про техніку безпеки, а саме полювання завжди закінчувалося спільною вечерею і з веселими розповідями та жартами, згадуючи події дня під копицею сіна або в затишку дерев. Слід сказати, що я захопився цією пристрастю на все життя, і коли я ходжу полями Айови, шукаючи фазанів чи диких кіз, я дуже сумую за нашими Львівськими, такими барвистими і веселими полюваннями, оскільки в моєму штаті полювати в компанії це рідкість.

Восени 1989 року я приєднався до групи молодих вчених, що мали нагоду провести 10 місяців, займаючись науковими дослідженнями в США. Це була програма обміну яка курувалась Міністерством вищої освіти СРСР та Радою з міжнародних наукових обмінів США (IREX, Принстон, Нью-Джерсі). IREX оплачував перебування декількох десятків вчених з СРСР в лабораторіях США, а Міністерство вищої освіти оплачувало перебування еквівалентної кількості вчених із США в СРСР. Ось так я опинився в місті Еймс у штаті Айова, щоб попрацювати під керівництвом професора Карла Гшнайнднера - світового авторитету з фізики та матеріалознавства рідкісноземельних елементів. Трохи раніше, Карл запросив Євгена Гладишевського, Оксану Бодак та мене написати огляд про фазові рівноваги та кристалохімію сполук у потрійних системах рідкісноземельних елементів з металами, який був опублікований у 1990 р. в 13 томі Посібника з фізики та хімії рідкісноземельних елементів за редакцією Карла та його друга - професора ЛеРоя Ейрінга. Тож, коли я запитав у Карла, чи не зміг би він прийняти мене в Еймсі, він зразу погодився. Протягом 10-місячного періоду мені довелося суттєво змінити напрямок моїх досліджень: від фазових рівноваг та кристалографії у Львові, до фізичних властивостей інтерметалічних сполук рідкісноземельних елементів в Еймсі. Коли мій 10-місячний візит наближався до завершення, Карл запитав, чи не хотів би я залишитися в Еймсі на довше. Я сказав що, звичайно так, але оскільки я є учасником програми з обміну між двома країнами, я мушу повернутися до Львова. Карл зрозумів причину, і пообіцяв запросити мене знову, коли з'явиться можливість в майбутньому.

Навесні 1993 року я повернувся в Еймс. Тоді я став одним з науковців у відділі матеріалознавства (в той час металургії та кераміки) в лабораторії Еймса, Міністерства енергетики США. Лабораторія знаходиться на території та керується університетом штату Айова. Моя перша посада була вчений-візитер, потім штатний науковий співробітник. Незабаром я став доцентом на кафедрі матеріалознавства університету штату Айова. У 2000 році мені присвоєно звання професора, а в 2006 році я отримав відзнаку заслуженого професора імені Ансона Марстона - найвищу честь, якої може бути удостоєний професор в моєму університеті. Впродовж усіх цих років, моя наукова робота пов'язана з лабораторією Еймса, а викладання з університетом штату Айова. Я роблю всі речі, що є звичними для багатьох професорів у

Сполучених Штатах: читаю лекції і готую пропозиції для забезпечення фінансування моїх досліджень, що дозволяє мені підтримувати прекрасних науковців у моїй групі. Четверо з 15 членів групи - випускники хімічного факультету Львівського національного університету імені Івана Франка. Це Віктор Балема, Ярослав Мудрик, Олександр Долотко та Ігор Глова. Я приймаю участь в багатьох комітетах і керую науковою роботою аспірантів та постдоків. Разом з професором Жаном-Клодом Бюнзлі з федеральної політехніки в Лозанні (Швейцарія) я перейняв редакторство Посібника з фізики та хімії рідкісноземельних елементів, де в 13 томі опубліковано наш огляд, і який на сьогодні складає 56 томів загальним об'ємом близько 15,000 друкованих сторінок. Останні 10 років я також працюю редактором журналу Journal of Alloys and Compounds - одного з найповажніших міжнародних журналів з матеріалознавства.

Моя наукова робота кардинально змінилась з часів у Львові. Моя група найбільш відома за дослідженнями з так званого калорійного охолодження, що може стати новою енергоефективною технологією та замінити більш ніж столітні охолоджувальні технології, що базуються на конденсації парів та випаровуванні рідин. Протягом останніх 20 з лишком років, мій головний науковий напрямок присвячено магнітокалорійним матеріалам. Ми продовжуємо надбудовувати та розширяти успіх з відкриття гігантського магнітокалорійного ефекту в  $Gd_5Si_2Ge_2$ , про що ми з Карлом Гшнайдером повідомили у 1997 році. Крім матеріалів, за останні чотири роки моя група успішно розпочала дослідження з магнітокалорійних та еластокалорійних пристроїв для охолодження де використовуються наші матеріали. На додаток до калоріки, ми ведемо цікаві фундаментальні дослідження з метою більш детального розуміння як структура речовин пов'язана з їх фізичними властивостями на прикладі інтерметалічних сполук, що містять рідкісноземельні елементи, нібито на продовження моєї учнівської роботи 50 років тому у Львові. Також вивчаємо комплексні гідриди і механохімічний синтез - метод, який часто призводить до несподіваних результатів та нових матеріалів. Статті, що ми публікуємо та презентації, які ми робимо, отримують світове визнання.

Слід також зазначити, що цей короткий підсумок моїх досліджень – це відповідь на запитання професора Черкашина, яке він неодноразово ставив мені та іншим студентам у 1970-х. Дійсно, твій доробок може стати суттєвим як вивчаючи одне явище (наприклад магнітокалорійний ефект, або взаємозв'язки структура-властивості) дуже детально, так і вивчаючи все інше, що ти вважаєш важливими або цікавими (наприклад, складні гідриди та механохімія). Головне, звичайно, завжди докладати максимум зусиль і ніколи не припиняти заохочувати та підтримувати кожного члена твоєї команди.

За всіма мірками я став успішним як у Львові, так і в Еймсі. Це було б неможливим без міцного фундаменту, закладеного в мої студентські та аспірантські роки, та укріпленого і надбудованого викладацьким досвідом на кафедрі неорганічної хімії у Львівському національному університеті імені Івана Франка. Я назавжди вдячний моїм професорам, колегам та студентам, яких я зустрів у моїй альма-матер. Мій зв'язок зі Львовом не обмежується моїми спогадами та тими членами моєї дослідницької групи в Еймсі, що пройшли Львівську хімічну школу. Моя прекрасна дружина - Олена Анісімова - теж випускниця хімічного факультету Львівського національного університету імені Івана Франка. І хоча хімія не стала її життям, я не уявляю свого буття без неї. Її любов та підтримка - мої благословення, її поради та заохочення - мої скарби, а повернення додому наприкінці дня - моя удача.



## Юрій Гринь, випуск 1977 р.



Я почав займатися науковою роботою ще як школяр. Через участь у шкільних олімпіадах з хімії познайомився з доцентом кафедри неорганічної хімії Іваном Іллічем Залуцьким, який запропонував займатися дослідженнями найщільніших упаковок, як одного із основних структурних мотивів інтерметалічних сполук. Результати цієї роботи були представлені на всесоюзній конференції "Строение, свойства и применение металллов" у 1972 році, це був рік вступу до університету. Під час навчання на хімічному факультеті – на пораду завідуючого кафедрою неорганічної хімії професора Євгена Івановича Гладішевського – продовжував теоретичні дослідження працюючи з професором Петром Івановичем Крип'якевичем та розпочав експериментальні роботи під керівництвом - на той час асистента -

Ярослава Петровича Ярмолюка. У 1975 році був нагороджений Медаллю Академії Наук УРСР для студентів вищих наукових закладів за роботу "Кристалічні структури нових сполук". Закінчив з відзнакою хімічний факультет Львівського державного університету імені Івана Франка у 1977 році за спеціальністю "Хімія, неорганічна хімія".

Трудову діяльність розпочав на посаді інженера НДЧ Львівського державного університету. Згодом вступив до аспірантури за спеціальністю "Неорганічна хімія", яку закінчив достроково, захистивши кандидатську дисертацію на тему "Кристалохімія тернарних галідів рідкісноземельних та перехідних металів" (наукові керівники: доктор хімічних наук Є. І. Гладішевський та кандидат хімічних наук Я. П. Ярмолюк).

Після закінчення аспірантури працював спочатку молодшим науковим співробітником НДЧ, згодом - асистентом, а з 1986 року – доцентом кафедри неорганічної хімії Львівського державного університету. У 1989 році вступив до докторантури, яку не закінчив через призначення проректором Львівського державного університету з наукової роботи у 1991 році.

На запрошення Наукового Товариства Макса Планка (Max-Planck-Gesellschaft), з кінця 1992 року почав працювати як науковець у Інституті металознавства (MPI für Metallforschung), згодом у Інституті досліджень твердого тіла (MPI für Festkörperforschung) у місті Штутгарт. У 2001 році був обраний Науковим членом Товариства Макса Планка (Wissenschaftlicher Mitglied der Max-Planck-Gesellschaft) та призначений директором новоствореного Інституту хімічної фізики твердого тіла (MPI für Chemische Physik fester Stoffe) у місті Дрезден. У 2002 році одержав звання професора за спеціальністю "Хімічне металознавство" у Дрезденському Технічному Університеті. Національна Академія Наук України у 2015 році присвоїла мені звання Почесного Доктора НАНУ.

Мої наукові інтереси концентруються у області хімії неорганічних матеріалів, зокрема інтерметалічних сполук. Інтерметалічні сполуки – це один з небагатьох розділів неорганічної хімії, у якому звичайні правила валентності не працюють, і тому, ще досі немає ясності щодо складу та кристалічної структури, та їхнього зв'язку із хімічними та фізичними властивостями. В цьому напрямі під моїм керівництвом в останні роки проведені значні дослідження атомної будови інтерметалічних сполук, зокрема порушення трансляційної симетрії у кристалічній структурі, та зв'язку цього явища з деякими фізичними властивостями, нових методів синтезу інтерметалічних сполук, які не використовують реакцію між компонентами у розплавленому стані, та квантово-хімічних методів аналізу хімічного зв'язку у прямому просторі, які відкривають нові можливості у розумінні природи інтерметалічних сполук. Результати цих досліджень дозволили просунути далі у розумінні хімічних та фізичних властивостей інтерметалічних матеріалів. Зокрема була знайдена група сполук для застосування, як каталізатор для часткової гідрогенізації етилену – одного із найважливіших продуктів промислового органічного синтезу – та досліджено блокування активності інтерметалічних сполук у гетерофазних реакціях в залежності від кристалографічної орієнтації поверхні. Серед фізичних властивостей інтерметалічних сполук активно досліджується їхня термоелектрична поведінка. Розробляється хімічний підхід до розуміння та пошуку нових термоелектричних матеріалів, який базується на характеристизації хімічного зв'язку у інтерметалічних сполуках, зокрема дослідженні значної ролі ковалентності міжатомних взаємодій у цих речовинах, які досі вважалися типово металічними.

Спільно з колегами опублікував результати наукових досліджень у більш ніж семистах статтях у журналах з високим рейтингом та розділах у колективних монографіях (загальний h-індекс вище 50); результати захищені у більше ніж у 15 міжнародних патентах.

Також я поєдную наукову діяльність з педагогічною роботою кафедри (інституту) неорганічної хімії Дрезденського Технічного Університету. Під моїм керівництвом були захищено більше 20 (кандидатських) дисертацій. Тринадцять науковців одержали професури в різних країнах світу.

Приймаю активну участь у житті міжнародної наукової спільноти: був, та є досі, членом редколегій провідних журналів у своїй науковій області, як наприклад *Journal of Solid State Chemistry*, *Materials Physics Today* або *Journal of Thermoelectricity*; організовував у Дрездені такі великі міжнародні конференції як 16<sup>th</sup> International Conference on Solid Compounds of Transition Elements або 34<sup>th</sup> International Conference on Thermoelectrics / 13<sup>th</sup> European Conference on Thermoelectrics; протягом багатьох років обирався членом президій Європейського (European Thermoelectric Society) та Міжнародного (International Thermoelectric Society) Термоелектричних Товариств.

Фотографія на початку статті зображує, зокрема, модель структури нової модифікації германію, яка була відкрита у нашому відділі.

## Віктор Сомов, випуск 1977 р.



Захоплення хімією почалось після перших перемог на хімічних олімпіадах. Готувався до змагань разом зі своєю вчителькою хімії, випускницею Львівського університету Климчук Валентиною Денисівною. Тоді ж отримав перші навички складання олімпіадних задач. Це допомогло пізніше, коли два десятки років працював в складі журі Всеукраїнських хімічних олімпіад та турнірів юних хіміків, був автором олімпіадних задач.

Школу закінчив із золотою медаллю, здавав лише один вступний екзамен. Навчання поєднував з роботою лаборанта на держбюджетній темі кафедри аналітичної хімії. Керівником теми був Кузьма Юрій Богданович, безпосередньо нашою роботою опікувався Татомир Ярослав Теофілович. Разом з однокурсником Мартинюком Василем ми виконували сотні аналізів фотоколориметричним і електрогравіметричним методами.

Наші керівники любили пішохідний був мисливцем. Вони сприяли в піших походів. Після закінчення мисливцем, залюбленим в ліси подобається полювати золотою

Перші кроки у викладанні хімії Уже в перший рік зустрів учнів, які хімфаку. Пізніше мав 28 уроків на Потім залишилося лише 12 годин і інспектором райвно.

Майже 30 років працював в Луцькому педагогічному інституті імені Лесі Українки, який міняв назви на Волинський державний університет, Волинський національний університет і навіть Східноєвропейський.



туризм. Юрій Богданович організації десятиденних університету і я став Волині. Особливо осінню на фазана.

робив у сільській школі. стали студентами нашого тиждень у міській школі . робота за сумісництвом



В педінституті створили нову спеціальність: вчитель фізики і хімії. Для цих студентів я читав курси фізичної і колоїдної хімії та методики навчання хімії. Займався дослідженням природних вод Волині.

Коли розпочались заняття на новоствореному хімічному факультеті я вів практикум з рідної для мене аналітичної хімії. Читав лекційні курси з методики навчання хімії, фізичних методів дослідження, спецкурсів.

Одночасно працював в школі та інституті післядипломної освіти.



## Микола Блажеєвський, випуск 1979 р.

Хімік-аналітик, доктор хімічних наук, професор, професор кафедри фізичної та колоїдної хімії

Народився 23 VI. 1955, м. Борислав Львівської обл. Закінчив з відзнакою Калуський хіміко-технологічний технікум (1974) - хімік-технолог. У 1979 році закінчив хімічний факультет, аспірантуру (1989), 1979-1980 - інженер, 1980-1985 - *завідувач лабораторії* кафедри аналітичної хімії *Львівського державного (нині національного) університету ім. Івана Франка*. У 1989-1992 – *науковий співробітник* Всесоюзного НДІ хімії і технології лікарських засобів (м. Харків). У 1991 році захистив кандидатську дисертацію на тему „*Реакції дипероксидикарбонових кислот з третинними амінами і їх застосування в аналізі*”, Дніпропетровськ. 1992-1994 - інженер I категорії кафедри фізичної та колоїдної хімії Української фармацевтичної академії (м. Харків), 1994-1995 – асистент; 1995-1997 – викладач, старший викладач, 1997-1998 – старший науковий співробітник, 1997-2000 – за сумісництвом

*доцент* кафедри бойових токсичних хімічних речовин та засобів захисту Харківського військового університету, від 1999-2007 – доцент; у 2006 році захистив докторську дисертацію на тему „*Застосування пероксидних похідних карбонових кислот в хімічному аналізі*”, Дніпропетровськ; від 2007 – *професор* кафедри фізичної і колоїдної хімії Національного фармацевтичного університету (м. Харків).

Переможець конкурсу-97 Благодійного фонду захисту та підтримки авторів інтелектуальної власності ім. Куцина у номінації: «Кращий винахід і ноу-хау України 1997 року» (нагороджений грошовою премією та дипломом). Автор препаратів-тест-систем, призначених для виявлення «прихованої крові» і застосовується для профілактики зараження інфекційними захворюваннями, зокрема ВІЛ/СНІД) «ГЕМОТЕСТ-М», та «ДЕЛАТЕСТ» (запроваджений в медичну практику у 2001 році і продукується понині в Україні). З 2001 року постійний науковий консультант науково-виробничої інноваційної фірми „ІМПУЛЬС” (м. Гданськ, Польща) з питань розробки дезінфекційних та стерилізуючих засобів, а також знешкодження й утилізації напалму та отруйних хімічних речовин. У 2003 році за успіхи у освітянській та науковій роботі був відзначений Американським біографічним інститутом The AMERICAN BIOGRAPHICAL Institute дипломом у номінації «The Research Board Of Advisors». Нагороджений почесною грамотою НФаУ за сумлінну працю, внесок у підготовку висококваліфікованих фармацевтичних кадрів, активну життєву позицію, 2005 рік. У 2005 році визнаний Міжнародним біографічним центром у номінації The IBS Leading educators of the word 2005 (Cambridge) як кращий освітянин року (нагороджений дипломом). Лауреат обласного конкурсу «Вища школа Харківщини – кращі імена» у номінації «Викладач фундаментальних дисциплін» (нагороджений дипломом), 2008 рік. З 2007 року член Наукової ради НАН України з проблеми „Аналітична хімія”, а з 2012 – спеціалізованої вченої ради К61.051.03 при державному вищому навчальному закладі «Ужгородський національний університет» за спеціальністю 02.00.02 – аналітична хімія. Входить до складу редколегії наукового журналу «Фармаком» (м. Харків, Україна), «Методи та об'єкти хімічного аналізу» (м. Київ, Україна); «Вісник Львівського національного університету. Серія хімічна» (м. Львів, Україна). Підготував 12 кандидатів наук, більше 20 років керує науковою роботою студентського наукового товариства, постійно здійснює керівництво науковою роботою учнів секції хімія Харківського територіального відділення Малої академії наук шкіл Харкова.

За рейтингом науково-педагогічних працівників 2015-2016 н.р. переможець у номінації «Кращий професор НФаУ» (нагороджений дипломом I ступеня). У своєму доробку має понад 500 наукових та навчально-методичних праць (220 наукових статей, більшість котрих опубліковано у виданнях, котрі входять до наукометричних баз Scopus): Читає лекції з дисципліни «*фізична і колоїдна хімія*» студентам очної та заочної форми навчання зі спеціальностей «Фармація», «Біотехнологія», «ТФП», керує науковою роботою докторантів за спеціальністю 15.00.02 – фармацевтична хімія та фармакогнозія, а також аспірантів, дипломників та магістрантів за спеціалізацією „контроль якості лікарських засобів” та „контроль якості харчових продуктів” спеціальності „фармацевтична хімія” відповідно.



Напрями наукової діяльності: з'ясування кінетичних закономірностей та механізмів реакцій рідинно-фазового пероксикислотного окиснення нітрогено-сульфурвмісних та ненасичених сполук; хіміко-аналітичне вивчення реакцій пергідролізу функціональних похідних карбонових кислот (естерів, амідів) та нітрilів; опрацювання аналітичних методик кількісного визначення лікарських та біологічно активних речовин методом пероксокислотометрії, непрямой вольтамперометрії, кінетико-спектрофотометричним та спектрофлуориметричним методом; опрацювання хемілюмінесцентних методик визначення лікарських та біологічно активних речовин; опрацювання аналітичних методик кількісного визначення пероксидних похідних карбонових кислот та неорганічних пероксидів у складі лікарських дезінфекційних препаратів; розроблення хімічних та біосенсорних тест-систем для визначення токсикантів (важких металів, фосфоровмісних пестицидів, гептилу тощо); синтез, фізико-хімічні властивості та специфічна біологічна активність (протимікробна та проти паразитарна, детоксикуюча) пероксидних похідних карбонових кислот; розроблення хімічних знезаражуючих (антисептичних, дезінфекційних та стерилізуючих) засобів на основі пероксидних похідних карбонових кислот неорганічних пероксидів; опрацювання хімічних засобів знешкодження токсикантів на основі пероксидних похідних неорганічних та карбонових кислот; конструювання оптичних (хемілюмінесцентних) хімічних та біохімічних сенсорів для експресного виявлення токсикантів.

Джерело: Світлана Швець . Блажеєвський Микола. З історії Долини : зб. іст.-краєзн. ст. – Вип. 7 / [ред. кол. : Романюк М. М., Сенів Т. Л., Гаразд В. С. та ін.; Долин. міська рада, Долин. краєзн. музей «Бойківщина» Тетяни і Омеляна Антоновичів]. – Долина ; Брошнів : Таля, 2017. – 152 с.



**Петро Завалій, випуск 1979 р.,  
Ігор Завалій, випуск 1982 р.,  
Галина Завалій, випуск 1982 р.,  
Любов Завалій (Лешко), випуск 1983 р.,  
Олександра Завалій, випуск 1984 р.**

не тільки

(див.  
Як саме

Професор

схеми:  
З іншої

логічну  
такої  
подальше  
чи

рамках



була Заслуженим вчителем України, але була і залишилася в нашій пам'яті Вчителем з великої літери книгу «На крилах пройдених доріг», ЛНУ, Львів, 2016). на її уроках хімія зі звичайного шкільного предмету перетворилася на надзвичайно цікаву науку? хімії Євген Євгенович Черкашин любив часто повторювати, що навчання повинно іти по принципу: привикнути, зрозуміти, запам'ятати, а не по старій зазубрити, привикнути, а вже потім може й зрозуміти. точки зору, в процесі навчання спочатку потрібно освоїти/запам'ятати певну критичну кількість фактичного матеріалу на основі чого сформуванню систему взаємозв'язків між усіма фактами. Створення системи надзвичайно спрощує і полегшує не тільки навчання але й дослідницьку роботу, так як нові факти відкриття просто вписуються в існуючу систему і не потребують особливих зусиль, щоб їх запам'ятати чи зрозуміти. Такий підхід є напевне найважливішою передумовою успішного навчання. І власне, ще в шкільній програмі Валентина Михайлівна Яртись не просто подавала новий матеріал як сукупність фактів, як це часто буває, а пояснювала взаємозв'язки між явищами, сполуками, реакціями, рівняннями в рамках стрункої логічної системи хімічного знання. Рівень підготовки з хімії був настільки високий, що ставати переможцями районних, обласних, республіканських і бути учасниками всесоюзних хімічних олімпіад було не дивиною для учнів нашої школи. Отже беручи участь в таких олімпіадах довелося спочатку познайомитися з хімічним факультетом Львівського університету, згодом вибрати його як продовження свого захоплення хімічною наукою, а ще згодом пов'язати з хімією все своє подальше життя.

Різні спогади зринають у пам'яті коли обговорюємо час навчання на хімічному факультеті Львівського університету. В основному вони пов'язані з неординарними особистостями, які працювали (а багато ще й зараз працюють) і віддають свої знання і своє захоплення молодшим поколінням студентів. Серед них викладачі, які багато проводили часу з школярами і, насамперед, з учасниками шкільних олімпіад, вели гурток юного хіміка для учнів середніх шкіл, чи навіть займались науковою роботою зі старшокласниками. Всі вони вчили нас думати і допомагали формувати нам наукову картину світу як у самій хімії, так і в екстраполяціях на інші природничі науки. Серед них і викладачі особливо "важких предметів" – фізичної, квантової та органічної хімії: Цветков Микола Семенович, Ковальчук Євген Прокопович, Ганущак Микола Іванович. Вони були інтелектуалами, викладачами, які поєднували розуміння студента з високопрофесійними знаннями в тій чи іншій галузі. Особливо тісно студенти співпрацювали зі своїми науковими керівниками, і тут неоціненними були знання та досвід Мар'яна Миськіва та Євгена Івановича Гладішевського (для Петра та Лесі Завалій), Оксани Бодак та Віталія Печарського (для Ігоря Завалія), Юрія Богдановича Кузьми (для Люби Завалій), Олега Сафоновича Заречнюка та Тамари Іванівни Янсон (для Галі Завалій).



**Спогади Петра 3. або чому Хімія:** В моєму житті хімія почалась з приходом нової вчительки Валентини Михайлівни Яртись з другої чверті 7-го класу. Домашні завдання та розв'язок задач кожного дня (а не раз на тиждень як по програмі). Факультативи, хімічні вечори, хімічні олімпіади, 1-ше місце в Україні. Зліт юних хіміків – цілий місяць на кавказькому узбережжі Чорного моря. Гурток юного хіміка при хімічному факультеті під керівництвом Дмитра Івановича Проціва. Початок наукової роботи по симетрії найщільніших упаковок на кафедрі неорганічної хімії в групі Івана Ілліча Залуцького. Все це зробило вибір професії хіміка легким і однозначним.

Наступний етап – інтенсивне навчання в університеті на хімічному факультеті: обов'язкові заняття протягом дня, включаючи суботу, а ввечері численні домашні завдання, проекти, реферати... Та майже завжди вдавалося знаходити час щоб гайнути в Карпати. І знову ж хімічні олімпіади «Студент і науково технічний процес» та перше місце в Україні. Педагогічна практика в рідній 44 школі. Наукова робота по найщільніших упаковках завершилась захистом курсової по розрахунках поверхонь існування структур типу  $Mg_3Cd$ . Розрахунки проводились на ЕОМ «Промінь-М» - першому комп'ютері хімічного факультету, який був розміром як письмовий стіл і мав аж 100 комірок (байт) пам'яті, разом для програми і даних. До цього часу всі розрахунки проводились вручну, а у складних випадках (фізична хімія і кристалографія) з допомогою логарифмічної лінійки чи *штрипсів* (рукописні таблиці для розрахунків Фур'є карт).

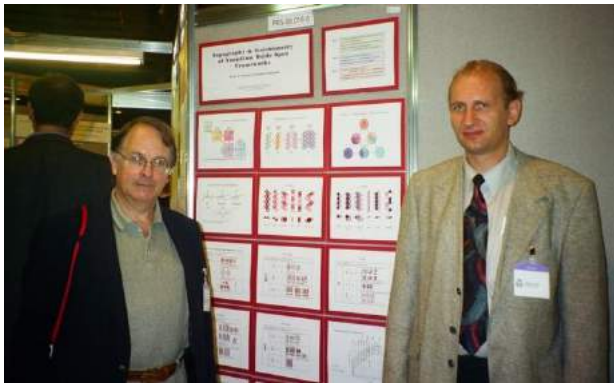
Останній рік навчання, дипломна робота та наступне навчання в аспірантурі на кафедрі неорганічної хімії вже проходили в рамках π-групи під керівництвом Мар'яна Григоровича Миськіва – наукового керівника, наставника і просто чудової людини. Він та завідувач кафедри Євген Іванович Гладишевський були керівниками моєї кандидатської. І тут згадую цікаву історію: коли всі студенти і викладачі носять цеглу на 4-тий поверх, який кафедра добудовувала власними силами, я спостерігаю з аспірантської – мене Євген Іванович звільнив, щоби я міг дописати дисертацію і успішно закінчити аспірантуру.

Під час дипломної роботи та аспірантури зацікавлення у хімії сфокусувалось на структурній хімії/кристалохімії та кристалографії. А це вимагало інтенсивних розрахунків і хоч ми одержували досить сучасні комп'ютери, але вони були без програмного забезпечення. Тому прийшлося створювати свої програми. Тож разом з Льовою Аксельрудом, Віталієм Печарським і Юрою Гринем створили пакет програм CSD для розшифровки і уточнення кристалічних структур спочатку на простій Наїрі-К, а потім і на більш потужній СМ-4 (PDP-8) та інших комп'ютерах. Ще й зараз ці програми, адаптовані до сучасних комп'ютерів, широко використовуються. Коли б вдалось зібрати всі посилання на CSD то це були б тисячі, якщо не десятки тисяч цитувань.



Хіміки дуже часто використовують аналогії з життя щоб простіше пояснити складні хімічні явища. Так Євген Євгенович Черкашин пояснював порядок заселення атомних орбіталей електронами на жартівливому прикладі заселення багатоповерхового будинку. Спочатку люди заселяються на нижчий поверх, по одному в квартирі, потім до них підселяється друга людина але з протилежним «спіном». Вірно і протилежне, хіміки часто, свідомо чи підсвідомо, використовують хімічні принципи та закони у житті, в тому числі і в особистому. Один з загальних принципів хімії про сумісність різних хімічних сполук твердить що «подібне розчиняється в подібному». Тож згідно до цього принципу, Ігор закохується і одружується зі студенткою хімічного факультету, однокурсницею Галею Зихор. По прикладу молодшого брата, Петро, читаючи курс по комп'ютерах в хімії, теж знаходить своє щастя і одружується з співробітницею сусідньої кафедри Любою Лешко.

Після майже двадцяти років навчання та роботи на хімічному факультеті Львівського національного університету я з Любою і двома дочками Христинкою і Соломійкою емігрували до США, де у нас народилася третя дочка Мартуся. Ми з Любою продовжили працювати по спеціальності в Державному університеті Нью-Йорка у Бінгемтоні. Я працював як кристалограф в Інституті дослідження матеріалів і займався структурними дослідженнями матеріалів для літєвих батарей під керівництвом проф. Стена Віттингема, лауреата Нобелівської премії з хімії 2019 року (фото – конференція IUCr в Глазго, 1999 р.). Люба працювала науковим співробітником у рентгенівській лабораторії на кафедрі фізики.



Через 12 років наша сім'я переїжджає до шт. Мериленд, де я очолюю рентгенівський кристалографічний центр в Університеті Мериленду. Люба ж переходить на посаду старшого наукового співробітника в рентгенівській лабораторії хімічної компанії.

