



XIX ЛІТНЯ ШКОЛА ПРОФІЛЮ МАТЕМАТИКА + ІНФОРМАТИКА

11–24 серпня 2025

м. Рівне / онлайн

ОФІЦІЙНИЙ ПОСТРЕЛІЗ

З 11 по 24 серпня 2025 проходила XIX літня школа профілю математика та інформатика “ЛОЛ–2025”. Це один з наймасштабніших освітніх заходів для школярів в Україні у сфері математики та алгоритмічного програмування. До повномасштабної російської агресії – з 2006 по 2021 рік ця школа проходила в Харківській області. В 2022 та 2023 роках школа проводилася виключно в форматі онлайн. В цьому році, як і в минулому, було організовано офлайн–майданчик в м. Рівне, також можна було взяти участь в форматі онлайн.

ТАЛІСМАНИ XIX ЛІТНЬОЇ ШКОЛИ



Пруфік – талісман математики

У глибинах Абстрактного Лісу, серед дерев, вкритих формулами, народився кролик, що з дитинства ставив запитання: «А чому?», «А чи завжди?», «А чи можна довести?»

Інші кролики стрибали наввипередки, а Пруфік доводив, хто виграє, ще до старту. Його перше слово було «лема», друге – «аксіома», а третє – «Q.E.D.»

Пруфік не кусається, але може безжально розбити інтуїцію прикладом. Замість моркви носить із собою маркер і записник. Якщо ви чуєте шурхіт – це не трава, це він щось обґрунтовує.

Девіз Пруфіка: «Усе, що істинно – мусить бути доведено.
Решта – гіпотези.»



Хакстер – талісман інформатики

Колись у самому центрі цифрової бурі, в надрах серверної, де горіли кабелі і миготіли пікселі, трапився збій. Система видала повідомлення:

Syntax error? Nope. New entity spawned.

Так з’явився Хакстер – дракончик, що живе на межі логіки і натхнення. Він не читає документацію – він відчуває API. Пише код у повітрі лапою, компілює очима й дихає вогнем, який запускає процесори.

Хакстер трохи бешкетник: може перетворити баг на гру, задачу – на челендж, а звичайну змінну – на дотик до вічності.

Девіз Хакстера: «Щоб щось зламати – треба знати, як воно працює.
А щоб це виправити – треба зламати себе.»

ВИКЛАДАЧІ ХІХ ЛІТНЬОЇ ШКОЛИ

Формували навчальну програму та проводили заняття з математики та програмування відомі викладачі та призері міжнародних і всеукраїнських олімпіад:



Крижановський Олександр Феліксович – Заслужений вчитель України, вчитель математики в Харківському Академічному ліцеї №45, **засновник та організатор Літньої Школи**



Арзубов Микола Олексійович – Заслужений вчитель України, вчитель інформатики в Харківському Академічному ліцеї №45, **засновник та організатор Літньої Школи**



Харик Олена Юхимівна – Народний вчитель України, вчитель математики в Харківському фізико–математичному науковому ліцеї №27



Скляр Ірина Вільївна – Заслужений вчитель України, вчитель інформатики в Київському природничо–науковому ліцеї №145



Рожко Володимир Вікторович – вчитель вищої категорії, вчитель інформатики в Обласному науковому ліцеї м. Рівне



Ахієзер Олена Борисівна – викладач математики, професор, завідувачка кафедри комп'ютерної математики і аналізу даних НТУ ХПІ



Жук Сергій Олегович – викладач інформатики в Рішельєвському науковому ліцеї, м. Одеса, призер Міжнародної олімпіади з програмування



Омелаєнко Олександр Миколайович – вчитель вищої категорії, викладач математики та інформатики, Project Lead of Unreal Department Pingle Studio Ltd



Гребченко Олена Миколаївна – вчитель вищої категорії, вчитель математики в Харківському Академічному ліцеї №45, учитель–методист, фахівець з підготовки до ЗНО



Мельник Андрій Михайлович – вчитель вищої категорії, вчитель інформатики та викладач програмування в освітніх проєктах CodeForKids&Teens та StarForLife



Кіслінська Олена Василівна – викладач математики, фахівець з розв'язування карколомних ребусів та головоломок



Кириченко Ольга Вікторівна – викладач математики вищої категорії, психолог, керівник математичного гуртка для школярів "Рулет"



Юрко Віталій Вадимович – вчитель математики, інформатики та фізики в Харківському Академічному ліцеї №45, випускник ХАЛІ №45 2018 року



Кіслінський Олексій Олексійович – вчитель математики, призер Міжнародних олімпіад, PhD, Google Inc., Google location team project, випускник ХАЛ №45 2011 року



Коваль Ілля Андрійович – вчитель математики, призер Міжнародних олімпіад, аспірант у Institute of Science and Technology Austria, випускник ХАЛ №45 2018 року



Чуб Володимир – вчитель математики, призер Міжнародних олімпіад, студент University of Cambridge, Сполучене королівство, випускник ХАЛ №45 2023 року



Заозерська Софія – викладачка математики, призерка Всеукраїнських олімпіад та турнірів, студентка Harvey Mudd College у Claremont, CA, США, випускниця ХАЛ №45 2022 року

УЧАСНИКИ ХІХ ЛІТНЬОЇ ШКОЛИ

У ХІХ Літній Школі профілю математика та інформатика взяли участь **142 учні**: 87 – на офлайн-майданчику в м. Рівне та 55 – в форматі онлайн. За класами розподіл виглядав так:

- 5 клас – 5 офлайн, 4 онлайн
- 6 клас – 12 офлайн, 15 онлайн
- 7 клас – 12 офлайн, 14 онлайн
- 8 клас – 15 офлайн, 9 онлайн
- 9 клас – 27 офлайн, 5 онлайн
- 10 та 11 клас – 16 офлайн, 8 онлайн

Географія учасників була надзвичайно широка: Харків, Київ, Одеса, Дніпро, Запоріжжя, Чернівці, Кам'янець-Подільський, тощо. Потужно було представлено саме місто Рівне, де працював офлайн-майданчик. До школи долучилися й учасники з-за кордону – з Польщі, Німеччини, Австрії, Англії, Словаччини, що дозволило створити справжню міжнародну атмосферу.



ПАРТНЕРИ ХІХ ЛІТНЬОЇ ШКОЛИ

Оргкомітет щиро дякує партнерам ХІХ Літньої Школи. Ваша експертиза, інноваційний підхід та ресурси допомогли нам створити потужний освітній простір, де кожен учасник міг зосередитися на найголовнішому – навчанні, творчості та відкриттях.



Діамантовий
фінансовий партнер

NEAR – це компанія, яка розробила блокчейн-платформу, що відкриває двері у світ нових можливостей для тих, хто хоче творити і змінювати майбутнє за допомогою сучасних технологій. Компанія робить складні рішення зрозумілими та привабливими для розробників і користувачів.

Команда NEAR вірить у силу знань і прагнення до розвитку, а також впевнена, що саме молодь є рушієм прогресу. Тому компанія активно підтримує освітні ініціативи, які мотивують талановитих учнів і студентів, формують нове покоління ІТ-фахівців і майбутніх творців технологічних змін!



Діамантовий
фінансовий партнер

Aurora – це компанія, яка розробляє інфраструктурні технології для майбутнього інтернету – швидкого, децентралізованого та відкритого для всіх. Рішення Aurora допомагають створювати сучасні цифрові сервіси, які працюють без посередників, із повагою до приватності користувачів і з високою технічною ефективністю.

У компанії переконані, що великі зміни починаються з маленьких ініціатив і з небайдужих людей, які прагнуть розвиватися в навчанні, творчості та співпраці. Саме тому Aurora регулярно підтримує освітні проекти, які допомагають молоді робити впевнені кроки у світ математики та програмування, алгоритмів і технологій.



Золотий
фінансовий партнер

CruxLab – це компанія з українським корінням, яка перетворює ідеї на технологічні продукти світового рівня. Вони створюють мобільні застосунки, вебплатформи та інноваційні рішення, що поєднують креатив, зручність і технічну досконалість.

Команда CruxLab добре знає, як важливо зростати в середовищі, де підтримують розвиток, цінують ідеї та дають свободу експериментів. Саме тому компанія підтримує освітні ініціативи для молоді – щоб допомогти юним талантам реалізовувати себе, мислити широко та проектувати майбутнє, де технології служать людині.



