

## NEWS ITEMS

doi: <https://doi.org/10.15407/ubj93.04.120>

### НАУКОВО-ОСВІТЯНСЬКА ТА ВИХОВНА ДІЯЛЬНІСТЬ ІНСТИТУТУ БІОХІМІЇ ІМ. О. В. ПАЛЛАДІНА СЕРЕД УЧНІВСЬКО-СТУДЕНТСЬКОЇ МОЛОДІ

В. І. НАЗАРЕНКО, Т. О. БОРИСОВА

*Інститут біохімії ім. О. В. Палладіна НАН України, Київ*

**Отримано:** 19 травня 2021; **Затверджено:** 07 липня 2021

У статті, присвяченій 10-річчю створення Комунального позашкільного навчального закладу «Київська мала академія наук учнівської молоді», за хронологією розміщено інформацію про форми і методи наукової та науково-виховної роботи, яка тривалий час проводиться на базі Інституту біохімії ім. О. В. Палладіна НАН України спільно з юнацькою секцією Українського біохімічного товариства, з учнівською молоддю і корінням сягає ще часів О. В. Палладіна. Зокрема акцент зроблено на «Університеті юних біохіміків» і його структурах: Лекторії «Передові рубежі біології», лабораторно-практичних та семінарських заняттях. Відображено роль Меморіального музею О. В. Палладіна в популяризації і розповсюдженні біохімічних знань, досягнень і внеску вітчизняних вчених до світової науки про життя. В плані його роботи здійснення низки науково-освітніх і виховних заходів спільно з позашкільними навчальними закладами. Надано інформацію про вітчизняні та міжнародні науково-освітні програми, що виконувалися за ініціативи та участю співробітників Інституту. Зазначено здобутки учнів, які виконали свої науково-дослідницькі роботи під керівництвом та за сприяння науковців Інституту, на конкурсах юнацької наукової творчості. Наведено приклади участі вихованців Університету юних біохіміків у молодіжних наукових конференціях.

**Ключові слова:** Університет юних біохіміків, Меморіальний музей О. В. Палладіна, науково-освітні програми, Київська мала академія наук, юнацька наукова творчість.

Надзвичайно важливу роль в організації освітнього процесу на сучасному етапі відіграють заходи, спрямовані на залучення учнівської молоді до науково-дослідницької діяльності. Важливу роль у становленні і проведенні позакласної, позашкільної роботи, спрямованої на пропаганду досягнень науки і техніки серед учнівської молоді, поширення її світогляду, пошук, виховання та залучення до творчого процесу талановитого, обдарованого юнацтва, початкової підготовки наукової зміни відіграють масові навчально-виховні заходи регіонального, державного, міжнародного рівнів такі, як: конкурси-захисти учнівських експери-

ментальних робіт, виставки, конференції, експедиції, молодіжні наукові форуми.

Останніми роками такі форми роботи з учнівською молоддю набули широкого масштабу завдяки активізації виховного процесу через Малу академію наук України, яка підпорядкована НАН і МОН України і має свої відділення у всіх областях країни. Значні досягнення та здобутки МАН важко переоцінити з точки зору їх внеску в справу пошуку, виховання та залучення до експериментальної, дослідницької роботи здібної, талановитої учнівської молоді, яка прагне до поглибленого вивчення певних дисциплін і творчої наукової діяльності. В Малій академії

наук учні роблять свої перші кроки до країни знань, виконують свої перші дослідження, друкують свої перші наукові праці, проходять перший початковий етап підготовки наукової зміни. Надто важливо, щоб у цьому процесі разом із освітянами брали активну участь і науковці. Тільки завдяки спільним зусиллям можна досягти успіху, плідно використати час навчання в гуртках і секціях, зробити суттєвий внесок у виховання майбутніх фахівців, які становлять гідний резерв кадрового потенціалу академічних установ.

Інститут біохімії ім. О. В. Палладіна НАН України традиційно з моменту свого заснування залучений до науково-освітнянської, виховної діяльності з учнівсько-студентською молоддю. Співробітники Інституту розробляють навчальні програми і проводять заняття гуртків і секцій медико-біологічного та екологічного профілю, складають рекомендовану тематику експериментальних робіт і надають можливість їх виконання в лабораторіях установи під керівництвом науковців, сприяють розробці і входженню до міжнародних юнацьких творчих програм, залучаються до складу організаторів і членів журі регіональних, місцевих, державних і міжнародних конкурсів юнацької наукової творчості, конференцій, літніх наукових шкіл тощо.