Відстань і час відділяють нас від Альма-матер, нашого хімічного факультету, і розділяють всіх нас (як у Ліни Костенко: «розкидані друзі по світу, як зорі по ясному небу...»). Та незважаючи не це наші відчуття до факультету і друзів не послаблюються, а може й навпаки

посилюються. Тому користуємося з кожної нагоди відвідати рідний Львів, рідний університет, факультет, кафедру. А такі нагоди є завдяки Роману Гладишевському, який продовжує традиційні конференції по кристалохімії інтерметалічних сполук та запрошує читати лекції для школи молодого науковця.

**Спогади Ігоря З. або чому все-таки Хімія:** Іти “по стопах” є легше. Але чогось досягати на цьому шляху завжди важче. Це я можу стверджувати з власного досвіду. Інтенсивні заняття старшого брата хімією і його “олімпіадні” досягнення були переді мною зразком і нагадуванням про можливість такого “успішного” вибору. Але полегшеність вибору є завжди трохи небезпечною, бо в певній мірі це вже не зовсім і твій вибір. Участь в олімпіадах під час навчання в 44-й школі, вступ до Львівського університету на хімічний факультет, наукова робота в гуртку – це все з розряду запланованого і легкого вибору. Важче стало, коли мене попри обіцянки і плани не залишили в аспірантурі на кафедрі неорганічної хімії, а направили на роботу до Фізико-механічного інституту НАН України. Там я зразу ж поступив до аспірантури і зразу ж побачив, що легкість і визначеність того шляху, по якому я не задумуючись рухався, почала пропадати. Заміна напряму досліджень (кристалохімія інтерметалічних сполук), яким я займався на кафедрі неорганічної хімії під керівництвом Віталія Печарського, на новий (корозійно-механічне атомне руйнування) була м'яко кажучи не зовсім рівноцінна. В основному тому, що механіки, які успішно займалися цими безперечно важливими і достатньо унікальними дослідженнями, не знали і глибоко не розуміли хімії і хімічних процесів. Після річного тупцювання на місці я висловив прохання своєму керівникові академіку Володимирі Панасюку – дозволити мені числитися в інституті, а роботу виконувати в університеті. Як не дивно, він погодився на цю мою авантюрну пропозицію, її також підтримали професор Оксана Бодак і мій безпосередній керівник – Віталій Печарський. Те, що така “вольність” стане доречною і дасть свої плоди, стане зрозуміло вже значно пізніше: коли з Інституту хімічної фізики РАН в Чорноголовці до Фізико-механічного інституту прийшов Володимир Яртись, коли вдалося започаткувати і утвердити новий напрям – дослідження гідридів інтерметалічних сполук. Згодом вдалося розширити ці



дослідження, які і зараз успішно розвиваються в рамках Відділу водневих технологій та матеріалів альтернативної енергетики. А однією з умов успішної наукової роботи була і є співпраця з хімічним факультетом Львівського університету, участь в спільних дослідженнях, публікаціях, грантах. Випускники хімічного факультету на сьогоднішній день складають основу названого відділу, а студентів факультету ми завжди раді бачити на стажуванні, виконанні дипломних чи дисертаційних робіт.

Фото: випускники хімічного факультету – співробітники *Відділу водневих технологій та матеріалів альтернативної енергетики*

Фізико-механічного інституту НАН України після обговорення результатів виконання міжнародного гранту. *Зліва направо:* завідувач відділу, проф. Ігор Завалій, проф. Володимир Яртись (Інститут енергетичних технологій, м. К'єлер, Норвегія), наукові співробітники відділу: Василь Березовець, Павло Лютий, Юрій Вербовицький, Андрій Киця.

*Завалій Петро*, директор Рентгенівського кристалографічного центру Університет Мериленду, Коледж Парк, Мериленд, США;

*Завалій Ігор*, завідувач відділу водневих технологій та матеріалів альтернативної енергетики Фізико-механічного інституту НАН України;

*Завалій Леся*, працювала провідним інженером дослідної лабораторії при ВО «Електрон», викладачем хімії в ліцеї;

*Завалій Люба*, старший науковий співробітник, керівник рентгенівської лабораторії Науково-дослідного центру хімічної компанії «Кристал», США;

*Завалій Галя*, працювала інженером Інституту матеріалів «Карат».

## Лілія Олексин, випуск 1979 р.

Впродовж кількох останніх років Львівська область є однією з перших за рейтингом ЗНО та кількістю переможців IV етапу Всеукраїнської олімпіади з хімії. Здавалося б звичайний збіг, та кожен, хто хоча б раз був дотичним до олімпійського руху в хімії, без найменших вагань підтвердить, що це заслуга Лілії Тадеївни.

Розпочалося все зі вступу у 1974 р. Лілії Тадеївни Олексин на хімічний факультет. Після здобуття освіти, вона продовжила наукову кар'єру у Львівському науково-дослідному інституті

матеріалів, де пропрацювала сімнадцять років (1979-1996). Однак бажання стати вчителем не покидало її впродовж цих років, і, у 1996 р., Лілія Тадеївна стала викладачем хімії у Львівській академічній гімназії, а вже у 2002 р. в Львівському фізико-математичному лицейі (ЛФМЛ), де й працює дотепер.

За ці роки Лілія Тадеївна стала найкращою вчителькою з хімії для лицейістів, які після навчання в ЛФМЛ з легкістю складають всі необхідні екзамени для вступу в університет. Лілія Тадеївна – це саме та вчителька, яка вміє заохотити учнів до навчання та вміє показати наскільки багатогранною та цікавою є хімія. Як результат, серед її вихованців 140 переможців IV етапу Всеукраїнської олімпіади з хімії, 30 переможців Міжнародної Менделєєвської олімпіади з хімії та 16 переможців Міжнародної олімпіади з хімії.

Міжнародна олімпіада з хімії це найпрестижніше змагання серед школярів з країн усього світу і в рядах переможців цієї олімпіади 4 золотих, 8 срібних та 4 бронзових медалісти – учні Лілії Тадеївни, більшість з яких продовжують займатися науковою роботою з хімії, зокрема на хімічному факультеті Львівського національного університету імені Івана Франка.

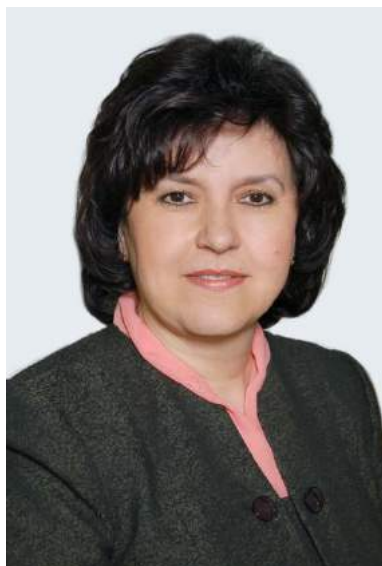
Безумовно, вчительський талант Лілії Тадеївни відзначено почесними нагородами: званням заслуженого вчителя України та орденом княгині Ольги, а у 2018 р. – званням народного вчителя України. Та мабуть не менш важливим є те, що практично кожен випускник є вдячним Лілії Тадеївні за працю та зусилля, які вона доклала для їхнього розвитку та навчання.

*Марія Свириденко, випускниця ЛФМЛ 2018 р., студентка хімічного факультету.*



## Зіновія Шпирка (Кохан), випуск 1981 р.

*Триматись вільно й незалежно  
(Ліна Костенко)*



Я все життя мріяла стати вчителем або лікарем. Кожна з цих професій – це спілкування з людьми, робота у колективі і велика відповідальність.

Ось я стою на порозі самостійного життя. У далекому 1975 році, закінчивши з золотою медаллю середню школу № 27 м. Львова, я прийшла на хімічний факультет Львівського університету і залишилась. Недобрала 0,5 бала під час вступу. Стрес... Однак, доля, очевидно, спланувала все по-іншому.

Кузьма Юрій Богданович, тодішній декан факультету, запропонував навчання на вечірньому відділенні. Робота за фахом – необхідна умова навчання на вечірньому відділенні. Знову стрес...

Але у житті завжди зустрічаються люди готові допомогти. Завідувач кафедри неорганічної хімії, людина з великої літери, талановита особистість, чудовий педагог і наставник Єген Іванович Гладишевський запропонував роботу на кафедрі. І ось я в колективі. Нові люди, нові знайомства, нові почуття та емоції. Життя закружляло у своєму шаленому танку. Ми святкували ювілейні дні народження, Новий рік, 8 Березня, День хіміка та багато інших свят, випускали стінгазети. Залишились теплі спогади про святкування. Ці традиції і зараз підтримує наша кафедра.

Технік, лаборант, інженер, молодший науковий співробітник, науковий співробітник, старший науковий співробітник науково-дослідної частини, асистент, доцент кафедри неорганічної хімії. Шлях який я пройшла або вірніше прожила на хімічному факультеті. Ось уже 45 років! Це для мене також ювілейний рік!

У 1981 році закінчила з відзнакою хімічний факультет Львівського університету імені Івана Франка. З приємністю згадую студентські роки. Було непросто, доводилось і вчитись і працювати. Перші лабораторні заняття з неорганічної хімії, знайомство з надзвичайно позитивним Павлом Корнійовичем Стародубом. Тоді я навіть не могла собі уявити, що колись ми разом будемо навчати неорганічній хімії першокурсників. Притчу про “недоколисану” Павло Корнійович нам не розповідав але я дуже багато разів чула як він розповідав її студентам під час наших з ним спільних лабораторних занять. Федір Андрійович Деркач, Мар’ян Григорович Миськів, Ганна Іванівна Гаврилук, Олесь Михайлович Гута, Ярослав Петрович Скоробогатий, Борис Іванович Котович, Раїса Пилипівна Марковська, Мирослава Миколаївна Ковбуз – люди з багатим життєвим та професійним досвідом, вимогливі, доброзичливі, завжди з розумінням ставились до студентів.



Група у нас була дружньою – усі дівчата та лише три хлопці. Ми й зараз залишаємось такими ж дружніми. При першій нагоді організуємо зустріч на факультеті і не чекаємо якоїсь круглої дати. З двадцяти осіб четверо кандидати хімічних наук: Оріся Билень, Любов Зборовська, Зіновія Кохан, Леся Лата.

Кандидатську дисертацію на тему “Фазові рівноваги, кристалічна структура і фізичні властивості сполук в потрійних системах {Y, La, Gd, Lu}–Ce–Ge і {Y, Ce, Nd, Dy}–Sc–Ge” я захистила у 1990 році. А починалось усе з перших сплавів системи Ce–Sc–Ge, синтезованих ще на четвертому курсі під керівництвом професора Оксани Іванівни Бодак. Саме Оксана Іванівна заохотила мене до наукових досліджень та була каталізатором, який пришвидшував мої дії щодо дослідження систем, написання наукових статей, виступів на конференціях, захисту дисертації. Вона відкрила мені шлях у науку, а згодом запропонувала посаду викладача кафедри, очевидно, зрозуміла, що саме робота зі студентами приносить для мене



найбільше задоволення. Своїми порадами та теплими словами надихала на нові починання, вселяла віру у свої сили.

Зараз я доцент кафедри неорганічної хімії. Займаюсь науково-педагогічною діяльністю. Автор 63 статей, 85 тез доповідей, автор та співавтор двох практикумів та трьох навчальних посібників, 14 методичних рекомендацій. Завжди відчуваю себе в тонусі. Навчаю і навчаюся. Життя на факультеті суцільна інтрига: ще зовсім недавно це були твої студенти і ось ти – вчиш їхніх дітей. Випускники хімічного факультету велика хімічна родина: активні, успішні, міжнародні, шляхетні але в жодному разі не інертні.

Мрії здійснюються коли на життєвому шляху зустрічаються люди готові допомогти і підтримати, поділитись своїми знаннями та досвідом.





## Леонід Василечко, випуск 1982 р.

доктор хімічних наук, професор кафедри напівпровідникової електроніки Національного університету "Львівська Політехніка". Автор 22 винаходів та 500+ наукових публікацій, в т.ч. 150+ статей, реферованих у *SCOPUS* та *Web of Sciences*. Дійсний член Міжнародного центру дифракційних даних *ICDD* (США), стипендіат Товариства Макса Планка (Німеччина). Професор кафедри напівпровідникової електроніки Національного університету Львівська політехніка Леонід Василечко – серед найбільш цитованих науковців Львова. Він входить до багатьох українських та закордонних наукових спільнот. А починалося все зі звичайної хімії...

...Пригадую, у дитинстві мені подобалися різноманітні шкільні предмети – мені взагалі подобалося вчитися. Життя звичайної середньої школи у мальовничому селі Міженець у ті часи було насиченим і цікавим. Деся починаючи із шостого класу я брав участь у всіх шкільних та районних олімпіадах – із математики, хімії, фізики, біології, німецької мови. А ще, зрозуміло, участь у спортивних змаганнях та олімпіадах художньої самодіяльності. Однак згодом мене все більше стала приваблювати хімія, і у 8 класі я вперше потрапив до Львова на обласну олімпіаду із хімії. На той час на хімічному факультеті Університету імені Івана Франка вже навчався мій старший брат Володимир. Напевне, що саме під впливом його захоплюючих розповідей про студентське життя, про чудових викладачів хімфаку тих уже далеких років я і зробив свій вибір влітку 1977 року – тепер вже із впевненістю можу сказати, що остаточний і на все життя.

А далі був вступ на хімічний факультет та знайомство із моїми першими науковими наставниками – незабутнім Ярославом Петровичем Ярмолюком та його аспірантом Юрієм Гринем, які запропонували мені для дослідження нову систему La-Ni-Ga – як пізніше виявилось, однієї із «найбагатших» на потрібні сполуки систем. Саме вона пізніше стала темою моєї дипломної роботи та основою кандидатської дисертації.

На 4 курсі, коли почалася спеціалізація, за порадою Ярослава Петровича я обрав кафедру радіоелектронного матеріалознавства, яка декілька років перед тим була створена при Львівському науково-дослідному інституті матеріалів (тепер – НВП «Карат-Електрон») на базі хімічного і фізичного факультетів університету. Після закінчення навчання в університеті у 1982 р. був скерований на роботу в цей же інститут матеріалів, де пропрацював на різних інженерних та наукових посадах до 1999 року – спочатку у відділі товстих плівок, а згодом, на запрошення А.О. Матковського перейшов у рентгенівську лабораторію відділу фізики оксидних кристалів. Хочу сказати, що цей перехід був певною мірою етапним для мене. З одного боку, я і далі міг продовжувати звичні вже для мене дослідження інтерметалічних систем P3E-Ni-Ga – традиційної на той час тематики кафедри неорганічної хімії, в заочній аспірантурі якої я навчався. З іншого боку, тоді я познайомився із новими для мене класами сполук складнооксидних матеріалів зі структурами перовскиту та гранату – надзвичайно перспективними на той час матеріалами радіоелектроніки. Немаловажним був і той факт, що робочий день працівників рентгенівської лабораторії був на 2 години коротшим - справжня «розкіш» в умовах строгого пропускнуго режиму Інституту матеріалів. Це дозволяло мені уже із 16 години бути на кафедрі неорганіки і працювати буквально до півночі (а іноді і вночі) разом зі своїми наставниками над кандидатською дисертацією. Тепер уже навіть і самому не віриться, що були колись такі часи...

Понад 17 років я пропрацював в Інституті матеріалів, займаючись прикладними дослідженнями нових перспективних матеріалів для радіоелектроніки. І хоча після захисту кандидатської дисертації 1991 року наступила певна пауза в науковій роботі, однак уже в другій половині 90-х для мене чітко окреслилась нова тематика наукових досліджень, пов'язаних із функціональними оксидними матеріалами для різноманітних застосувань - матриць для лазерних та скінтіляційних кристалів, матеріалів для епітаксії плівок високотемпературних надпровідників, сенсорних та фотокаталітичних матеріалів, тощо. Тому коли 1999 року професор А.О. Матковський



запропонував мені місце в докторантурі кафедри напівпровідникової електроніки Львівської політехніки, я без особливих вагань погодився.

Десь на той час припадають і перші мої поїздки на міжнародні наукові конференції (SCTE-1994, Вроцлав, ECSSC-99, Мадрид) та закордонні відрядження до Інституту фізики Польської академії наук та Гамбурзького університету. Під час візиту до останнього влітку 1998 року професор У. Бісмаєр познайомив нас із унікальними можливостями Гамбурзької синхротронної лабораторії HASYLAB/DESY – і вже наступного року ми провели перші прецизійні *in situ* низько-температурні структурні дослідження монокристалу NdGaO<sub>3</sub>. Такий початок виявився надзвичайно успішним і протягом наступних 17 років нами було реалізовано понад 20 оригінальних дослідницьких проектів на “*large scale facilities*” провідних Європейських осередків синхротронного випромінювання HASYLAB (Гамбург), ESRF (Гренобль), ALBA (Барселона) та нейтронного реактора FRM-II (Гархінг-Мюнхен). Саме завдячуючи отриманим там науковим результатам зі структурної поведінки кристалів CaWO<sub>4</sub> при криогенних температурах був здобутий спільний із лабораторією CREST грант Королівського товариства Великої Британії, в рамках якого у 2001-2002 р.р. двічі побував у знаменитому Оксфордському університеті.

У 1999 році на запрошення професора Гриня вперше відвідав новостворений Інститут Товариства Макса Планка Хімічної фізики твердих тіл у м. Дрездені, де знову повернувся до досліджень інтерметалічних систем на основі Ітербію та Галію. Щорічні 2-3 місячні наукові стажування у цьому інституті продовжувались протягом наступних 15 років а плідна наукова співпраця між нами триває

дотепер. Завдяки такій співпраці значно розширились мої можливості брати участь у різноманітних наукових форумах, серед яких можна згадати Європейський кристалографічний конгрес ЕСМ-25 (Стамбул, 2009), де був співголовою симпозіуму «Матеріали-мультифероїки»; Європейські конференції з хімії твердих тіл ECSSC у Мюнстері (2009), Бордо (2013) та Відні (2015); Міжнародні конференції SCTE-2008 та SCTE-2010 у Дрездені (2008) та Аннесі (2010).

Окремо слід відмітити надзвичайно результативну співпрацю із Міжнародним центром дифракційних даних ICDD (США). Починаючи із 2001 року Львівська політехніка щорічно отримує наукові гранти від ICDD для приготування еталонних дифрактограм нових перспективних функціональних матеріалів. За цей час разом зі своїми колегами та аспірантами синтезував понад 750 нових сполук та їхніх твердих розчинів, дифракційні характеристики та структурні параметри яких поповнили бази еталонних даних PDF-2 та PDF-4 (*Powder Diffraction Files*). За рекомендацією комітету із членства та правління ICDD у березні 2006 р. був обраний дійсним членом цієї міжнародної організації, а 2019 року отримав почесну відзнаку «*Distinguished Grantee Award*», що раз на три роки присуджується ICDD «за продемонстровану досконалість в характеристиці твердотільних матеріалів та розвиток бази еталонних дифракційних даних PDF».

До викладацької діяльності у Львівській політехніці я приступив доволі пізно – уже після захисту докторської дисертації 2005 року, хоча ще до того керував науковою роботою аспірантів та магістрів кафедри напівпровідникової електроніки. Читаючи спеціальні курси для магістрів та аспірантів спеціальності «мікро- та наносистемна техніка», часто зауважую, як їм бракує базових знань із хімічних дисциплін. Тим більше задоволення дістаєш, коли зустрічаєшся із по-справжньому талановитими та вмотивованими молодими людьми, які буквально «на льоту» схоплюють все необхідне. А вже через деякий час ти сам починаєш багато чому вчитися у них. І в цьому напевне найбільша радість наставника – бачити, як твої учні переростають тебе. І ще сподіватися на те, що можливо хтось із твоїх онуків захоче колись продовжити твою справу.

Фото: на 25 Європейському з'їзді кристалографів, Стамбул, 2009; Почесна відзнака ICDD «*Distinguished Grantee Award*», 2019; Минуле, теперішнє та майбутнє (?) порошкової дифракції (з внуком Ростиславом біля старенького (проте все ще діючого) дифрактометра ДРОН-3М у рентгенівській лабораторії Львівської політехніки) 2019



## Віктор Балема, випуск 1983 р.



Я народився у 1961 році в сім'ї службовців у місті Львові. У 1978 я закінчив СШ №68 м. Львова і успішно здав вступні іспити на хімічний факультет Львівського державного університету імені Івана Франка, який успішно закінчив у 1983 році. Моє зацікавлення хімічною наукою почалось ще у школі. Наприкінці 9 класу, я вперше потрапив на хімічний факультет Львівського університету на лекцію Олега Сафонійовича Заречнюка, яка справила на мене надзвичайне враження. Від Олега Сафонійовича я також дізнався про можливість залучитися до наукової роботи в Малій Академії Наук (МАН).

У наступному навчальному році я приєднався до вечірніх занять в МАН, які проводив Микола Іванович Ганущак – на той час новий завідуючий кафедрою органічної хімії, котрий нещодавно переїхав з Чернівців до Львова. Він і запропонував мені спробувати себе у справжній хімічній лабораторії. Моїм першим науковим керівником став асистент кафедри органічної хімії Дмитро Іванович Проц. Під його керівництвом я провів моє перше дослідження ефірів тіофосфорних кислот, яке і представив на науковій студентській конференції кафедри органічної хімії у 1978 році, ще навчаючись у середній школі.

Поза всякими сумнівами видатні педагогічні здібності і високі наукові та персональні стандарти моїх перших наставників зумовили мою подальшу наукову і ділову кар'єру.

Протягом наступних років мені пощастило співпрацювати з багатьма видатними науковцями і педагогами які суттєво вплинули на моє професійне становлення. Ними були І. Муравйов та М. Миськів (Львівський Університет), А. Кірсанов, В. Момот (Інститут Органічної Хімії НАН України, Київ ), Є. Рис, М. Годовіков та А. Коломієць (Інститут елементорганічних сполук ім. А. Несмеянова РАН, Москва), Г. Фріц та Е. Матерн (G. Fritz, E. Matern, university of Karlsruhe, Німеччина), К. Гшнайнднер (K. Gschneidner, Ames Laboratory, США). Мені також пощастило попрацювати у всесвітньо відомих наукових центрах включаючи Інститут органічної хімії НАН України, Київ; Інститут елементорганічних сполук ім. А. Несмеянова РАН, Москва, Інститут Еволюційної Фізіології і Біохімії ім. Сеченова РАН, Ленінград/Санкт-Петербург; університетах Карлсруе та Лейпцигу, Німеччина; Національній Лабораторії Міністерства Енергетики у Еймсі, США та у всесвітньо відомій хімічній компанії Sigma-Aldrich Co. (США). У останній мені вдалось збудувати і довгий час керувати відділом неорганічних продуктів і метал-органічних електронних матеріалів, якому підпорядковувалися групи маркетингу, наукових досліджень, виробництва та продажу нових продуктів.

Несподівано для себе я усвідомив, що ґрунтовна хімічна освіта і практичний досвід є запорукою успіху не тільки у науці, але і в бізнесі. Протягом декількох років мені і моїм колегам вдалося не тільки затвердити лідерство компанії на світовому ринку неорганічних матеріалів, але й суттєво обійти нашого головного конкурента – компанію Alfa Aaser. Успіх прийшов завдяки нашій здатності знайти спільну мову з клієнтами – науковцями та інженерами які використовували наші матеріали та глибокому розумінню технічних проблем, для вирішення яких ці матеріали були необхідні. Варто вказати що у нашому відділі технічного маркетингу працювали виключно спеціалісти з докторськими дипломами у хімії чи матеріалознавстві від провідних університетів світу і з досвідом наукової роботи у США. Іншою складовою нашого ділового успіху була співпраця з провідними вченими, включаючи видатних львів'ян В. Печарского, Ю. Гриня (випускники Університету), І. Лузінова (випускник Львівської Політехніки) і багатьма вченими в Америці, Європі та Азії. Ми також започаткували унікальний науковий журнал Material Matters, який публікує тематичні оглядові наукові статті і одночасно пропонує матеріали необхідні для досліджень у цій галузі. Мені пощастило бути співзасновником та редактором цього журналу.

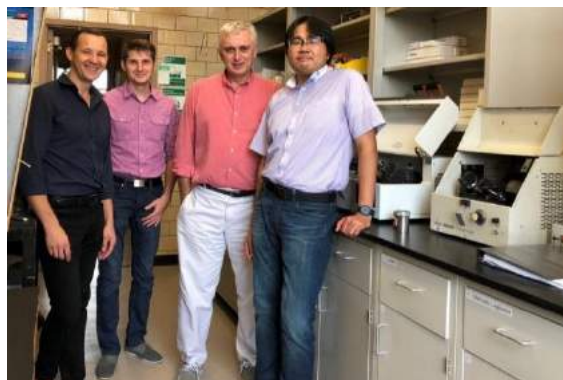
Декілька років тому я повернувся до Національній Лабораторії Міністерства Енергетики США у Еймсі у якості провідного наукового співробітника та приєднався до наукового консорціуму, який розробляє нові матеріали для охолодження (CaloriCool) який був заснований В. Печерським і нині покійним К. Гшнайнднером. Останнім часом ми також почали розробку нових методів переробки використаних електронних матеріалів і полімерів (recycling) і розробку матеріалів з бактеріцидними поверхнями.

Важко оцінювати важливість власних наукових робіт. Це краще робити іншим. Однак кожен науковець завжди може назвати декілька проектів, які мали для нього першорядне значення. Для мене це відкриття

механо-хімічної реакції Віттіга за відсутності розчинника [J. Am. Chem. Soc. **124**, 6244 (2002)] та механо-хімічних перетворень метал-органічних сполук [Chem. Commun. 49, 972 (2013)] і халкогенідів перехідних металів [Chem. Commun. 54, 12574 (2018)]; вивчення каталітичних перетворень гідридів алюмінію [Phys. Chem. Chem. Phys. **7**, 1310 (2005)], роботи з хімії біологічно-активних карборанвмісних фосфорорганічних сполук [Усп. Хим./Russian Chem. Rev. **66**, 1107 (1997)] і поліфосфанів [Z. anorg. allg. Chem. **620**, 2033 (1994); **622**, 35 (1995)], а також розробка нових самовпорядковуючихся сполук (ACS Nano. **3**, 527 (2008)) і прекурсорів електронних матеріалів (Sigma-Aldrich, комерційні продукти).

На моє щастя відмінна освіта, отримана у Львівському Університеті та інститутах Академії Наук дозволила мені не тільки залишитися у хімічній професії в бурхливі 90-ті роки, але й зробити достойну кар'єру в Америці. Отож, як казав Тарас Шевченко «Учітесь, читайте, і чужому навчайтесь, й свого не цурайтесь...»

На фото: в лабораторії з Олександром Долотком, Ігорем Гловою та Ясутеру Маватарі, візит-професором Муроранського технічного університету, Хоккайдо, Японія



## Володимир Павлюк, випуск 1984 р.



Мій шлях у науці розпочався у 1979 році, коли я став студентом хімічного факультету Львівського національного університету імені Івана Франка. Після завершення навчання у 1984 році професор Оксана Бодак запропонувала мені два варіанти наукової роботи: долучитися до дослідження систем рідкісно-земельних елементів з перехідними металами та Si/Ge (їх на той час активно вивчали співробітники її наукової групи), або започаткувати новий напрямок на основі лужних металів. Я без вагань обрав другий варіант.

Свою наукову діяльність на кафедрі неорганічної хімії я розпочав із дослідження інтерметалічних сполук літію. Захистивши кандидатську (1989 р.) та докторську (1993 р.) дисертації, я заснував науково-дослідну групу, яку аспіранти назвали Lithium group. Науковці цієї групи синтезують нові літієві, магнієві і цинкові сплави та інтерметалічні сполуки, досліджують

фазові діаграми, кристалічні структури синтезованих інтерметалідів та проводять їх кристалохімічний аналіз. Згодом я заснував електрохімічну лабораторію, у якій розпочали дослідження електродних матеріалів на основі сплавів для літій-, магній- та натрій-іонних хімічних джерел електричної енергії. Саме там у 1987 р. я склав перший прототип літій-іонного акумулятора із використанням трьохкомпонентного літієвого інтерметаліду у якості аноду. Його я продемонстрував своєму науковому керівнику Оксані Бодак в присутності професорів Євгена Гладишевського та Євгена Левіна. У цій лабораторії також проводять дослідження електродних матеріалів для металогідридних акумуляторів. На розроблений нами матеріал для накопичувачів водню та металогідридних джерел енергії одержано патент на винахід (Пат. 86885 Україна, автори: Павлюк В.В., Зелінська О.Я., Дмитрів Г.С., Солоха П.Г., Тарасюк І.І.). Завдяки цьому ми стали переможцями Всеукраїнського конкурсу “Винахід року-2011” у номінації “Кращий винахід-2011 у Львівській області”.