Академічний партнер

Кафедра «Комп'ютерної математики і аналізу даних» Національного технічного університету «Харківський політехнічний інститут» – один із центрів сучасної прикладної математики та аналітики даних в Україні. Навчальні програми кафедри поєднують фундаментальну математичну підготовку з актуальними ІТ-напрямами, як-от машинне навчання, статистичний аналіз, обробка великих даних, тощо.

На офлайн-майданчику в м. Рівне КМАД представляли: завідувачка кафедри, кандидат фізико-математичних наук, професор Ахієзер Олена Борисівна та доктор фізико-математичних наук, професор Погорелов Станіслав Вікторович

Академічне партнерство кафедри з Літньою Школою – це приклад того, як університети можуть бути активними учасниками формування інтелектуального потенціалу країни!



Національний університет
водного господарства
та природокористування

Академічний партнер

Національний університет водного господарства та природокористування, м. Рівне – провідний технічний університет регіону, який вже понад 100 років готує висококваліфікованих фахівців. Особливу увагу тут приділяють інженерним та інформаційним напрямкам, де математика є не просто базою, а інструментом для вирішення реальних задач.

Всі заняття з математики та програмування ХІХ Літньої Школи, а також сертифікаційні іспити IT Skills Standard проходили на базі цього університету!

Робота університету в складі команди Літньої Школи вказує на відкритість до нових форм взаємодії з молоддю та зацікавленість у формуванні майбутнього технічної освіти.



Академічний партнер

Рівненський фаховий коледж інформаційних технологій є важливою ланкою в ІТ–освіті Рівненської області. Це провідний навчальний заклад регіону, який готує фахівців у галузі інформаційних технологій, інженерії програмного забезпечення та комп’ютерних наук. Коледж має багатий досвід у підготовці молоді до професійної діяльності та активно впроваджує інноваційні методи навчання.

На базі **РФК ІТ** проходили вечірні лекторіуми XIX літньої школи. У *Літній Школі коледж виступає не просто як академічний партнер, а як справжній центр натхнення і підтримки молодих ІТ–ентузіастів.*



Академічний партнер

Центр алгоритмічного та структурного програмування dITu – це сучасне освітнє середовище, де школярі занурюються у безмежний світ алгоритмів, програмування та творчості. Тут формують не лише технічні навички, а й культуру мислення і аналітики, поважають математику та англійську мову, вчать самостійно працювати над складними задачами.

Центр dITu – стратегічний партнер Літньої Школи, який потужно інтегрується в елітарну освіту та нашу спільноту.



Інформаційний партнер

Харківський ІТ Кластер – це одна з найактивніших ІТ–спільнот в Україні, яка об’єднує понад 650 компаній і десятки освітніх установ. Ця організація об’єднує бізнес і професійні спільноти, формуючи екосистему для розвитку технологічного бізнесу. Харківський ІТ Кластер виступає каталізатором інновацій в Україні, що надихає молодь розвиватися і розкривати свій потенціал.

Саме завдяки таким партнерам фундаментальна технологічна освіта виходить за межі університетських аудиторій і стає частиною живої професійної екосистеми!



Інформаційний партнер

Рівненський ІТ Кластер – молода, але надзвичайно динамічна ініціатива, яка об’єднує місцеві ІТ–компанії, освітян і активістів задля розвитку цифрового майбутнього Рівненщини. Рівненський ІТ Кластер активно підтримує молодіжні події, надихає школярів і студентів сучасним технологіям, допомагає сформувати перші кар’єрні кроки в ІТ.

Участь Рівненського ІТ Кластеру у Літній Школі – це приклад того, як локальні спільноти здатні масштабно впливати на освітній ландшафт регіону.

МАТЕМАТИКА В ЛІТНІЙ ШКОЛІ

Під час XIX Літньої Школи на заняттях з математики кожна дитина знайшла собі заняття за потребою та інтересом. Ми не лише повторювали пройдене – ми відкривали для дітей математику заново, знімаючи бар'єри та виховуючи справжню впевненість у власних силах.

Базовий курс став для багатьох учасників тим міцним фундаментом, на якому тепер можна будувати успішне навчання. Наші досвідчені педагоги знайшли індивідуальний підхід до кожної дитини, зрозуміло пояснили навіть найскладніші теми та повернули радість від навчання.

Курс **Олімпіадної математики** розкрив потенціал учасників Літньої школи. Під керівництвом викладачів-ентузіастів, серед яких були й переможці міжнародних змагань, діти навчилися бачити нестандартні шляхи розв'язання задач, розвинули критичне мислення та глибоку математичну інтуїцію через ігри, головоломки та захоплюючі обговорення.

Атмосферу справжнього дослідництва створили **додаткові активності**: факультативи за інтересами, захопиви командні турніри та лекції від провідних фахівців, які показали, як математика оживає в реальному світі – від створення штучного інтелекту до фінансових прогнозів.

Окремою складовою програми літньої школи стала **Олімпіада з математики**. Метою заходу було створення середовища для змагального обміну досвідом, стимулювання інтересу до поглибленого вивчення предмета та виявлення обдарованих дітей. Учасникам було запропоновано низку складних нестандартних завдань, розроблених викладачами Літньої школи. Завдання охоплювали такі розділи математики, як комбінаторика, алгебра, логіка, теорія чисел та геометрія, і вимагали не лише знання шкільної програми, але й розвинутого логічного мислення, просторової уяви та вміння застосовувати різні методи під час дослідження проблеми. За результатами змагань визначено переможців та призерів, які продемонстрували найвищий рівень математичної підготовки та здатність ефективно працювати в умовах обмеженого часу.

ІНФОРМАТИКА В ЛІТНІЙ ШКОЛІ

Успішно реалізовано програму літньої школи з інформатики для учнів 5–11 класів. Протягом навчального періоду учасники пройшли низку унікальних активностей, спрямованих на розвиток логічного мислення та практичних навичок програмування. Основні досягнення та види діяльності:

Мінікурси за віковими категоріями. Для кожної групи було розроблено окрему програму. Учні молодших класів освоювали основи через ігрові механіки (піксельна графіка, логічні ігри, шифри). Старші учні заглибилися у вивчення складніших тем, включаючи основи роботи з штучним інтелектом.

Практикуми з програмування. Учасники мали змогу обрати рівень складності (від початкового до просунутого) та працювати над серіями задач, які розвивали алгоритмічне мислення. Доступ до завдань зберігається до 1 вересня для закріплення матеріалу.

Сертифікаційні іспити. Для всіх учасників літньої школи було організовано сертифікаційні іспити IT Skills Standard, що охоплюють чотири рівні складності (L0–L3). Метою даного заходу була об'єктивна перевірка та підтвердження засвоєння теоретичного матеріалу та практичних навичок. Успішне складання іспитів дало змогу учасникам отримати формалізоване підтвердження своїх знань у вигляді сертифікатів встановленого зразка, які фіксують досягнутий рівень кваліфікації.

Олімпіада з програмування. Кульмінаційною подією літньої школи стала масштабна олімпіада з програмування, спрямована на виявлення учнів з найбільш розвиненими навичками алгоритмічного мислення та креативного вирішення нестандартних завдань. Змагання було побудовано на принципах чесності та рівних умов, де учасники демонстрували не лише технічну підготовку, але й здатність ефективно працювати в умовах обмеженого часу. Переможці та призери олімпіади були визнані лідерами сесії та отримали відповідні нагороди. Літня школа створила ефективне середовище для навчання та мотивації учнів у галузі інформаційних технологій.

ВЕЧІРНІЙ ЛЕКТОРІУМ: ЗУСТРІЧІ З МАЙБУТНІМ

Однією з найяскравіших традицій ХІХ Літньої Школи став Вечірній лекторіум – особливий простір для зустрічей з наукою поза межами навчальної аудиторії. У ці особливі години, коли день іде на схил, а розум, насичений практичними завданнями, стає особливо сприйнятливим до нових ідей, наші старшокласники мали унікальну можливість поспілкуватися з провідними фахівцями з математики, інформатики та STEM-галузей.

Це не були звичайні лекції. Це були діалоги. Живі розмови про те, як математичні моделі описують реальний світ, як алгоритми змінюють економіку, медицину, біологію та повсякденне життя, і які виклики стоять сьогодні перед наукою. Кожна зустріч ставала ключем до розуміння того, де і як можна застосувати знання, отримані вдень, у великому житті.