Зі створення в 1972 р. Київської Малої академії наук «Дослідник», яка на той час складалася здебільше з гуртків Київського Палаці дітей та юнацтва, Інститут біохімії стає базовою академічною установою для відділення біології



*Юні біохіміки на прийомі у академіка О. В. Палладіна, 1970 р.*

і офіційно приймає на себе відповідальність за координацію шефської роботи інститутів Відділення біохімії, фізіології і теоретичної медицини НАН України. Постановою Президії національної академії наук України № 11 від 21.01.2004 р. «Про допомогу установ НАН України Київській Малій академії наук «Дослідник» (Київському територіальному відділенню Малої академії наук України)» Інститут біохімії було визначено як один із базових наукових установ НАН України, з надання науково-методичної допомоги, а провідного наукового співробітника Інституту Назаренка В. І. затверджено віце-президентом МАН «Дослідник» та науковим керівником секції екології. В зазначеній Постанові також мова йде про роботу Університету юних біохіміків на базі Інституту біохімії ім. О. В. Палладіна та юнацької секції Українського біохімічного товариства.

20 жовтня 2010 року Київське територіальне відділення МАН України (з 1995 р. наступник КМАН «Дослідник») перетворюється в Комунальний позашкільний навчальний заклад КПНЗ «Київська мала академія наук учнівської молоді» (далі Київська МАН) і Інститут біохімії активно залучається до вирішення її головного завдання – забезпечення навчально-виховного процесу учнівської молоді міста Києва за дослідницько-експериментальним напрямом позашкільної освіти. В сферу його шефської допомоги додатково також потрапляє і відділення екології та аграрних наук. Одним із пріоритетних напрямів у роботі Київської МАН є організація і проведення академічних та наукових читань, науково-практичних семінарів, лекторіїв, конференцій громадських університетів. Університет юних біохіміків, що працює при Інституті біохімії за участю юнацької секції Українського біохімічного товариства є унікальним за тривалістю, масштабом і активністю своєї діяльності.

*Університет юних біохіміків.* З 1980 р. на базі Інституту біохімії ім. О. В. Палладіна НАН України постійно працює «Університет юних біохіміків» (УЮБ), слухачами якого є учні загальноосвітніх шкіл, коледжів, ліцеїв – члени Малої академії наук, студенти вищих навчальних закладів, вчителі шкіл та позашкільних навчальних закладів, молоді науковці.

УЮБ здійснює свою діяльність у тісній співпраці з юнацькою секцією Українського

біохімічного товариства, Національним еколого-натуралістичним центром учнівської молоді, Київською МАН, Київським палацом дітей та юнацтва, Меморіальним музеєм академіка О. В. Палладіна. Програма роботи УЮБ затверджується на Вченій раді ІБХ. Ректором університету є відомий вчений-біохімік, президент Українського біохімічного товариства, директор Інституту біохімії ім. О. В. Палладіна НАН України, академік С. В. Комісаренко. План роботи УЮБ, розрахований на 2 роки навчання, включає вивчення основних питань теорії та практики біологічної хімії та суміжних дисциплін. Діяльність УЮБ складається з: лекторію «Передові рубежі біології» (Палладінський лекторій), лабораторно-практичних і семінарських занять. Його лекційну програму вели відомі вчені Інституту біохімії та інших академічних інститутів, університетів, такі як: академіки НАН України – В. О. Беліцер, Я. Б. Блюм, І. Д. Войтович, С. В. Комісаренко, С. О. Костерін, В. І. Монченко, В. С. Підгорський, М. В. Скок, І. М. Гудков (НААН України); чл.-кор. НАН України – А. Л. Бойко, Н. М. Гула, Г. В. Донченко, А. І. Ємець, В. А. Кордюм, О. І. Корнелюк, В. А. Кўнах, Б. П. Мацелюх, О. Г. Мінченко, О. Г. Резніков, І. Г. Скрипаль, І. С. Чекман, професори і доктори наук Е. Г. Азнакаєв, О. М. Байрак, Н. М. Білько, В. М. Ващенко, С. В. Верьовка, Р. П. Виноградова, В. М. Войцицький, Г. Л. Волков, З. Д. Воробець, Н. Б. Голуб, Ю. В. Данілович, Ф. В. Дахно, О. П. Демченко, С. В. Дзядевич, С. О. Єсилевський, О. В. Жолос, Д. В. Колибо, П. О. Кондратенко, Т. М. Кучмеровська, Ю. С. Лапшин, О. А. Машков, Ю. М. Пархоменко, В. П. Поліщук, В. О. Романов, М. Ф. Стародуб, О. М. Федоров, В. Ф. Фролов, В. А. Шендеровський, Г. Г. Шматков, В. І. Щербак, очільник Національного антарктичного наукового центру МОН України Є. О. Дикий, та ін.