У науковій групі Lithium group виросла ціла плеяда здібних висококваліфікованих вчених, які працюють зараз у провідних наукових установах як нашої країни, так і за кордоном. Це, зокрема к.х.н., доц. Дмитрів Григорій (декан хімічного факультету, ЛНУ ім. Івана Франка), к.х.н., доц. Зелінська Оксана (заступник декана хімічного факультету, ЛНУ ім. Івана Франка), к.х.н. Тарасюк Іван, к.х.н. Ощеповський Ігор та к.х.н. Кордан Василь – наукові співробітники кафедри неорганічної хімії, д.х.н., проф. Стецьків Андрій (завідувач кафедри хімії Івано-Франківського медичного університету), к.х.н. Солоха Павло (Університет Генуї, Італія), к.х.н. Козлов Артем (Технічний університет, Клаустхаль, Німеччина), к.х.н. Кеворков Дмитро (Університет Конкордія, Монреаль, Канада), к.х.н. Долотко Олександр (Університет Айови, США), к.х.н. Чумак Ігор (компанія Varta, Німеччина). Варто також згадати науковців групи Азарську Ольгу, Заторську Галину, Опайнича Ігора та Матвіїшина Романа, які після захисту дисертацій в подальшому пішли працювати в інші галузі. Загалом в рамках цієї наукової групи захищено 2 докторські та 16 кандидатських дисертаційних робіт. Своїх вагомих результатів науковці групи досягнули зокрема і завдяки тісній співпраці із закордонними партнерами, такими як: Технологічний Інститут Карлсруе, Технічний університет Дармштадту, Технічний університет Клаустхалю, Інститут Лейбніца у Дрездені (Німеччина), Віденський технічний університет (Австрія) та Університет Яна Длугоша у Ченстохові (Польща). В рамках міжнародної співпраці були успішно реалізовані ряд міжнародних проектів, зокрема: проект INTAS „Розрахунок і експериментальне дослідження фазових діаграм Mg-Li-X” (1998-2000); проект INTAS „Розробка нових інтерметалічних матеріалів з покращеними властивостями для зберігання водню” (2006-2008); проект WTZ „Потрійні фазові діаграми, які включають фази Цинтля із структурою типу NaTi-(B32)”, Україна-Німеччина, (2003-2005); проект WTZ „Нові легкі інтерметаліди літію для зберігання водню”, Україна-Німеччина (2009-2010).

Ще успішніше проводити дослідження науковій групі дозволили міжнародні гранти, одержані на конкурсній основі. Серед них: індивідуальний грант Міжнародного наукового фонду (1992), колективний грант Міжнародної програми Сороса з науки і освіти (ISSEP, 1994), грант із присвоєнням звання «Соросівський доцент» (1996), індивідуальний грант Deutscher Akademischer Austauschdienst (DAAD), який був реалізований в Технічному Університеті Клаустхалю (Німеччина, 2002).

За час своєї професійної діяльності я пройшов наукові стажування в Інституті експериментальної фізики технічного університету Відня (Австрія, 1992 рік), Технічному університеті Клаустхала, Технічному університеті (Дармштадт, Німеччина), Інституті твердого тіла і дослідження матеріалів ім. Лейбніца (Дрезден, Німеччина), Технологічному інституті (Карлсруе, Німеччина). З 1994 року я співпрацюю науково з університетом ім. Яна Длугоша в Ченстохові (Польща), де також читаю лекційні курси для студентів. За моєю рекомендацією у цьому університеті були створені та обладнані нові лабораторії структурного аналізу, електрохімічна лабораторія та лабораторія сорбційних досліджень, у яких зараз активно проводять спільні наукові дослідження в рамках співпраці між Львівським національним університетом ім. Івана Франка та університетом ім. Яна Длугоша в Ченстохові. Також я тісно співпрацюю із відділом водневих технологій та матеріалів альтернативної енергетики Фізико-механічного інституту НАН України, із яким виконую спільні наукові проекти та у якому працюють мої колишні дипломники.

Результати моїх досліджень опубліковані у трьох монографіях (одна із них – у двох томах, видавництво MSI/VCH, Німеччина), та у 630-ти наукових публікаціях, серед яких – понад 300 наукових статей у міжнародних та вітчизняних журналах. Майже 250 наукових статей опубліковані у наукових журналах з переліку ISI. Також я входжу до складу міжнародної групи з питань матеріалознавства (MSIT, Штутгарт, Німеччина), яка є командою експертів з питань матеріалів та їх застосування.

Особливим моментом мого життя була участь у ліквідації наслідків аварії на Чорнобильській АЕС у 1986 році у складі військового підрозділу. За активні дії з ліквідації наслідків аварії був нагороджений відзнаками Міністерства оборони та Міністерства освіти України. У 2008 р. я став лауреатом державної премії України в галузі науки і техніки. У 2015 році мені присвоєно почесне звання Заслужений професор Львівського національного університету імені Івана Франка.



На хімічному факультеті я познайомився зі студенткою Іриною Павлюк, яка згодом стала моєю дружиною. Навчання в університеті вона завершила у 1984 р., після чого працювала в галузі радіоелектронного матеріалознавства.

Мій син Назар – також випускник хімічного факультету (2019 рік), а зараз є аспірантом кафедри неорганічної хімії. Він досліджує магнієві сплави з метою використання їх в якості енергозберігаючих та квантових матеріалів. А моя дочка Юлія – випускниця факультету міжнародних відносин Львівського національного університету імені Івана Франка, працює у галузі журналістики.

Я вдячний долі за те, що я у своєму житті займаюся улюбленою справою, а моя дружина та діти мене підтримують і надихають на нові досягнення.



## Анатолій Федорчук, випуск 1985 р.

Народився 23 квітня 1958 р. в с. Дуліби Гощанського р-ну Рівненської обл. З 1965 р. навчався в Дулібській початковій школі, з 1969 – в Майківській ВШ, а з 1973 по 1975 – в Гощанській СШ. Після закінчення школи опановував фах слюсаря-ремонтника промислового обладнання у Технічному училищі №1 у м. Рівне. За обраним фахом працював на Рівненському заводі тракторних запасних частин до та після служби в лавах армії (1976—1978 рр.). Вперше спробував поступити на навчання до ВНЗ відразу після школи. Це був Житомирський сільськогосподарський інститут, де я хотів здобути фах агронома, як колись це зробив мій батько.

Вступ на хімічний факультет (у 1980 р.) був моєю восьмою, нарешті успішною, спробою. Вибір впав саме на цей факультет через цікавий для мене природничий напрямок і порівняно невеликий конкурс. Як згодом виявилось, досвід достудентського життя сприяв мені у навчанні та майбутній роботі – професія слюсаря-ремонтника не раз допомагала при ремонті чи виготовленні наукового обладнання, а армійський досвід додав більшої дисципліни та цілеспрямованості у моє життя.

Ще на першому році навчання мене вразив щирістю, розумом та працьовитістю Гринь Юрій Миколайович, до якого я записався у науковий гурток. Юрій Миколайович учив мене не тільки хімії, але й життєвої мудрості. Його крилата фраза: «Не слухай, що люди кажуть – дивись, що вони роблять» й досі допомагає мені обирати правильні орієнтири. Під опікою мого університетського наставника, якому зобов'язаний доброзичливістю та постійною опікою, я писав свою дипломну роботу та готував кандидатську й докторську дисертації. Зокрема, у 1991 р. захистив кандидатську дисертацію на тему: «Взаємодія компонентів в системах {Y, Ce, Sm, Ho, Yb}-Li-Ga», а у 2007 р. – докторську дисертацію на тему: «Інтерметаліди галію та рідкісноземельних елементів. Синтез, структура, властивості». У 1998 р. мені було присвоєно вчене звання старшого наукового співробітника зі спеціальності «Неорганічна хімія», а у 2013 р. — вчене звання професора кафедри біохімії, біотехнології та загальної хімії.

На хімічному факультеті обіймав посади від інженера до головного наукового співробітника НДЧ. За час роботи в науково-дослідній частині Львівського національного університету імені Івана Франка був науковим керівником декількох науково-дослідних держбюджетних тем. Керував п'ятьма проектами Міжнародного Центру Дифракційних Даних (ICDD).

У 2008 р., будучи вже доктором хімічних наук, взяв участь одночасно у двох конкурсах: на посаду доцента кафедри неорганічної хімії Львівського національного університету імені Івана Франка та завідувача кафедри неорганічної та органічної хімії Львівського національного університету ветеринарної медицини та біотехнологій імені С.З. Гжицького. Життя повернулось таким чином, що я вирішив змінити місце роботи — з липня 2008 р. я став завідувачем кафедри неорганічної та органічної хімії Львівського національного університету ветеринарної медицини та біотехнологій імені С. З. Гжицького, де займався і науково і педагогічною діяльністю. Згодом обійняв посаду професора кафедри біохімії, біотехнології та загальної хімії. Працюючи на новому місці роботи неодноразово проходив наукові стажування у Інституті Макса Планка хімічної фізики твердих тіл (Max Planck Institute for Chemical Physics of Solids, м. Дрезден, Німеччина).

Я є співавтором низки наукових робіт – понад 460 публікацій, з яких у більше 160 (h-index 20) у міжнародних індексованих журналах (в тому числі більше 130 – за останні 10 років) а також 3 книжок. Більшість робіт присвячена найближчому координаційному оточенню найменш електронегативних атомів та другому координаційному оточенню атомів аніонів. Мої наукові інтереси: хімія твердого тіла, хімія та фізика неорганічних сполук, кристалографія та кристалохімія неорганічних сполук, синтез і ріст кристалів, діаграми фазових рівноваг, методи дифракції, розшифрування та уточнення кристалічних структур, пошук нових матеріалів з цікавими фізичними властивостями.



## Євген Горешнік, випуск 1989 р.



Навчався на хімічному факультеті Львівського університету в 1982-1983 та в 1985-1989 роках. З першого року навчання брав участь у науковій роботі під керівництвом професора Мар'яна Григоровича Миськіва. Одержавши диплом з відзнакою в 1989 році вступив до аспірантури при Інституті фізичної хімії Академії Наук України. В 1994 році захистив дисертацію на здобуття наукового ступеня кандидата хімічних наук (керівник член-корреспондент АН України Л.І. Бударін, співкерівник професор М.Г. Миськів). Після повернення до Львова працював на кафедрі неорганічної хімії молодшим науковим співробітником, асистентом, старшим науковим співробітником. Від 1999 року працював в закордонних

наукових закладах: Max-Planck-Institut für Polymerforschung (Mainz, Germany, 1999 – 2000), Leibniz-Institut für Polymerforschung (Dresden, Germany, 2000), Universite du Maine (Le Mans, France, 2000 – 2001), Georg-August-Universität (Goetingen, Germany, 2001 – 2004). Від січня 2005 кристалограф відділу, науковий співробітник відділу неорганічної хімії та технології, Jožef Stefan Institute, Ljubljana, Slovenia. Від 2010 доцент в International Postgraduate School, Ljubljana, Slovenia. Автор та співавтор понад 180 наукових статей. Найбільш суттєві здобутки було опубліковано в високореєтингових наукових виданнях таких як Angewandte Chemie International Edition, Science Advances, Chemistry - A European Journal та інших. Наукові інтереси: структурна хімія координаційних сполук міді, неорганічних та гібридних фторидів.



## Володимир Бабіжецький, випуск 1990 р.

### Перші досліді

Моє зацікавлення хімією народилося ще в той час, коли я навчався у сільській школі на Рівненщині десь у класі сьомому. Одного разу по закінченні чергової гри у футбол після уроків мої друзі затрималися у мене аж до вечора. Ми розглядали зорі і навіть мали карту зоряного неба та визначали, де яке сузір'я чи планета. Тоді постало питання: звідки береться зоряне світло, ця енергія, і що «там» відбувається? Читання літератури з нашої сільської бібліотеки та запитання до вчителів, звичайно, давали деякі відповіді. Однак, як же ж всі ці запуски космічних ракет, що ми бачили по телебаченню та подорожі у Всесвіт? Тож наступні місяці були проведені у пошуках матеріалів та певних речовин для конструювання невеличких ракет, які ми запускали із перемінним успіхом. Наша вчителька з хімії запримітила нашу зацікавленість та зуміла направити її у добре русло. Коло використовуваних речовин значно збільшилося. Вечори з хімії, олімпіади, цікаві експерименти ми з задоволенням проводили вже у школі. Тож після закінчення школи питання вибору професії не було важким.

### Навчання в університеті

Приїзд до Львова та вступ до університету на хімічний факультет став новим етапом у житті. Нові друзі, сильні враження і, особливо, нові можливості відкрили також і новий світ. Цей світ був недалеко, проте до нього треба було дійти. Зусилля і тривала праця стали моїми союзниками. На щастя, на факультеті одразу була дружня атмосфера і «страшилки» про строгих викладачів якимось обходили мене стороною. Служба у радянській армії дещо перервала навчання, однак цей період мав позитивний вплив на моє становлення. Він сприяв змужнінню і кращому усвідомленню відповідальності. Після військової служби я повернувся на навчання до університету і успішно його закінчив. Весь курс навчання був побудований так, що, окрім групування теоретичних знань, можна було досхочу попрацювати у лабораторіях та показати, що ти можеш. Сьогодні я можу сказати, що саме в університеті я навчився вчитися, працювати з фактами та критично мислити. Хімічний факультет був тим місцем, де мене навчили також будувати взаємовідносини з людьми. Із великою пошаною і вдячністю часто згадую професорів Бодак О. І, Кузьму Ю. Б., Гладишевського Є. І, Ганущака М. І., Ковальчука Є. П. та інших викладачів університету, що формували нас студентів як професійно, так і в людському вимірі.

### Перші кроки в науці

Діяльність науковця-хіміка, як правило, проходить у лабораторії. Моя наукова діяльність також почалася з цього. Професор Кузьма Ю. Б., який був моїм науковим керівником, створив добру робочу атмосферу у своїй науковій групі, тож одні з моїх перших досліджень взаємодії рідкісноземельних металів церієвої групи з нікелем та фосфором дали непогані результати. Завдяки добрій співпраці на кафедрі, мною було синтезовано вперше 34 нових сполуки, встановлено 8 нових типів кристалічної структури, досліджені деякі властивості отриманих сполук. Ці результати увійшли до моєї дисертації на здобуття вченого ступеня кандидата хімічних наук. Очевидно, що без командної роботи та трансферу спеціальних знань від моїх колег доц. Орищина С. В., доц. Чихрія С. І., інж. Міляна В. В., інж. Шумінського Є. С. робота була би значно важчою.

### Практика

У 1993-1995 роках за стипендією фонду DAAD я мав нагоду проводити наукові дослідження у Freie Universität м. Берліна під керівництвом проф. Г. Гартля. Зв'язки із Берліном не припинялися до 1998 року, оскільки я мав можливість надавати технічні консультації німецькій компанії Lankwitzer Lackfabrik, яка розпочала свою діяльність в Україні дещо раніше. Таким чином, я використав отримані знання та науковий досвід на практиці. Також мав можливість відвідати значну кількість виробництв в Україні та Німеччині та сприяти їхній успішній співпраці.

## Наука

Робота у промисловості має свою специфіку. Завдання носять більш технічний характер і немає певного простору для проведення наукових досліджень. Тож я мусів зробити свій вибір. У 1998 році я повернувся до наукових досліджень, а саме пніктидів і боридів рідкісноземельних та перехідних металів в університеті м. Ренн (Франція). Співпраця із професорами Р. Гераном, Ж.-Ф. Гале та Й. Бауером виявилася продуктивною і цікавою. У 2000 році я отримав стипендію Лізи Майтнер для вивчення фізичних властивостей отриманих нами нових сполук у лабораторії проф. К. Гібля (Віденський університет), а вже у 2001 році повернувся у м. Ренн на посаду дослідника для роботи над боросиліцидами рідкісноземельних металів, невідомим та малодослідженим на той час класом сполук. Очевидно, що така співпраця дозволила значно розширити коло спілкування із вченими різних країн світу, виступати з доповідями та доповнити свої дослідження новими методами. У 2002 році при зустрічі з директором Інституту дослідження твердого тіла ім. Макса Планка у м. Штутгарт (Німеччина) проф. А. Сімоном я прийняв його запрошення на роботу. Тож з 2002 по 2010 роки до мого кола досліджень додалися ще й борокарбіди рідкісноземельних металів, а також і субоксиди та субнітриди лужних та лужноземельних металів.



## Хімічний факультет

Увесь цей час наукова робота відбувалася у тісній співпраці із колегами хімічного факультету, що розширювало наші можливості по створенню і дослідженню нових матеріалів. З 2010 року до цього часу я знову працюю у Львівському національному університеті імені Івана Франка на кафедрі неорганічної хімії. До тематики досліджень додалися нові об'єкти та продуктивна співпраця з проф. Котуром Б. Я. та чл.-кор. НАН України проф. Гладишевським Р. Є. Значна частина результатів досліджень увійшла до моєї докторської дисертації «Кристалохімія борокарбідів та боросиліцидів рідкісноземельних металів», двох монографій та 180 публікацій у наукових журналах.

Що таке успіх для мене? Успіх – це такі позитивні наслідки від спілкування з колегами, друзями та від результатів роботи, що дозволяють трішки заглянути у те незвідане сяйво зірок.

## Андрій Маєвський, випуск 1990 р.



Я, Маєвський Андрій Володимирович, закінчив з відзнакою хімічний факультет Львівського державного університету імені Івана Франка рівно 30 років тому, в 1990 р. Після закінчення навчався в аспірантурі при кафедрі неорганічної хімії, проте не став розвивати кар'єру науковця, оскільки зрозумів, що це не моє покликання. Мене завжди більше вабив бізнес. Бажання ризикувати, змагатися, постійно вдосконалюватися у тому, що робиш, робить життя яскравим і різноманітним, перетворює буденність на захоплюючу пригоду. Завжди цікаво, коли в тебе народжуються нові ідеї, а потім ти робиш все від тебе залежне, щоб побачити, як вони реалізуються і, зрештою, отримати від того неймовірну насолоду.

Спершу я хотів випробувати себе, працюючи у якомусь приватному підприємстві, з тим, щоб, отримавши достатній досвід, з часом розпочати свою власну справу. І от, у 1993 р. мене

було прийнято на посаду менеджера з реклами у спільне українсько-американське підприємство "БіоМарк", яке на той час займалося торгівлею медичними і стоматологічними матеріалами та обладнанням. Згодом на підприємстві було створено відділ торгівлі хімічними реактивами, який я очолював і яким успішно керував протягом 3-х років.

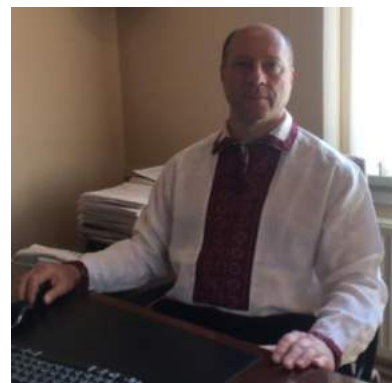
У 1997 р. з моєї ініціативи було створено ТзОВ "Сфера Сім", де, крім мене, були співзасновниками ще шестеро колишніх працівників СП "БіоМарк", які працювали під моїм керівництвом у відділі хімреактивів. Генеральним директором і найбільшим співвласником

ТзОВ "Сфера Сім" я був упродовж 10-ти років. Далі через певні обставини, які склалися у товаристві, я вирішив створити нову компанію.

Отже, у 2008 р. мною було засноване ПП "Система Оптимум". Основні види діяльності підприємства – це торгівля хімічними реактивами, лабораторним посудом, обладнанням, меблями та супутньою продукцією. На сьогодні "Система Оптимум" є провідною компанією на Західній Україні в зазначеному сегменті ринку зі статутним капіталом у 15 млн. грн. Ми забезпечуємо підприємства різних галузей і форм власності необхідною продукцією для виробництва і лабораторій. Імпортуємо товар з Європи та Китаю. Клієнтами нашої компанії є тисячі юридичних і фізичних осіб з усієї України. Ми володіємо 1800 м<sup>2</sup> офісних і складських приміщень у Львові і Чернівцях. Крім того, у зв'язку з розширенням бізнесу, зараз будуємо нові сучасні склади європейського зразка. У нашому розпорядженні автопарк із семи автомобілів загальною вантажопідйомністю 28 т. По складах "бігають" 4 автотранспортні засоби. Але найбільшим надбанням нашої компанії є люди, які тут працюють. Як правило, це фахівці з багаторічним досвідом, на яких тримається бізнес, які розуміють завдання, що стоять перед компанією і з якими можна впевнено рухатися до поставленої мети.

Чи є якийсь особливий рецепт успішної діяльності власного підприємства? В кожного своя бізнес-модель, і кожен йде своїм неповторним шляхом. Те, що підходить одному, цілком не підійде іншому. Можу хіба що поділитися дечим з власного досвіду, що, на мою думку, сприятиме досягненню успіху. Перш за все, потрібно займатися улюбленою справою. Робота повинна приносити задоволення та користь і тому, хто її виконує, і тим, для кого вона виконується. Завжди приємно спостерігати за результатом своєї праці і бачити, що насправді твоя діяльність допомагає багатьом людям вирішити економічні чи якісь інші завдання.

Незважаючи на не цілком сприятливі обставини і суворий економічний клімат в Україні, потрібно дотримуватися свого бізнес-плану, а не шукати пояснень, чому щось вийшло не так або взагалі не вийшло. Не бійтеся започатковувати нові проекти через невпевненість у власних силах або боязнь зробити помилки. Помилки виправляються, а знання і досвід залишаються і допомагають рухатися вперед. Будьте готові щодня приймати виклики, які вам кидає життя, і гідно на них відповідати. Вловлюйте і запроваджуйте в себе на підприємстві нові тенденції, інновації, все те, про що ще вчора ви й не чули, а сьогодні без нього не обійтися. Правильно організуйте робочий процес, постійно його вдосконалюйте, результатом буде більш якісне та комфортне ваше життя і життя тих, хто вас оточує.



Окремо хотів би зупинитися на колективі. У компанії “Система Оптимум” налічується понад 30 працівників. Кожен з них – яскрава індивідуальність. Кожен має свої сильні сторони, але разом з тим і свій, часом непростий, характер. Одне з найважливіших моїх завдань, як керівника, полягає в тому, щоб наш колектив був згуртований, щоб усі могли проявити і розвивати свої таланти. Без цього годі й мріяти про злагоджену командну роботу.

Але життя – не тільки важкі напружені робочі будні. Вміння добре працювати передбачає можливість добре відпочивати. Наша компанія традиційно двічі на рік святкує корпоративи: на День народження підприємства і на Новий рік. Це дуже зближує людей, допомагає порозумітися і відчувати командний дух. І на роботі, і на відпочинку усвідомлення того, що ми – єдиний організм, робить нас сильнішими і розумнішими. Власне, тільки з таким переконанням ми можемо впевнено торувати свій шлях до успіху і підкорювати нові вершини у світі бізнесу.



## Юрій Проць, випуск 1991 р.

Знайомство з хімічним факультетом почалося ще задовго до того як я став студентом. Спочатку, участь в обласних турах шкільних хімічних олімпіад, пізніше робота в науковому гуртку (в групі Мар'яна Григоровича Миськівца під керівництвом Петра Завалія). У старших класах додалися регулярні заняття на кафедрі аналітичної хімії, які передбачались програмою поглибленого вивчення хімії в СШ № 44 м. Львова. Все це було можливим завдяки опікунству, ентузіазму і величезній праці моєї вчительки хімії Яртись Валентини Михайлівни. Тому коли постало питання вибору професії, вагань не було. Незважаючи на запрошення Київського та Московського університетів (в ті часи це було нормою для переможців Всесоюзних олімпіад), я віддав перевагу хімічному факультету Львівського університету, оскільки розумів і відчував, що столичне середовище (особливо Москва)

буде для мене чужим.

Сам процес навчання добре знайомий багатьом нашим випускникам: лекції, практичні та лабораторні заняття, педагогічна практика в школі і таборах, виробнича практика в Калуші, ну і звичайно сільськогосподарські роботи (по-простому колгосп), вечори, посиденьки в гуртожитку, традиційні Дні хіміка та походи в Карпатах. В процес мого навчання також вклинилось ще два роки полігонів, нарядів, караулів та учбових стрільб з важкої техніки (Т-72). На період мого навчання припали також події, пов'язанні з утворенням нашої держави, що робило перебування у Львові в цей час досить цікавим. Пригадується перший студентський страйк, який з теперішньої точки зору виглядає дещо наївним і який досить вміло охарактеризував один з наших викладачів: „Замало тільки заперечувати щось, треба пропонувати якусь альтернативу.“ В основному на факультеті панувала доброзичлива, напівсімейна атмосфера. З погляду часу чомусь з особливою теплотою згадуються Юрій Богданович Кузьма, Микола Іванович Ганущак, Дмитро Гнатович Мельник. Їхня фахова компетентність і вимогливість якимось природно поєднувались з відкритістю та доброзичливістю до студента, готовністю йому допомогти та пояснити незрозуміле.

Після закінчення навчання почав працювати над дисертацією на кафедрі неорганічної хімії. Але як відомо, початок дев'яностих характеризувався непростою ситуацією в суспільстві, що звичайно негативно вплинуло на наукову роботу (брак фінансування, обладнання, матеріалів і т.д.). Тому з радістю сприйняв можливість короткочасного стажування у Віденському університеті (під керівництвом пана J. C. Schuster) та Інституті низьких температур та структурних досліджень у Вроцлаві (під керівництвом пані J. Stępień-Damm). А дещо пізніше отримав стипендію Німецької академічної служби обміну (DAAD) і опинився в групі професора W. Jeitschko (університет Мюнстер), відомого вченого в області хімії твердого тіла. Його опікунство (в Німеччині керівника дисертаційної роботи неформально називають неофіційно Doktorvater), гарна матеріальна база та чудова атмосфера в групі дозволили мені у відносно короткий час (2.5 роки) виконати і захистити дисертацію. Об'єктом досліджень були потрійні сполуки рідкісноземельних елементів з перехідними металами та кремнієм або германієм.

Після завершення роботи над дисертацією мені пощастило потрапити у групу хіміків під керівництвом Rüdiger Knier та Юрія Гриня у новоствореному Інституті фізичної хімії твердого тіла Товариства Макса Планка в Дрездені (Max-Planck-Institut für Chemische Physik fester Stoffe), де я і працюю вже понад двадцять років. Спочатку я займався синтезом сполук азоту з застосуванням високого тиску. Прикладом такої реакції може бути інтеркаляція азоту в шарову структуру  $Sr_2N$  з утворенням  $Sr_3N_4$  з моноклінною структурою ( $P \sim 200$  атм) та  $SrN_2$  ( $P \sim 5000$  атм) зі структурою карбиду кальцію. Пізніше до моїх завдань додалась робота в структурній групі.

Велику частину моєї наукової роботи займає дослідженням кристалічної структури інтерметалічних сполук методами порошку і монокристалу. Дякуючи сучасному устаткуванню визначення кристалічної структури значно полегшилось порівняно з можливостями, які були понад 40 років тому. Але з іншої сторони це обладнання фіксує сигнали, які дають змогу глибше і більш детально глянути на особливості кристалічної структури. Тому велике задоволення отримую, коли доводиться вирішувати якісь нетипові завдання, наприклад, встановлювати кристалічну структуру зі зразків, які складаються з кількох доменів (двійників). Переважно ця процедура досить копітка і вимагає поєднання інформації, отриманої різними методами досліджень (порошкові та монокристалічні рентгенівські дані, синхротрон, дифракція при

різних температурах, металографія, електронна мікроскопія, термічний аналіз і т.д.), а також певної оптимізації синтезу сполуки, що вивчається. Іноді для однієї сполуки цей комплекс завдань займає кілька місяців. І звичайно, ця робота поєднує співпрацю з багатьма колегами як і в інституті, так і поза його межами. Крім робіт пов'язаних з визначенням кристалічної структури, зацікавлений у синтезі нових подвійних сполук. Загалом подвійні системи вивчені досить добре, для багатьох з них побудовані фазові діаграми. Тому синтез нової подвійної сполуки, визначення її кристалічної структури завжди щось особливе. Також до об'єктів моїх досліджень входять сполуки, що містять кластери, утворені атомами алюмінію, галію та олова. Співавтор ~300 наукових публікацій.



## Михайло Роговик, Ірина Роговик, випуск 1991 р.

Михайло Роговик навчався на хімічному факультеті Львівського державного університету імені Івана Франка з 1984 по 1991 рік. Під час здобування строкову службу проходив на демобілізації розпочате Почавши свій році на посаді Городоцькому справ, 13 років необхідну роль у цьому районі. З 2006-го завідувача відділу криміналістичних дослідного експертно-криміналістичного



освіти він був призваний на до радянської армії і яку території Німеччини. Після успішно закінчив навчання. кар'єрний шлях у 1993-му експерта-криміналіста у райвідділі внутрішніх виконував важливу і працював заступником експертиз НДЕКЦ (Науково-центру), що у Львові.

Навчаючись на хімічному факультеті, не міг передбачити, що працюватиму в міліції. Та саме завдяки викладачам отримав багаж знань, які дуже допомогли в освоєнні професії. Аби удосконалитися, також навчався на правничому факультеті. Усе це разом допомогло працювати і зробити сотні криміналістичних експертиз.

За 27 років служби і роботи пройшов всі етапи кар'єрного розвитку: від експерта-криміналіста районного відділу до першого заступника директора Львівського науково-дослідного експертно-криміналістичного центру МВС України. Протягом служби отримав звання полковника міліції.

Під час навчання на хімічному факультеті зустрів своє кохання – Ірину Канафоцьку (нині Роговик). Спільне здобування освіти призвело і до спільних професійних інтересів – у хімії та у житті.

Уже майже 30 років Ірина викладає хімію в Городоцькому НВК №2 «ЗОШ I ступеня-гімназія». Вона активно бере участь у житті школи, готує дітей до олімпіад, є класним керівником. А також - головою районного методичного об'єднання вчителів хімії.

Вдячна викладацькому складу факультету за отримані знання і здобуту подвійну любов – до Михайла Роговика і до хімії.