Лекторіум став тим мостом, що поєднує фундаментальну освіту з передовими технологіями, абстрактні поняття – з їхніми реальними втіленнями, а учнів – з їхнім майбутнім. Саме в цих вечірніх бесідах народжувалася та зміцнювалася впевненість у тому, що їхній інтелект та здібності потрібні світу вже сьогодні.

11 серпня 2025



Меліса Галіба

Тема: Мій “Road to Google”

Лектор: *Меліса Галіба* – випускниця ХАЛ №45 2023 року, студентка Вашингтонського університету у Сент-Луїсі, США, Associate Software Developer інтерн у Google.

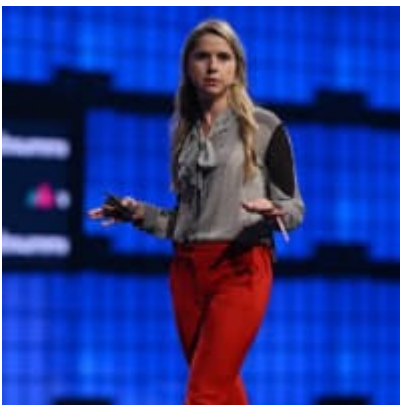
Анотація: Що можна робити в одній з найвпливовіших компаній світу? Як потрапити на стажування до Google і чому ця компанія схожа на велике «село»? Саме про це та багато іншого розповіла Меліса Галіба, яка пройшла шлях від випускниці харківського ліцею до інтерна у Google.

Під час лекції учасники дізналися: “Чим Google відрізняється від інших технологічних гігантів”, “Що компанія пропонує своїм співробітникам”, “Які можливості відкриваються перед інтернами”, “Як пройти відбір на стажування”.

Особливу цінність мала **практична частина заходу:** Меліса провела кілька технічних мок-інтерв'ю для учасників літньої школи, що допомогло їм краще зрозуміти структуру співбесід у ІТ і підготуватися до реальних викликів.

Ця зустріч надихнула багатьох учасників школи і показала, що кар'єра в світовій ІТ-індустрії – це досяжна мета для українських талантів.

12 серпня 2025



Катріна Кірошка

Тема: Сучасні технології та офтальмологія: як інновації змінюють медицину.

Лектор: *Катріна Кірошка* – випускниця ХАЛ №45 2006 року; лікарка-офтальмолог у медичному центрі Іхілов (Тель-Авів, Ізраїль), експертка з ретинальних захворювань; CEO LUMAEL.

Анотація: Ця лекція стала надихаючою подорожжю від шкільної лави до світу медичних інновацій. Катріна поділилася унікальним досвідом свого професійного шляху та відповіла на ключові питання майбутніх спеціалістів: чому фундаментальні знання стають вирішальними у медицині, як долати труднощі та перетворювати помилки на можливості, і чому не варто боятися починати з нуля. Технічна частина виступу була присвячена сучасним викликам у офтальмології та революційним технологічним рішенням, які змінюють галузь.

Найбільш **інтерактивною частиною заходу** був командний брейншторм, під час якого учасники розробляли рішення для проблеми синдрому сухого ока. Кожна команда презентувала дві ідеї: реалістичну та футуристичну.

Ця зустріч наочно показала, як поєднання медичної освіти, технологічної експертизи та інноваційного мислення відкриває нові горизонти.

13 серпня 2025



Владислав Фролов

Тема: Open Source, клієнт, сервер на прикладі Minecraft

Лектор: *Фролов Владислав* – старший інженер розробник програмного забезпечення у американському стартапі NEAR та засновник NEAR DevHub, випускник ХАЛІ №45 2008 року.

Анотація: Лекція була присвячена принципам роботи сучасного програмного забезпечення на прикладі всесвітньо відомої гри Minecraft – яскравого прикладу того, як клієнт і сервер взаємодіють у реальному часі. Разом з лектором учасники дослідили внутрішню архітектуру гри, розібрали ключові поняття «клієнт» та «сервер» і зрозуміли, чому їхня взаємодія лежить в основі більшості сучасних застосунків і сервісів.

Особливий акцент було зроблено на open-source підході: наживо було завантажено, скомпільовано та запущено відкриті реалізації клієнта та сервера, написані мовою Rust. Це дозволило на практиці відчувати, як працює спільнота відкритого програмного забезпечення, і переконатися, що будь-хто може не лише користуватися програмами, але й долучатися до їхнього вдосконалення.

Найбільш захопливою частиною стала **практична робота з кодом**: Владислав показав, як внести свої перші зміни у проект і одразу побачити їх результат у грі. Такий підхід дав учасникам відчуття справжньої «магії програмування» – коли абстрактні рядки коду перетворюються на видимі зміни у знайомому світі Minecraft.

Лекція продемонструвала, як «під капотом» працюють програми, якими ми користуємося щодня, і зробила складні технічні концепції доступними, цікавими та надихаючими.

15 серпня 2025



Олександр Шевченко

Тема: Технології майбутнього: як блокчейн та штучний інтелект змінюють світ

Лектор: *Олександр Шевченко* – кандидат фізико-математичних наук, CEO and co-founder of Aurora.dev, випускник ХАЛІ №45 2006 року.

Анотація: Олександр Шевченко провів філософську лекцію-роздум про майбутнє технологій та їхній вплив на суспільство. Він детально розкрив суть блокчейну як децентралізованої бази даних, пояснивши його революційний потенціал для фінансових систем, цифрової економіки та глобальної передачі цінностей. Особливу увагу було приділено штучному інтелекту – симуляції людського пізнання, яка стрімко змінює підходи до отримання знань, автоматизації та прийняття рішень.

Під час лекції обговорювалися **гострі питання сучасності**: як уряди намагаються контролювати інформаційний простір, які межі та слабкі місця має ШІ, і які етичні виклики постають перед людством у технологічну епоху. Лектор поділився практичними порадами для майбутніх фахівців: наголосив на значенні глибоких знань і фінансової грамотності, а також на важливості створення “опціональності” у власному житті – здатності мати вибір і будувати довгострокові партнерства.

Завершенням став **живий діалог** з учасниками, під час якого обговорювалися перспективи робототехніки, потенційні вразливості блокчейну та стратегії адаптації до стрімких технологічних змін. Лекція стала натхненням та глибоким зануренням у світ майбутніх інновацій, допомогла зрозуміти, як технології формують наше життя, і які навички потрібні, аби впевнено рухатися вперед у новій реальності.

16 серпня 2025



Володимир Чуб
vs
Олексій Кіслінський

Тема: Демо–батл з математики

Учасники: *Володимир Чуб* – бронзовий призер ІМО–2023,
Олексій Кіслінський – срібний призер ІМО–2011,
золотий призер міжнародної студентської олімпіади

Журі: *Ілля Коваль* – золотий призер ІМО–2018, аспірант Institute of Science and Technology (Austria)

Анотація: Цей захід став справжнім підсумком інтелектуальної могутності та був присвячений одній з найбільш актуальних та витончених частин математики – комбінаториці. Ця дисципліна славиться тим, що в олімпіадних завданнях умови зрозумілі кожному, але знайти до них елегантне та строге розв'язання під силу лише обраним.

Учасники батлу підтвердили найвищий ґатунок своєї підготовки, продемонструвавши не лише технічну майстерність, але й глибоке розуміння логіки та креативний підхід до розв'язання задач. Вони наочно показали учасникам Літньої школи всю красу та глибину складних математичних проблем, де кожен крок – це мистецтво.

Напружена боротьба, що тривала до останньої задачі, завершилася з рахунком 22:16 на користь молодшого та менш досвідченого, але неймовірно талановитого Володимира Чуба. Цей результат обіцяє захоплюючий майбутній сезон та дає привід для матчу–реваншу, який ми з нетерпінням будемо очікувати наступного року. Цей батл довів, що українська математична школа продовжує виховувати геніїв, здатних вражати світ.

18 серпня 2025



Коваль Ілля

Тема: Математичні більярди

Лектор: *Ілля Коваль* – золотий призер ІМО–2018, аспірант Institute of Science and Technology (Austria), випускник ХАЛ №45 2018 року

Анотація: Ми думали, що більярд – це лише гра? Але на лекції з математичних більярдів нам вдалося переконатися, що це могутній інструмент для дослідження найглибших закономірностей геометрії та теорії динамічних систем.

