

# ПРЕЗИДЕНТСЬКИЙ СТИПЕНДІАТ ЄГОР ІВАЩЕНКО ПРОСЛАВЛЯЄ КАМ'ЯНСЬКЕ СВОЇМИ ДОСЯГНЕННЯМИ

**У 2022-2023 рр. серед переможців Всеукраїнського конкурсу-захисту науково-дослідницьких робіт учнів-членів МАН України двоє ліцеїстів Кам'янського отримали стипендії президента України. Це Ярослав Рижко та Єгор Іващенко.**

Єгор Іващенко наразі учень 11 класу Наукового ліцею імені Анатолія Лигуна. Під наставництвом своєї наукової керівниці – Євгенії Дерезь, він написав науково-дослідницьку роботу та посів перше місце на конкурсі МАН в секції «Статистика». А також юний науковець минулоріч став срібним призером міжнародного конкурсу в Хорватії. Хочемо поближче познайомити вас з Єгором, його високими здобутками у науковій діяльності у свої юні роки та великим внеском у його перемогу керівниці Євгенії Дерезь.

## НАВЧАННЯ У НАУКОВОМУ ЛІЦЕЇ ТА ПЕРШІ ПЕРЕМОГИ

Оскільки Єгор з малих років мав здібності та цікавість до технічних наук, після навчання у ліцеї № 16 (раніше – колегіум), він вступив до Наукового ліцею ім. А. Лигуна. Почав спілкуватися зі школярами, які на той час займалися різною олімпіадною роботою. «Маючи спілкування з такими людьми, і сам починаєш цікавитися різними дослідженнями», – зауважив Єгор.

Ще навчаючись у 8-му класі, хлопець вже брав участь у олімпіадах з хімії, фізики, математики та програмування. У 9-му класі Єгор почав займатися науковими дослідженнями. Вже тоді юнак познайомився зі своєю науковою керівницею – Євгенією Дерезь. І в результаті їхньої плідної співпраці здобув друге місце на всеукраїнському етапі конкурсу МАН.

З тією ж роботою він переміг на конкурсі Еко-Техно Україна від Київського політехнічного інституту. Того ж року Єгор писав й інші дослідницькі роботи технічного спрямування та посів друге місце на обласному етапі конкурсу МАН. Ще хлопець має чималі здобутки з програмування. Навчаючись у 9-му класі, він посів третє місце на всеукраїнському етапі та отримав декілька здобутків у

інших конкурсах. Але ж найцікавішою для Єгора виявилася саме математика, на якій він повністю сконцентрувався у 10 класі. Упродовж року під наставництвом своєї наукової керівниці Євгенії Дерезь він написав дослідницьку роботу, яка успішно пройшла захист та отримала перше місце на всеукраїнському рівні конкурсу МАН.

Як зараз згадує Єгор, пів року він повноцінно присвятив написанню своєї дослідницької роботи. Часом він приділяв їй більшу частину доби. І така безперервна діяльність тривала тижнями. Так званого кінця робочого дня не існувало ні для хлопця, ні для його керівниці, яка зробила чималий внесок у його перемогу.

Євгенія Дерезь – не лише наукова керівниця Єгора. Вона – кандидат фізико-математичних наук, вчитель математики Наукового ліцею імені А. Лигуна. Має 25-річний досвід роботи у Державному технічному університеті та багато методичних напрацювань, які наразі використовує у своїй роботі.

## ШЛЯХ ДО УСПІХУ

Учні Наукового ліцею мають досягнення на міжнародному рівні, оскільки вони знаходять нові наукові результати, переконана наукова керівниця Єгора Іващенко. «Це серйозна наука, але вона представлена мовою, зрозумілою для школяра», – зауважує Євгенія Дерезь. Хоча, за її словами, для цього треба вивчати шкільну програму на випередження. Завдяки досвіду та напрацюванням своєї на-

укової керівниці, Єгор Іващенко заздалегідь вивчав певні шкільні предмети за методичними матеріалами своєї наставниці. «Таким чином учень стає фактично студентом», – зауважує Євгенія Дерезь. Спочатку школяр опановує теоретичну частину, а вже згодом – за підбраною задачею вивчає статті на задану тему, які переважно є англійськими. Тобто високий рівень знання англійської є обов'язковим у написанні наукової роботи на конкурс МАН.