Під час ковідного карантину лекторій не припиняв своєї діяльності – за 4 місяці дистанційно було проведено близько 10 наукових семінарів, які можна переглянути на сайті Київської МАН у запису. УЮБ разом з Меморіальним музеєм Олександра Палладіна виконують функцію центру пропаганди і розповсюдження біохімічних знань, досягнень і внеску вітчизняних вчених до світової науки про життя. В планах його роботи – здійснення низки спільних науково-



*Академіки НАН України І. Д. Войтович і С. В. Комісаренко з членами юнацької секції УБТ на лекторії «Передові рубежі біології», 2013 р.*

освітніх і виховних заходів та участь у наданні реальної допомоги відділу біології КПДЮ та відділенням хімії та біології, екології та аграрних наук Київської МАН.

*Меморіальний музей О. В. Палладіна.* Відповідно до сучасної наукової класифікації всі українські музеї розрізняють за типами і профілями. Тип музею визначається його суспільним призначенням, метою діяльності. Існують три типи музеїв:

1) науково-освітні масові, або публічні. Ці музеї призначені для широкого кола громадян та гостей України.

2) науково-дослідні, або академічні, які призначені для спеціалістів. Створюються вони при академіях, науково-дослідних інститутах, мають вузькоспеціальний характер.

3) навчальні, які призначені для учнів і студентів. Створюються при школах, середніх спеціальних і вищих навчальних закладах з освітньою метою.

Меморіальний музей академіка Олександра Володимировича Палладіна при Інституті біохімії ім. О. В. Палладіна НАН України за характером своєї експозиції і сферою діяльності охоплює всі названі типи. Як і належить Меморіальному музею він створений на базі квартири, пов'язаної з життям і діяльністю О. В. Палладіна, і присвячений пам'яті видатного вченого, організатора науки і педагога. Його відвідувачами є науковці, широке коло фахівців, у тому числі й іноземних, літні люди, студенти і школярі.

Робота Музею спрямована на відображення в його експозиції життєвого шляху, творчої, науково-організаційної, педагогічної і громадської діяльності засновника Інституту біохімії й української біохімічної школи, президента Академії наук УРСР (1946–1962), видатного вченого-біохіміка академіка Олександра Володимировича Палладіна. Разом з тим, через представлені в Музеї документальні матеріали широко висвітлюється історія розвитку біохімії як на прикладі Інституту біохімії, так і взагалі на теренах нашої держави [2, 3].

Значною мірою Музей популяризує та експонує зібрані матеріали з освітньою, просвітницькою метою [4]. Він брав активну участь в організації та проведенні таких заходів, як:

- Всеукраїнської конференції молодих істориків науки, техніки і освіти, спеціалістів;
- Всеукраїнського біологічного форуму учнівської та студентської молоді «Дотик природи»;
- Всеукраїнської літньої стартап-школи «STARTCHEMIST»;
- Днів науки України в Інституті біохімії;
- Запланованих заходів з відзначення ювілейних дат НАН України та Інституту;
- Днів відкритих дверей в установах НАН України.

Відповідно до Постанови Президії НАН України від 02.03.2016, № 48 «Про діяльність Національного центру «Мала академія наук України» та Угоди про творчу співдружність Інституту біохімії з Київською малою академією наук і з Київським палацом дітей та юнацтва на базі Музею активно проводиться науково-освітня та виховна діяльність. Її головною метою є подальший пошук і підтримка обдарованої і талановитої учнівської молоді, виховання майбутніх наукових кадрів і фахових спеціалістів. Передбачено здійснення спільних науково-освітніх і виховних заходів та участь у наданні реальної допомоги відділу біології КПДЮ та відділенням екології і аграрних наук, хімії і біології Київської МАН, а саме:

1. Надання допомоги в організації та проведенні навчально-виховного процесу (лекції, дослідницька діяльність, конкурси, експедиції тощо).
2. Забезпечення науково-методичним керівництвом.