На цьому лекторіумі Ілля Коваль запросив усіх присутніх у неймовірну подорож світом математичних більярдів. Ми дізналися, як абстрактна модель руху кульки на ідеальному столі допомагає математикам:

- Досліджувати траєкторії часток.
- Вивчати фундаментальні принципи теорії динамічних систем.
- Ставити питання, на які наука досі шукає відповіді.

Ілля розповів про три фундаментальні типи більярдів та проблеми, що з ними пов'язані. Ми помилувалися елегантністю більярдів у колі та багатокутниках, розгадали їхній зв'язок із теорією чисел, зазирали у складний світ опуклих і неопуклих областей, де траєкторії набувають хаотичного характеру.

Найдивовижніше те, що багато з цих проблем, формулювання яких зрозуміє навіть школяр, залишаються нерозгаданими загадками. Ця лекція стала для нас усіх унікальною нагодою зазирнути за обрій відомого і побачити справжню, живу математику, яка твориться сьогодні.

Ми розширили своє уявлення про науку та на власні очі побачили, як красива ідея народжується на перетині гри, геометрії та глибокої теорії.

19 серпня 2025



Саша Мелконян

Тема: Біологія, штучний інтелект і стартапи

Лектор: *Саша Мелконян* – Co-Founder & Head of Robotics and AI at Nerai Bioscience, ETH Zurich, випускник ХАЛ №45 2012 року

Анотація: Лекція була присвячена сучасним досягненням на межі біології та комп'ютерних наук. Саша почав із основ – пояснив, що клітина є найменшою одиницею життя, та продемонстрував роль білків як «молекулярних інструментів» нашого організму. Учасники побачили на прикладах, як АТФ-синтаза працює як мікроскопічна турбіна, а кінезин – як мотор, що транспортує вантажі всередині клітини. Далі увага була зосереджена на ДНК як «інструкції життя» та проблемі згортання білків, яка відкриває величезне поле для досліджень.

Особливий інтерес викликала розповідь про використання штучного інтелекту для моделювання і проектування білків, а також про інноваційні стартапи, що працюють у сфері генної терапії. На прикладі компанії Nerai було показано, як новітні методи редагування геному (CRISPR, base editing) можуть стати основою для лікування важких спадкових хвороб, зокрема цитрулінемії.

Під час лекторіуму відбулася жвава дискусія: учасники ставили безліч запитань, ділилися власними ідеями та активно обговорювали перспективи застосування нових технологій у медицині й науці.

Лекція поєднала біологію, інформатику й підприємництво, демонструючи, як ідеї на стику наук можуть змінити медицину та наше майбутнє. Вона надихнула учасників побачити, що наука – це не лише підручники, а й стартапи, нові технології та реальні шанси врятувати життя.

20 серпня 2025



Костянтин Драч

Тема: Ізопериметричні задачі

Лектор: *Костянтин Драч* – доцент кафедри математики і інформатики Барселонського університету (Іспанія)

Анотація: На цій захопливій лекції ми занурилися у всесвіт ізопериметричних задач, які поєднують у собі математичну елегантність, історичні легенди та сучасні наукові дослідження. Костянтин майстерно провів нас крізь віки розвитку цієї фундаментальної математичної теорії.

Ми розпочали нашу подорож з відомої з античних часів задачі Дідони – історично першої ізопериметричної проблеми, пов'язаної з легендою про заснування Карфагену. Ця давня історія ожила перед нами, демонструючи, як практичні проблеми перетворюються на математичні теореми.

Під час лекції ми глибше зрозуміли, чому коло справді є оптимальною фігурою серед усіх фігур з фіксованим периметром, і як цей, здавалося б, простий факт має глибокі наслідки у різних галузях математики.

Костянтин не обмежився класичними задачами, а показав нам сучасне життя ізопериметричних проблем:

- Узагальнення цих ідей у багатовимірних просторах
- Застосування у фізиці та технічних науках
- Сучасні відкриття та невирішені проблеми цієї галузі

Ми побачили, як красива математична теорія, що народилася з практичних потреб античного світу, продовжує розвиватися і знаходити нові застосування у сучасній науці. Ця лекція стала чудовою демонстрацією того, як математичні ідеї подорожують крізь століття, залишаючись актуальними і сьогодні.

21 серпня 2025



Костянтин Агапов

Тема: Function Optimization in Computer Science

Лектор: *Костянтин Агапов* – дослідник у групі комп'ютерного зору в Університеті Зіген, інженер концепцій у Boston Scientific Electrophysiology, випускник ХАЛ №45 2013 року

Анотація: Лекторіум проводився англійською мовою та був присвячений одному з ключових напрямів сучасної інформатики – оптимізації функцій, що лежить в основі багатьох технологій майбутнього.

Костянтин показав, як сучасні алгоритми дозволяють «знаходити шлях» до розв'язання задач, коли ми лише формулюємо бажаний результат, без необхідності прописувати покрокові інструкції. Він пояснив, як оптимізація допомагає дронам орієнтуватися у просторі та уникати зіткнень, а також розкрив, чому навіть найкращі нейронні мережі іноді роблять хибні висновки – і як дослідники можуть навмисно створювати такі ситуації, щоб зрозуміти слабкі місця штучного інтелекту.

Окрему увагу лектор приділив практичним застосуванням методів оптимізації у медицині та техніці. На прикладах зі своєї роботи він показав, як алгоритми допомагають у створенні нових медичних пристроїв, у дослідженнях комп'ютерного зору та в задачах аналізу великих обсягів даних. Це дозволило слухачам побачити, що оптимізація – це не лише теоретична математика, а й інструмент, який щодня змінює наше життя.

Лекція поєднала складні наукові концепції з доступними поясненнями, живими прикладами та інтерактивними запитаннями до аудиторії. Вона стала яскравим прикладом того, як фундаментальні ідеї комп'ютерних наук знаходять своє застосування у найрізноманітніших сферах – від штучного інтелекту до медичних технологій. Учасники вийшли з лекції не лише з новими знаннями, але й з натхненням досліджувати складні задачі, які ставить перед нами сучасний світ.

21 серпня 2025



Станіслав Погорелов

Тема: Як із розкиданих цифр побачити закономірність і передбачити майбутнє?

Лектор: *Станіслав Погорелов* – професор кафедри КМАД НТУ «ХПІ», доктор фізико-математичних наук

Анотація: На цьому лекторіумі учасники дізналися, що таке кореляція та лінійна регресія, і як ці інструменти дозволяють «читати» дані та знаходити приховані взаємозв'язки між величинами. Лектор показав на прикладах, що за, здавалося б, хаотичними наборами цифр завжди може критися певна історія – від економічних тенденцій і соціологічних досліджень до фізичних процесів у природі.

Слухачі переконалися, що правильний аналіз даних не лише допомагає пояснити минулі події, але й дає можливість робити прогнози на майбутнє. Особливий інтерес викликали приклади з реального життя, де методи регресії та кореляції дозволяли виявляти закономірності там, де їх на перший погляд не існувало.

Лекція поєднала наукову строгість із доступністю викладу, завдяки чому навіть складні математичні концепції стали зрозумілими та захопливими для учасників. Вона стала чудовим доказом того, що цифри можуть розповідати історії і відкривати несподівані перспективи пізнання світу.

ОЛІМПІАДА З МАТЕМАТИКИ



21 серпня 2025 року в рамках XIX Літньої школи з математики та інформатики відбулася олімпіада з математики. Учасники зручно розмістилися в залах Наукової бібліотеки Національного університету «Острозька академія», що створило сприятливу атмосферу для змагань.

На урочистому відкритті до школярів звернувся ректор Академії, доктор психологічних наук, професор **Едуард Михайлович Балашов**. У своєму виступі він наголосив на важливості подібних інтелектуальних заходів для розвитку молоді, формування критичного мислення та підготовки майбутніх науковців і фахівців. Ректор також підкреслив, що участь в олімпіаді допомагає виховувати наполегливість, уважність і вміння знаходити оригінальні підходи до складних завдань.

Змагання проходили у **шести вікових категоріях**, де школярі випробовували свої сили у розв'язуванні п'яти складних та оригінальних задач. Завдання вимагали не лише знаходження правильної відповіді, але й розгорнутої аргументації та логічної строгості міркувань.