Складовою частиною робіт Євгенії Дерезь є програмування. Коли складається математична комп'ютерна модель, і через експеримент висуваються гіпотези. Інколи вони виявляються тупиковими. Адже в жодному джерелі не можна знайти відповідь на свій запит. Часом трапляється, що на такий етап досліджень витрачається дуже багато часу. Натомість, у цьому процесі важливо не просто отримати готову задачу від свого наукового керівника, а поставити її самостійно, вважає Євгенія Дерезь.

## ПРО ЩО Ж ДОСЛІДНИЦЬКА РОБОТА ПРЕЗИДЕНТСЬКОГО СТИПЕНДІАТА

Єгор Іващенко розповів, що під наставництвом своєї керівниці Євгенії Дерезь написав дослідницьку роботу, яка стосується теорії ймовірності і статистики. Її тема: «Деякі узагальнення задачі Реньї про паркування». «Ми взяли нову модифікацію, де досліджувалися розміщення двох інтервалів різної довжини на відрізок і отримали нові результати», – зазначив хлопець.

Наукова керівниця зауважила, що робота Єгора дійсно є науковою. Такі теми спільнота ліцею шукає щорічно, і саме цей пошук є одним із найскладніших етапів. «Шукаємо такі наукові статті, які можна викласти мовою, зро-

Варто зауважити, що у навчальному закладі існує потужне ліцейське ком'юніті, коли учні об'єднуються в спільноту певного напрямку та не лише самі досягають високих результатів, а й допомагають навчатися іншим.



зумілою на шкільному рівні», – підкреслила Євгенія Дерезь. За її словами, насправді таких статей мало, але вони існують. Є навіть цілі дисертації, які можуть зрозуміти школярі та привнести в них щось своє. Що безпосередньо стосується роботи Єгора, то у двох статтях, які вони обрали, були дві окремі модифікації наукової задачі. Вони були об'єдані в одну, яка раніше ніким не була досліджена. Таким чином, робота Єгора принесла новий результат.

Що стосується практичних результатів своєї роботи, Єгор зауважив, що в процесі наукового дослідження були отримані деякі теореми, які можуть застосовуватися для специфічного класу функцій, що відповідають загальним вимогам. І можуть зустрічатися ще й у різних прикладних напрямках, які пов'язані з випадковим заповненням множин.

## НАУКОВЕ КОМ'ЮНІТІ У ЛІЦЕЇ

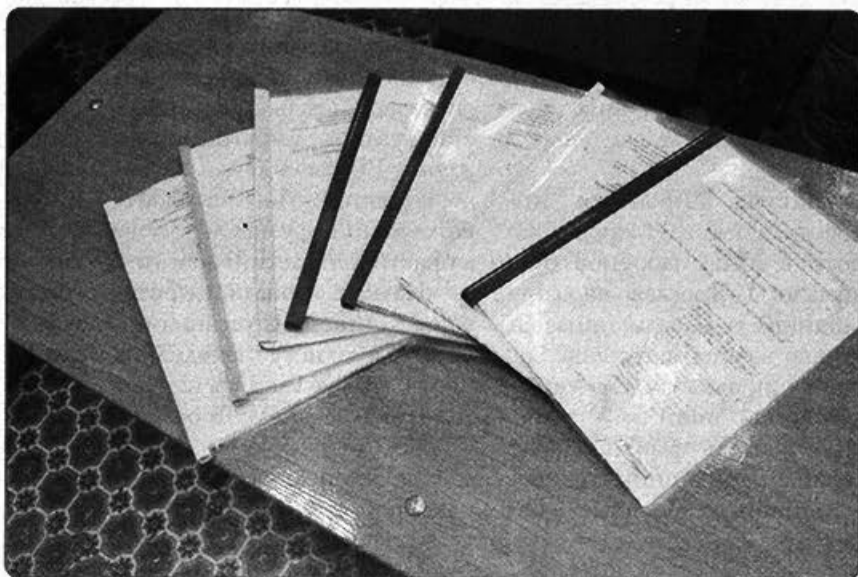
«Кожен переможець в деякому сенсі «виховує» свою зміну, тобто приводить наступного учня, з яким ми плідно працюємо на результат», – зазначає Євгенія Дерезь. Зараз вже Єгор привів свого однокласника, на зміну собі.