*На фестивалі «Наукові пікніки» у столичному парку ім. Шевченка члени Київської МАН – представники гуртка біохімії КПДЮ Карпенко Тимофій і Кириченко Настя знайомлять міністра освіти і науки України Г. І. Новосада з рзробками, виконаними на базі Інституту біохімії ім. О. В. Палладіна, 2019 р.*

3. Сприяння професійній орієнтації учнів (проведення на базі Музею екскурсій, бесід, лекцій, зустрічей з провідними вченими галузі, відвідування наукових підрозділів Інституту біохімії).

4. Надання рекомендацій щодо тематики науково-дослідницьких і експериментальних робіт, науково-практичних занять та програм для юних дослідників.

5. Здійснення методичних консультацій для членів гуртків під час підготовки та проведення дослідницької роботи.

6. Участь у масштабних науково-практичних освітнянських заходах як членів журі, рецензентів, консультантів, лекторів, керівників науково-ознайомчих практик, експедицій, семінарів тощо.

7. Ведення на базі Інституту біохімії ім. О. В. Палладіна НАН України лекторію «Передові рубежі біології» (за окремою програмою).

Експериментальні та оглядові роботи юних дослідників, виконані на базі Інституту біохімії та Меморіального музею, зазвичай отримують високу оцінку на регіональних, всеукраїнських та міжнародних конкурсах юнацької науково-технічної творчості, а їх виконавці стають призерами цих змагань. Серед відвідувачів музею – студенти, учні середніх шкіл,

лікарі, члени Малої академії наук України й Малої академії наук учнівської молоді м. Києва, кореспонденти засобів масової інформації, телебачення, керівники та методисти обласних відділень Малої академії наук України, слухачі Університету юних біохіміків України. Завдяки широкій освітянській діяльності Меморіального музею Інститут біохімії став одним із відомих науково-методичних та інформаційних центрів регіональних і міжнародних програм. Меморіальний музей О. В. Палладіна – один із перших академічних музеїв, який потрапив (10.03.2017) до проекту «Музейний портал», створений командою «Музейного порталу» в партнерстві з Малою академією наук України. Проект націлений на популяризацію культури, науки і музейної справи та надає інформацію про актуальні новини з музейного життя України та Світу. На його ресурсі всі бажаючі зможуть здійснити унікальний віртуальний тур Меморіальним музеєм О. В. Палладіна: <http://museum-portal.com/ua/museum/memorial-museum-of-ovpalladin>

*Науково-освітні програми.* Інститут біохімії є науково-методичним та інформаційно-обчислювальним центром проведення низки науково-освітніх програм МАН регіонального, державного та міжнародного рівнів. Серед таких програм, виконаних з участю Національного екологічного центру учнівської молоді, варто відзначити, насамперед, спільні українсько-американські програми з космічної біології та екології – «Кислотні дощі», запропонованої Національним географічним товариством США; програми, що виконувалася під егідою НАСА та Національного космічного агентства України: «Вчителі та учні досліджують рослини в космосі», головним виконавцем якої 1997 року був перший космонавт України Леонід Каденюк; «Насіння П» – ріст і розвиток томатів після перебування їх насіння в космосі, «Зоряними шляхами» (підпрограма «На краю життя») – експерименти щодо можливості існування життя на інших планетах (в екстремальних умовах); «Дафнія» – методи біотестування об'єктів навколишнього середовища в умовах космічного польоту; «Рапс і метелик» – вплив модельованої мікрогравітації на ріст і розвиток рослини і комахи, які в природних умовах тісно пов'язані між собою; «Гумати і гідропоніка» – шляхи підвищення продуктивності рослин у замкнутому просторі, що є продуцентами біологічно активних сполук для космонавтів і т.д. [5-7].

Із участю Інституту біохімії, Державної екологічної академії післядипломної освіти та управління Мінприроди України і Відділення екології та аграрних наук Київської МАН в 2017-2018 рр. були розроблені навчально-практичні програми «Юний екоаудитор» та «Екологія однієї вулиці». Зараз на порядку денному виконання програми «Дослідження розповсюдження омели в Київському регіоні та протидія її поширенню».