Ми впевнені, що читаючи ці рядки, Ви розділите нашу думку, що хімічний факультет – це лише початок цікавого і творчого шляху. Він допомагає відкрити і досягнути різноманітні кар'єрні можливості.

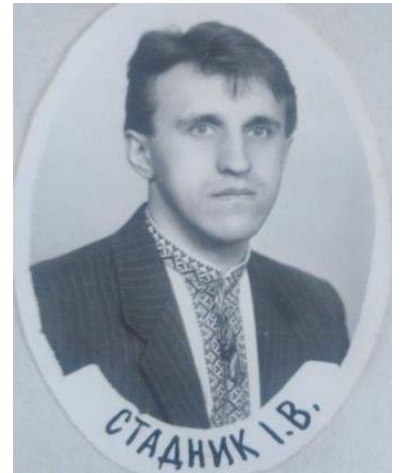
Заздалегідь невідомо, куди Вас заведе життя, але не зупиняйтесь на досягнутому та самовдосконалюйтесь. І намагайтесь в повному обсязі використати здобуті в нашій alma mater фундаментальні знання в галузі хімії.



## Іван Стадник, випуск 1991 р.

У житті перед кожною людиною повстає питання вибору майбутньої професії. Ким бути? Куди піти вчитися? Не оминуло воно і мене в далекому 1984 році. Хімія мені давалась досить легко, я розумів її. Як зараз кажуть «зайшло».

А в університеті проводився «День відкритих дверей» і я вирішив відвідати цей захід. Після зустрічі проводилась екскурсія різними факультетами. Нам на хімічному її проводив професор Цветков М.С.. Він продемонстрував кілька цікавих дослідів, розказав про роботу різних кафедр. А на завершення Микола Семенович сказав: «Якщо маєте бажання вчитися, то на хімічний факультет можете вступити без блату.» Його слова, якось надихнули мене, дали поштовх до праці. Я повірив у свої сили і почав готуватися самостійно. Потім ще пройшов підготовчі курси. Ну і ось настав день першого екзамену з хімії. Я витягнув білет, підготувався і пішов складати іспит. Приймав його в мене Кінжибало В. Йому сподобалась моя відповідь і він запропонував мені ще трохи почекати на рішення голови приймальної комісії. Ним був Сколоздра Р. Він запропонував мені урівняти окисно-відновне рівняння. З цим завданням я успішно впорався. І ось у моїй екзаменаційному листі «5». Я був ну



ду-у-уже щасливий. Я зміг! Я молодець! Я став студентом хімічного факультету! Ура!!!



ду-у-уже щасливий. Я зміг! Я молодець! Я став студентом хімічного факультету! Ура!!!



Почалося студентське життя. Я потрапив у Львів, у велике місто, в якому дуже погано орієнтувався. Потрібно було пристосовуватися, звикати. Поки проходив адаптаційний період, поки трохи пристосувався – прийшла повістка в армію. У 1984 році був великий недобір і забирали навіть студентів з медичних інститутів, з консерваторії. Ну ось я солдат. Служба в армії – це вже зовсім інша історія. Не скажу, що це два роки змарновані даремно. Це була певна школа, яка навчила мене бути

впевненішим, наполегливішим, наглішим (якщо зовсім точно). Але армія якимось дивним чином майже обнулила мої вміння вчитися. Я повернувся в листопаді 1986 року знову на навчання. А вже в грудні почалася сесія. Мені було ну дуже важко ввійти в нормальний ритм. Я практично завалив сесію. Врятувало мене лише те, що я був після служби в армії. Та в наступному семестрі усі труднощі в навчанні мені вдалося успішно подолати і вже після літньої сесії я отримував підвищену стипендію.



Звичайно, роки навчання на хімічному факультеті були класними. Ми були молоді, безтурботні. Які чудові заходи проводилися на

факультеті, вечори у гуртожитку. Не можу не згадати виїзди на збір помідорів у Херсонку область. Мені там пощастило побувати двічі: бійцем загону в 1987 році та командиром загону в 1989р.

Дуже вдячний долі, що подарувала мені спілкування з такими чудовими викладачами, які працювали і працюють на хімічному факультеті, з моїми однокурсниками.

Коли б я був істориком, що досліджує розвиток людської цивілізації, то, напевно, виділив окрему гілку розвитку суспільства - «ХІМІКИ». Це, без сумніву, якась унікальна спільнота, що послуговується лише їй відомими принципами та законами. Я знаю, що у школі позаочі діти називають мене «хімік». Але мені навіть приємно, що вони відносять мене саме до цієї спільноти.





## Алла Гандзюк, випуск 1992 р.

*Про минуле пам'ятати, все найкраще зберігати, множити, розвивати, вчитись, вчити, працювати!*

Любов до хімії мені привила вчителька з маленького провінційного містечка Стебника, де раніше добували калійну сіль. Незабутні і активні студентські роки пройшли в університеті: поїздки на день Хіміка у Мінськ, Ужгород, Москву; участь у КВН; збір фруктів у Миколаївській області. Хоч відмітити, що, незважаючи на різницю у знаннях з львівськими студентами (більшість з них закінчили елітні школи і вже мали досвід, отриманий у МАН), вони завжди нам допомагали, пояснювали та підтримували. Ми були і залишаємось «одним цілим», зустрічаючись у стінах Альми Матері.

Спочатку я працювала вчителем хімії у загальноосвітній школі міста Хмельницького, а після захисту дисертації- у Хмельницькому національному університеті на кафедрі хімії та хімічної інженерії.

Найбільшим моїм досягненням у житті є донька Христина. Саме вона генетично успадкувала (її бабуся і дідусь, мама і батько – хіміки) легкість вивчення хімії. Захищаючи результати своїх індивідуальних дослідницько-експериментальних проектів, здобула перемоги у фіналах 2-х міжнародних олімпіад і ряді конкурсів учнівських наукових екологічних проектів та відповідно посідала:

– I-ші місця в національних етапах конкурсу Intel-Еко і Балтійського міжнародного науково-інженерного конкурсу в 2012, 2013 роках;

– III-те місце і бронзова медаль в м. Освего (штат Нью-Йорк, США) на фіналі міжнародної олімпіади «Genius Olympiade» (29.06.2012 р.);

– III-те місце і Диплом в м. Санкт-Петербурзі на фіналі Балтійського міжнародного науково-інженерного конкурсу (01.02. 2013 р.);

– дипломант Мексиканського університету (конкурс екологічних проектів) і Міжнародного екологічного конкурсу «Stockholm Junior Water Prize» та IV Міжнародної виставки «Сучасні заклади освіти – 2013»;

– II-ге місце і срібна медаль у м. Х'юстоні (штат Техас, США) на фіналі міжнародного конкурсу екологічних проектів I-SWEEP (07.05 2013 р.).



Наукові дослідження природних глин Подільського регіону гідно продовжила моя аспірантка Галина Сокол - к.т.н., керівник досліджень і розвитку (R&D) проекту «rapidPuncher - автоматична система лазерного відбору проб генетичного матеріалу (ДНК), що зберігається на картках FTA» LAB-MOTION (м. Краків Польща). У 2015 р. за сприяння Товариства «Інтеграція Європа-Схід» та у співпраці з Хмельницьким регіональним центром з інвестицій та розвитку відкрито Лабораторію комплексних досліджень природних мінералів в Хмельницькому національному університеті.

Я люблю життя кольорове, а тому завжди розфарбовую його сама. Дозволю собі бути щасливою, і стараюсь оточення, у якому я проживаю, робити добрішим і щирішим. Не зупиняюсь на досягнутому! Не можу сидіти на одному місці, не люблю паперову нудну роботу. Люблю творити і радію життю.



### **Ольга Гулай, випуск 1992 р., Любомир Гулай, випуск 1993 р.**

Гулай Ольга Іванівна, доктор педагогічних наук, професор кафедри матеріалознавства Луцького національного технічного університету, керівник секції матеріалознавства КУ «Волинська обласна МАН»

Закінчила з державний Франка у 1992 р.  
Кваліфікація: технічних наук



відзнакою Львівський університет ім. Івана Франка  
Спеціальність: «Хімія». хімік, викладач. Кандидат за спеціальністю матеріалознавство. захистила 8 листопада 2000 механічному інституті ім. присвоєно вчене звання захистила дисертацію на педагогічних наук за освіти у Вінницькому

Дисертацію року у Фізико-Г.В. Карпенка НАН України. У 2006 році доцента кафедри хімії. 24 травня 2016 року здобуття наукового ступеня доктора спеціальністю теорія і методика професійної державному педагогічному університеті імені Михайла Коцюбинського.

Педагогічну діяльність розпочала у Тернопільській медичній академії імені І. Я. Горбачевського на посаді асистента кафедри хіміко-фармацевтичних дисциплін з вересня 2002 року, продовжую у Луцькому національному технічному університеті з вересня 2004 року на посадах старшого викладача, доцента, завідувача кафедри хімії, доцента кафедри матеріалознавства та пластичного формування конструкцій машинобудування (з 2018 року кафедра матеріалознавства). Із 01 вересня 2016 року працюю на посаді професора кафедри матеріалознавства. Загальний стаж науково-педагогічної роботи – 18 років. Керівництво секцією матеріалознавства ВО МАН – 8 років.

На даний час є автором понад 170 наукових праць та навчальних посібників, серед яких 2 одноосібні та 3 колективні монографії, 2 патенти на корисну модель, десятки статей у фахових журналах, зарубіжних наукових збірниках. Ряд статей опубліковано у виданнях, що входять до науково-метричних баз *Scopus* і *Web of Science*. Автор навчальних посібників «Хімія з основами біогеохімії», «Хімія твердого тіла». Сфера наукових інтересів: фізико-хімічні властивості речовин та матеріалів; компетентнісний підхід у неперервній професійній освіті.

Сучасна наука надзвичайно технологічна, чим, на жаль, не можуть похвалитися наші дослідницькі лабораторії. Однак керуємося девізом Теодора Рузвельта: «Роби, що можеш, з тим, що маєш, там, де ти є».

Гулай Любомир Дмитрович, доктор хімічних наук, професор, завідувач кафедри екології та охорони навколишнього середовища Східноєвропейського національного університету імені Лесі Українки

З 1987 по 1993 р. навчався на хімічному факультеті Львівського державного університету імені Івана Франка, який закінчив з відзнакою. За час навчання в університеті отримував іменну стипендію (1991-1993 р.). Був переможцем (2-ге місце) Всеукраїнської студентської олімпіади з хімії (1991 р.). Спеціальність за дипломом – хімія; кваліфікація: хімік, викладач.

З 1993 по 1996 р. навчався в аспірантурі Львівського державного університету імені Івана Франка. В 1997 р. захистив дисертацію на здобуття наукового ступеня кандидата хімічних наук зі спеціальності 02.00.01 – неорганічна хімія.

З 1996 р. працював молодшим науковим співробітником держбюджетної теми кафедри неорганічної хімії Львівського державного університету імені Івана Франка.

З 2001 р. працював старшим науковим співробітником держбюджетної теми кафедри загальної та неорганічної хімії Волинського державного університету імені Лесі Українки.

З 2003 по 2006 р. навчався в докторантурі Волинського державного університету імені Лесі Українки.

З 2006 по 2007 р. працював старшим викладачем кафедри загальної та неорганічної хімії Волинського державного університету імені Лесі Українки, а з 2007 р. – доцентом кафедри екології та охорони навколишнього середовища цього ж університету. З жовтня 2007 р. по травень 2009 р. і з вересня 2009 р. – завідувач кафедри екології та охорони навколишнього середовища Волинського національного університету імені Лесі Українки.

В 2009 р. захистив дисертацію на здобуття наукового ступеня доктора хімічних наук зі спеціальності 02.00.01 – неорганічна хімія, керівник двох захищених кандидатських дисертацій.

Коло наукових інтересів: кристалохімія халькогенідів РЗМ, пошук нових матеріалів для напівпровідникової техніки та альтернативних джерел енергії. Співавтор близько 200 наукових статей у вітчизняних та закордонних журналах. Автор 3 патентів та 3 монографій.



## **Олег Деленко, Світлана Деленко (Зарічна), випуск 1992 р.**

Деленко Олег Леонович народився 02.08.1969 року у с. Нижня Вовча Старосамбірського району Львівської області. У 1976 році вступив на I курс хімічного факультету Львівського державного університету імені Івана Франка. Згодом, після II курсу, відслужив службу в армії, повернувся після служби, відновив навчання на факультеті. У 1992 році успішно його закінчив, одружився з однокурсницею Зарічною Світланою, влаштувався на роботу вчителем хімії у Сокальську санаторну школу I-III ступенів ім. Т. Шевченка, де й працює по сьогоднішній день. Має вищу

кваліфікаційну категорію та звання «вчитель-методист».

Деленко (дівоче прізвище Зарічна) Світлана Петрівна народилася 03.03.1970 року у с. Покрівка Городоцького району Хмельницької області. У 1977 році вступила на хімічний факультет Львівського державного університету імені Івана Франка, який закінчила у 1992 році. Одружилася з Деленком Олегом після закінчення факультету. З 1992 року працює вчителем хімії, біології у Савчинській ЗШ I-III ступенів Сокальського району Львівської області. Має вищу кваліфікаційну категорію і звання «вчитель-методист». З 2004 по 2012 рр. працювала на посаді заступника директора з навчально-виховної роботи цієї ж школи. Додатково працює вчителем хімії у Сокальській Малій академії учнівської молоді.

Пара має двох уже одружених дітей: сина Тараса та дочку Олену. Син Тарас також закінчив хімічний факультет, у 2020 році захистив кандидатську дисертацію на рідному факультеті.





## Григорій Дмитрів, випуск 1992 р.

*Робота викладача в університеті дає 'пакет' обов'язків та можливостей: з одного боку ти готуєшся до занять, проводиш час в лабораторії, пишеш статті та заявки на гранти, а з іншого боку ти маєш можливість подорожувати світом завдяки 'науковому туризму'.*

*Гельмут Еренберг, КІТ*

З 1 вересня 1987 року усе моє життя проходить на хімічному факультеті Львівського національного університету імені Івана Франка (хіба за винятком майже трьох років, проведених на стажуваннях, стипендіях та конференціях за кордоном: Німеччина, Польща, Канада, США, Франція, Чехія, Австрія, Великобританія, Бельгія, Болгарія ну і ще колись давно Росія). На сьогодні я займаюся всіма видами робіт, характерних для академічного співтовариства: декан хімічного факультету, доцент кафедри неорганічної хімії, старший науковий співробітник науково-дослідної теми, голова Вченої ради хімічного факультету, член Вченої ради та член правління Асоціації випускників Львівського національного університету імені Івана Франка; брав участь у низці міжнародних грантів, а також отримував персональні гранти, стипендії та відзнаки, є співавтором навчального посібника з грифом МОНУ, патенту на винахід, розділу монографії, 75 наукових статей, з яких майже 50 у виданнях з імпаکت-фактором тощо (детальніше тут: <https://chem.lnu.edu.ua/employee/dmytriv-grygoriy-sterapovych>). Це, так би мовити, вступ.

Зі сторінок цієї книжки я б хотів сказати дещо про інше. Так насправду, ще будучи школярем я мріяв стати хірургом і рятувати людей, проводячи операції, але... у 1987 році хтось в колишньому СРСР придумав, що в медінститути поступатимуть лише випускники медучилищ і особи з досвідом роботи в сфері медицини. Не важко собі уявити, що робилось в той рік з вступом на хімічний та біологічний факультети: конкурс понад п'ять осіб на місце (і це реальний конкурс, а не такий як сьогодні, коли можна подавати документи в різні заклади вищої освіти і на різні спеціальності – тоді рейтингу пріоритетів не було: або поступив, або ні). Перший іспит з хімії переважна більшість абітурієнтів склала на "2", настільки суворі критерії поставила приймальна комісія, і коли я зі своєю оцінкою "4" хотів йти на апеляцію, то на мене дивились як на вар'ята, то ж після "4" з математики прийшлося йти писати ще й твір, чого я абсолютно не планував (в ті часи, якщо в атестаті не було "3", то вступників зараховували з сумарним балом "9" за результатами двох перших профільних іспитів), то ж мусів щось плести на вільну тему і прохідній оцінці "4" я тішився як виграшу в тодішнє "Спортлото". Таким чином я отримав честь вчитись серед кращих з кращих і з того моменту жодного разу не пошкодував про те, що став хіміком!



З самого початку навчання на хімічному факультеті вимагало багато зусиль, але давало ще більше задоволення: лабораторні роботи, де все що ти вивчаєш теоретично, мусиш перевірити експериментально, ще й науковий гурток на кафедрі неорганічної хімії під керівництвом Володимира Павлюка, де ти з самого початку навчання паралельно маєш можливість займатись справжньою наукою! Перша сесія пролетіла на "Ура", "5" з "Неорганічної хімії" у Юрія Гриня з пропозицією долучитись до його наукової групи зробила мене дещо самовпевненим, за що я мало не поплатився весною: досі пам'ятаю слова завідувача кафедри неорганічної хімії Оксани Бодак після того, як я неправильно відповів про дисоціацію боратної кислоти: "Грицю, я вам ставлю "5" не за знання, а за приязне ставлення до вас" – це, можливо, стало найкращою мотивацією до наступних сесій, оскільки більше розслаблялись я вже собі не дозволяв і на наступній сесії у завідувача кафедри аналітичної хімії Юрія Кузьми "5" була





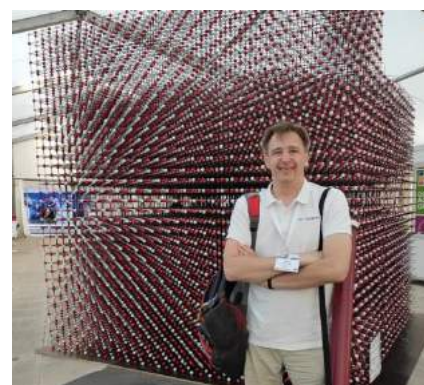
Гладишевського, коли ти зрозумів, що життя кафедри, це не лише наукові дослідження, але й ремонт і малювання стендів для конференцій, завантаження і розвантаження балонів з киснем та аргонном, косіння трави за корпусом факультету, регулярні толоки; завдяки професору Оксані Бодак я вивчив усі нюанси отримання німецьких, французьких, італійських та швейцарських віз, що потім неодноразово мені згодилось в майбутньому (в ті часи візових центрів у Львові ще не було і для кожної подачі документів на візу треба було їздити до Києва особисто, або висилати довірену особу); ну і звичайно, найбільше часу я проводив зі своїм науковим керівником, Володимиром Павлюком, який став мені



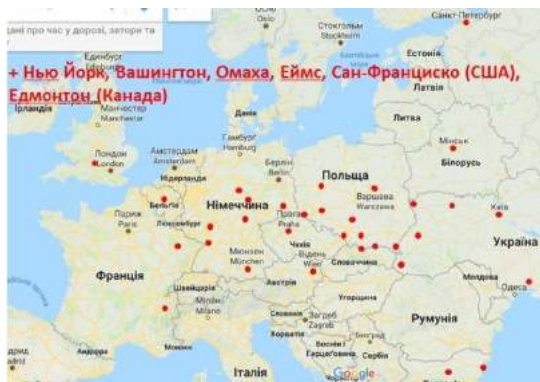
найріднішою людиною і навчив майже всього що я знаю про інтерметалічні сполуки літію. Не можна не згадати наш затишний куточок в підвалі, де працювала завзята група Павлюка: Ігор Опайнич, Дмитро Кеворков, Андрій Стецьків, Ігор Чумак, Олександр Долотко, Оксана Макарик, Оля Лозова, Галя Заторська, Артем Козлов: усі вони захистили кандидатські дисертації і розлетілись світом (проте дехто повернувся, і тепер працює заступником декана). Дні народження, святкування захистів дисертацій, новорічні імпрезки – все відбувалось в підвалі за участю нашого сусіда Толіка Зелінського і молоді з Індієвої групи.

Далі був захист кандидатської дисертації в червні 1996 року, а 1 вересня я вперше опинився по іншу сторону барикад, ставши асистентом кафедри неорганічної хімії: проводив лабораторні заняття з “Неорганічної хімії” зі студентами групи ХМХ-13 (тепер одна з моїх перших студенток, Христина Міліянчук, є колегою-доцентом на кафедрі), читав лекційний курс з “Інформатики і програмування” та вів лабораторні заняття для студентів другого курсу і мав чотири дні поспіль нульові пари (початок о 7:45) з першокурсниками чотирьох груп біологічного факультету. Саме тоді я спізнав що насправді означає викладацька робота: це і проведення пар, підготовка до лекцій, наукові експерименти, аналіз експериментальних даних, написання статей і тез доповідей на конференції, господарська робота з благоустрою кафедри і забезпечення гідних умов проведення конференцій – це все потребувало часу і ресурсів. Чесно кажучи, було багато роботи, але влітку 1997 року я вперше поїхав в Прагу на Європейський з’їзд кристалографів і це змінило мій погляд на життя науковця: саме там я зав’язав свої власні перші наукові контакти (з Міхалом Цираньським, сьогодні заступником декана хімічного факультету Варшавського університету, ми дружимо і співпрацюємо до сьогодні й маємо не одну спільну публікацію у хороших журналах) і навчився важливого правила: потрібно бути відкритим до спілкування. Наступного року вже була поїздка на семінар до Закопаного і тижневе стажування в Ченстохові, де зав’язалась наступна дружба, з Войтеком Цесельським, котра також триває досі і вилилась також у низку спільних публікацій.

Але найцікавішим і найбільш значущим моментом у кар’єрі, котрий запустив ланцюжок найпліднішої наукової співпраці стала участь в першому міжнародному гранті INTAS у 1998 році, керівниками якого були Володимир Павлюк і Райнер Шмід-Фетцер з Технічного університету Клаустгала. Саме завдяки гранту INTAS для участі молодих вчених у конференціях я зміг у 2000 році поїхати до Нансі на черговий Європейський з’їзд кристалографів представляти результати нашого гранту. І от, під час заключного бенкету, я цілком випадково опинився за одним столом з Гартмутом Фусом (тоді я поняття не мав, що то за чоловік, тому цілком невимушено спілкувався з ним та іншими учасниками конференції за тим круглим столом на зовсім різні теми), Головою Європейського союзу кристалографів попередньої каденції, ми заприятелювали, і коли у 2011 році зустрілись на Європейському з’їзді кристалографів у Кракові, то вже не лише разом приємно проводили час, але й обговорили тематику досліджень на час стипендії ДААД в Технічному університеті Дармштадта, де Гартмут керував кафедрою матеріалознавства. Ту стипендію я отримав наступного року і влітку 2002 вперше приїхав на двохмісячне стажування, де безпосередньо працював з колишнім вчителем Гартмута Фуса, Германом Паулі, та його учнем, Гельмутом Еренбергом. До сьогоднішнього дня ці троє класних, зовсім різних німців, є моїми найкращими друзями, а не лише колегами науковцями. З того часу я щороку, а часами і двічі на рік в рамках різних



дослідницьких проектів приїжджав в лабораторії Технічного Університету Дармштадту, Інституту твердого тіла та досліджень матеріалів імені Лейбніца в Дрездені, Інститут Технологій в Карлсруе де почувуюсь як в другому домі і завдяки Герману познайомився ближче з німецькою історією, природою та культурою. Не дивно що вони неодноразово були і у Львові і наша дружба поширилась і на наші родини.



Час минав, у 2003 році я став заступником декана з наукової та виховної роботи, в 2004 році – доцентом кафедри неорганічної хімії, а в 2019 – мене обрали деканом хімічного факультету. Фактично адміністративна робота стала новим викликом, але й принесла нові можливості. З одного боку додаткові особисті ресурси поглинала деканатська бюрократія, робота у Вченій раді факультету, Науково-технічній раді університету, правлінні Асоціації випускників, але з іншого боку, завдяки цій роботі я зміг взяти участь в програмі Open World, котра координується бібліотекою Конгресу США, у 2012 році і відвідати низку екологічних установ та організацій в штаті Нью Йорк, програмі UASP від IREX, котра координується фондом Карнегі, у 2017 році й пройти навчання для адміністраторів наукових досліджень у Вашингтоні, стажування в Університеті Небраски в Омасі, відвідати славнозвісну Еймс лабораторію в Університеті штату Айова, де працює ціла діаспора наших випускників: Віталій Печарський, Віктор Балема, Ярослав Мудрик, Олександр Долотко, Ігор Глова, Андрій Паласюк, Василь Сметана, а в 2019 році представляти доповідь на конгресі адміністраторів наукових досліджень у Сан-Франциско. Також, завдяки роботі в деканаті, я зміг у 2017 році долучитись до надзвичайно цікавого проекту “Інноваційний університет і лідерство” за підтримки Міністерства науки і вищої освіти Республіки Польща, Міністерства закордонних справ Республіки Польща, Міністерства освіти і науки України, який реалізовувався у Варшавському Університеті та Ягеллонському Університеті в Кракові.

Якщо Ви зайдете на мою сторінку за посиланням, наведеним вище, то побачите, що окрім перерахованих вище грантів та програм в мене було багато інших наукових подій та звершень і це зовсім не дивно, адже хімічний факультет довгий час є флагманом наукової роботи в Університеті. Хімія є однією з найбільш інтернаціональних наук, що легко можна побачити з переліку публікацій, в яких поряд зі мною є співавтори з різних університетів світу і це робить життя науковця надзвичайно насиченим, на що вказує карта із зазначеними містами, куди я їздив у офіційні відрядження (місця де є проводив відпустки з сім'єю на цій карті не позначено) – таке життя не може бути нецікавим!

Окремо хочу сказати кілька слів майбутнім студентам хімічного факультету, котрі читатимуть цю книжку. Хімія, це одна з наук, котра дозволить Вам себе впевнено почувати після завершення навчання в університеті (за умови, якщо ви серйозно ставитиметесь до навчання), не залежно від того, яку б кар'єру Ви хотіли мати, адже успішний хімік не мусить бути обов'язково науковцем, викладачем чи вчителем: не менш успішною кар'єрою хіміка може стати робота у лабораторії, на виробництві, адже контроль якості сировини, продукції, управління більшості технологічних процесів сьогодні не може обійтись без хімічних знань, і йдеться не лише про класичну хімічну промисловість, але й фармацевтичну, харчову, будівельну та інші. Окремо слід згадати багатьох наших випускників котрі успішно працюють експертами в органах внутрішніх справ, на митниці, екологічних службах, та службах з надзвичайних ситуацій тощо. Можливо саме Ви створите нові матеріали, котрі допоможуть людству в його прогресивному розвитку.



Фото: уїкенд в Татрах під час стипендії фонду Королеви Ядвіги в Ягеллонському університеті, Краків, 2000; цілодобові міри на нейтронному реакторі в ILL, Гренобль, 2002; в Оксфордї під час стажування в компанії “Agilent Technologies”, 2011, на атомній електростанції Indian Point в штаті Нью-Йорк в рамках програми “Open World”, 2012; після інтенсивних тренінгів в рамках програми UASP IREX, Вашингтон, 2017, з Факультетською діаспорою Еймс Лабораторії Університету штату Айова, 2017, на 32 Європейському з'їзді

кристалографів у Віденському університеті, 2019, карта міст офіційних відряджень, з сином Дмитром на  
Малопольській ночі науковця в Ягеллонському Університеті Кракова, 2019.

## Галина Марчук, Ігор Марчук, випуск 1992 р.



Те, що я маю стати вчителькою, було очевидним із самого дитинства. Будучи сама ще молодших від чарувала магія особливими те, який фак відмінно, всі однаково класах подобається вступати на Львівського



малою, любила навчати себе, мене завжди уроку, а вчителі здавалися людьми. Та загадкою було мені обрати. Вчилися я на предмети мені вдавалися добре. Вже у старших зрозуміла, що найбільше хімія, тому вирішила хімічний факультет національного університету успішно іспити та стала хімічному факультеті вразила атмосфера поваги

імені Івана Франка. Склала у 1987 році студенткою омріяного вузу. Роки навчання на згадую лише з вдячністю. Насамперед, мене до студента. Викладачі були вимогливі, але справедливі. Рівень викладання предметів - надзвичайно високий. А ще запам'яталися виробничі та педагогічні практики, студентські трудові загони, екскурсійні мандрівки містами країни... Навчання на факультеті було цікавим та насиченим. Хімічний факультет став також місцем, де я знайшла багато справжніх друзів. Зі своїми однокурсниками продовжуємо спілкуватись і до нині. В студентські роки вийшла заміж за свого однокласника Ігоря Марчука. Маємо двох синів. Старший син Василь поповнив сімейну династію хіміків: навчався за програмою «Хімія» на природничому факультеті Національного університету «Кієво-Могилянська академія». Сьогодні працює в Інституті технічної хімії та хімії полімерів Інституту технологій Карлсруе (Karlsruhe Institute of Technology ITCP) в Німеччині. Молодший син Олег – студент I курсу економічного факультету Львівського університету.



Після завершення навчання в університеті у 1992 році чоловік працював у експертну службу Міністерства внутрішніх справ (МВС). Пройшов шлях від експерта до начальника Дрогобицького відділення науково-дослідного експертно-криміналістичного центру. Проводив криміналістичні та хімічні експертизи та дослідження. Здобув другу вищу юридичну освіту. Під його керівництвом в Дрогобичі було створено лабораторію з дослідження наркотичних засобів. Нагороджений подяками, грамотами та медалями МВС за бездоганну службу. На сьогодні підполковник МВС у відставці та продовжує працювати експертом.