Тематика олімпіади поєднала класичні розділи шкільної математики з несподіваними сюжетами, що змушували учасників проявляти кмітливість, творчість і витримку. Таким чином, олімпіада стала не просто змаганням, а справжнім святом математичної думки, де кожен зміг відчути себе частиною великої спільноти однодумців.

ПЕРЕМОЖЦІ ОЛІМПІАДИ – 5 КЛАС

Прізвище та Ім'я	Школа	Локація	Диплом
Кірсанов Дмитрій	Харківський Академічний ліцей №45	Онлайн, Харків	I ступеня
Лукінова Діана	Харківський ліцей №181 "Дьонсурі"	Онлайн, Німеччина	II ступеня
Галій Леонід	Харківський Академічний ліцей №45	Онлайн, Харків	II ступеня
Сахно Олександр	КЗ Харківська гімназія №88	Онлайн, Франція	III ступеня
Двірник Святослав	Харківський Академічний ліцей №45	Офлайн	III ступеня

Серед учнів п'ятих класів кожна задача знайшла свого прихильника – жодна з них не залишилася без розв'язання. Учасники успішно презентували роботи з логіки, арифметики та використання відсотків, демонструючи розуміння ключових математичних концепцій.

Проте найбільшим викликом для багатьох виявилось оформлення повних і структурованих обґрунтувань. Вплив карантинних та воєнних обмежень на навчальний процес став помітним, але це не завадило учасникам показати високий рівень мотивації.

Головним підсумком для кожного став не лише результат, але й безцінний досвід участі у відкритих інтелектуальних змаганнях. Усі без винятку піднялися на новий щабель – як у математичній підготовці, так і у вмінні логічно мислити та презентувати власні ідеї.

ПЕРЕМОЖЦІ ОЛІМПІАДИ – 6 КЛАС

Прізвище та Ім'я	Школа	Локація	Диплом
Страхаль Михайло	Новодофінівська гімназія Фонтанської сільської ради Одеського району Одеської області	Офлайн	I ступеня
Коваленко Данііл	Харківський фізико–математичний науковий ліцей №27	Онлайн, Німеччина	I ступеня

Прізвище та Ім'я	Школа	Локація	Диплом
Лопай Анна	Харківський ліцей №89	Офлайн	I ступеня
Фільчаков Андрій	Братиславська школа	Онлайн, Словаччина	II ступеня
Ворона Єгор	Харківський фізико–математичний науковий ліцей №27	Офлайн	II ступеня
Грешнов Марк	Харківський Академічний ліцей №45	Харків	II ступеня
Чмуж Дмитро	Кам'янець–Подільський ліцей №14	Офлайн	II ступеня
Курганов Михайло	Гімназія №2 Звягельської міської ради	Офлайн	II ступеня
Білоцерківський Михайло (поза конкурсом)	Харківський технологічний ліцей №9	Онлайн, Харків	Молодець!!!
Ходирев Олександр	Харківський Академічний ліцей №45	Онлайн, Харків	III ступеня
Дроменко Олександр	Харківський Академічний ліцей №45	Онлайн, Харків	III ступеня
Ступаченко Катерина	Харківський Академічний ліцей №45	Онлайн, Харків	III ступеня
Байдик Максим	Харківський Академічний ліцей №45	Офлайн	III ступеня
Ященко Поліна	Ліцей "Інтелект", м. Київ	Офлайн	III ступеня

Серед учнів шостих класів розгорілася справжня боротьба – кожен прагнув використати свій шанс і демонстрував найкращі знання. Завдяки цьому організатори отримали чималу кількість якісних робіт, автори яких у підсумку стали призерами олімпіади.

Учні традиційно працювали з такими розділами математики: арифметика, подільність, логіка та комбінаторні задачі. Досвідченіші учасники впоралися з необхідними обґрунтуваннями й змогли переконати навіть найвимогливіших членів журі. Водночас навіть найкращим із них довелося докласти значних зусиль під час розв'язання найскладнішої алгоритмічної задачі.

ПЕРЕМОЖЦІ ОЛІМПІАДИ – 7 КЛАС

Прізвище та Ім'я	Школа	Локація	Диплом
Черниш Олександр	Харківський ліцей №47	Онлайн, Німеччина	I ступеня
Кесарев Михайло	Харківський ліцей №170	Онлайн, Харків	II ступеня
Шабликін Богдан	Київський ліцей №142	Онлайн, Київ	II ступеня
Кравченко Антон	Харківський Академічний ліцей №45	Онлайн, Австрія	II ступеня
Шабликіна Олександра	Київський ліцей №142	Онлайн, Київ	II ступеня
Прокопенко Максим	Харківський Академічний ліцей №45	Онлайн, Харків	III ступеня
Смірнов Володимир	Харківська гімназія №169	Онлайн, Харків	III ступеня
Братовченко Степан	Харківський фізико–математичний науковий ліцей №27	Офлайн	III ступеня

Набір завдань для учнів сьомих класів охоплював всі класичні розділи олімпіадної математики: алгебру, геометрію, теорію чисел, логіку та комбінаторику. Протягом трьох годин учасники зосереджено працювали, демонструючи глибину мислення та оригінальні підходи до розв'язання складних задач.

Найбільшим випробуванням для багатьох стала геометрична задача – саме вона визначила склад призерів. Це закономірно, адже геометрія й далі залишається одним із найважливіших і найкрасивіших розділів математики, без якого наше уявлення про світ було б неповним. Успішне розв'язання цієї задачі засвідчило здатність учнів до абстрактного мислення та вміння застосовувати глибокі математичні знання на практиці. Усі учасники здобули безцінний досвід, який неодмінно стане у пригоді в наступних інтелектуальних змаганнях.

ПЕРЕМОЖЦІ ОЛІМПІАДИ – 8 КЛАС

Прізвище та Ім'я	Школа	Локація	Диплом
Гандзій Єгор	Чернівецький міський ліцей №1	Онлайн, Чернівці	I ступеня
Обозний Ігор	Український фізико–математичний ліцей, м. Київ	Офлайн	II ступеня
Садовський Артем	Харківський Академічний ліцей №45	Онлайн, Німеччина	II ступеня
Ніколаєва Марія	Харківський фізико–математичний науковий ліцей №27	Онлайн, Харків	III ступеня
Новак Анастасія	Обласний науковий ліцей в м. Рівне	Офлайн	III ступеня
Яковлев Дмитро	Авторська школа Бойко	Офлайн	III ступеня
Фісунов Нікіта	Харківський фізико–математичний науковий ліцей №27	Онлайн, Харків	III ступеня

У паралелі восьми класів за перемогу боролися переважно вже досвідчені олімпіадники, що не раз доводили свій високий рівень на попередніх змаганнях. Більшість учасників успішно впоралися із завданнями з алгебри, логіки та теорії чисел, продемонструвавши глибоке розуміння цих дисциплін.

Однак традиційно, справжнім випробуванням стала геометрія. Саме ця дисципліна виявилася найважчим бар'єром на шляху до перемоги, відтінюючи тих, хто зміг застосувати не лише знання, але й геометричне мислення.

Цей досвід має надихнути майбутніх дев'ятикласників по–новому поглянути на спадщину Евкліда та Піфагора. Хто знає – можливо, саме серед них є майбутні архітектори, які колись створять нові чудеса світу, ґрунтуючись на законах геометрії, які вони опановують сьогодні. Олімпіада стала для них не лише змаганням, але й можливістю відкрити для себе красу та практичну потужність математики.

ПЕРЕМОЖЦІ ОЛІМПІАДИ – 9 КЛАС

Прізвище та Ім'я	Школа	Локація	Диплом
Рапіна Марія	Харківський Академічний ліцей №45	Онлайн, Англія	I ступеня
Єрохін Михаїл	Харківський Академічний ліцей №45	Офлайн	II ступеня
Дорошенко Леонід	Харківський Академічний ліцей №45	Офлайн	II ступеня
Бережний Матвій	Харківський Академічний ліцей №45	Офлайн	II ступеня
Тарасенко Денис	Політехнічний ліцей НТУУ "КПІ", м. Київ	Офлайн	II ступеня
Волинець Артем	Обласний науковий ліцей в м. Рівне	Офлайн	III ступеня
Мислік Борис	ТОВ "Центр Освіти "Оптіма" , м. Київ	Офлайн	III ступеня
Комісарчук Марк	Обласний науковий ліцей в м. Рівне	Офлайн	III ступеня

Для учнів дев'ятих класів журі підготувало особливо складний комплект завдань, розв'язання яких потребувало не лише глибоких знань, але й творчого мислення. Учасники продемонстрували високий рівень підготовки та мотивації, намагаючись показати найкращі результати. Навіть учні з меншим досвідом виявили наполегливість, успішно штурмуючи початкові задачі.