Конкурси юнацької наукової творчості. Школярі та студенти, які цікавляться експериментальною роботою та прагнуть до участі в науково-дослідних розробках з біохімії, можуть отримати рекомендовану тематику, спеціальну літературу, консультації та кваліфіковану фахову допомогу наукових співробітників Інституту, членів Українського біохімічного товариства. Участь у навчальному процесі та науково-дослідницькій роботі сприяє виявленню нахилів, розкриттю здібностей до творчого наукового мислення, самовизначенню школярів щодо майбутньої професії, залученню до наукової діяльності. Як правило, юні біохіміки стають виконавцями міжнародних науково-освітніх проектів, посідають призові місця на предметних олімпіадах, конкурсах науково-дослідницьких робіт, молодіжних наукових конференціях, виставках науково-технічної творчості та виборюють право представляти молодь України за кордоном на міжнародних форумах і роблять це досить успішно. Вихованці УЮБ були переможцями та призерами таких престижних змагань, як: «Всеукраїнський конкурс учнів та студентів «Мирний космос», «Міжнародний екологічний форум «Довкілля для України», «Всеукраїнський конкурс науково-дослідницьких, винахідницьких та раціоналізаторських розробок», «Всеукраїнський конкурс науково-експериментальних робіт членів МАН України», «Національний етап Міжнародного конкурсу Intel-ISEF», «Всеукраїнський форум учнівської та студентської молоді «Дотик природи» та ін. Вони неодноразово виборювали призові місця в міжнародних конкурсах юнацької наукової творчості, зокрема, в Китаї, США, Канаді, Туреччині, Латвії, Німеччині, Російській Федерації.

Протягом 14 років поспіль (2007-2020) учнівська делегація України бере участь у Пекінському міжнародному конкурсі юнацької наукової творчості (BYSCC), де її члени постійно здобувають високі нагороди за свої екс-

периментальні роботи в галузі біології, екології, медицини та біотехнології. За цей час юні науковці України отримали 27 золотих і 10 срібних медалей. Формування делегації відбувається на базі Київської малої академії наук та Київського палацу дітей та юнацтва, а підготовка і забезпечення участі членів делегації та її супровід за дорученням Відділу міжнародних зв'язків НАН України покладається на Інститут біохімії. Організаторами конкурсу є Пекінська науково-технологічна асоціація (Beijing Association for Science and Technology – BAST) разом із Пекінським муніципальним відділом освіти, Пекінським муніципальним відділом науки і техніки та Пекінським бюро прав інтелектуальної власності. BAST була заснована в 1963 році і є однією із провідних установ по сприянню науково-технологічного розвитку, місія якої полягає у створенні умов і передумов для збереження і розвитку науково-технічного і інтелектуального потенціалу Китаю, стимуляції розповсюдження науки і технології, підготовки висококваліфікованих кадрів, організації обміну і розширення співпраці з іншими країнами. Започаткований в 1981 році BYSSC став вельми популярним серед молоді, продовжує розвиватися і привертає увагу в багатьох країнах світу. За активну, тривалу та плідну участь у конкурсі делегація України була відзначена оргкомітетом конкурсу в 2015 р. разом з делегаціями США та Італії.

*Молодіжні наукові конференції.* Вихованці Київської МАН брали активну участь у різних наукових і науково-практичних конференціях. Наприклад, гуртківці-біохіміки Д. О. Ладановська і В. М. Кукоба доповідали свою роботу «Порівняльний аналіз методів екологічних досліджень водних екосистем» на IV Міжнародній науково-технічній конференції «Чиста вода. Фундаментальні, прикладні та промислові аспекти» (National Technical University of Ukraine «Igor Sikorsky Kyiv Polytechnic Institute» 26-28 October 2016). На XV Міжнародній науковій конференції студентів та молодих вчених «Шевченківська весна: досягнення біологічних наук/ bioscience advances» (Київ, 18-21 квітня 2017) М. В. Науменко представила роботу «Розробка та випробування приладу для тестування стану фотосинтетичного апарату рослин». Цілу низку робіт юних дослідників було виконано за матеріалами Меморіального музею О. В. Палладіна і представлено на конференціях молодих



*Юні науковці України - призери 33-го Пекінського конкурсу юнацької науково-технічної творчості. Зліва направо: Василенко Єгор, Капустян Марина і Кристюк Марина з керівником делегації В. І. Назаренком, 2013 р.*