Вони захоплені цією діяльністю, оскільки «горять» ідеями та натхненно передають свої знання та досвід іншим.

## ПРО РЕЗУЛЬТАТИ, ЩО ДАЄ НАУКОВА РОБОТА ШКОЛЯРІВ

«Наукова діяльність – це не просто написати роботу, отримати президентську стипендію. Загалом це дуже потужний науковий досвід, коли відбувається виховання справжнього науковця ще зі шкільної лави», – підкреслює Євгенія Дерезь. Вони є у пріоритеті серед тих, кому віддати грант на навчання у відомих вишах за кордоном.

Дуже багато випускників ліцею, які були переможцями на міжнародному рівні, мають успіхи і в подальшому. Деякі з них за грантові кошти навчаються зараз в аспірантурі у Фінляндії, в магістратурі у Канаді, у топових вишах США. Єгор Іващенко чекає на рішення про грантове навчання у США, і його наукова керівниця переконана, що воно буде позитивним. Планується, що відповідь щодо навчання хлопець отримає вже у квітні цього року. А ми сподіваємося, що привітаємо його із цим високим досягненням та побажаємо успішного навчання у топовому виші США.





**Талановитий кам'янчанин, наразі вже студент першого курсу ДНУ ім. О. Гончара, став переможцем Всеукраїнського конкурсу-захисту науково-дослідницьких робіт учнів-членів МАН України 2022-2023 рр.**

**Це Ярослав Рижко, який виборов перемогу у секції «Аерофізика та космічні дослідження». Його науковими керівницями були Наталія Мірошник та Ангеліна Войтко. Остання також є випускницею Наукової ліцею ім. А. Лигуна.**

**Хочемо більш детально розповісти про юного науковця, його роботу та внесок керівниць у перемогу хлопця на конкурсі МАН.**

### ЛІЦЕЙНИЙ ШЛЯХ ЯРОСЛАВА ДО НАУКОВОЇ РОБОТИ

До вступу у Науковий ліцей Ярослав навчався у ліцеї № 3 (колишня НВК № 3). У сьомому класі хлопець завітав на день відкритих дверей до Наукового ліцею. Його вразила атмосфера закладу та інформація про можливості та перспективи, які відкриються, якщо він буде тут навчатися. Це й вплинуло на остаточний вибір юнака, який прийняв рішення спробувати свої сили у цьому навчальному закладі.