Впродовж 28 років працюю вчителем хімії. На сьогодні є вчителем вищої категорії, маю педагогічне звання – учитель-методист. З 2012р. обіймаю посаду завідувача міського методичного кабінету відділу освіти виконавчих органів Дрогобицької міської ради. Відповідаю за професійний розвиток

педагогічних працівників у закладах освіти Дуже люблю свою роботу. Вона дозволяє мені постійно розвиватися, але, головне, вміння своїм вихованцям, бути дотичною до майбутнього.

Серед професійних здобутків - I місце у всеукраїнському конкурсі «Вчитель року-2002» диплом I ступеня за участь у всеукраїнському житті» у 2012 році, присвяченому понад двадцять науково-методичних журналах; у 2008 році стала «Автором року» за газетою «Хімія. Шкільний світ»; лауреат V-го «Творчий вчитель – обдарований учень»; Міністерства освіти і науки України. Мої учні –



Дрогобича та Стебника. йти в ногу з часом, передавати знання та творення їхнього

обласному турі у номінації «Хімія»; конкурсі «Хімія у моєму Міжнародному році хімії; публікацій у фахових активну співпрацю з Всеукраїнського конкурсу нагороджена подякою переможці II та III етапів

Всеукраїнської учнівської олімпіади з хімії, призери учнівських всеукраїнських конкурсів, учасники обласних науково-практичних конференцій, а також студенти та випускники хімічних спеціальностей Львівського національного університету імені Івана Франка та інших вищих закладів освіти України.

Часто буваю на хімічному факультеті, зустрічаюся із своїми однокурсниками та викладачами. Для цього маю багато можливостей: беру участь у науково-методичних конференціях «Актуальні питання навчання хімії в загальноосвітніх навчальних закладах», які відбуваються щорічно у Львівському національному університеті імені Івана Франка, працюю у складі журі III етапу Всеукраїнської учнівської олімпіади з хімії та II туру всеукраїнського конкурсу «Вчитель року» у номінації «Хімія». Такі зустрічі з рідним факультетом - це не тільки теплі спогади, а й розуміння, що в свій час вибір справи життя був зроблений вірно.



## Ярослав Палій, випуск 1992 р.

У 1985 році я вступив на 1-ий курс хімічного факультету Львівського державного університету ім. І.Франка, з 1991 року перевівся на вечірню форму навчання та розпочав службу у Експертно-криміналістичному відділі УМВС України у Львівській області на посаді експерта-хіміка.

Вдячний викладачам факультету за відданість професії та повагу до студентів. У часи, коли відсутній інтернет, гаджети та соціальні мережі фраза «ви повинні знати, де це написано» була чи не найголовнішою.

Саме знання та практичні навички, отримані під час навчання на факультеті дали можливість оволодіти професією експерта та протягом наступних років атестуватись за спеціальностями: «Дослідження наркотичних засобів, психотропних речовин, їх аналогів та прекурсорів»;

«Дослідження волокнистих матеріалів»; «Дослідження нафтопродуктів та паливно-мастильних вибухових речовин та продуктів вибуху та спиртовмісних рідин»; «Дослідження лако-Згодом здобув другу вищу освіту за «правознавство».

За 30-ти літню службу у правоохоронних полковника МВС України. На даний час є Львівського науково-дослідного експертно-МВС України у Львівській області.

Хімічний факультет допоміг не тільки професію, але й знайти своє кохання. своєму житті вважаю шлюб у 1989 році зі Палій (Голомша) Іриною, яка викладає хімію ось уже 26 років у Львівській українській приватній гімназії.



«Дослідження матеріалів»; «Дослідження пострілу»; «Дослідження фарбових матеріалів» та ін. спеціальністю

органом отримав звання заступником начальника криміналістичного центру

здобути майбутню Найважливішою подією у студенткою факультету

## Оксана Банах, випуск 1993 р.



Отримавши диплом у 1993 році, я розпочала навчання в аспірантурі кафедри неорганічної хімії. У цей період, який зайняв майже 5 років (з перервою на декретну відпустку), я досліджувала потрійні системи Sc-{La,Pr,Nd}-Si: фазові діаграми, кристалічну структуру та фізичні властивості потрійних сполук. Відверто кажучи, я не дуже була захоплена цією темою, оскільки вона видавалась мені занадто теоретичною. Будучи досить прагматичною людиною, я хотіла займатись чимось більш прикладним.

Протягом останнього року навчання в аспірантурі я подала заявку на стипендію Швейцарської академії технічних наук (SATW) для молодих інженерів колишніх республік СРСР. Як не дивно для мене, мене обрали серед інших кандидатів (тогоріч нас було 40), і 1 вересня 1998 року я приїхала до міста Ла-Шо-де-Фон, розташованого у франкомовній частині Швейцарії. Приймаючою установою була середнього розміру сімейна металургійна компанія, яка виготовляла сталеві та золоті компоненти для годинникової промисловості. Мене призначили в відділ науково-дослідних робіт як стажера, і я відповідала за науково-дослідний проект по корозії 18-каратних сплавів білого золота (мені завжди було страшно під час контрольної інвентаризації, яка відбувалась кожні два місяці, оскільки доводилось зважувати запас проб і пояснювати незначні втрати). Відверто кажучи, я так і не встановила, чому сплави з таким високим вмістом шляхетного металу можуть іноді кородувати, але цей 8-місячний період виявився самим хвилюючим і збагачуючим у моєму житті. Я вивчила швейцарську робочу культуру, почала вивчати французьку мову, спробувала різні сорти сиру та шоколаду, завела нових друзів і багато подорожувала країною. Я відчувала себе в захваті, оскільки кожен день приносив нові події, і моя цікавість завжди стимулювалася. Однак цей період закінчився, і мені довелося повернутися до Львова у квітні 1999 р. Я завершила свою кандидатську дисертацію, яку захистила в листопаді. Далі я зайнялась пошуком роботи, але безуспішно.

Будучи ще в Швейцарії, я контактувала з професором Штоклі з Університету Нештеля та професором Леві з Швейцарського інституту технологій в Лозанні (EPFL) з приводу позиції постдока. Обоє виглядали зацікавленими в моєму резюме, і тому після захисту дисертації я знову зв'язалася з ними. Професор Леві був готовий прийняти мене негайно, оскільки у нього була відкрита позиція в проекті з технології тонких плівок, тому в грудні 1999 року я розпочала свій другий швейцарський контакт в Лозанні. Оскільки мій досвід був далеко від необхідного для цього проекту, мені довелося починати майже з нуля. Я мусіла вивчити методи тонкоплівкового напilenня та аналізу поверхні, які були для мене абсолютно новими. На початку я почувала себе досить невпевнено, оскільки більшість людей, що працювали в лабораторії, були фізиками чи матеріалознавцями, навіть магістранти мали кращі практичні навички. Більше того, я була єдиним хіміком серед них, і ми мали певні труднощі зрозуміти один одного з фундаментальної точки зору. Однак через кілька місяців адаптаційного періоду я здобула впевненість у собі та відчула незалежність. Я навчилася керувати вакуумним обладнанням, оволоділа найсучаснішими аналітичними інструментами і почала розмовляти французькою мовою, що дуже допомогло спілкуватися з людьми.

У грудні 2001 року мій дворічний контракт закінчився, постав вибір: або повернутися в Україну, або знайти нову роботу в Швейцарії. Я вирішила спробувати другий варіант, розіславши резюме в промислові компанії та навчальні заклади, і незабаром після цього мене запросили на співбесіду в одну промислову компанію в Невшателі. На щастя, я їм не підійшла, бо, як виявилось, на мене чекала інша посада.

Під час мого першого візиту я спілкувався з людьми з Вищої школи інженерії кантона Невшатель. Одна з лабораторій придбала еліпсометер, інструмент для оптичного аналізу тонких плівок. Я надіслала своє резюме відповідальному професору, і мене запросили виступити з презентацією по еліпсометрії, методу, який я вивчила в EPFL. Завдяки цій презентації (яку я вперше зробила своєю ламаною французькою мовою), я почала свою нову роботу в Школі з січні 2002 року як науковий співробітник. Я займалась дослідженням, пов'язаним з покриттями на основі Si, що використовуються у сонячних батареях. Незабаром я вирішила бути більш самостійною і розпочала власну дослідницьку діяльність. Мені вдалося отримати свій перший ЄС проект у 2004 році, який дозволив



вільно працювати над цікавими темами, пов'язаними з функціональними покриттями, нанесеними вакуумними методами. Я маю справу з прикладними дослідженнями, де теми близькі до промислового застосування. Наша Школа співпрацює з багатьма швейцарськими промисловими компаніями в годинниковій, медичній та мікромеханічній галузях. За ці роки я виросла від наукового співробітника до професора і займаюсь викладацькою, науково-дослідною та управлінською діяльністю: викладаю загальну хімію для студентів 1 курсу, поверхневі технології та аналіз для бакалаврів 3-го курсу та магістрів, керую бакалаврськими та магістерськими проектами.

Моя дослідницька діяльність в основному пов'язана з управлінням проектами з розробки промислових рішень, де покриття (або обробка поверхні) відіграють вирішальну роль. Наприклад, спільно з компанією Johnson&Johnson наша група розробила антикорозійне покриття для упаковки імплантаційних мікроелектронних пристроїв. Починаючи з 2010 року, я відповідаю за науково-дослідну групу з 10 осіб (вчених, інженерів та техніків), а менеджмент вимагає не лише технічних, а й лідерських та соціальних навичок.

Загалом кажучи, я люблю свою роботу і дуже захоплююсь нею, оскільки вона надзвичайно збагачує з наукової, технічної та особистої точки зору. Робота в швейцарському середовищі може бути важкою, але захоплюючою, хоч темп високий, але ресурси є доступними. Щоб досягти успіху, треба бути точним, пунктуальним та надійним. Як іноземець і жінка, ви повинні бути ще більш вимогливим до себе, ніж інші. Іноді я працюю вечорами чи вихідними, але така робота надихає, і досягнення показали, що ці інвестиції гідні. Мій досвід засвідчив, що вивчення хімії дає широкі знання у суміжних галузях (фізика, матеріалознавство), оскільки хімік отримує глобальне розуміння матерії суті речей.

Більше інформації можна знайти за посиланнями <https://people.he-arc.ch/biographie.php?id=2831783> та <https://www.he-arc.ch/en/ingenierie/research-groups-surface-engineering>





## **Валентина Федорчук-Мороз, випуск 1993 р.**

Моє захоплення хімією почалося з того часу, коли до нас у школу приїхала випускниця хімічного факультету Львівського державного університету Світлана Василівна Брона. Усі учні, включаючи тих, хто був абсолютно байдужий до навчання, з задоволенням пізнавали усі нюанси органічної хімії. Закохалася в хімію і я, тому вирішила своє життя пов'язати з цією цариною знань.

У 1987 році я вступила на хіміко-технологічний факультет Львівської політехніки, на спеціальність «Хімічна технологія кераміки та вогнетривів», де провчилася два роки. Була старостою групи, але мріяла навчатися у Львівському державному університеті. У 1988 році після зустрічі з Михайлом Михайловичем Солтисом, деканом факультету того часу, та ліквідацією академічної різниці, я стала студенткою хімічного факультету.

Для спеціалізації я обрала органічну хімію, тому з особливою теплотою згадую викладачів кафедри – професора Ганущака М.І., доцентів Котовича Б.П., Обушака М.Д., Проца Д.І. (під керівництвом якого пропрацювала у Волинському національному університеті імені Лесі Українки більше десяти років), Карп'яка В.В., Поліщука О.Г., учбово-допоміжний персонал кафедри. Академічна атмосфера, можливість займатися науковою роботою у лабораторії, бібліотеці дуже мені подобалась.

Прекрасно пам'ятаю заняття, які на високому професійному рівні проводили Кузьма Ю.Б., Зінчук В.К., Левицька Г.Д., Котур Б.Я., Марківська Р.П., Солтис М.М., Миськів М.Г., Цветков М.С., Ковбуз М.О., Закордонський В.П. А чого варті спогади про незабутнього Євгена Івановича Гладішевського! Такі люди назавжди залишають слід у серці!

Закінчила я університет у 1993 році, після чого працювала старшим лаборантом, асистентом, завідувачем лабораторії на хімічному факультеті у Волинському національному університеті імені Лесі Українки.

До речі, у 1995 році разом з колегами з Луцька, була запрошена на 50-річний ювілей рідного хімічного факультету. На урочистості з Волині прибули Олексеюк І.Д., Змій О.Ф., Парасюк О.В., Строк О.М., Кадикало Е.М. та ін.

У квітні 2008 року захистила дисертацію на здобуття ступеня кандидата технічних наук зі спеціальності 05.17.08 – процеси та обладнання хімічної технології в НУ «Львівська політехніка». З 2008 року до тепер працюю доцентом кафедри цивільної безпеки Луцького національного технічного університету. У липні 2011 року отримала атестат доцента кафедри охорони праці та безпеки життєдіяльності.

Автор понад 60 наукових та науково-методичних праць, електронного посібника, 4 монографій, 3 патентів на корисні моделі. З 2016 року – заступник декана факультету екології, туризму та електроінженерії Луцького НТУ з наукової роботи. Протягом роботи в університеті брала активну участь у організації та проведенні науково-технічних заходів, студентських наукових конференцій, здійснювала керівництво науково-дослідною роботою студентів, результатом чого є призові місця на II етапі студентських олімпіад та конкурсів студентських наукових робіт. Член журі II етапу Всеукраїнської студентської олімпіади з дисципліни «Безпека життєдіяльності» та студентської олімпіади з дисципліни «Основи охорони праці».

Член Міжгалузевої експертної ради з вищої освіти при Акредитаційній комісії МОН України, експерт НАЗЯВО.

За багаторічну сумлінну працю, вагомий особистий внесок у підготовку кваліфікованих спеціалістів, плідну науково-педагогічну діяльність нагороджена почесною грамотою Волинської ОДА, Волинської обласної організації Профспілки працівників освіти і науки та почесними грамотами Луцького НТУ.

І хоча теперішня моя діяльність не пов'язана з хімією, я з великою вдячністю згадую свою Alma mater, адже саме тут відбулося моє формування як освітянина та науковця.

Тож щиро вітаю рідний хімічний факультет, увесь колектив із знаменним ювілеєм! Бажаю усім міцного здоров'я, вдячних студентів, нових наукових здобутків, злагоди у родинах та миру на нашій землі!

## Ярослав Хім'як, випуск 1994 р.



Професор ЯМР спектроскопії  
Завідувач відділенням фармацевтичних матеріалів та колоїдів  
School of Pharmacy, University of East Anglia, Norwich (з 2011)  
Senior Lecturer, Department of Chemistry, University of Liverpool (2002-2011).  
Oppenheimer Research Fellow in Cambridge (1999-2002), PhD 2000

Вітання колективу Хімічного Факультету з 75 річним ювілеєм!

Так вже сталося, що дивлячись назад легко побудувати низку подій у моїй професійній діяльності, які тим чи іншим чином пов'язані з Факультетом.

Починаючи з уроків хімії талановитого педагога Р. М. Тарнавської та першого досвіду наукової лабораторії та прекрасної бібліотеки в відділенні Фізичної хімії інституту Геології та Геохімії Корисних копалин НАН України, де працювала моя тітка Г.О. Тимчишин, напевно не випадково, що моя перша зустріч з Факультетом відбулася в рамках обласної хімічної Олімпіади. Згодом моєму зацікавленню хімією дуже допомогла Львівська Мала Академія Наук, мої, раз в тиждень, подорожі до першої аудиторії стали звичним ритуалом. Мені, як і моїми друзям з МАН, дуже пощастило що нашими семінарами керували справжні ентузіасти. Проф. В. В. Олійник, доц В. С. Дутка і доц. Х. Р. Горбачевська вчили нас думати, вирішувати нестандартні



завдання та дали віру в свої сили та знання.

Мої перші проби наукової роботи пройшли в лабораторії Кафедри Аналітичної Хімії під керівництвом к.х.н. І. Губича – робота з інтерметалідами була цікавою та неподібною на шкільні експерименти; досвід від написання першої роботи та її представлення на конференціях МАН на місцевому та національному рівнях – незабутні; хто б міг подумати тоді, що одним з напрямків моєї наукової роботи зараз є ЯМР кристалографія.

Все це закономірно привело до університету, де п'ять студентських років стали для мене визначальними. Мені дуже пощастило, що навчався у справжніх світил української науки починаючи з перших лекцій, семінарів та практикумів. Неможливо перерахувати всіх викладачів, лаборантів, технічних працівників, яким я завжди буду вдячним за те, що прийняли мене в цю велику родину, дали мені можливість повірити в свої сили, завжди ділилися своїм науковим та викладацьким досвідом у вирішенні труднощів, як наукових так і особистих.

Я дуже Ви нас всіх професійно і студентом на світ змінювався, горизонти.... Аж важко було в ті складу марку високої навчальній та



заслуга в цьому деканів проф. М. М. Солтиса та проф. Я. М. Каличака та завідувачів кафедр проф. О. І. Бодак, проф. Ю. Б. Кузьми, проф. М. І. Ганущака, проф. М. С. Цветкова та проф. Є. П. Ковальчука. З ними факультет завжди був для мене науковою опорою.

вдячний за науку, бо вчили добре, фундаментально, принципово. Бути початку 90-х було цікаво; відкривалися нові тепер розумію, наскільки роки для викладацького факультету не опустити якості і професіоналізму в науковій роботі. Величезна



З перших місяців навчання мені пощастило працювати в лабораторії Проф. М. О. Ковбуз. Прийшов сюди вчитися того як стати науковцем, як правильно ставити наукові питання, як ретельно планувати експерименти, як виявляти та виправляти помилки. В цій лабораторії було завжди багато наукових напрямків та обміну думками, неординарних особистостей та ідей, та справжньої співпраці науковців, студентів, колег - це об'єднувало покоління та перемагало географічні бар'єри. Ця оригінальність ідей, різноманітність наукових підходів, постійний пошук нових наукових питань – головна риса школи Мирослави Олексіївни – і я лише стараюся впровадити ці навички у

свою власну наукову роботу. Окрім науки, ця група була і залишається для всіх її членів справжньою сім'єю, яка радіє успіхам та ділить проблеми. Саме на прикладі Мирослави Олексіївни ми вчилися як правильно відкрити потенціал кожного науковця, починаючи від школярів та студентів аж до досвідчених фахівців – цим досвідом старався керуватися в роботі своїх груп в Ліверпулі та зараз в Норвічі.

В день ювілею, хочу подякувати факультету за можливість спробувати свої сили у викладанні, за зустріч з талановитими учнями та студентами, роботою яких довелося керувати. Я теж вдячний за дорогих друзів та наукових колег.





## Оксана Мельник (Мокра), випуск 1995 р.

*Хіміки – це ті, хто насправді розуміє світ.*

*Лайнус Полінг*

Закінчила школу №44 з поглибленим вивченням хімії. А хімії нас навчала заслужений вчитель України Яртись Валентина Михайлівна. Фантастичний педагог! За урок встигала опитати половину класу кількома різними способами. В цей час, решта учнів активно стежили за цим і повторювали урок. Тоді – новий матеріал, тренінг на задачах і наприкінці – олімпіадне завдання. А ще – демонстрації дослідів, покази наукових фільмів... Не знати хімії було неможливо. Як результат – четверо учнів з класу поступило в медичний університет, семеро – на хімічний факультет Львівського національного університету імені Івана Франка. Разом ми його і закінчили.

У 1990-му вступила до університету. Перше, що приходить на згадку про наш факультет – це його атмосферність. Він, як львівська кав'ярня, завжди був особливим, не схожим на жоден інший: камерний, негамірний, зі своїм внутрішнім двориком. Тут усі знали один одного. Без зайвого лоску, але з дуже досвідченими і вимогливими викладачами, науковцями. Стелаж з реактивами, фотостенд співробітників із часів створення факультету, а ще запах – у кожній кафедрі свій... А які смачні були домашні вареники в нашому буфеті в пані Стефи!

Тут було дуже комфортно. Ще й поруч була мама – доцент кафедри загальної і неорганічної хімії Мокра Іванна Романівна. Хоч спуску мені не було ніколи, ще зі школи. В університеті сама розуміла, що мушу «тримати марку» і старанно вчитись. Тепер, на своїй роботі контактую з випускниками нашого чи біологічного факультетів. Студенти різних випусків пам'ятають мою маму, завжди запитують про неї, передають вітання. Особисто в мене мама не викладала. Але зі слів її студентів знаю, що лекції були яскраві, наповнені прикладами застосування знань з хімії у повсякденному житті. Іванна Романівна завжди допомагала студентам порадою в навчанні і в житті. Були випадки, коли мама ставала рушійною силою, яка направляла студента в правильну сторону і його доля змінювалась на краще. Без зайвої скромності, вона була педагогом «від Бога».

Мої улюблені викладачі хімії – Зінчук Василь Костянтинович і Кінжибало Володимир Васильович. На заняттях цікаво було завжди. А вимоги високі – думати і працювати. Пригадую фразу, яку знали усі студенти-хіміки: «Здаш “аналітику” на другому курсі – 100% закінчиш Універ».

У 1995-му подалася в аспірантуру і захистилася в професора, доктора хімічних наук Миськіва Мар'яна Григоровича – геніального вченого з вагомим доробком у галузі кристалохімії. Я була єдиною особою жіночої статі, якій пощастило належати до його «п-групи». І стала свідком великих успіхів студентів та аспірантів, які спеціалізувалися в напрямку п-комплексів. Тепер вони працюють науковцями у ЗВО України та за кордоном.

Хімія як наука, котру вивчала в університеті, дотично пов'язана з роботою, яку тепер виконую в компанії «СФЕРА СІМ». Вона слугує дуже важливим і потрібним містком у розумінні потреб наших клієнтів. Бо «СФЕРА СІМ» якраз і постачає навчальним, науковим, виробничим лабораторіям найнеобхідніше – реактиви, субстанції та хімсировину. Менеджерами тут працюють колишні випускники хімічного факультету Львівського національного університету імені Івана Франка та «Львівської політехніки». Кожен з нас у свій час закінчував свою альма-матер і у кожного є однокурсники, які продовжили кар'єру по фаху. Наше спілкування, розуміння потреб колег у забезпеченні їхньої діяльності будує довірливі стосунки. Вони приходять до «СФЕРИ СІМ» як «свій до свого по своє». І це додає віри в наше покликання, надихає працювати ще краще, іти «в ногу» з часом і при цьому отримувати задоволення від праці. Чого щиро бажаю усім наставникам і колегам!

Нехай Ваша, така потрібна країні праця, приносить Вам достойну моральну і матеріальну винагороду!



### **Дмитро Никипанчук, випуск 1995 р.**

Після закінчення хімічного факультету у 1995, вступив в аспірантуру при кафедрі фізичної та колоїдної хімії. Почав наукову роботу під керівництвом проф. Яремка Зіновія Михайловича, досліджував міжчастинкові взаємодії у дисперсіях діоксиду титану у розчинах полімерів та низькомолекулярних поверхнево активних речовин. А в 1999 році вступив в аспірантуру в університет штату Массачусетс на полімерні науки. Де займався вивченням дифузії ДНК у модельних середовищах для розуміння механізмів руху ДНК в клітинах та гелях, і вперше, візуально, продемонстрував макромолекулярний рух через ентропійні бар'єри. Після захисту ступеня доктора філософії, отримав роботу як post-doc в Національній Лабораторії Брукхавен, що фінансується департаментом енергії уряду Сполучених Штатів Америки. Там вивчав проблему програмованої саморганізації наноматеріалів, зокрема

саморганізації наночастинок з допомогою приєднаних ДНК. Використовуючи цей метод вперше показали прогармовану саморганізацію наночастинок у супергратки і нові властивості наноматеріалів у таких гратках. Згодом отримав позицію штатного наукового працівника Брукхевенському Центрі Функціональних Наноматеріалів, де продовжую займатись проблемами саморганізації наноматеріалів з допомогою ДНК і ДНК орігамі, вивченням структури і поведінки наносистем з допомогою малокутового рентгенівського розсіювання та атомно-силової мікроскопії. Працюючи із вченими з різних куточків планети і маючи можливість порівняти освіту і підготовку, я гордий і вдячний бути випускником хімічного факультету за можливість отримати базові знання на рівні кращих університетів світу, за самовідданість викладачів своїй справі, і за традиції нашого факультету.



## Леся Процайло, випуск 1996

Я закінчила хімічний факультет Львівського університету в 1996 році. Ще навчаючись на факультеті я отримала можливість поступити до Каліфорнійського Університету Дейвіс, де потім працювала в науковій групі професора Рональда Фосетта, одного з провідних спеціалістів в галузі електрохімії. Завдяки ґрунтовній професійній базі знань, яку я отримала за роки навчання на хімічному факультеті у Львові, протягом навчання в аспірантурі Каліфорнійського Університету Дейвіс я перебувала в лідерах своєї групи, хоча знання англійської мови були дуже обмеженими на той час. Це справжнє благо, що мова хімії є міжнародною!

У 2002 році після отримання ступеню доктора філософії в галузі хімії в Каліфорнійському університеті Дейвіс я розпочала роботу у відділі паливних елементів «Юнайтед Текнолоджіс Сорпорейшн» (UTC) як провідний науковий співробітник з розробки каталізаторів. Я вважаю себе

дуже щасливою, що приєдналась до компанії Fortune 500, яка обслуговує клієнтів у комерційній, аерокосмічній та оборонній галузях, а також входить до числа найбільш шанованих та інноваційних компаній у світі. Під час роботи у відділі паливних елементів UTC, я працювала і як науковий співробітник і як керівник напрямку технологій передових матеріалів. Протягом цих початкових років моєї кар'єри я керувала дослідженнями по розробці нових нанокаталізаторів для відновлення кисню в паливних елементах, використанню чистої енергії, транспортних засобів на водневому паливі, стаціонарних електростанцій із природним газом та космічних човників.

У 2014 році я перейшла до Науково-дослідного центру UTC як керівник програми з передових матеріалів. Я розширила свої дослідницькі інтереси в аерокосмічній галузі і керую низкою науково-дослідних програм, як для покращення поточної продукції, так і з розробки нових матеріалів та технологій для різноманітних двигунів "Pratt and Whitney". Деякі з найбільш захоплюючих досліджень, проведених моєю дослідницькою командою, були в областях нових легких композитних матеріалів, високотемпературної кераміки, високоефективних аерокосмічних сплавів та захисних покриттів. Це забезпечує покращену ефективність та довговічність двигуна, а також його більш ефективне, екологічне та економічно вигідне виробництво.

У 2019 за свою роботу я була відзначена нагородою «Впливові жінки у виробництві», якою вшановують жінок, що долають перешкоди та втілюють зміни у виробничій галузі. Згадуючи свої студентські роки на хімічному факультеті у Львові, я з гордістю можу сказати, що у нас була дуже сильна жіноча команда науковців та дослідників (як серед студентів, так і викладачів), і це, безумовно, допомогло сформувати мене як жінку, яка працює і розвиває кар'єру в дуже складній технологічній галузі. Висока цінність співпраці яка зближувала нас, допомагала вирішувати проблеми і зміцнювала впевненість у собі, була тим, чим ми з факультетськими друзями жили у наші студентські роки. Це суттєво допомагало мені на кожному кроці моєї кар'єри в технічній сфері, де переважають чоловіки.



На сьогодні я обіймаю посаду старшого директора з нових технологій в Науково-дослідному центрі UTC де відповідаю за технічне та стратегічне керівництво розвитку передових технологій. Моя команда веде передові дослідження, орієнтовані на майбутні космічні продукти як для комерційної, так і для оборонної індустрії США. Широкий спектр цих технологій охоплює від автономних літальних апаратів та майбутніх аерокосмічних матеріалів, до гібридних і повністю електричних літаків.

За 20 років моєї професійної кар'єри я стала експертом у галузі матеріалознавства, чистої енергії, нанотехнологій та сучасних аерокосмічних досліджень. Мені випала честь працювати з деякими найсвітлішими головами в цих галузях.

Я також мала честь вести численні дослідницькі програми у співпраці з провідними університетами та національними лабораторіями США. Проведені нами дослідження фінансувалися Міністерством енергетики США, ВПС і ВМС США, а також іншими відомствами Міністерства оборони. Ця робота дала мені змогу опублікувати понад 40 публікацій та тез доповідей на конференціях, отримати 14 патентів.

Одним із визначних розділів мого життя було номінування мене технологічною радою Коннектикуту фіналісткою премії «Жінки інновацій».

Озираючись назад на деякі успіхи в моєму житті, якими я найбільше пишаюся, то усвідомлюю, що багато з них реалізувалось завдяки тому, що я зростала в середовищі, де наука завжди цінувалась. Я навчилась бути сміливою і ризикувати, коли було така можливість, часто в часи повної невизначеності. Я можу запевнити тих із вас, хто прагне поєднати своє життя з хімією, що цей вибір, ймовірно, призведе до того, що ви знайдете роботу на вістрі найбільш захоплюючих відкриттів вашого покоління, яка буде щедро винагороджена. Я сподіваюся, що моя Батьківщина може надати більше шансів світлим головам, які вирішили вибрати кар'єру, пов'язану з розвитком технологій.