Найкращі результати учасники показали в алгебрі, де більшості вдалося знайти ефективні шляхи розв'язання. Завдання з логіки та комбінаторики викликали значно більше труднощів, вимагаючи нестандартного підходу. Проте справжнім викликом стала геометрична задача, яка не підкорилася жодному з учасників.

Під час детального розбору завдань стало зрозуміло, що багато хто був буквально на крок від правильного розв'язання. Цей досвід, безсумнівно, стане у нагоді всім учасникам у майбутніх змаганнях. Сподіваємося, що подібні завдання надихнуть учнів на подальше поглиблене вивчення математики, особливо геометрії, яка залишається однією з найвидатніших і найважливіших галузей знань.

ПЕРЕМОЖЦІ ОЛІМПІАДИ – 10–11 КЛАСИ

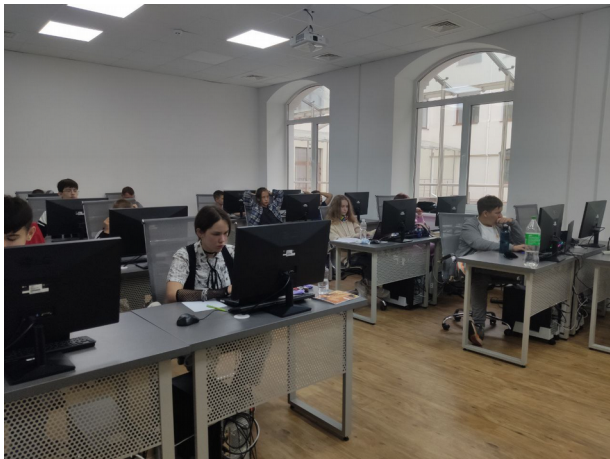
Прізвище та Ім'я	Школа	Локація	Диплом
Меламуд Роман	КЛ "Маріупольський ліцей міста Києва"	Онлайн, Польща	I ступеня
Молчанов Кіріл	Харківський ліцей №47	Онлайн, Чехія	II ступеня
Юрченко Поліна	Харківський фізико–математичний науковий ліцей №27	Офлайн	II ступеня
Ларіна Ксенія	Нововолинський науковий ліцей	Офлайн	III ступеня
Литвиненко Іван	Ліцей "Політ", м. Кременчук	Офлайн	III ступеня
Тишковець Михайло	Обласний науковий ліцей в м. Рівне	Офлайн	III ступеня
Зборош Максим	Український фізико–математичний ліцей, м. Київ	Онлайн, Київ	III ступеня
Бусь Андрій	Обласний науковий ліцей в м. Рівне	Офлайн	III ступеня
Резнікова Ксенія	Харківський Академічний ліцей №45	Офлайн	III ступеня

Для учнів десятих класів та випускників було підготовлено комплексний набір завдань, що охоплював усі ключові розділи математики: алгебру, геометрію, теорію чисел та комбінаторику. Несподіванкою для авторів завдань стало те, що деякі учасники не лише впоралися зі складною геометричною задачею, але й запропонували елегантне та лаконічне розв'язання, яке вразило журі своєю математичною красою.

Однак комбінаторна задача, побудована на роботі з числовими масивами – об'єктами, добре знайомими всім програмістам, – виявилася для багатьох учасників несподівано складною. Цей контраст між успіхом у геометрії та труднощами в комбінаториці зробив змагання особливо цікавим і непересічним.

Учасники продемонстрували гнучкість мислення та різні підходи до розв'язання проблем, що свідчить про різноманітність їхніх інтелектуальних здібностей. Така динаміка ще раз підкреслила, що математична олімпіада залишається простором для відкриттів, здивувань і натхнення.

ОЛІМПІАДА З ПРОГРАМУВАННЯ



22 серпня 2025 року в Національному університеті «Острозька академія» відбулася олімпіада з програмування XIX Літньої школи.

Змагання проходило у шести сучасних комп'ютерних класах Академії, що дало змогу забезпечити комфортні умови для всіх учасників. Школярі випробовували свої сили у розв'язуванні алгоритмічних задач, які вимагали не лише знання мов програмування, а й уміння мислити логічно, будувати ефективні алгоритми та враховувати граничні випадки.

Перевірка розв'язків здійснювалася у системі Dots, розгорнутій спеціально для Літньої школи на піддомені <https://lol2025.dots.org.ua>. Такий формат дав змогу проводити олімпіаду на сучасному рівні – із миттєвим автоматичним зворотним зв'язком та прозорою оцінкою рішень.

Особливою «родзинкою» стали умови задач, адже кожна з них була вплетена у захопливі історії про талісманів школи – кролика Пруфіка та дракончика Хакстера. Це додало змаганням яскравих емоцій і зробило процес розв'язування ще цікавішим та ближчим до учасників.

ПЕРЕМОЖЦІ ОЛІМПІАДИ – 5 КЛАС

Прізвище та Ім'я	Школа	Локація	Диплом
Кірсанов Дмитрій	Харківський Академічний ліцей №45	Онлайн, Харків	I ступеня
Двірник Святослав	Харківський Академічний ліцей №45	Офлайн	I ступеня
Сахно Олександр	КЗ Харківська гімназія №88	Онлайн, Франція	II ступеня
Скринник Іван	Харківський фізико–математичний науковий ліцей №27	Офлайн	III ступеня
Галій Леонід	Харківський Академічний ліцей №45	Онлайн, Харків	III ступеня

ПЕРЕМОЖЦІ ОЛІМПІАДИ – 6 КЛАС

Прізвище та Ім'я	Школа	Локація	Диплом
Страхаль Михайло	Новодофінівська гімназія Фонтанської сільської ради Одеського району Одеської області	Офлайн	I ступеня
Ступаченко Катерина	Харківський Академічний ліцей №45	Онлайн, Харків	I ступеня
Грешнов Марк	Харківський Академічний ліцей №45	Харків	II ступеня
Ворона Єгор	Харківський фізико–математичний науковий ліцей №27	Офлайн	II ступеня
Ходирев Олександр	Харківський Академічний ліцей №45	Харків	II ступеня
Чмуж Дмитро	Кам'янець–Подільський ліцей №14	Офлайн	III ступеня
Байдик Максим	Харківський Академічний ліцей №45	Харків	III ступеня
Фільчаков Андрій	Братиславська школа	Онлайн, Словаччина	III ступеня
Мостовий Єлисей	Харківський Академічний ліцей №45	Харків	III ступеня

Прізвище та Ім'я	Школа	Локація	Диплом
Шевченко Світозар	Харківський Академічний ліцей №45	Харків	ІІІ ступеня
Опфер Ярослав	Харківський Академічний ліцей №45	Харків	ІІІ ступеня
Курганов Михайло	Гімназія №2 Звягельської міської ради	Офлайн	ІІІ ступеня

ПЕРЕМОЖЦІ ОЛІМПІАДИ – 7 КЛАС

Прізвище та Ім'я	Школа	Локація	Диплом
Черниш Олександр	Харківський ліцей №47	Онлайн, Німеччина	І ступеня
Кравченко Антон	Харківський Академічний ліцей №45	Онлайн, Австрія	І ступеня
Нечипорук Соломія	Буцанський ліцей Мізоцької селищної ради Рівненської області	Онлайн	ІІ ступеня
Прокопенко Максим	Харківський Академічний ліцей №45	Онлайн, Харків	ІІ ступеня
Кесарєв Михайло	Харківський ліцей №170	Онлайн, Харків	ІІ ступеня
Шабликіна Олександра	Київський ліцей №142	Онлайн, Київ	ІІІ ступеня
Лугіна Олександр	Харківський Академічний ліцей №45	Харків	ІІІ ступеня
Шабликін Богдан	Київський ліцей №142	Онлайн, Київ	ІІІ ступеня
Братовченко Степан	Харківський фізико–математичний науковий ліцей №27	Офлайн	ІІІ ступеня