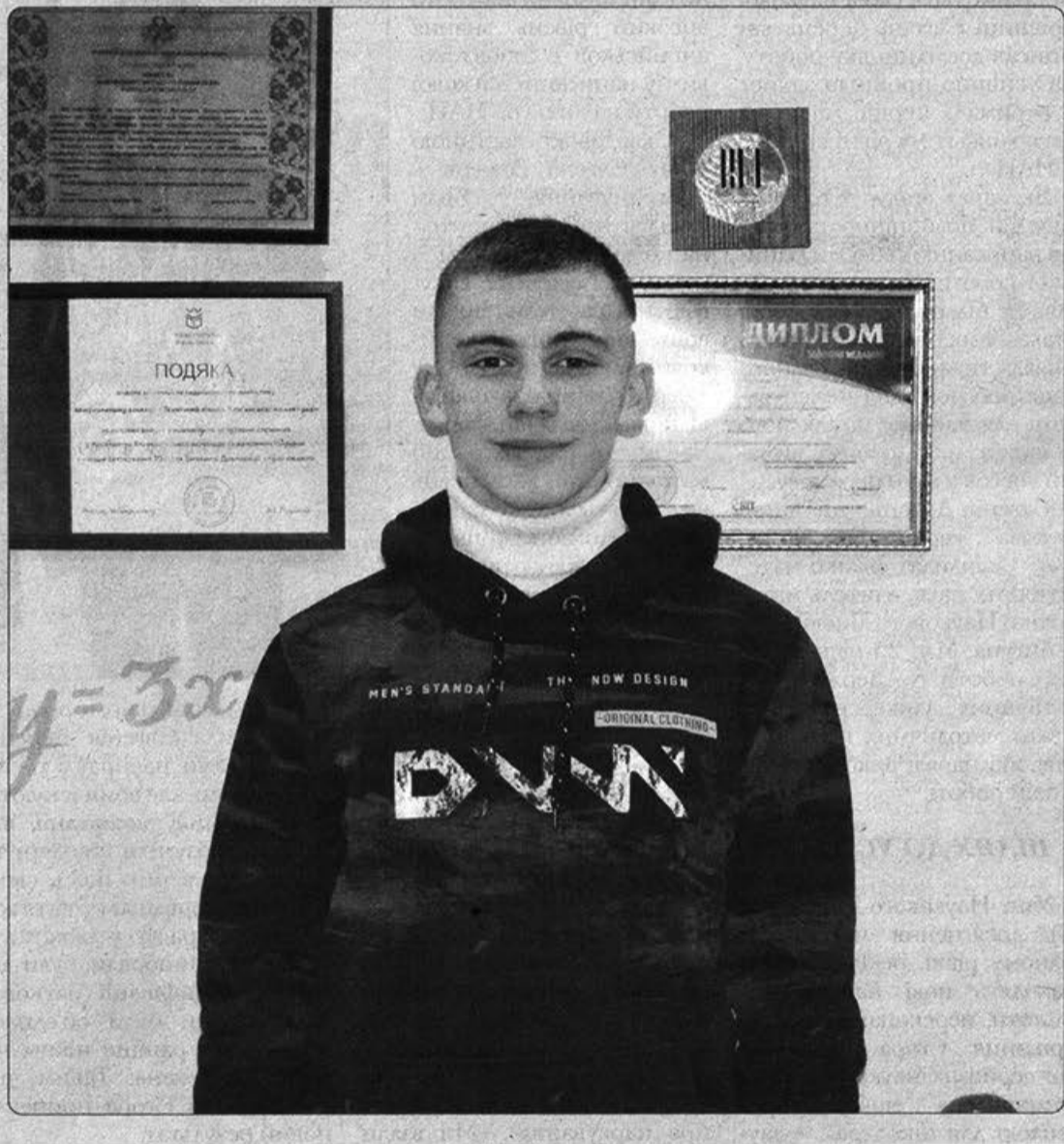
Вже в перший рік свого навчання, у 8-му класі, Ярослав взяв участь в олімпіаді з астрономії, де посів третє місце на міському етапі. Здобувши позитивні результати, хлопець ще вагався між науками. Перед ним стояло питання: що обрати? Фізика, астрономію чи математику? За всіма цими предметами юнак мав високі результати. І вже в 11 класі Ярослав обрав астрономію, яку вивчав на той час, як окрему дисципліну у ліцеї.

Перед тим, як приступити до написання дослідницької роботи, обирав між секціями: аерофізика, космічні дослідження, власне астрономія чи астрофізика. Разом зі своєю науковою керівницею – Наталією Мірошник – хлопець зупинився на аерофізиці та космічних дослідженнях. «Мені ближче тема космічних досліджень, оскільки я давно цим захоплювався», – зауважує Ярослав.

Взагалі астрономією хлопець цікавився ще з 4 класу. Вже тоді почав вивчати всю можливу літературу на цю тему. Згодом у нього з'явилася енциклопедія з астрономії більш ніж на 400 сторінок, яку хлопець прочитав за місяць. А потім перечитував окремі глави, щоб освіжати у пам'яті теми, які були йому особливо цікавими.

Взагалі улюбленими предметами Ярослава у ліцеї була математика, фізика, англійська мова і фізкультура. Хлопець 12 років займається дзюдо. Він – неодноразовий переможець і призер чемпіонатів міста та області. Закінчив ДЮСШ № 4 з першим спортивним розрядом. Зараз в його планах отримати КМС із дзюдо та звання майстра спорту.