## Ярослав Мудрик, випуск 1997 р.



**Хто я?** Я народився і виріс в селі Старий Добротвір Львівської області. Завдяки шкільній вчительці хімії, Мудрик Надії Ярославівні, зацікавився хімією змалечку. Після закінчення середньої школи в смт Добротвір у 1992 році поступив на хімічний факультет Львівського тоді ще Державного Університету імені Івана Франка. Закінчивши навчання у 1997 році («червоний» диплом з відзнакою) був зарахований в аспірантуру на кафедрі неорганічної хімії. У 2002 отримав звання кандидата хімічних наук під керівництвом Ромаки Люби Петрівни і Бодак Оксани Іванівни (на превеликий жаль науковий керівник з яким я починав роботу, Сколоздра Роман Володимирович, передчасно помер). Після захисту короткий час працював на кафедрі неорганічної хімії. Крім того, в період з 2000 по 2003

рік періодично їздив у наукові відрядження у Відень, Австрія (інститут фізичної хімії, керівник Пітер Рогль) і в Штудгарт, Німеччина (приватна компанія MSI GmbH). На сьогодні – науковий співробітник Державного Університету Айови, лабораторії Департаменту Енергетики США (Ames Laboratory of US DOE, Iowa State University).

**Де я зараз?** З 2004 року живу і працюю в місті Еймс, штат Айова, Сполучені Штати Америки (Ames, Iowa, USA). Мені пощастило потрапити пост-доком в наукову групу всесвітньо визнаного вченого в галузі рідкісноземельних елементів, Карла Гшнайнднера. Після смерті Карла в 2015 році, продовжую працювати в групі відомого випускника нашого факультету, Віталія Константиновича Печарського. Еймс - це чарівне невелике університетське містечко американського Середнього Заходу. Дружина Галина теж закінчила хімічний факультет, працює в навчальній лабораторії органічної хімії Державного Університету Айови. В нас двоє чудових і розумних дітей, які ходять в місцеву школу.

**Чим займаюся?** Дослідженнями температурної залежності кристалічної структури та магнітних властивостей інтерметалічних сполук, які містять рідкісноземельні елементи. На цей час я є співавтором біля 130 наукових публікацій у реферованих наукових журналах по цій тематиці. Один з основних напрямків роботи – матеріали для технології магнітного охолодження, в тому числі при кімнатній температурі. Наші сучасні дослідження у цій галузі є, до речі, досить співзвучними з науковою роботою, яка проводилась і проводиться на кафедрі неорганічної хімії Львівського національного університету імені Івана Франка. Для роботи над цією темою мені довелося, після приїзду в Еймс, всерйоз зайнятись вивченням теорії магнетизму та технології магнітного охолодження. Багато моїх робіт опубліковані у фізичних журналах, наприклад, у Physical Reviews. Так що постійно доводиться вчитися новому.



**Чим запам'яталося навчання на хімічному?** Унікальне поєднання невимушеної, майже клубної атмосфери навчання з високим інтелектуальним рівнем студентів і викладачів. Наприклад, в 90-х роках на факультаті проводилися дискотеки на день хіміка: на подвір'ї, або в аудиторії №3. При цьому отриманий базовий рівень знань дозволяв нам без особливих проблем продовжувати кар'єру в провідних українських, європейських та американських університетах та компаніях.

**Що побажати майбутнім випускникам?** Це прозвучить банально, але – вчитися і постійно працювати над собою. Постійне вивчення хімії неабияк розвиває абстрактне і аналітичне мислення, а фундаментальні знання отримані під час навчання на хімічному дадуть можливість стати успішними у багатьох галузях. Крім того історія успіху кожної людини є також, в значній мірі, історією успіху її вчителів та менторів – мені з ними дуже поталанило. Але зрештою, як кажуть хіміки, те, що залишиться в сухому залишку, залежить все ж таки від вас.



## Віктор Глухий, випуск 1998 р.



1993-1998 – навчання на хімічному факультеті Львівського національного університету імені Івана Франка.

1998 - захист дипломної роботи на кафедрі неорганічної хімії під керівництвом Заремби Василя Івановича.

1998-2002 – навчання в аспірантурі, робота над кандидатською дисертацією на кафедрі неорганічної хімії;

2003 – захист дисертації (тема «Взаємодія компонентів у системах U-{Co, Ni, Cu}-In та споріднених до них»), здобуття наукового ступеня кандидата хімічних наук. Науковий керівник – Заремба Василь Іванович.

2002-2004 – науковий співробітник (PhD) в Інституті Неорганічної та

Аналітичної Хімії Вестфальського університету імені Вільгельма, Німеччина (WWU Münster, Prof. R.Pöttgen).

2005-дотепер – науковий співробітник кафедри неорганічної хімії, хімічний факультет Мюнхенського технічного університету (Technische Universität München).

<https://www.department.ch.tum.de/en/acnm/junior-groups/viktor-hlukhyy/>

**Захоплення хімією**, як і іншими природничими предметами, почалося ще зі шкільних років. Перемоги на районних, обласних, успішна участь в республіканських олімпіадах – усе це спонукало до подальшого поглиблення знань та вступу на хімічний факультет. Запрошення на вступ у Львівський Університет прийшло одночасно від математичного та хімічного факультету. З вибором я не помилився...

**Приємні теплі спогади** про студентське життя та рідний факультет зіграють душу дотепер.

1993-1998 - незабутні студентські роки... Перші кроки у самостійному житті...! Свобода!.. Гуртожиток №2... Майорівка... Погулянка... Комсомольське озеро... Недоспані ночі... Читалка 400-та з її балконом... Звільнення (заслужене!) деканом усіх трьох старост груп від їх обов'язків. 7-поверх, футбол «Спартак Москва»-«Динамо Київ»... Історики... Юристи... Бокс... Друзі, з якими ділили і радість, і горе, і вареники, і чай... Друзі, які пізніше стали родиною. Чи був я зразковим студентом? – зізнаюсь чесно - на жаль, ні. Проте, студентські роки – це безцінний життєвий досвід та найяскравіший і незабутній час!



1997-2002 - наукова робота, диплом, аспірантура... Рідна кафедра неорганічної хімії. Наша «група індіюців» (Indium-Group): Любко, Славик, Віталік, Галя (душа, порадник і розрадник), Юра, Ігор, Христя і Мар'яна... з нашими Шефами – Зарембою Василем Івановичем та Каличаком Ярославом Михайловичем – строгими, зате справедливими, людяними та чуйними. Маленька «каптьорка» у підвалі, зате з великим «передбанником» та величезним столом, де ми часто дружньо пили каву/чай, коли на табуретках у «каптьорці» місця не вистачало, а наш відомий співробітник Г., підбігаючи щопівгодини, закидав шість



канапок у свій довгий організм і по термінових справах біг далі ☺ Микола, з яким після чаювання ще залишились не вирішені справи на ліву руку... Перші сплави, суперпічка-монстр, пакетики-конвертики, «термічна» – найтепліша кімната на весь факультет, завжди темна таємнича рентгенівська з зеленими зайчиками, романтична червона фотокімната, дебайки на столі з підсвіткою, оранжеві трикутники, пошук перших монокристалів під мікроскопом з наступним виведенням на осі симетрії; перші розчарування, коли після двох тижнів кропіткої роботи

виявлялось, що це відомі бінарні сполуки; перші структури нових сполук на міліметровці... Моя шухляда в «передбаннику» зі зразками в екрануючій металевій коробці. Рожевий спирт, який нам видавали для протирання ступок (рожевий від KMnO4 – для кращої дезінфекції від коронавірусів? ☺). Комп'ютер з інтернетом у шефовій кімнаті, один на групу, з доступом згідно черги, з ледь помітною напівпрозорою танцюристкою у куточку та WarCraft після 21:00, коли шефи вже по домам...



Що б я порадив наступним поколінням хіміків? Колись я думав, що моє навчання закінчується в Університеті. Однак з кожним роком все більше розумію, що навчання продовжується і буде тривати ще все життя. Як і іспити. Тому потрібно бути готовим до цього. І які б іспити та життєві випробування не приготувала доля, важливо не розгубити людяність, совість та честь, а також завжди пам'ятати про своє коріння...

Крім наукової роботи, як і в багатьох українців, які проживають за кордоном (особливо в таких відомих містах як Мюнхен), у мене ще є певні обов'язки на громадських засадах. З 2016-го року я є співзасновником та головою товариства «Українська Суботня Школа м. Мюнхен» (налічує більше 100 дітей, <http://ua-schule.de>), член парафіяльної ради УГКЦ м. Мюнхен, член товариства «Рідна Школа».

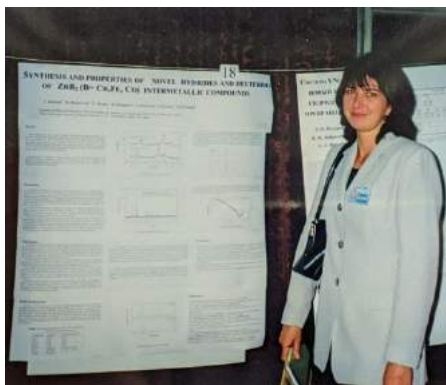
Шановні викладачі факультету, дорогі наукові керівники та співробітники кафедри, дякую Вам за Вашу працю! Про Вас залишилися лише теплі спогади. Організація викладацької та наукової роботи з матеріально-технічною базою тих років, у складних умовах, було (і залишається) нелегким завданням. Однак, отриманий рівень знань та безцінний досвід став міцним фундаментом для подальшого професійного зростання не одного фахівця. Бажаю Вам невичерпної енергії, здоров'я, миру і добра, а факультету – розвитку та процвітання!

## Ірина Марчук, випуск 1998 р.



Чому саме хімія? Інтерес до неї виник ще зі школи, саме під час першого шкільного хімічного експерименту, який нам, учням, демонструвала вчитель хімії – Шатілова Ольга Андріївна. Тоді ці експерименти, в результаті яких наступала зміна кольору розчину, утворення осаду (чи виділення газу) надзвичайно зацікавили і видавались магічними. Стало цікаво чому саме так відбувається, які складові цих розчинів, які процеси при цьому проходять. Сьогодні відповіді на ці питання легко знайти, але тим не менше магія хімії й хімічних процесів залишається актуальною. Адже в основі приготування їжі, виготовлення ліків, матеріалів для дитячих іграшок - лежать різноманітні хімічні процеси. Нас повсякчас оточують різноманітні хімічні явища, реакції, процеси і без хімії життя уже немислиме.

З 1993 по 1998 роки навчалась у Львівському Державному Університеті імені Івана Франка на хімічному факультеті. Захистила дипломну роботу «Магнієвий елемент» під керівництвом професора Євгена Прокоповича Ковальчука (кафедра фізичної та колоїдної хімії). Одразу після захисту диплому (на наступний день) отримала від професора Богдана Барановського (prof. Bogdan Baranowski) пропозицію пройти стажування в Інституті фізичної хімії ПАН (Відділ фізико-хімії твердого тіла), що у Варшаві, Польща (Institute of Physical Chemistry PAS, Department of Physical Chemistry of Solids Warsaw, Poland), з можливістю подальшої праці в напрямку створення альтернативних джерел струму, на яку одразу ж погодилась (жовтень - грудень 1998 року). З січня 1999 року отримала річний контракт в цьому ж інституті у (на посаді асистента). Основна наукова діяльність цього відділу це застосування високих й надвисоких тисків (до 12 тис. атм.) у фізичній хімії для синтезу гідридів, нітридів а також гідридонітридів металів, сплавів та інтерметалідів. Ця унікальна лабораторія була єдиною в світі, де використовувались такі високі тиски. З січня 2000 року розпочала навчання в Міжнародній докторській школі (International Doctoral Studies), яку закінчила в грудні 2003 року, захистивши дисертаційну роботу на тему: "Синтез нових гідридів інтерметалічних сполук  $\text{ErFe}_2$ ,  $\text{YFe}_2$ ,  $\text{ZrFe}_2$  і  $\text{ZrCo}_2$  та вибрані властивості цих гідридів" (Syntezy nowych wodorków w związkach międzymetalicznych  $\text{ErFe}_2$ ,  $\text{YFe}_2$ ,  $\text{ZrFe}_2$  і  $\text{ZrCo}_2$  i wybrane własności tych wodorków) під керівництвом професора Станіслава Філіпека (dr. habil. prof. Stanislaw Filipek).



За час навчання в Міжнародній докторській школі проходила стажування в наукових установах Японії: Університеті Тохо (Toho University, Faculty of Science, Prof. T. Kitazawa, Funabashi, Chiba, Japan) та Університеті Йокохама (Yokohama City University, Yokohama, Japan), проведені дослідження увійшли в дисертаційну роботу. Це був багатогранний досвід- пізнання нової культури, традицій та звичаїв даного краю, новітніх технологій, деякі з них, й сьогодні ще не є представлені на Європейському ринку. Краса цього краю й досі в моєму серці. На прохання керівництва Університету Тохо провела лекцію про Україну (звичаї та традиції України: від минулого до сучасності), яка викликали велике зацікавлення.

Також працювала в складі команди, яка організовувала й проводила Науковий пікнік (Piknik Naukowy) у Варшаві з метою популяризації науки серед молоді, адже візуальне сприйняття є надзвичайно важливим й дієвим. Популярним і затребуваним був показ хімічного вулкану, який щогодини збирав гроно своїх шанувальників й глядачів.

Після завершення докторської школи залишилась працювати в Інституті фізичної хімії ПАН на посаді ад'юнкта аж до квітня 2007 року. Проводила подальші дослідження з метою отримання нових гідридів металів, сплавів та інтерметалічних сполук, працювала над докторською роботою.

Також була учасником міжнародних проектів (Франція, Японія, Ізраїль).

Брала участь в міжнародних наукових конференціях, які є надзвичайно важливі, як в обміні досвідом, так і в отриманні інформації про останні наукові дослідження. Не менш цікавим є й пізнання міста, країни, в якій проводиться конференція.

Проходила наукові стажування:

- у Фізико-механічному інституті імені Г.В. Карпенка (Львів, Україна), під час якого було підписано тристоронньою групою проект INTAS – 2006-2008 (Україна-Франція-Польща)- 2005 рік;
- в Національному університеті Тайваню у професора Рю-Ші Лью (National Taiwan University, Department of Chemistry, Taipei, Taiwan Republic of China, Prof. Ru- Shi Liu), також мала змогу працювати в Національному науково-дослідному центрі синхротронного випромінювання (National Synchrotron Radiation Research Center (NSRRC), Taiwan) – 2005 рік;
- в Національному університеті Сун Ятсена (National Sun Yat-Sen University, Taiwan).

З жовтня 2008 року розпочала працювати в Львівському національному університеті імені Івана Франка на кафедрі фізичної та колоїдної хімії (хімічного факультету) на посаді старшого наукового співробітника. Науковий напрямок пов'язаний з синтезом та дослідженнями властивостей нанорозмірних об'єктів та нанокompatитів.



### **Роман Гуменюк, випуск 1999 р.**



Я навчався на хімічному факультеті Львівського Національного Університету ім. І. Франка в 1994-1999 рр. З листопада 1999 року аспірант при кафедрі аналітичної хімії Львівського національного університету імені Івана Франка. У вересні 2003 року захистив кандидатську дисертацію на тему «Фазові рівноваги та кристалічна структура сполук в системах Се-Ag-Ga, Tb-Ag-{Al, Ga} і деяких споріднених». Керівником роботи був проф. Ю. Б. Кузьма. Після захисту працював молодшим науковим співробітником тієї ж кафедри до грудня 2005 року. В 2006-2010 рр. постдок при Інституті Макса Планка Хімічної Фізики твердих Матеріалів (Дрезден, Німеччина). В 2010-2014 науковий співробітник у тому ж інституті. З жовтня 2014 є професором при Інституті Експериментальної Фізики Технічного Університету «Гірнична Академія» у м. Фрайберг (Німеччина). Займаюсь дослідженнями надпровідних, термоелектричних і магнітних властивостей інтерметалідів (author ID: 6602257528 на [www.scopus.com](http://www.scopus.com)). З листопада 2018 – священик, сотрудник української греко-католицької парафії Св. Архистратига Михаїла у м. Дрездені.

## Олександр Долотко, випуск 1999 р.

*Життя, як хімічна реакція,  
повинне бути збалансоване та врівноважене.*



Все починалось як і в кожного студента: холодний вокзал в неділю зранку, напівгольне гуртожитське життя, пари в університеті.... Пам'ятаю свою першу цікавість до хімії: після шкільних уроків хімії часто задумувався над тим, що буде коли змішати рідину з цієї баночки з рідиною з іншої... А чи не вибухне це? Ото би було класно!.. Я змішував те, що міг знайти в кухонних шафках: сіль, соду, цукор, мед, оцет, олію, надіючись на цікаву реакцію. Але крім вуглекислого газу, який мама і так робила готуючи млинці, нічого цікавого не виходило.

У школі я відвідував хімічний гурток, після якого вчитель дозволяв іти в спортзал і грати у баскетбол. Мабуть з того часу у мене і заклався цей баланс: хімія -- спорт, який невідривно слідує за мною протягом всього життя.

Поступивши на хімічний факультет, я професорів. Ніколи не думав, що інакше, ніж, наприклад, Ейнштейн. Мені В.В. Павлюком, який перший зруйнував моє професорів. Одного разу на першому курсі, наукову групу, він зробив гімнастичну на руках, коли тіло перпендикулярно мені зробити те саме. Звичайно я показав і момент повністю перевернув мою думку



вперше побачив професори виглядають пощастило працювати з увялення про коли я прийшов у його вправу "планка" (стійка підлозі), і запропонував свою вправність. І цей про те, яким я хочу бути.

Особливий слід в моєму житті залишила О.І. Бодак. Вона ніколи не приводила у приклад себе як успішної людини, хоча була дуже відомим у світі науковцем, а завжди вказувала на працюваність і старанність інших. При цьому не боялась показати, коли сама чогось не знала. Одного разу, коли в нашому житті тільки появляться флешки і Оксані Іванівні запропонували записати інформацію на неї, вона сказала: "В мене нема такої палочки".

В університеті після навчання я також займався спортом. Був призером обласних змагань з тенісу, у змаганнях "Формула досконалості", призером університету по танцях. Наш хімічний факультет був для мене своєрідними дверима у світ. Коли у мене появилась третя, найважливіша і остання складова життєвого балансу, моя сім'я, я почав працювати за кордоном. Було цікаво брати активну участь у наукових дослідженнях на нейтронному реактивному реакторі Мюнхені і взнати з середини трудолюбивість німців. Захоплювало працювати в науковому інституті в Парижі і взнати про любов до життя і хорошої їжі французів. Неймовірно цікаво та інтригуюче було, та є зараз робити важливі відкриття в національній професором-українцем зі



Зараз я зі своєю сім'єю живу працюю в національній разом з декількома нашого хімічного факультету. разом вчилися та жили в залишається моїм другом до Кентакі, де також займається раку. Не так давно інший мій факультету Роман Гуменюк, який зараз є професором в Німеччині, приїхав на конференцію в США, і завітав до нас у гості на український борщ з варениками. А потім ми з ним грали у настільний теніс, як в лабораторії в Айові з Львова.



в Сполучених Штатах Америки і хімічній лабораторії в Айові, українцями випускниками Мій найкращий друг з яким ми гуртожитку, Віталій Свиріпа, сих пір і живе в сусідньому штаті хімією, допомагає знайти ліки від товариш і випускник хімічного

факультету Роман Гуменюк, який зараз є професором в Німеччині, приїхав на конференцію в США, і завітав до нас у гості на український борщ з варениками. А потім ми з ним грали у настільний теніс, як в

старі добрі університетські часи. Фітнес і настільний теніс є моїми хоббі і недавно я став чемпіоном Айови з тенісу.

Так що ж є показником успіху? Захист дисертації і робота по спеціальності? Чи робота-будинок-машина в Америці? Для мене це баланс, який включає три важливі складові -- улюблену роботу, спорт і люблячу сім'ю. Якщо буде цей баланс та гармонія в житті людини, то вона обов'язково досягне успіху і буде щасливою.

Фото: Доповідь на одній з наукових конференцій. Наукові доповіді не повинні бути нудними. Чому б не додати трохи "музики", Чемпіонська медаль в чемпіонаті Айови з настільного тенісу, Виступ на сцені в США разом зі своєю донечкою.

## Наталія Поперечна, випуск 1999 р.



1999-2001 – аспірантка кафедри аналітичної хімії, 2001-2002 – стипендіат DAAD (Institute for Chemical and Biochemical Sensor Research GmbH, Münster, Німеччина). У 2005 році захистила дисертацію на тему “Development of a multi-species method by GC-coupling with inductively coupled plasma isotope dilution mass spectrometry for the simultaneous determination of alkylated lead, mercury and tin compounds” (“Одночасне визначення алкілованих форм Плюмбуму, Гідраргіуму і Стануму методом газової хроматографії, комбінованої з методом індуктивно зв’язаної плазми і мас спектрометрії ізотопного розбавлення” (Johannes Gutenberg-University Mainz, Німеччина). З 2005 по 2009 очолювала лабораторію елементного аналізу аналітичного центру компанії BASF SE (Ludwigshafen, Німеччина), потім 5 років працювала



рентгенофлюоресцентних компанії Oxford Instruments Німеччина). У 2017 році компанії Sterigenics Germany Німеччина). Зараз керівник (визначення пестицидів та їх водах, ґрунтах, різноманітних тваринного походження методом комбінованої з мас спектрометрією, HPLC-MS/MS) компанії SGS Institut Fresenius GmbH (Taunusstein, Німеччина).

спеціалістом із застосування оптично-емісійних і спектрометрів (OES, XRF) Analytical GmbH (Uedem, очолювала лабораторію GmbH (Wiesbaden, агрохімічних проєктів метаболітів у природних пробах рослинного і рідинної хроматографії,



## Віталій Свиріпа, випуск 1999 р.



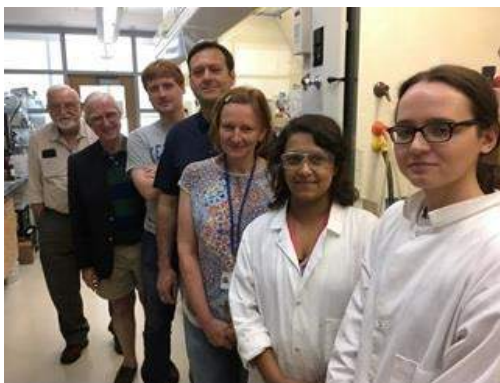
Щиро вітаю усіх хіміків з 75-ним ювілеєм хімічного факультету! Адже всі ми, у певний час, були частинкою його історії, так як і факультет став невід'ємною частинкою нашого з вами життя. Я навчався на факультеті протягом 1994-1999 років, і завжди буду пам'ятати цей час як один з найкращих. Адже навчання на факультеті дало можливість не тільки відвідувати цікаві лекції та лабораторні з хімії, які викладачі факультету старались завжди проводити на високому професійному рівні. Протягом цих років я познайомився з цікавими та талановитими людьми, які певною мірою мали вплив на формування мого світосприйняття, а також знайшов кращих друзів, з якими і досі підтримую зв'язок.

Починаючи з третього курсу, я почав працювати в лабораторії на кафедрі органічної хімії, яку у той час очолював Ганущак Микола Іванович. Саме тоді і відбулося моє перше знайомство з органічним синтезом і прийшло усвідомлення того, що після закінчення університету я хочу продовжувати кар'єру хіміка і працювати в галузі органічної хімії. Тому, незабаром після закінчення університету, я вступив до аспірантури Інституту біоорганічної та нафтохімії Національної Академії Наук України (м. Київ), де мені пощастило робити дисертацію під керівництвом одного з видатних українських вчених Драча Бориса Сергійовича, який, до речі, також був вихованцем нашого факультету. Моя дисертаційна робота була спрямована на дослідження взаємодії дихлоровмісних азалактонів та їх аналогів з різноманітними нуклеофільними реагентами та привела до розробки нових методів синтезу функціонально-заміщених похідних різних гетероциклічних систем.

Після захисту дисертації у 2007 році в Інституті органічної хімії НАН України (м. Київ), я почав працювати хіміком-синтетиком в компанії Princeton Biomolecular Research, Inc. (м. Київ). У цій компанії я займався синтезом різноманітних біологічно-активних органічних сполук, які купувалися переважно фармацевтичними компаніями для скринінгу їх біологічної активності і подальшої розробки нових ліків. Але бажання приймати безпосередню участь у розробці лікарських препаратів спонукало мене шукати позицію медичного хіміка (medicinal chemist) в університетах Європи та США. Вже дуже швидко, у листопаді 2009 року, мені пощастило знайти позицію постдока (Postdoctoral Scholar) в університеті штату Кентакі (University of Kentucky) у відділі молекулярної та клітинної біохімії.



У тісній співпраці з різними науковими групами та медичними центрами я долучився до відкриття антиракових препаратів із новим механізмом дії і вніс вагомий внесок у розробку органічних молекул з високою антираковою активністю, що здатні пригнічувати ріст ракових клітин *in vitro* та *in vivo* шляхом інгібування метіонін-S-аденозил трансферази-2 (MAT2A), гідроксистероїд 17-бета-дегідрогенази 4 (HSD17B4), віментину, тубуліну, а також через стимулювання секреції протеїну PAR4. Деякі з цих сполук зараз проходять передклінічні дослідження як потенційні антиракові препарати. У 2017 році я отримав посаду Research Assistant Professor у відділі фармацевтичних наук у цьому ж університеті, на якій і працюю на даний час. Загалом, працюючи в University of Kentucky я став співавтором більш ніж 30 публікацій у фахових рецензованих журналах, серед яких є Nature Chemical Biology, Journal of Medicinal Chemistry, Journal of Organic Chemistry, Journal of Biological Chemistry, ACS Chemical Biology та інші, а також співавтором шести



затверджених патентів.

На даний час я продовжую працювати над розробкою нових органічних сполук, що володіють антираковою активністю і можуть стати потенційними лікарськими препаратами, а також служити дослідницькими інструментами для вивчення і розуміння механізмів виникнення ракових захворювань, що в майбутньому може призвести до відкриття нових ефективних ліків проти раку.

Мені подобається те, чим я займаюсь і, безумовно, усім моїм здобуткам та досягненням я завдячую саме хімічному факультетові. Адже саме завдяки вступу та навчанню на факультеті я зрозумів ким хочу стати у майбутньому, а також отримав базові знання з хімії, які часто стають мені у нагоді і сьогодні. На завершення, я хотів би побажати хімічному факультетові розвитку та процвітання, а усім студентам факультету – успіху у навчанні та подальшій професійній кар'єрі.

## Ярослав Філінчук, випуск 2000 р.

Вітання всім з днем хіміка (Не важливо, що Ви читаете цей текст не в останню неділю травня)!

Радий звернутись до друзів та колег і молодих студентів котрих я (ще) не знаю, але яким я був коли вчився на хімічному факультеті, аж до мого від'їзду з України. Прийшов я на факультет в 1991 році, на лекції Малої Академії Наук (МАН), мені ще не було 13. Моя зустріч с наставниками, Ярославом Хім'яком (тоді ще студентом), Іванною Романівною Мокрою, що підготувала і передала мене Мар'яну Григоровичу Миськіву, моєму вчителю на наступні 9 років, було і везінням і радістю. Везінням і радістю були також моє навчання в Фізико-метематичному ліцеї та участь в численних олімпіадах та організованих так і групових.



я зустрів просто не піддавалась засвоєнню, і поєднувався з задоволенням від спілкування були серед найкращих в моєму житті, не оточували всіх нас. Наступні 5 років я був факультету, вчився та працював над синтезом органічних лігандів, аналізом.

Саме кристалографія дозволила мені легко класами хімічних сполук, займаючись спочатку згодом і гідридами металів в Університеті роки там (2000-2005) були знову вибухом зв'язував



Львові в нашій

дисертацію, зустрів дружину, відкрив з нею для себе Європу. Подяка моїм старшим колегам і наставникам Радован Черни (Radovan Černý) та Клаус Івон (Klaus Yvon)! Захоплення від моїх перших експериментів на синхротронах (ESRF та SLS/PSI) та нейтронних реакторах (ILL та SINQ/PSI) не давали мені спати вночі. Вся наукова інфраструктура Швейцарії, контакти в Лозані, Цюріху, Берні, ЦЕРНі формували середовище розвитку. Швейцарія назавжди залишиться рідною для мене країною, як і для моїх дітей.

Наступні 5 років (2006-2010) я провів в альпійському Греноблі. Це не лише Альпи (а ще і плато Веркор і масив Шартрез, де природа зовсім інша ніж в Альпах), і не лише гори, а також один з основних наукових центрів Європи, де розташований Європейський синхротрон. Я мав щастя

працювати там на Швейцарсько-Норвежській лінії (SNBL), отримати там друзів на все життя та постійну роботу.

Якийсь час я казав, що ці роки були найкращі в моєму житті, хоча зараз, в Бельгії, з двома дітьми і дослідницькою групою з десятків людей, що є другою сім'єю, цілою лабораторією та купою друзів, я відчуваю себе на своєму місці більше ніж коли небудь. Університетське містечко на базі головного франкомовного університету Бельгії, з сильними традиціями, 10 хвилин від столиці, зі свободою працювати над тим чим хочеться – це була моя, не до кінця сформульована, мрія з юних років. Світ маленький, всі мої колеги і друзі відчуваються зовсім близько, і бувають часто у нас вдома, сподіваюсь не розтрати їх і далі разом створювати нове і отримувати задоволення.

Подяка Григорію Дмитріву за прості і чесні стосунки, та за роботу що він робить для факультету!