істориків науки, техніки і освіти, серед організаторів яких були Інститут біохімії та Меморіальний музей. Так на XVI Міжнародній молодіжній науково-практичній конференції «Історія розвитку науки, техніки та освіти» – Київ-2018 – були заслухані такі роботи: Є. О. Чала – «Науково-освітні програми в стимуляції творчої діяльності учнівсько-студентської молоді»; М. О. Палладін – «Олександр Палладін – 7-й Президент Української академії наук (1945–1962)»; А. М. Шадура – «Досвід участі науково-освітнянських делегацій України в пекінських конкурсах юнацької науково-технічної творчості». В 2019 р. на XXIV Всеукраїнської наукової конференції молодих істориків історії науки, техніки і освіти та спеціалістів» за темою: «Наука як феномен національної культури» (Київ, 19 квітня 2019 р.) виступали: Чала Є. О. – «Наукова школа академіка О. В. Палладіна у взаємодії з Нобелівськими лауреатами»; D. O. Ladanovska, V. M. Kukoba – «Pioneers of Biochemical Science – O. Ya. Danilevsky (after the materials of the Memorial Museum of O. V. Palladin)»; М. А. Яцюк, В. М. Кукоба – «П. Г. Костюк – видатний вчений і організатор науки сучасності». У поточному році в рамках Міжнародного молодіжного симпозіуму з історії науки і техніки «Пріоритети української науки» в онлайн-форматі відбулася XXV Всеукраїнська конференція молодих істориків науки, техніки і освіти та спеціалістів за темою «Суспільне значення інтелектуальної діяльності» (19 червня 2020, Київ). На ній були представ-

лені роботи: А. V. Kyrychenko, V. M. Kukoba – «Chronology and holding Ukrainian-American science and educational programs on space biology»; D. R. Sova – «Origins and stages of establishments Palladin Institute of Biochemistry NAS of Ukraine (based on the materials from AV Palladin Memorial Museum)»; О. Е. Левченко – «Видатний хімік ХХ ст. Георг Хевеші»; Є. О. Чала – «Україна як одна із країн-фундаторів ООН (до 75-ї річниці створення Організації об'єднаних націй)».

Учнівська делегація в складі 8 членів Юнацької секції Українського біохімічного товариства брала участь у роботі XII Українського біохімічного конгресу (Тернопіль, 2019 р.), які мали можливість заслухати пленарні та секційні доповіді провідних вчених, поспілкуватися з ними, ознайомитися зі структурою Тернопільського державного медичного університету імені І.Я. Горбачевського та здійснити екскурсію до Центру симуляційного навчання, де лікарі-початківці і студенти відпрацьовують алгоритми дій в тій чи іншій клінічній ситуації в акушерстві та гінекології, педіатрії, інтенсивній терапії та реаніматології, анестезіології тощо. За ініціативи FEBS (Федерація Європейських біохімічних товариств) у рамках Конгресу проходив Міжнародний освітянський семінар (Education Workshop) для вчених у галузі природничих наук та експериментальної медицини - «Techniques And Efficient Roadmaps: New Options For Practicals And Innovative Learning» за участю провідних європейських лекторів – фахівців з освіти, розрахований на науковців, викладачів вищих навчальних закладів, аспірантів і студентів. З плановою доповіддю на семінарі виступили юні науковці Києва Белінська Анастасія, Безпалько Віктор, Кириченко Анастасія, Кирпенко Тимофій, які розповіли про діяльність юнацької секції УБТ та Київської МАН - «Activity in Kyiv branch of Junior Academy of Sciences of Ukraine».

Як результат багатогранної науково-виховної роботи, що проводиться в Інституті біохімії серед учнівської молоді, його співробітниками за останні 50 років стали біля 60 випускників УЮБ, які свого часу були залучені до гуртка біологічної хімії Київського палацу дітей та юнацтва та секцій Київської МАН і виконували свої роботи в інститутських лабораторіях під керівництвом науковців. Переважна їх кількість активно включилася до науково-дослідної роботи в підрозділах Інституту біохімії та низки інших академічних інститутів медико-біологічного



*Члени юнацької секції УБТ на Міжнародному освітянському семінарі «Techniques And Efficient Roadmaps: New Options For Practicals And Innovative Learning» з членами Освітянського Комітету FEBS (зліва направо): Тетяна Борисова (Україна), Кейт Елліот (Англія), Анджел Херраєз (Іспанія), Ферхан Сагін (голова Комітету, Туреччина). Учнівська делегація: Анастасія Кириченко, Тимофій Кирпенко, Володимир Назаренко – керівник групи, Анастасія Белінська, Антоніна Терещенко, Олексій Підлипенець, 2019 р.*

профілю і демонструє зрілий рівень виконавчої майстерності, захистила кандидатські й докторські дисертації, а дехто з них спромігся на обрання дійсними членами НАН України.