## КАМ'ЯНСЬКЕ ВИХОВУЄ ЮНИХ НАУКОВЦІВ



### НАВЧАЄШСЯ САМ – ДОПОМАГАЙ ІНШИМ

Про таку негласну тенденцію передачі знань та досвіду іншим учням розповіла наукова керівниця Ярослава Рижко – вчитель фізики Наталія Мірошник. Вона зазначила, що другою науковою керівницею Ярослава була випускниця Наукового ліцею, а зараз аспірантка Словацького університету – Ангеліна Войтко. Свого часу дівчина також була учасницею олімпіади з астрономії. А після закінчення Наукового ліцею Ангеліні запропонували навчання в Одеському національному університеті

ім. Мечникова, який вона успішно закінчила. Наталія Мірошник запропонувала їй взяти наукове керівництво над Ярославом Рижко. «Наші випускники підключаються до наставництва над підростаючими юними науковцями», – зауважила вчитель фізики.

Наталія Мірошник підкреслила, що за 14 років роботи в МАН здобутків було чимало. І Ярослав наразі – останній із плеяди призерів. «У нас в ліцеї існує таке негласне правило: ідеш сам – допомагай іншим», – зазначила вчитель фізики. Наразі Наталія Мірошник працює з нинішньою ліцеїсткою над написанням дослідницької роботи на конкурс МАН.

### НАПИСАННЯ НАУКОВО- ДОСЛІДНИЦЬКОЇ РОБОТИ

Плануючи написати роботу на конкурс МАН, Ярослав звернувся за наставництвом до вчителя фізики Наталії Мірошник. Вже тоді він визначився, що бажає обрати секцію космічних досліджень.

перше місце на конкурсі-захисті МАН у секції «Космічні дослідження» та стипендію Президента України.

### ПРО ЩО Ж РОБОТА ЮНОГО НАУКОВЦЯ

Дослідницька робота Ярослава має назву: «Фотометричне дослідження спалаху комети 29P/Швассман-Вахман 1». За словами юного науковця, ця комета була названа на честь двох вчених, які вперше її побачили в телескопі на початку ХХ століття.

Дослідження має користь для астрономії та астрофізики, оскільки це допомагає зрозуміти склад Всесвіту багато мільйонів років тому, зазначає юний науковець. Знаходиться вона між орбітами Юпітера і Сатурна. Відстань комети від Сонця більше, ніж відстань Сонця від Землі. Натомість, все одно вона проявляє свою активність у Сонячній системі. І це є резонансною подією для світу астрономії. «В ній є паливо для спалахів, однак їхня причина досі невідома», – зауважує Ярослав.

Знімки комети були взяті зі Словацької обсерваторії. Далі йшла робота обробки знімків від фонового шуму, також враховувалися температура камери, навколишнє середовище та багато інших нюансів. Оскільки вони впливають на результат праці. Потім йшло визначення параметрів комети, які досліджувалися, такі як зоряна величина, пилепродуктивність та колір.

Найголовнішим у дослідницькій роботі, за словами юнака, було те, що завдяки цьому дослідженню можна дізнатися, яким був склад у Всесвіті багато мільйонів років тому і які зміни відбулися на сьогодні.

«Є лише здогадки про те, який точно склад має комета, але ми знаємо, що в ній є базові елементи: замерзла вода у формі льоду, замерзлі гази – натрій, оксиген та вуглекислий газ», – зазначає Ярослав.

### ПОДАЛЬШЕ НАВЧАННЯ

Перемога у Всеукраїнському конкурсі МАН надала Ярославу додаткові переваги при виборі університету. Після закінчення 11 класу він обирав між Дніпровською політехнікою, ДНУ, київським університетом, одеським та кам'янським. Але більш за все Ярославу сподобався саме такий підхід до навчання, який є в ДНУ. Зараз юнак вже пів року навчається на спеціальності «Комп'ютерні науки» в ДНУ ім. О. Гончара, і йому дуже подобається.

А ми бажаємо талановитому науковцю плідного, успішного навчання та подальших високих здобутків у науці.