конкурсах, в тому числі МАН, як індивідуальних Кількість цікавих людей що добутий досвід та успіхів. 1993-1995 роки дивлячись на злидні що студентом хімічного комплексами купруму, рентгеноструктурним

перейти бар'єри між металічними сплавами, а Женеві в Швейцарії. Мої життя і цікавої роботи. Я Лабораторії в Женеві і співпраці, захистив



## Христина Міліянчук, випуск 2002 р.



PhD, старший науковий співробітник кафедри неорганічної хімії Львівського національного університету імені Івана Франка

Чи знала я, коли дев'ятикласницею вперше потрапила на хімічний факультет як слухачка секції хімії Львівської обласної Малої академії наук, що саме тоді розпочинався тривалий цікавий шлях науковця-хіміка? Природна цікавість привела мене на різні гуртки Малої академії наук, які поступово втрачали актуальність, аж поки мене цілковито не поглинула секція хімії. За роки, проведені у Малій академії наук, я вперше відчула смак наукових досліджень, як учениця пройшла через всі етапи наукового пошуку – зі своїми перемогами та розчаруваннями. Відтак, ставши студенткою хімічного факультету, я вже мала відчуття приналежності до наукової спільноти. Тоді прийшло і розуміння, що запорукою успішної

діяльності, як на школярському рівні, так і на студентському, чи де б я не працювала згодом, є продуктивна атмосфера, яку творить оточення. Мені пощастило відчувати синергію співпраці пліч-о-пліч – друзі і колеги допоможуть, підтримають, кинуть виклик чи змотивують, а також стати частиною сильної вертикалі, адже кожен з моїх вчителів мав визначальний вплив на моє становлення як фахівця.

Навчання на хімічному факультеті дозволяло гармонійно поєднувати навчальну і наукову діяльність, академічні обов'язки і студентське дозвілля. Крім ґрунтовних фахових знань, ми набиралися універсальних навиків, розширювали загальний кругозір і коло контактів. Тому, коли у мене з'явилася можливість продовжити навчання в аспірантурі на кафедрі фізики електронних структур факультету математики і фізики Карлового університету у Празі (Чеська Республіка), я, не довго вагаючись, прийняла цей виклик. Одним з перших аргументів на користь такого рішення було цілковите захоплення Прагою, яка навіть після численних мандрів залишається одним з моїх найулюбленіших міст. Зміна спеціальності з хімію на фізику викликала певний острах, втім, попри всі сумніви, досвід випускника Львівської кристалохімічної школи став серйозною перевагою у моєму науковому резюме. Мені було комфортно працювати на межі



між кристалохімією та фізикою твердого тіла, що дозволило отримувати цікаві результати, всебічно їх інтерпретувати, розраховуючи на власні сили. Теоретичні знання і експериментальні навиків, надпредметні компетентності (знання вищої математики та іноземної мови) і впевненість у власних силах – ось що стало запорукою успішного проходження докторантської програми. Окрім отриманого диплому доктора філософії, з Праги я від'їжджала з тісними професійними і дружніми контактами, з унікальним досвідом міждисциплінарних досліджень, з проведеними експериментами у найпотужніших європейських лабораторіях і – головне – з живим прикладом, як буквально за десятиліття після падіння залізної завіси з звичайної лабораторії можна зробити передовий світовий науковий центр. Я повторила шлях своїх чеських колег, які, здобувши неабиякий досвід закордоном, поверталися творити науку вдома.



У Львівському університеті я продовжую дослідження, які наскрізною лінією пройшли через мою дипломну та дисертаційну роботи – вивчення гідридів інтерметалічних сполук. Ці сполуки володіють винятково високою густиною водню, що дозволяє їхнє практичне використання для зручного і безпечного зберігання водню, а залежність фізичних властивостей від присутності водню у складі сполуки створює зручний інструмент цілеспрямованого керування такими властивостями.

Професія науковця є дуже динамічною. Треба встигати слідкувати за найактуальнішими досягненнями, своєчасно реагувати на виклики суспільства, бути мобільним. Постійні подорожі є невід'ємною складовою наукового процесу. Це участь у конференціях, семінарах, школах, проведення експериментальних

досліджень, виконання спільних проєктів. Одні з найяскравіших вражень пов'язані саме з такими мандрівками, які неодноразово дозволяли принаймні частково інтегруватися у суспільство, вийти за межі банальних туристичних маршрутів, відчутти країни зсередини. А статус кристалохіміка з Львівського університету, відомий далеко за межами України і Європи, видає аванси, але й накладає відповідальність за їхнє виправдання.

Мабуть, те, що я найбільше ціную у своїй професійній кар'єрі, – це люди, яких я зустріла на своєму шляху. Я мала нагоду поспілкуватися з найбільшими авторитетами у світовій науці – лауреатами Нобелівської премії, чий приклад додає натхнення. Я здобула десятки надійних партнерів та одностудентів, з якими не страшно починати найамбітніші проєкти. Я черпаю мотивацію від своїх студентів, за яких відчуваю відповідальність, і які штовхають мене до самовдосконалення.



Я з радістю знову приходжу на заняття слухачів секції хімії Малої академії наук, займаю місце вже з іншої сторони кафедри і бачу перед собою майбутніх науковців на початку цікавої пізнавальної подорожі, здатних перейняти естафету розвитку вітчизняної і світової науки.

Фото: Вручення диплому доктора філософії. Карлів університет, Прага, 2006; Доповідь на Празькому колоквиумі з  $f$ -електронних систем. Прага, 2014; З лауреатом Нобелівської премії у галузі хімії, почесним доктором Львівського університету Роалдом Гоффманом. Львів, 2015.

## Володимир Сашук, випуск 2002 р.



Моя пригода з хімією почалася у молодшому шкільному віці: видобування ацетилену гідролізом карбіду, який у жерстяних банках вибухав, приводячи майже до інфаркту перехожих на дворі; папір, вимочений у розчині селітри і висушений на балконі, який ми, діти, потім використовували для створення димових завіс (а нам казали, що диму без вогню не буває); кристалізація мідного купоросу в скляних посудинах розкиданих по квартирі, і як результат, величезні сині кристали, якими можна було похвалитися перед друзями, видаючи їх за дорогоцінні камені.

Траплялися також невдачі досліди. Як без них. Чого я тільки не робив, але сірчана кислота з того самого купоросу чомусь не виходила. Спроба отримати білий фосфор з урини, згідно древнього алхімічного манускрипту, зазнала прикрої невдачі, привівши до зомління мого асистента, приятеля з

дитинства. А змайстрований власноруч нагрівач, виконаний з двох графітових олівців, занурених в розчин солі, неконтрольовано розігрівся, гублячи всіх підводних мешканців акваріуму.

Потім розпочалася хімія в школі. Перші конкурси, поїздки на олімпіади, виступи в Малій Академії Наук. І, нарешті, – університет, де я вперше зрозумів, що праця в лабораторії відрізняється від експериментів на кухні. Пам'ятаю, як сьогодні, свою першу розмову з проф. Ганущаком, завідувачем кафедри органічної хімії. Тоді, на першому році навчання, щоб перевірити нашу кмітливість, професор попросив запланувати синтез нескладної органічної сполуки. Наступного дня, професор, побачивши наш ретросинтетичний план, лише усміхнувся: "Хлопці, сполука ця робиться в одному етапі з комерційно доступних реагентів, а не в кільканадцяти кроках, виходячи з кам'яного вугілля, кисню і води." Після закінчення університету, продовжив свою наукову стежку по західний бік кордону. Спочатку, докторат в Інституті Органічної Хімії Польської Академії Наук в Варшаві. Потім, постдок в німецькому місті Дармштадт. Наступний постдок у Варшаві, але вже в Інституті Фізичної Хімії.



Відкритість на нові речі і рішучість у власних діях, допомогли мені набути величезний досвід і багаж знань у різних наукових напрямках. Внаслідок чого, почав я по новому усвідомлювати наукові факти, аналізувати результати досліджень і шукати причинно-наслідкові зв'язки, дивитися на явища більш глобально. Такий підхід дозволив мені заснувати власну наукову групу, яка працює на перетині декількох дисциплін - супрамолекулярної хімії, нанотехнології і каталізу. Результати наших наукових досліджень публікуються в найкращих журналах світу таких, як "Angewandte Chemie", "Chemical Communications" чи "ACS Catalysis".

Насамкінець мій рецепт успіху. Він дуже простий. Велика жага до науки, а ще праця, праця і ще раз праця. Додам до цього – ще знання і вміння терпляче чекати на результат. Якщо результат не приходить, а в хімії так часто буває, не біймося змін, поширюймо власні горизонти! Вимагатиме від нас це багато посвячень, але воно того варте.



## Олена Таратула (Богун), Олег Таратула, випуск 2002 р.

Все почалося з дитячих мрій простих сільських дітей у сусідніх областях України. Я виростала поміж домашньою сільською роботою і книжками з місцевої бібліотеки. Мрії створити щось незвичне, проте корисне, спонукали набувати нових знань. Навчання в Нововолинському науковому ліцеї-інтернаті (1993-1997 рр.) дає надійну базу для подальших наукових досліджень. Зі схожими мріями, Олег дорослішає у мальовничому селі Страдч, що на Яворівщині, і на конкурсній основі вступає на подальше навчання до відомого Львівського фізико-математичного ліцею з хіміко-біологічним нахилом. Наступний крок для обох - пряма дорога на хімічний факультет Львівського національного університету імені Івана Франка (1997-2002 рр.).

амбіції, спонукає за Львівські

запам'ятовується дружня атмосфера високі вимоги і рівень викладання, але повага, настроїв. Студенські заходи та вечірки, також практика у школі – залишаються у зароджуються і романтичні відносини, і на 3-одружуємось. Я захищаю дипломну роботу під Д. (органічна хімія), а Олег під керівництвом хімія, електроактивні полімери). Подальше аспірантурі Університету Ратгерс в штаті Нью-факультеті (2003-2008 рр.) скеровує наукові нанотехнологій у сонячних батареях та біо-лікування раку (Олег). У жовтні 2008 року ми обоє успішно захищаємо дисертації і отримуємо дипломи доктора наук (Ph.D) в галузі хімії/нанотехнології.



Львів зачаровує, породжує пізнавати нове та вболівати Карпати... Назавжди

факультетської "сім'ї" - справедливості, та веселий змагання з футболу, а пам'яті назавжди. Тут му курсі ми з Олегом керівництвом Обушака М. Ковальчука Є. П. (фізична навчання обох в Джерсі на хімічному інтереси до застосування сенсорів (Олена), та

Відразу після захисту, я починаю працювати (postdoctoral researcher) в одному з найавторитетніших наукових університетів США – University of Pennsylvania, що в Філадельфії. У 2010-2012 виходить серія моїх наукових публікацій у престижних наукових журналах, включаючи Nature Communication, скерованих на розробку нової магнітно-резонансної томографії на основі газу Ксенону (Xe) для діагнозу ракових пухлин. В той же час, Олег працює у Фармацевтичному коледжі Університету Rutgers (postdoctoral researcher) під керівництвом Тамари Мінко (Prof. Tamara Minko) фокусуючись на розробках нових нанотехнологій для ефективної діагностики та лікування ракових захворювань. На підставі своїх досліджень, він опублікував велику кількість наукових робіт у престижних наукових журналах, які були відзначені численними нагородами, в тому числі CRS Outstanding Pharmaceutical Paper Award в 2010 і 2011 роках. У 2008-2011 також виходить серія його наукових публікацій про застосування генної терапії для пригнічення експресії ракових генів у пухлинах.

У 2011 році ми вирішуємо розпочати незалежну наукову кар'єру, і в серпні 2011 року приймаємо пропозицію від Орегонського Державного Університету на професорські позиції на фармацевтичному факультеті. Разом ми організуємо лабораторію наномедицини. Тут, в Орегоні, народжується донька Марія-Вікторія – найкраща з нагород від Бога.

Будучи молодим незалежним науковцем, Олег одержує фінансову підтримку на розробку наномедицини від Орегонського Державного Університету, Медичної Фонду Орегону і PhRMA Фонду (2011-2013). У 2011, 2012, 2015 роках, Олег був обраний студентами Кращим Професором Року. Перші публікації з незалежної лабораторії виходять про розробку наномедицини проти раку. Наступні роки спрямовані на розробку наномедицини, що поєднує в собі фото-діагностичні і лікувальні властивості. І наукові праці на основі цієї теми набули популярності завдяки розробленому високоефективному методу. Додатково, лабораторія працює над розробкою активних наночастинок для застосування в генотерапії, магнітній гіпертермії, та фототерапії для лікування раку та інших споріднених хвороб.

На даному етапі, Олег у своїх тридцять дев'ять років займає посаду tenured професора (Associate Professor) фармацевтики в Орегонському Державному Університеті (м. Портланд, штат Орегон, США). Проте викладання фармацевтики займає тільки частину його часу. Основна праця сфокусована на



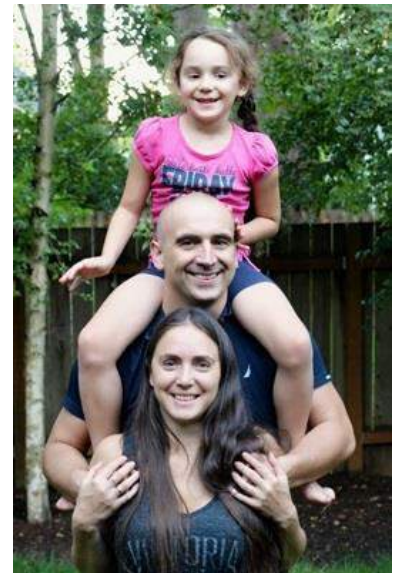
розробку наномедицини (медичне застосування нанотехнології) проти раку та ендометріозу. З 2011 року, Олег організував інноваційну наукову програму з наномедици, спрямовану на зміну парадигми лікування раку. Важливість та якість його відкриттів підтверджується тим, що нещодавно компанія TheraFluor, Inc., ліцензувала його запатентовану наноформу для застосування в image-guided операціях з видалення ракових пухлин, і розпочала процес комерціалізації даної платформи. Кількість патентів та рецензованих статей (більше 40),

опублікованих у журналах з високим impact factor (IF) - (наприклад, IF ACS Nano 13,9), підтверджують його високу продуктивність та якість досліджень. Кількість цитат (> 3,540, h-індекс: 25) далі вказує на те, що його опубліковані роботи є впливовими та сприяють збільшенню знань у цій галузі. Його публікації висвітлювались джерелами ЗМІ у всьому світі, і він отримав багато наукових премій, включаючи премію Richard T. Jones New Investigator Award. Протягом останніх п'яти років він отримав чотири наукових гранти від Національного Інституту Здоров'я (NIH) > \$6 000 000 доларів США та кілька нагород від інших агентств, що надають фінансування лабораторіям.

Я працюю пліч-о-пліч з Олегом, займаючи посаду професора фармацевтики в Орегонському Державному Університеті – Associate Professor (Sr. Res.) at College of Pharmacy, Oregon State University. Основна праця сфокусована на розробку наномедицини (застосування нанотехнологій у біомедичній сфері) проти раку та інших хвороб. Загалом, я презентувала близько 35-ти наукових доповідей та опублікувала понад 30-ти наукових статей, що також висвітлені в численних інтернетних і друкованих інформаційних джерелах. Я також отримала наукові гранти від Медичної Наукової Фундації Орегону (Medical Research Foundation (MRF) of Oregon і Національного Інституту Здоров'я - National Institute of Health (NIH), а також нагороди такі як President's Commission on the Status of Women Award (2014) and NIH/NCATS KL2 Career Development Award (2017).

Завдяки описаним вище дослідженням, наша лабораторія посіла важливе місце в галузі нано-медицини. У нашій лабораторії набувають наукового досвіду студенти, аспаранти, та postdocs. Вихідці нашої лабораторії отримують postdoc і професорські посади, а також продовжують навчання в медичних університетах Америки. Кожного року ми також надаємо можливість українським студентам з діаспори пройти практику в нашій лабораторії наномедицини.

Кожен день несе виклики, мрії, ідеї – у нас ще все попереду! Живучи на західному узбережжі Америки, ми з Олегом не забуваємо своє українське коріння. Кожної неділі відвідуємо українську православну церкву, бережемо і дотримуємося українських традицій, навчаючи доньку української мови та культури. А завдяки всесвітній мережі інтернет, переглядаючи українські новини, передачі, та фільми та спілкуючись з рідними та друзями, не відчуваємося так далеко від України.





## Оксана Мороз, випуск 2004 р.



Щодо моєї історії успіху не можу сказати, що у 38 років маю високу посаду чи статус, але дякуючи хімічному факультету, який закінчила 16 років тому багато чого поспробувала і побачила.

Кожна моя робота була пов'язана з хімією: колись більше, колись менше. Дуже добре, що університетська хімічна освіта дає змогу працювати і у лабораторіях підприємств і викладати хімію учням.

Я поспробувала все: шукаючи де краще, де цікавіше і де зможу зупинитись.

Уже з четвертого курсу я викладала хімію у рідній школі (с. Семенівка Пустомитівського району Львівської області) так як моя вчителька у пошуках кращого заробітку виїхала в сонячну Італію.

Це був хороший досвід і реальна практика у школі (обов'язкова в Університеті), де вся відповідальність за знання і оцінки учнів на тобі; де ти плануєш і пояснюєш; перевіряєш знання, ставиш погані чи добрі оцінки, доучуєш не вивчене в минулому; спілкуєшся з вчителями, батьками; возиш на районні і обласні олімпіади. Попробувавши два навчальних роки педагогічної ниви і отримавши диплом, я помандрувала на технічну ниву, думаючи що там є щось краще.

ДП «АРГЕНТУМ» інженером хіміком я пропрацювала два роки, синтезуючи з іншими хіміками у великих масштабах дрібнодисперсні суміші на виробничій дільниці: СОМ (срібло-оксид міді), СОК (срібло-оксид кадмію), СН (срібло-нікель), СНГ (срібло-нікель-графіт).

Після виробничої ниви мене понесло у ДП «Львівстандартметрологію» інспектором з державного нагляду за якістю продукції і додержанням норм стандартів. Це був прекрасний досвід у співпраці з виробництвами Львівської області: Львівською парфюмерною фабрикою та приватними парфюмерними підприємствами, Львівськими хлібзаводами та малими кондитерськими виробництвами, Львівнафтобазою, м'ясними цехами, Львівморепродуктами, КОРМОТЕХ (виробництво тваринних кормів), Львівським жиркомбінатом (ТМ ЩЕДРО), ПП Оліяр (єдиним виробником соняшникової олії у Західному регіоні), горілчаними заводами і іншими виробниками. Працюючи два з половиною роки роки я побувала на цих виробництвах, і в лабораторіях цих підприємств, познайомилась з багатьма новими людьми, майстрами своєї справи. Єдине, що було важко – давати штрафні приписи за випуск не якісної продукції чи складати адмінпротокол за порушення вимог стандартів. Враховуючи важку моральну обстановку і важку роботу інспектора моє молоде юне серце не витримало і подалось знову на виробництво, але тепер в харчову промисловість.



Підприємство ПП «ГАЛ-ДАР» спеціалізувалось на виготовленні хлібобулочної продукції. Тут я вперше змушена була вивчити як технолог як зробити, щоб норми державних стандартів виконувались і технологічно все було правильно, смачно і безпечно для споживачів нашої продукції; поспробувала, що таке працювати в нічні зміни; керувати людьми та організовувати виробничий процес і як важко дається «ХЛІБ НАСУЩНИЙ».

Все було б добре, але мені молодій і перспективній захотілось ще кращого життя. Почала я шукати роботу у соліднішій і більшій компанії, хотілось розвитку і працювати на великому підприємстві на зразок

Галичфарму, Галки, Світоча і т.д.

В результаті довгих пошуків та завдяки хорошим рекомендаціям однокурсниці Наталі Потюк я попала на фірму «Світоч» техніком-лаборантом у виробничу лабораторію. Це була мрія дитинства, оскільки страшенно люблю шоколад і смак цукерок «Світоча», знайомий мені з дитинства. Це підприємство високого рівня і працювати тут було мені одне задоволення. Тут я підвчила англійську мову, вивчила технологічний процес виготовлення цукерок, шоколаду та кавових напоїв Нескафе 3 в 1. Зараз працюю тут вже 8 років у відділі якості фахівцем (навіть уваяти



не могла, що так затримаюсь). Робота моя полягає у співпраці з постачальниками сировини «Світоча»: створення специфікацій на сировину, перегляд законодавства та вимог Нестле і донесення цих вимог постачальникам, співпраця з виробничою лабораторією «Світоча» та центральною лабораторією Нестле Україна, з відділом закупівель та науково-розробними центрами та фабриками Нестле у всьому світі. За час роботи тут я також відвідала наші фабрики на Україні : ТзОВ «Техноком» (ТМ Мівіна) та ПрАТ «Волиньхолдінг» (ТМ Торчин) і ряд наших постачальників сировини (молочні, цукрові, горіхові, борошняні виробництва). Робота цікава та динамічна і також дуже відповідальна.

Як хоббі я ще паралельно займаюсь репетиторством з хімії всі ці роки, адже люблю працювати з дітьми, яким потрібна хімія в подальшому для отримання майбутньої професії. Тішусь, коли діти здають ЗНО на хороші бали і вступають у ЗВО м. Львова, фізико-математичний ліцей та стають хорошими фахівцями своєї справи.

Щоб не було у моєму житті далі, багато чому завдячую рідному хімічному факультету і людям, з якими мене звело життя. ХІМІЯ – рушійна сила мого прогресу... і це ще не кінець.



## Ольга Стельмахович, випуск 2005 р.

Народилася 25 березня 1983 року у Львові. З 1990 по 2000 рік навчалася в Стрийській загальноосвітній школі №10, яку закінчила з золотою медаллю. Ще з початкової школи мріяла про професію вчителя. Після того, як в 10 класі побувала на батьковому захисті дисертації, зрозуміла – я теж так хочу. З того моменту і почався мій шлях до втілення мрії. В 2000 році вступила на хімічний факультет Львівського Національного Університету імені Івана Франка. З другого курсу почала працювати у науковому гуртку при кафедрі аналітичної хімії. І вже на третьому курсі мала можливість презентувати свої здобутки на першій міжнародній конференції в Москві. Після закінчення навчання вступила до аспірантури при кафедрі аналітичної хімії Львівського національного університету імені Івана

Франка. У цей час пройшла річне стажування на факультеті математики та фізики Карлового університету в Празі як стипендіат Вишеградського Фонду. Це дало можливість проводити дослідження на найсучаснішому обладнанні, познайомитися з багатьма відомими вченими, зав'язати нові робочі та дружні контакти, здобути неоціненний досвід. У січні 2010 року здобула звання кандидата хімічних наук зі спеціальності неорганічна хімія. З березня 2010 по січень 2012 року працювала на посаді наукового співробітника на кафедрі фізики твердого тіла Празі в рамках проекту ЄС NAMASTE – матеріали для наноспінтроніки”. В цей час наукових конференціях і навчальних Франції та Голандії. Після повернення на наступних 5 років працювала на посаді життєдіяльності Львівського національного Франка. Мрія здійснилася – я викладач 😊. А наукових публікацій та співавтор навчального На даний момент проживаю в Німеччині і працювати за омріяною професією. Для цього досконале володіння німецькою, семестр додатковою спеціалізацією та 1,5-річна практика в школі. Але ж головне – є мета і бажання її досягти!



Карлового університету в “Наноструктурні магнітні взяла участь в багатьох семінарах в Чехії, Польщі, батьківщину впродовж асистента кафедри безпеки університету імені Івана крім того - автор понад 30 підручника з охорони праці. докладаю зусиль, щоб і тут потрібно «всього лиш» навчання в університеті за



## Олеся Ярема, Максим Ярема, випуск 2007 р.

Науковці, доктори природничих наук, працівники Федеральної Вищої Технічної Школи, Частенько і з рідний дворик, який раз Ці вузькі наукових знань, запахом нових височезні, малесенькі, які не місцевий. телефоном в



м. Цюрих, Швейцарія. теплою згадуємо наш Факультет. Цей затишний на рік зацвітає магнолією. коридори – лабіринти які ніби насичені магією і сполук. Аудиторії – одні парадні, інші зовсім неможливо знайти, якщо Четвертий напівповерх з коридорі (в нього був які не можуть не сімейне, тепле. Всі наче

жахливий рінгтон). Впорядковані лабораторії, захоплювати... Було щось на хімфаці таке знали один спільний секрет.

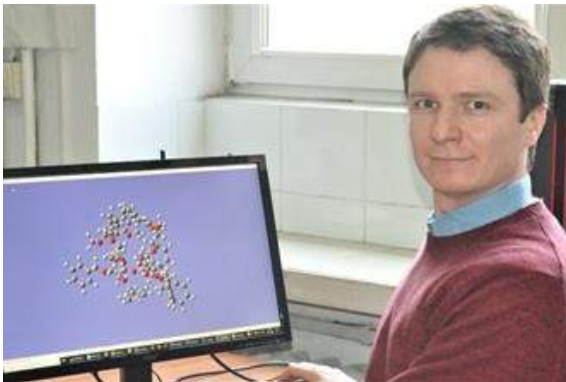
Нас було близько 60 студентів на цілий курс і досить швидко ми зрозуміли, який секрет ховають ці стіни. Це знання. Які речовини нас оточують, з чого складається все навколо, як ці речовини отримати, а також використати. І ці знання робили нас унікальними фахівцями, бо ж нас було всього 60! Вже тоді ми розуміли наскільки недооціненою професією є хімія і що, як би там не склалося, роботою ми будемо забезпечені.

Саме так і сталося. Після закінчення навчання, ми швидко знайшли роботу. Олеся почала викладати в коледжі, Максим отримав посаду інженер-технолога з виробництва і вдосконалення будівельних сумішей «Ферозіт». Проте допитливість до нових знань знову перемогла і вже через рік ми обоє працювали науковими співробітниками в університеті м. Лінц, Австрія. Максим поступив в аспірантуру, яку закінчив в 2012. Олеся ж отримала позицію аспіранта в Федеральній Вищій Технічній Школі Цюриха, і в 2011 ми переїхали в Швейцарію. Змінивши декілька позицій, зараз ми працюємо разом в галузі нанотехнологій, зокрема в розробці нових колоїдних нанокристалів. Ці наноматеріали вже використовуються для високоефективних світлодіодів чи каталізаторів, однак їх потенціал набагато більший, включаючи пристрої пам'яті, інфрачервоного бачення або медичні застосування. Олеся захистила дисертацію в 2018, а Максим отримав посаду професора декілька місяців тому. Наші дослідження підтримуються грантами Європейської комісії з досліджень, Швейцарського національного наукового фонду, а також промисловими партнерами.



Ми, як науковці, щасливі здобувати все нові знання, досліджувати досі невідомі матеріали. Наше покликання – передавати ці знання наступним поколінням, які будуть використовувати їх, а також продовжать там, де ми закінчимо. Оглядаючись назад, більшість абітурієнтів не повністю усвідомлюють вибір майбутньої професії. Та й ми не були винятком. Але ми навіть не могли і близько уявити, наскільки правильним буде цей вибір – стати хіміками.

Вітаємо Тебе з 75-річчям, наш Хімічний Факультет!

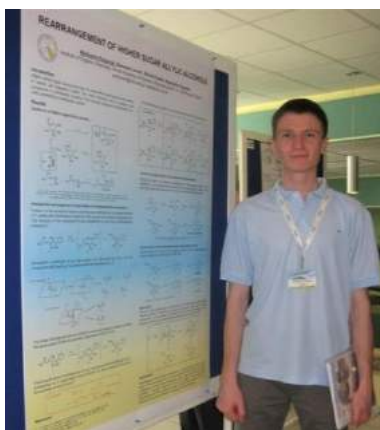


## Михайло Потопник, випуск 2008 р.

Початок наукової діяльності розпочав в гуртку тоді ще доцента Василя Степановича Матійчука на кафедрі органічної хімії Львівського національного Університету імені Івана Франка. В 2007 р. отримав ступінь бакалавра, а в 2008 – магістра хімії; обидва дипломи з відзнакою. Мої студентські наукові дослідження були удостоєні двох нагород: перший диплом на 10-ій конференції молодих учених та студентів-хіміків південного регіону України (Одеса, 2007) та перше місце на Всеукраїнському конкурсі студентських наукових робіт (Дніпропетровськ, 2008).

В 2011 р. під керівництвом В. С. Матійчука захистив кандидатську дисертацію на тему "Функціоналізовані 1-арилпіразоли на основі солей арендіазонію: синтез, перетворення та біологічна активність"; а в 2013 – докторську дисертацію в Інституті органічної хімії Польської академії наук (ІОХ ПАН) на тему "Макроциклічні азотовмісні рецептори на основі сахарози: синтез та комплексуєчі властивості" під керівництвом проф. Славоміра Ярша. Досліджуючи харчовому, але й науковому дисахариду.

В другій половині 2013 р. Університету Мічигану (Енн-Церпівського займався доменів гістон лізин протиракових агентів (патент є тісно споріднений з місцевим на лікуванні онкологічних Арборі, я мав можливість етапами розробки та впровадження в лікувальну практику нових протиракових препаратів.



поїхав на післядокторське стажування до Арбор, США). В групі проф. Томаша розробкою інгібіторів родини NSD метилтрансфераз, як потенційних WO/2019/113469). Університет Мічигану медичним центром, який спеціалізується захворювань. Тому, працюючи в Енн-безпосередньо ознайомитись з усіма



Далі, в кінці 2014 р. став переможцем конкурсу на стажування в Університеті Бордо. Завдяки цьому в 2015–2016 рр. у групі проф. Нейтана Маккленагена досліджував органічні фото- та електроактивні молекулярні перемикачі як компоненти в нано- та супрамолекулярних системах.