### **SCIENTIFIC AND EDUCATIONAL ACTIVITY OF THE PALLADIN INSTITUTE OF BIOCHEMISTRY AMONG STUDENTS**

*V. I. Nazarenko, T. O. Borisova*

Palladin Institute of Biochemistry, National Academy of Sciences of Ukraine, Kyiv

The paper article is dedicated to scientific and educational activity of Palladin Institute of Biochemistry of the National Academy of Sciences of Ukraine among youth students, which is implemented via its scholars' work in certain programs. The authors consider in chronological order the forms and methods of scientific and scientific-educational activity of the Institute in cooperation with the Municipal Out-of-School Educational Institution "Kyiv Junior Academy of Sciences of Student Youth" for ten years, since its founding. This activity's root dates back to

the time of Oleksandr Volodymyrovych Palladin's work, which is currently performed together with the Youth Section of the Ukrainian Biochemical Society. In particular, the emphasis is on the structures of the "University of Young Biochemists": Lectures "Advanced Frontiers of Biology", "Laboratory-practical activities" and seminars.

The authors consider in detail the role of the OV Palladin Memorial museum in outreach activity and disseminating biochemical knowledge, achievements, and contribution of Ukrainian scientists to the world mainstream of life sciences. Its work plan includes implementing some scientific and educational activities in conjunction with out-of-school educational institutions. The Palladin Institute's scholars heavily contribute to the local and international scientific and educational programs.

The article also teels about the life success of students who performed research work under the guidance and assistance of scientists of the Palladin Institute of Biochemistry at the contests of youth scientific creativity and provides examples of participation of students of the University of Young Biochemists in the youth scientific conferences and symposia.

**Key words:** University of Young Biochemists, Palladin Memorial Museum, Scientific and educational programs, Kyiv Junior Academy of Sciences, youth scientific creativity.

## References

1. Nazarenko VI. Youth section of the Ukrainian Biochemical Society and the University of Young Biochemists in 2015. *Ukr Biochem J.* 2015; 87(6): 173-176.
2. Белік ЯВ, Назаренко ВІ. Меморіальний музей академіка О. В. Палладіна (до 25-річчя з дня заснування). *Укр біохім журн.* 1999; 71(3): 136-147.
3. Назаренко ВІ. Відображення розвитку біохімічної науки в навчальному процесі. Матеріали 7-ї Всеукраїнської наукової конференції «Актуальні питання історії науки і техніки». Київ, 2008. С. 50-53.
4. Назаренко ВІ, Білик ЯВ. Музей академіка О. В. Палладіна як осередок розповсюдження біохімічних знань. Матеріали 6-ї Всеукраїнської науково-практичної конференції «Український технічний музей: історія, досвід, перспективи» (16-19 травня 2007 р.), Коростень-2007. С. 104-107.
5. Кордюм ЄЛ. Космічна біологія та медицина в Україні: історія та перспективи. *Наука та наукознавство.* 2016;(1): 87-110.
6. Dreschel TW, Lichtenberger LA, Chetirkin PV, Garner LC, Barfu JR, Nazarenko VI. International Space Education Outreach: Taking Exploration to the Global Classroom. Proceedings of The 41<sup>st</sup> Annual Space Congress, Session IC, Paper #3, pp. 36-44, 2004 (SAE Technical Paper 2005-01-3106, 2005, doi:10.4271/2005-01-3106).
7. Nazarenko VI, Taranenکو VI, Tkachuk LI. Biological Experiment in Space as the Object of the Educational Program in Ukraine. Proceed. of 36<sup>th</sup> International Conference on Environmental Systems (July 17-20, 2006; 06ICES-233, ICES-29. Norfolk, Virginia, USA), pp. 1-8.