ПЕРЕМОЖЦІ ОЛІМПІАДИ – 8 КЛАС

Прізвище та Ім'я	Школа	Локація	Диплом
Обозний Ігор	Український фізико–математичний ліцей, м. Київ	Офлайн	І ступеня
Пархоменко Віра	Харківський Академічний ліцей №45	Офлайн	І ступеня
Фісунов Нікіта	Харківський фізико–математичний науковий ліцей №27	Онлайн, Харків	ІІ ступеня
Садовський Артем	Харківський Академічний ліцей №45	Онлайн, Німеччина	ІІ ступеня
Ківган Олексій	Харківський фізико–математичний науковий ліцей №27	Офлайн	ІІ ступеня
Гандзій Єгор	Чернівецький міський ліцей №1	Онлайн, Чернівці	ІІІ ступеня
Коссовський Володимир	Харківський ліцей №39	Офлайн	ІІІ ступеня
Тильчик Юрій	Обласний науковий ліцей в м. Рівне	Офлайн	ІІІ ступеня

ПЕРЕМОЖЦІ ОЛІМПІАДИ – 9 КЛАС

Прізвище та Ім'я	Школа	Локація	Диплом
Дахно Владислав	Київський природничо–науковий ліцей №145	Офлайн	І ступеня
Фесенко Михайло	Харківський Академічний ліцей №45	Офлайн	І ступеня
Дмитренко Гліб	Харківський Академічний ліцей №45	Офлайн	І ступеня
Мокляк Дарій	Вроцлавська школа	Офлайн	І ступеня

Прізвище та Ім'я	Школа	Локація	Диплом
Єрохін Михаїл	Харківський Академічний ліцей №45	Офлайн	I ступеня
Рапіна Марія	Харківський Академічний ліцей №45	Онлайн, Англія	I ступеня
Дорошенко Леонід	Харківський Академічний ліцей №45	Офлайн	I ступеня
Бережний Матвій	Харківський Академічний ліцей №45	Офлайн	I ступеня
Волинець Артем	Обласний науковий ліцей в м. Рівне	Офлайн	II ступеня
Кірсанов Артем	Харкіаський ліцей №172	Офлайн	II ступеня
Бабяк Олександр	Харківський Академічний ліцей №45	Офлайн	II ступеня
Буряченко Софія	Рішельєвський науковий ліцей	Офлайн	II ступеня
Ткачук Марія	Здолбунівський ліцей №4	Офлайн	III ступеня
Шерстюк Олексій	Харківський Академічний ліцей №45	Офлайн	III ступеня
Чевдар Тимофій	Обласний науковий ліцей в м. Рівне	Офлайн	III ступеня

ПЕРЕМОЖЦІ ОЛІМПІАДИ – 10–11 КЛАСИ

Прізвище та Ім'я	Школа	Локація	Диплом
Меламуд Роман	КЛ "Маріупольський ліцей міста Києва"	Онлайн, Польща	I ступеня
Страхаль Дмитро	Ліцей "Крижанівський" Фонтанської сільської ради Одеського району Одеської області	Офлайн	I ступеня
Бусь Андрій	Обласний науковий ліцей в м. Рівне	Офлайн	II ступеня
Литвиненко Іван	Ліцей "Політ", м. Кременчук	Офлайн	II ступеня
Ларіна Ксенія	Нововолинський науковий ліцей	Офлайн	II ступеня
Зборош Максим	Український фізико–математичний ліцей, м. Київ	Онлайн, Київ	II ступеня
Молчанов Кіріл	Харківський ліцей №47	Онлайн, Чехія	III ступеня
Кесарев Єгор	Харківський ліцей №170	Онлайн, Харків	III ступеня
Радивоник Лідія	Обласний науковий ліцей в м. Рівне	Офлайн	III ступеня
Юрченко Поліна	Харківський фізико–математичний науковий ліцей №27	Офлайн	III ступеня

Олімпіада з програмування стала яскравим підсумком інтенсивної навчальної програми Літньої школи та вкотре довела: інформатика й математика – це не лише теорія, а й справжнє мистецтво творчого мислення й інженерної винахідливості.

СЕРТИФІКАЦІЙНІ ІСПИТИ IT SKILLS STANDARD

23 серпня 2025 року на базі Університету водного господарства та природокористування учасники ЛОЛ–2025 склали сертифікаційні іспити IT Skills Standard. До випробування долучилися всі школярі, окрім наймолодших п'ятикласників, і кожен отримав нагоду перевірити власний рівень володіння сучасними ІТ-навичками.

IT Skills Standard – це сертифікація з алгоритмічної компетенції, яка підтверджує рівень підготовки в галузі алгоритмів, структур даних та програмування. Її організаторами виступають ГС «Харківський кластер інформаційних технологій» та Молодіжне наукове товариство «Q-Bit».

Формат сертифікації передбачає іспит: учасникам необхідно за обмежений час розв'язати кілька алгоритмічних задач і написати програмний код. Завдання подаються через вебінтерфейс автоматизованої системи тестування DOTS (Distributed Online Test System). Іспит проводився на чотирьох рівнях складності: L0, L1, L2 та L3. Кожна задача оцінюється у 100 балів, враховуються часткові (неповні) рішення, а підсумковий результат – score – визначається сумою балів за всі задачі. Залежно від відсотка виконання учасники можуть отримати сертифікати: Very Good (score $\geq 60\%$), Excellent (score $\geq 74\%$), Outstanding (score $\geq 90\%$).

Попередні результати засвідчили високий рівень підготовки учасників Літньої школи: багато з них продемонстрували знання на рівнях Excellent та Outstanding.

Іспит став не лише серйозним викликом, а й важливим досвідом: він дав змогу оцінити власні сили, відчувати атмосферу справжньої сертифікації та визначити нові орієнтири для подальшого розвитку.

ДОЗВІЛЛЯ ХІХ ЛІТНЬОЇ ШКОЛИ «ЛОЛ-2025»

12 / 08 / 2025 – СТАДІОН АВАНГАРД



12 серпня учасники ХІХ Літньої школи з математики та інформатики завітали на головну спортивну арену Рівного – стадіон «Авангард»!

Футбольний клуб «Верес» радо відчинив для школярів свої двері та підготував для них особливу програму, щоб кожен відчув себе частиною великої червоно-чорної родини. Учасники Літньої школи мали нагоду побувати у роздягальнях та підтрибунних приміщеннях, посидіти на лаві запасних і навіть вийти на газон головної арени міста – саме там, де зазвичай точиться боротьба професійних футболістів. Це стало справжнім відкриттям і залишило яскраві враження у пам'яті школярів.

Святкову атмосферу доповнив виступ фокусника Максима Павловського, який подарував дітям хвилини захоплення та щирих усмішок. А на завершення на всіх чекала фотосесія з улюбленим маскотом клубу – харизматичним Вулфі, що став справжньою зіркою дня.

Цей візит подарував учасникам Літньої школи безліч нових емоцій та ще раз довів, що спорт і наука мають багато спільного – вони об'єднують, надихають і виховують командний дух.

13 / 08 / 2025 – БОУЛІНГ



13 серпня учасники ЛОЛ-2025 зібралися на офлайн-зустріч у боулінг-клубі мережі «Турбіна» в Рівному. Атмосфера дружнього суперництва відчувалася з перших хвилин: коротка розминка, перші страйки під гучні оплески та жвава підтримка «трибун» у виконанні однокласників створили справжній спортивний настрій.

Турнір проходив у змагальному форматі, де кожен міг перевірити свою майстерність, спритність і влучність. Учасники уважно стежили за рахунком на табло, ділилися порадами щодо техніки кидка і щиро раділи вдалим спробам друзів. Для досвідчених гравців це була нагода продемонструвати вправність,

а для новачків – зробити свої перші кроки у світі боулінгу й відчути азарт від гри.

Найвлучніші учасники отримали смачні призи, проте справжньою винагородою стали командний дух, гарний настрій і відчуття єдності після насиченого навчального дня. Боулінг-вечірка подарувала школярам відпочинок, нові враження та ще більше згуртувала команду ЛОЛ-2025.

14 / 08 / 2025 та 19 / 08 / 2025 – ЩО? ДЕ? КОЛИ?