Обидва пост-докторські стажування не тільки значно розширили поле моїх наукових зацікавлень, але й переконали у важливості міждисциплінарної співпраці та доцільності інтегрального підходу до наукових досліджень.

Озброєний таким досвідом, у 2016 р. я розпочав свою незалежну наукову кар'єру в ІОХ ПАН в Варшаві. В 2018 та 2019 рр. двічі отримував диплом "Кращого молодого науковця ІОХ ПАН". А на початку 2020 р. закінчив хабалітаційну роботу на тему "Люмінесцентні *N,O*-хелатні борні комплекси на основі (бензо)тіазолу".

На даний час, мої наукові дослідження зосереджені в трьох основних ділянках: органічні флуорофори, хімія біологічно активних сполук та супрамолекулярна хімія. У галузі хімії флуорофорів найбільші зусилля спрямовані на моделювання та синтез ефективних органічних емітерів для

Зокрема,

сполук – тіазоло[3,2-



оптоелектронних приладів. розроблено новий клас високолюмінесцентних

c][1,3,5,2]оксадіазаборініни, та досліджено вплив структурних факторів на їх фотофізичні властивості. Дані сполуки характеризуються сольватофлуорохромізмом, високою фото- та термостабільністю. У співпраці з фізиками з Литви та Німеччини триває інтенсивна робота в напрямку застосування цих емітерів в новій генерації органічних світлодіодів (анг. Organic Light Emitting Diodes, OLEDs).



В ділянці хімії біоактивних сполук поточна дослідницька робота спрямована на опрацювання методології стереоконтрольованого синтезу біциклічних іміно-цукрів. В біологічних системах сполуки цього типу імітують поведінку природних вуглеводів і є ефективними інгібіторами глікозидаз, завдяки чому застосовуються в терапії при порушеному цукровому обміні. Інгібуюча активність отриманих в нашій лабораторії іміно-цукрів досліджується біологами з Віденського університету.

наших досліджень орієнтований на розробку органічних хіральных рецепторів, здатних до стереоселективного молекулярного розпізнавання. Зокрема, вдалось синтезувати азакраун-етери, які селективно амонійних найновіші отримання основі

Загалом, ох статтях у співавтором монографія. працюють професійної роботи, активно займають популяризацією науки серед юнацтва та молоді.



У галузі супрамолекулярної хімії основний акцент наших досліджень орієнтований на розробку органічних хіральных рецепторів, здатних до стереоселективного молекулярного розпізнавання. Зокрема, вдалось синтезувати азакраун-етери, які комплексують енантіомери хіральных солей – похідних амінокислот. Наші дослідження в цій галузі зорієнтовані на тривимірних молекулярних контейнерів на циклотривератрилену, здатних до молекулярного розпізнавання цвіттер-іонів. мої дотихчасові результати опубліковані в 29-міжнародних наукових журналах, також я є одного патенту та 4-ох розділів в На даний час під моїм керівництвом двоє аспірантів та двоє магістрантів. Окрім

Фото: Конференція з органічної хімії, Карпач, 2010, "Солодка" хімія сахарози, IOX ПАН, Варшава, 2011, Група Церпільського, Мічиганський університет, Енн-Арбор, 2014, Група NEO, Бордо, 2015, На сходинах варшавського гуртка пластунів, українська суботня школа, 2017

## Тетяна Всяка (Мельник), випуск 2010 р.



Хімія.... Невеличке слово, а скільки в ньому міститься інформації. Коли прочитала пост Григорія Степановича у фейсбуці одразу сказала: «Це не про мене». Та коли прочитала лист Романа Горака зачепили слова про сільську вчительку, якій нема чим похвалитися.

Я з невеличкого міста Вараш – супутника Рівненської атомної електростанції (колишній Кузнецовськ). У 2005 році закінчила із срібною медаллю ЗОШ №3 м. Вараш і переді мною постав головний напевно вибір у житті(на той момент): «Куди вступати?». Хотіла пов'язати свою долю з медициною, вступала у Львівський медичний університет, але навсяк випадок подала документи у Львівський національний університет імені Івана Франка на хімічний факультет. Доля розпорядилась по своєму. Як я завжди кажу: "Так мало бути!"

Хімічний факультет – це окрема країна. Вона має свій прапор, свої закони і порядки, та безкінечну дошку в ауд. 2 (так мені здавалося спочатку). Ну і почалось! Пари, практичні, списані конспекти, недоспані ночі, досліди, сесії, один талон (культура і релігієзнавство – море сліз), шпори, бомби, гуртожиток, конкурси, свята, практика, диплом і все... Ні не все! За період навчання багато було зроблено і досягнень і помилок, і здобуто досвіду. Дуже вдячна своєму науковому керівнику Шпирці Зіновії Михайлівні! Світла, добра, чуйна людина! Допоможе і підкаже по будь-якому питанню! Наші викладачі з чудовим почуттям гумору! Дутка В.С., Павлюк О.В., Яцишин М.М., Гладишевський Р.Є., Дмитрів Г.С..... і так можна продовжувати, і продовжувати. Вдячна всім викладачам за Вашу нелегку працю! Ви чудові!

Перший мій досвід викладання на п'ятому курсі – російськомовна школа у Львові!!! 10 днів заміни, а досвіду на все життя! В цій школі я побачила, як діти люблять оцінки, їм подобається виходити до дошки. Дивно – правда!?

2010 рік. П'ять років промайнуло дуже швидко. Після закінчення я повернулася в рідне місто, вийшла заміж, і ні не пішла вчителем хімії. Виявляється не так все просто! Дуже добре якщо ти маєш диплом на викладання ще одного предмету, бажано біологія. Можна математика, фізика.

Влаштувалась на роботу у НВК, на групу продовженого дня, на тимчасове місце. Після декрету знову на тимчасове місце педагогом-організатором у гімназію. Знову декрет. І знову тимчасове місце, але вже вчителем хімії!!! Ну і вчитель Захисту Вітчизни (Основи медичних знань). І ось тут все що ти забув за 7 років маєш згадати! Я працюю вчителем хімії майже три роки. Проатестована на другу категорію. Важко! Трудно! Іноді образливо! Професійне вигорання за три роки вчителем хімії! Таке може бути? Так може. Чому? Тому що кожен сам за себе! І по розповідях знайомих вчителів – так всюди. Не буду розписувати про відношення учнів, колег, про писанину, перевірку робіт, про відсутність реактивів, приладів. Сірники, сухий спирт, пероксид – за власний кошт. Це ще в нас нормально! В сільських школах набагато гірша ситуація, плачевна! Сумно! Прагнення самовдосконалення все ж таки допомагає не падати духом. Але чи надовго? Успіхи? Є. Невеличкі: олімпіади, МАН, Курчатівські читання (організовує РАЕС). Прагнемо більших! Все попереду!



Ось історія простої міської вчительки! Якимось так...

## Назарій Сабат, випуск 2012 р.



Перед тим як написати свою історію, хотів би привітати хімічний факультет із 75-річним ювілеєм і подякувати за незабутні роки проведені в його стінах.

Своєю історією я хотів би мотивувати студентів, які навчаються на факультеті, та подякувати його працівникам. У стінах факультету я провів 5 років, з 2007 по 2012 рік. Це були незабутні і насичені 5 років студентського життя, коли здавалось, що нема нічого важливішого, окрім як здати сесію “на стипендію” та класно провести час після пар. Згадую зараз із посмішкою, як на одній з таких сесій за перші три іспити отримав 5, а на четвертому з вищої математики – талон, та “плакала” моя стипендія. Хоч я був і здібним студентом, але лінивим, за що приходилось неодноразово жаліти згодом, тим більше, що своє подальше життя я пов’язав з хімією.

Після закінчення факультету мені вдалось поступити в аспірантуру у Карловому Університеті та Інституті Органічної Хімії та Біохімії (IOCB AS CR) у Празі. Важливим уроком, який я виніс, було те, що досягнення – це не так результат, як шлях до над собою. Було багато роботи і немало опускались руки – приходилось вставати і йти захистив дисертацію з органічної хімії на тему functionalizations and cross-coupling reactions for deazapurine nucleobases” з 6-ма науковими відправився у Францію на пост-докторантський researcher at ICSN, CNRS, Université Paris-Saclay) досвіду для подальшої кар’єри, де я знаходжусь цей час вдалось попрацювати та опублікуватись в органічного синтезу. Може видатися, що вся моя стінах лабораторій. Хоч я і справді провів там не завжди стараюсь дивитись на життя широко і років наукового життя у вільний час встиг відвідати 27 країн та більше 200 міст. Вчу 5-ту мову, бігаю марафони, ставлю нові цілі і не збираюсь зупинятись на досягнутому.



нього і постійна робота випробувань, коли далі. Після 5 років я “New C-H modification of публікаціями і стаж (postdoctoral набиратись нового вже більше 2 років. За галузі медичної хімії та історія проходить у один вечір та вихідні, брати максимум. За 8

Не вважаю себе успішним, так як успіх – це відносне поняття, але вважаю себе щасливою людиною. Своєю історією жодним чином не закликаю студентів виїжджати за кордон, адже у кожного свій шлях та вибір. Своєю історією хочу показати, що все можливо, якщо працювати над собою, де б ви не були та які цілі б не ставили. Будьте вдячними, вірте в себе, мрійте і досягайте.



## Святослав Бациц, випуск 2013 р.



Навчання в селі відрізнялось від навчання в місті в багатьох аспектах. Наприклад у місті вам не потрібно тікати від гусей по дорозі до школи. На підготовці, розглядаючи сторінки Букваря, кожен по черзі називав тварин, зображених там. Я мав сказати, що там олень, але замість мене відповів мій однокласник, Тарас Ягусяк. Мені стало обідно, адже я знав, але не відповів. Після цього випадку мені більше ніколи не хотілося бути у такій ситуації. Перша вчителька, Надрічна Галина Іванівна, виховувала нас в дусі конкуренції: хто перший розв'яже задачу, пробіжить найшвидше, прочитає більше казок, чи вивчить віршів. Це був гарний фундамент для подальшого розвитку і встановлення особистості. Ми з Тарасом так і залишились конкурентами допоки він не пішов з дев'ятого класу. В десятому класі виникло питання вибору професії. Мені подобалась біологія, це була

заслуга нашої вчительки хімії і біології, Тютюко Неоніли Іванівної. Вибір робився також таким чином, щоб не потрібно було ні за що платити, а все досягти лише своїми знаннями. Ідею поступати на хімічний дав мені Роман, син першої вчительки, який тоді вчився там. Хімія в школі мало мене захоплювала, згадайте самі ті тоненькі підручники з хімії, одна біологія за 6 клас важила напевно більше, ніж всі хімії разом взяті. В книгарні у Львові знайшов Хомченка і почав потроху вглиблятися в неї (інтернет у мене появився на першому курсі). В одинадцятому класі поїхав з Романом на факультет шукати репетитора по хімії. Спершу підійшли до Каличака Ярослава Михайловича, тодішнього декана факультету. Його відповідь була, що студенти – найкращі репетитори. Тоді ми пішли до Дутки Володимира Степановича, він і погодився бути моїм репетитором. Готувались ми до сільського тестування, хоча це був перший рік, коли Зовнішнє Незалежне Оцінювання було вже обов'язковим до здачі. Зі мною до нього ходили ще дівчата, Галина Бойко і Марія Карвацька, які також в результаті поступили на хімічний. Ми розв'язувати варіанти тестів минулорічних тестувань вдома, а все що не знали – з Володимиром Степановичем, який тоді вразив нас

вмінням все просто і доступно. При вступі мені цікавими були перші в рейтингу були моїми конкурентами. Я і не уявляв собі, фізмат лицю з їх космічним рівнем курсом у нас була практика, яку я розбираючи якісь старі прилади в познайомився з Остапом залишаємося друзями. З нами там тоді нам розказував різні історії, армії, чи дав нам подихати гелієм. Останні два дні практики я перебирав хімікати в тумбочках у Горака Юрія Ігоровича, так вперше зустрівся з кафедрою органічної хімії. Здивуванням для мене було, коли на



самій першій зустрічі з викладачами, де всі три групи були разом, Ярослав Михайлович сказав, що я буду старостою першої групи. Хоча я також був радий, мені подобалися такі виклики. Сама перша пара у нас була неорганічна хімія, Оксана Ярославівна Зелінська задала нам додому безліч задач, і наступного разу



тільки я всі розв'язав. І це був тільки початок. Пізніше стало ясно, що третя група складалась в більшості з лицейців, і рахувалась фактично самою сильною. А наша в свою чергу найслабшою. Хоча програвати їм не збирався. На студентській олімпіаді на першому курсі я зайняв третє місце серед студентів першого і другого курсу, першим тоді був Олександр Опря (1 курс, староста 3 групи), а другою Ольга Шийка (2 курс). Серед 3-4 курсів, першими були Роман Савка (4 курс) і Роман Скібіцький (3 курс). Всі вони були випускниками фізмат лицю. В додаток, оба Романи на той час були студентами кафедри органічної хімії. Вибрати кафедру вирішив на

першому курсі. Пішов до Юрія Ігоровича за порадою, до кого б краще можна було піти на кафедру, а він сказав, що я можу приходити до нього. Так була вибрана органічна хімія, хоча на першому курсі я відвідував кафедру недобросовісно. Усвідомлений вибір кафедри був уже на другому курсі, коли ми

пояснити.

списки вступників, так як потенційними що є якісь олімпіадники з знань. Перед першим провів на Тарнавського, підвалі. Там я і Калюжним, з яким ще і досі був «Орест з фізхімії», який такі як про калій бромід в

вчили органічну хімію, я пішов до Остап'юка Юрія Володимировича, який тоді вів у нас практикум. В перший же день на кафедрі спочатку зловив колбу, що падала, а потім розбив термометр. Про свій вибір ніколи не жалів, навіть зараз думаю, що органічна хімія є найбагатшою зі всіх хімії і обмежується тільки нашою уявою і наполегливістю. Навчання на хімічному – не тільки одна хімія. На третьому курсі ми брали участь в Козацьких забавах, де наш курс зайняв перше місце, а мені дали грамоту «Золотий голос хімічного факультету», яка взагалі не була передбачена умовами конкурсу. В наступному році ми знову виграли Козацькі забави. Співами ніколи не займався, хоча голос мені пригодився і на Талантах хімічного факультету, де отримав перше місце. На четвертому курсі став Містером хімічного факультету, а мій двоюрідний брат, Роман Ведмідь, 3 курс, став віце містером. Так, конкурсантів було троє, але вечір вдався неперевершеним. З братом також ходили на армрестлінг, де ми займали призові місця. Потім до нас долучився Андрій Бурда. Викладачі нас часто надихали на навчання, вони всі були такими різними, це не заважало нам захоплюватися ними. Чого тільки вартий Синюта Володимир Михайлович, математик, з його пачками завдань, тонкими жартами і формулою на екзамені. Він міг списати всі дошки в першій аудиторії, а потім піти, і десь посередині поправити якийсь символ, чи крапочку, що пропустив, і це все без жодного конспекту. Ще і досі інколи згадую, як колись Ломницька Ярослава Федорівна казала нам, що розумна людина, не та, яку ти запитався, і вона тобі зразу все відповіла, а та, яка знає, де шукати відповіді. Деякі екзамени були нереально складними, і коли ми їх здавали, це приносило ще більше насолоди. Якби це було б просто, ми про це б і не згадали.



Хімічний факультет познайомив мене з великою кількістю розумних і талановитих людей, показав, як правильно вчитися і навчив критичного мислення. Після хімічного закінчив аспірантуру в Клаустгалі (Німеччина) у професора Андреаса Шмідта. Раніше у нього також працювали Назар Підлипний, Андрій Бригас, Назар Радь та інші випускники. Після аспірантури продовжую свій життєвий шлях уже як хімік, чоловік і батько, відкриваючи нові горизонти і долаючи виклики. І допомагає мені у цьому кохана дружина Ірина, яка також колись мала пари на хімічному. Наразі працюю під керівництвом професора Міхаеля Масталерца в Гайдельберзькому університеті Рупрехта-Карла, який є найстарішим в Німеччині.

## Мартин Созанський, випуск 2013 р.



Мої спогади на хімічному факультеті починаються з першого курсу, а саме неорганічної хімії. В цей час я зміг ознайомитись ближче з хімією елементів і їхніх сполук, лабораторним посудом, провести власноруч перші хімічні досліди та індивідуальний синтез певної солі. Кожен мав свій варіант такого синтезу, мені попався алюмокалієвий галун ( $KAl(SO_4) \cdot 12H_2O$ ). Було цікавим вирощувати кристали цієї сполуки. В наступні роки я дізнався як можна якісно визначати катіони та аніони солей різними реакціями, більшість з яких були кольоровими (предмет аналітична хімія). Паралельно почав вивчати науку без якої неможливе життя – органічну хімію. Тут я пам'ятаю, що склалися скляні апарати для синтезу та синтезувалися органічні сполуки. Також була фізична хімія та інші суміжні предмети де

проводилися та вивчалися фізико-хімічні процеси хімії. На старших курсах я міг спробувати себе у ролі вчителя. Спочатку перед своїми однокласниками, згодом у школі перед учнями. Окрім проведення уроків ми готували також демонстрування цікавих хімічних дослідів, а саме: фараонові змії, хімічний вулкан, запалювання скляної палички без вогню, взаємодію натрію з водою та інші. З усіх предметів неорганічна хімія мені сподобалась

обрав щоб поглиблено та захистити по ній курсові завдячую за допомогу вже декану хімічного Григорію Степановичу. Після завершення факультеті я продовжив хімії навчаючись в політехніки, яку закінчив дисертації. Тепер я



найбільше, а тому я саме її вивчати на старших курсах та магістерську чим я моєму керівнику, а тепер факультету доц. Дмитриву

навчання на хімічному свій шлях по неорганічній аспірантурі Львівської захистом кандидатської працюю там викладачем.



### **Ілля Шипунов, випуск 2013 р.**

Народився 1992го року в місті Чорноморськ, Одеська обл. В 16 років переїхав до Львова. В 10-11 класі з'явився інтерес до хімії, тому вирішив поступати на хімічний факультет Львівського Національного Університету імені Івана Франка. Я провчився на нашому улюбленому факультеті з 2009 по 2013 рік, отримавши диплом бакалавра. Мій диплом був по спеціальності хімія, спеціалізація – аналітична хімія, науковий керівник Олександр Тимошук.

Дуже вдячний всій факультетській родині за мою високу кваліфікацію та мій освітній рівень, який я отримав. Крім того, вдячний за чудові спогади,

які пов'язані з усіма факультетськими подіями.

Після бакалавра в мене з'явилося бажання спробувати себе в іншій програмі англійською мовою. Тому на магістра я поступив в університет міста Тарту, в Естонії на 2х річну (2013-2015 рр.) програму Applied Measurement Science (Прикладна Наука про Вимірювання). Свою магістерську писав по спеціальності Електрохімія, а точніше про неплатинові каталізатори до паливних елементів (Fuel Cells). Мене ця тема дуже зацікавила і я вирішив продовжити роботу в цій сфері. Тому після магістерської поступив в докторантуру (PhD) в Датський Технічний Університет, що біля Копенгагена. Моя наукова робота продовжилась в схожій сфері що в Естонії (каталізатори до паливних елементів). В 2019 році я успішно захистив свій диплом. Досі живу в Данії і працюю в одному стартапі хіміком-аналітиком.



## Андрій Нецадін, випуск 2014 р.

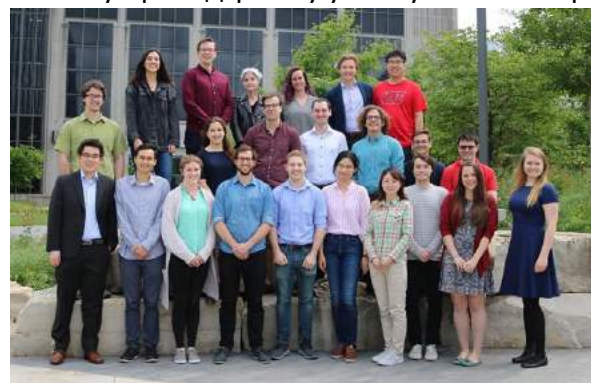


Хімічний факультет завжди був для мене особливим місцем. Вперше я познайомився з цим храмом знань у 8 класі на обласній олімпіаді з хімії. Пригадую як проходив експериментальний тур у лабораторії фізхімії, готував розчини і крапнув кислотою на свій улюблений светр. Ох же ці жертви юних хіміків заради науки. PS: светр після бойового хрещення став для мене мало не священним.

Протягом наступних кількох років я тягнувся до універу як міг. Хоча б кілька разів на рік, то на олімпіаду, то на збори-відбори на "всеукр", то на турнір юних хіміків, але мусив тут побувати. Наче на небеса піднімався сходами, проходив через прохідну і потрапляв у інший вимір, у свій персональний рай. Пам'ятаю, коли привів сюди батьків, вони сказали, що тепер розуміють, чому я хочу тут вчитись. Справді, красивий і затишний внутрішній дворик наче готує людину перенестись у світ польоту думки поміж формул і рівнянь. Хімфак завжди працював інтенсивно зі школярами, багато підтримував талановиту молодь, багато моїх друзів розвинулись з олімпіад, турнірів чи конкурсів захисту наукових робіт МАН, і всі стали успішними, шанованими людьми, навіть якщо й не пішли на хімічний. Завдяки активній підтримці факультету, я мав щастя почати займатись науковою роботою ще в кінці 10 класу. Не так багато організацій можуть стільки інвестувати в наступне покоління.

Ясна річ, що вчитись я вступив саме сюди. І надзвичайно щасливий зі своїм вибором, хімічний став для мене практично другим домом, а колеги-студенти і викладачі – великою родиною! За час навчання тут ти проходиш через майстрів своєї справи, кожен з яких вчить тебе тому, що потребує десятиліть досвіду, щоб досягти.

Студентські роки принесли мені багато можливостей. Я, звісно, продовжував працювати в лабораторії паралельно з парами. Однак не цим єдиним. Студентські олімпіади так само, як і шкільні, якісно виділяють учасників серед інших, коли є будь-який відбір. Наша команда завжди достойно представляла університет на всеукраїнських олімпіадах. Після другого курсу в університеті я, поряд з кількома колегами, мав честь представляти Україну на Міжнародній науковій олімпіаді (з хімії) для студентів вищих навчальних закладів. Оскільки Іран організовував ці змагання, з їх сторони брало участь близько 40 осіб, були також команди з кількох інших країн. Незважаючи на великі розбіжності в навчальних програмах між країнами та приголомшливу кількісну перевагу господарів, я завоював 1 місце та отримав золоту медаль. Наступного року я повернувся і зробив те саме. Сподіваюсь це дасть адекватне уявлення про підготовку, яку можна отримати на хімічному, якщо сильно хотіти і тяжко працювати. Я вже не кажу про підтримку у виступах на конференціях та різних конкурсах.



Пересічним громадянам інколи тяжко уявити цінність природничої освіти. Наукове мислення, реалістичність, емпіризм виховують характер і стиль вирішення проблем, що є прикладними у всіх сферах. За час навчання на хімічному, мені випала можливість податись на стипендіальну програму Zavtra.UA фонду Віктора Пінчука. Один з найважливіших критеріїв відбору – якість наукової роботи. Не тому, що вони шукають науковців, зовсім ні. А тому, що науковці можуть впоратись з будь-чим, і нові лідери, нова еліта, має народитись саме в цьому середовищі. І навчання та наукова робота на хімічному допомогли мені успішно виборювати цю стипендію кожного року.

В теперішньому світі надзвичайно важливими є професійні зв'язки. "Networking" – найкращий спосіб знайти собі місце під сонцем. Я надзвичайно ціную своїх товаришів та інших випускників хімічного, тому що ця спільнота пішла у різні-різні напрямки і яких би можливостей я не шукав, я знаю що знайду когось з "наших", хто зможе мені допомогти. Інколи випадають навіть бізнесові речі. Працюю я собі якось в лабораторії, арилюю п'ятичленні гетероцикли за Меєрвейном (як же мені припала до душі ця фраза ☺), а до нас завітав колишній випускник, що працює технологом на виробництві побутової хімії. І так я дізнався про те, що коли кажуть, що університети відірвані від економіки – то неправда. Ви можете собі уявити, щоб студент отримав нагоду співпрацювати з підприємствами над новими продуктами по спеціальності за ініціативою бізнесу? І є далеко не одна історія співпраці між науковцями хімфаку та бізнесом.

Наприкінці навчання мені хотілось спробувати себе в науці на заході. Я вступив до аспірантури The University of Chicago, одного з найкращих вузів світу. Також маю багато колег, що пішли на навчання в інші топові університети, здебільшого Європи. Я надзвичайно ціную свою мережу львівських хіміків.

Людина не завжди може контролювати свою долю, однак ми контролюємо свій вибір в ключові моменти нашого життя. Одним з таких моментів для мене був вступ до університету Франка на хімічний, і я цілком щасливий своїм вибором та вдячний за свій шлях.

Фото: На Ялтинській Європейській Стратегії (YES-2013), Перед врученням Gerhard Closs Teaching Award за успіхи у викладанні органічної хімії

## Марія Карабін, випуск 2015

Коли я згадую про хімічний факультет, то перше що приходить на думку, це почуття єдності, підтримки і спільноти. Тут можна отримати не лише знання, але й підтримку і атмосферу яка надихає на подальші звершення. Я вдячна своїм викладачам за знання, а також О.В. Решетняку і М.М. Яцишину які зіграли важливу роль на моєму шляху формування як науковця.

Цієї весни я закінчую програму PhD в США. Під час цієї програми я мала

можливість їздити на конференції (зокрема Supercomputing SC17, SC18), проходити стажування в національних лабораторіях США, а також відвідувати проведив професор Кір лауреат у 2017р.). працюють як teaching це означає вести



цікаві лекції. Одну з лекцій Thorne (Нобелівський Більшість PhD студентів assistants, у моєму випадку лабораторні роботи з загальної хімії для студентів.



## Ірина Чудик, випуск 2015 р.



Я Ірина Михайлівна Чудик, зараз вже Майєрс, і я навчалась на одному з найкращих факультетів Львівського національного університету імені Івана Франка. Прошу дозволити розповісти, чому я так вважаю.

Вирішила я поступити на хімічний факультет десь у 9-10 класі, нічого з собою не могла подіяти, бо дуже сильно хотіла "хімічити". Після відвідин Львова – закохалась у місто та факультет з першої поїздки, тому все, про що я мріяла – це щоб мене зарахували до групи (сама я родом з маленького містечка на Івано-Франківщині).

І ось почалась ця неймовірна частина мого життя - навчання на хімічному факультеті у Львівському національному університеті імені Івана Франка. Можу вас запевнити, це був дуже яскравий та незабутній період мого життя. Кожен викладач залишив чудовий відбиток у моєму серці, який

допоміг скувати характер та мою особистість - низький вам уклін та подяка.

Мушу признатись на першому курсі у першому семестрі я не сприймала навчання надто серйозно, тому один з екзаменів, а саме вищу математику, закінчила з оцінкою D (67), чим була дуже розчарована та незадоволена, оскільки позбулась стипендії на наступні півроку. Це принесло багато розчарувань не тільки мені, але й моїм рідним, зокрема батьку, оскільки він вчитель математики за професією. Тому це дало мені надзвичайно великий поштовх та бажання доказати всім та насамперед самій собі, що я можу набагато краще, якщо тільки докладу зусиль. І мені це вдалось – наступний семестр я закінчила іспит з вищої математики з оцінкою A (92, здається), а все завдяки наполегливій праці, старанням та чудовому викладачу Володимирі Синюті. Після моєї маленької поразки, зрозуміла, що до навчання потрібно ставитись серйозно та докладати всіх зусиль, щоб не підвести ні самого себе, ні батьків, ані викладачів.

Життя на хімічному факультеті було надзвичайно цікавим та різноманітним, особливо запам'яталось, коли демонстрували різні реакції – це було на межі реальності та дива! Вирощування кристалів, проведення екстракцій, синтезів та ще безліч неймовірних дослідів – такими різними стежинками була сповнена дорога до здобуття диплому!

На жаль, так склались обставини, що я змушена була перервати навчання на півшляху до здобуття Магістра. Я виїхала у Сполучені Штати Америки. Повірте, це був вибір не з легких, але, як то кажуть, серцю не прикажеш 😊

Спершу я планувала закінчити магістратуру тут, у США, водночас шукаючи роботу по спеціальності. Так от, виявляється, в Америці високо цінується диплом бакалавра: навчання тут досить дороге, далеко не кожен може собі дозволити вищу освіту, не говорячи вже про магістратуру. І доля посміхнулась мені – я почала працювати лаборантом у компанії, яка спеціалізується по виробництву гострих соусів, гірчиці, барбекю та інші товари. Робота була цікавою та досить легкою, багато обладнання автоматизоване та неважке у користуванні. Пройшло трошки більше півроку і я отримала підвищення, зараз я інженер по якості контролю продукції. Мій диплом бакалавра зарахували, та навіть більше – компанія, на яку я працюю, має різні заводи/локації по всьому світу (McCormick), і на їхньому веб-сайті, де я заповняла інформацію про себе, у переліку університетів був Львівський національний університет імені Івана Франка.



Ось така моя "Історія успіху", невід'ємною частиною якого є хімічний факультет. Хочу щиро подякувати всім викладачам, асистентам, робітникам хімічного факультету за вашу важку працю та бажаю вам тільки вдячних та щирих студентів!