14 серпня у ЛОЛ–2025 відбувся турнір «Що? Де? Коли?» для старших учнів, який одночасно пройшов у двох форматах – офлайн і онлайн. Після останнього питання зберігалася рівність у боротьбі за медалі, тож довелося проводити додаткову «перестрілку», що й визначила подіум: 1 місце – «Рекси», 2 місце – «Два», 3 місце – збірна онлайн-гравців «Онлайн». Атмосфера чесної гри й напружених обговорень зробила інтелектуальний вечір справді яскравим.

19 серпня свою гру зіграли учні 5–7 класів. Для більшості це був перший досвід, однак команди впевнено впоралися з добіркою запитань, що вимагали і логіки, і ерудиції. Через технічні причини онлайн–та офлайн–частини проходили окремо й на частково різних наборах питань, але в обох локаціях гра об'єднала дітей навколо командної роботи, швидкого мислення та вміння аргументувати відповіді.

14 / 08 / 2025 та 19 / 08 / 2025 – ФІЗИЧНІ ЕКСПЕРИМЕНТИ



14 серпня для учнів 5–7 класів відбулася серія захопливих фізичних експериментів під керівництвом Віталія Юрка. Основна частина дослідів була пов'язана зі звуками та хвилями. Від відтворення звукових ефектів зі всесвіту «Зоряних війн» до експериментів з електромагнітними хвилями мобільного зв'язку та Wi-Fi – діти не лише цікаво проводили час, а й відкривали для себе закони природи у дії. Особливий ентузіазм викликала підготовка до власних дослідів: коли для експерименту знадобилися порожні алюмінієві баночки, учні швидко й із задоволенням подбали про їх «утилізацію».

19 серпня старші школярі (8–11 класи) мали змогу зануритися у світ фізики на більш глибокому рівні. Враховуючи їхні знання, Віталій Юрко підготував цілу низку демонстрацій і експериментів: прояви інерції, велику серію дослідів зі звуковими хвилями (від «Зоряних війн» до «співаючих труб»), дослід з поверхневим натягом рідини та явищами аеродинаміки.

Учні самостійно проводили експерименти: спостерігали, як змінюється поверхневий натяг води при додаванні миючих засобів до частинок меленого перцю; створювали ідеальне коло – отвір у мильній плівці; а також запускали «левітуючий диск» за допомогою повітряної кульки.

Ці заняття стали для школярів не просто демонстрацією фізичних законів, а справжньою науковою пригодною, що поєднала знання, практику та захоплення відкриттям.

15 / 08 / 2025 – МОТУЗКОВИЙ ПАРК



15 серпня учасники ЛОЛ–2025 випробували себе на висотній трасі мотузкового парку – перешкоди, натягнуті між деревами приблизно на 4–метровій висоті. До виклику долучилися не лише школярі: кілька викладачів також пройшли дистанцію, демонструючи приклад сміливості й підтримки команди.

Хтось рухався стрімко й упевнено, хтось – обережно, крок за кроком, та всі охочі подолали маршрут під схвальні вигуки друзів, які вже пройшли трасу або чекали своєї черги. Після активностей учасники ще трохи

поекспериментували з розчином для мильних бульбашок – легкий науковий штрих до дня, сповненого емоцій та командної взаємодії.

17 / 08 / 2025 – КВЕСТ, 18 / 08 / 2025 – ПІДБИТТЯ ПІДСУМКІВ КВЕСТУ



17 серпня, кульмінація ЛОЛ–2025: великий квест, що тривав увесь день. Офлайн-учасники вирушили до Парку Юрківського періоду, який географічно збігся з територією Музею лісу біля Костополя.

Чотири команди по 21 учасники отримали головну місію: відшукати фігурки шкільних талісманів, Пруфіка й Хакстера.

Кожну команду супроводжував «лісовий дух» – ведучий маршруту. На шляху чекали чотири етапи, де потрібно було проявити силу й спритність, згуртованість та холодну логіку: зорієнтуватися в лісі, знайти потрібні точки, пройти смуги перешкод, розв’язати пазли та загадки. У

найнапруженіші миті ліс вибухав радісними вигуками – саме тоді, коли хтось знаходив схованку з талісманом.



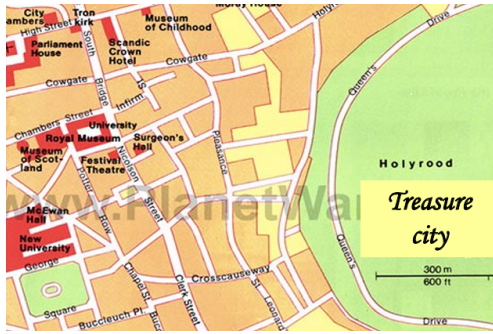
Після фінішу учасники подбали про чистоту лісу: зібрали реквізит і сміття, залишивши локацію охайнішою, ніж до старту. Для багатьох це був день, коли знання, характер і дружнє плече склалися в незабутню пригоду.

18 серпня учасники ЛОЛ–2025 зібралися в “Просторі” університету водного господарства та природокористування, щоб урочисто підсумки великого квесту.

У змаганні взяли участь 4 команди, які протягом попереднього дня подолали 4 етапи з випробуваннями на силу, логіку та згуртованість. Переможцем стала команда з оригінальною назвою «**Ф(ікс) aⁿ cos(biⁿ πx)**», капітаном якої була Резнікова Ксенія. Свою назву команда обрала за мотивами заняття про математичного «монстра» – функцію Вейерштраса, яка колись шокувала математиків своїми парадоксальними властивостями.

Вирішальним виявився фактично “**п’ятий**” етап – творчий, де кожна команда підготувала театралізовану сценку про пригоди на квесті. Саме там команда-переможець проявила креативність і командний дух, що й принесло їй заслужену перемогу.

На нагороду переможці отримали солодкий приз – тістечка від кондитерської-шоколадні CUKOLINI. А інші команди також не залишилися без частування: усі разом вони відсвяткували день народження учасника Страхаля Дмитра, якому виповнилося 16 років. З цієї нагоди для всіх приготували святкові торти.



Під час проведення офлайн квесту близько 50 онлайн-учасників, що розбилися на 7 команд, змагалися в онлайн версії квесту. Цього року головним завданням команд було детективне розслідування злочину, що стався у місті Тріши під час міжнародної конференції зі штучного інтелекту. Юні детективи мали проявити неабияку кмітливість, аби вивести на чисту воду головного злодія – професора математики Джона Флінта, допомогти видатному спеціалісту компанії Google Алексу Ейсербу та встановити, що «жертві злочину», студенту Вольдемару Хайру, вдалося уникнути найгіршого сценарію й заплутати навіть досвідченого журналіста місцевої газети.

Для квест-детективу викладачами літньої школи було розроблено оригінальний сценарій, а втілити його у життя допоміг спеціально створений телеграм-бот.

У підсумку перше місце посіла команда «Fenix» під проводом Меламуда Романа (80 балів), друге місце – команда «Логічні Бублики» з капітаном Кривцовою Марією (78 балів), третє місце – команда «Група мавп», що її очолював Кіріл Молчанов (67 балів).

20 / 08 / 2025 – КРАЄЗНАВЧИЙ МУЗЕЙ М. РІВНЕ

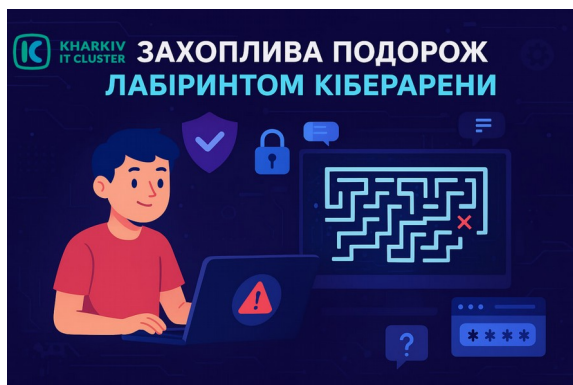


20 серпня учасники ЛОЛ–2025 відвідали Рівненський обласний краєзнавчий музей. Школярі мали нагоду вирушити у подорож у часі – від давніх культур та археологічних знахідок до подій новітньої історії України. Особливий інтерес викликали експозиції, присвячені природі Рівненщини, стародавнім ремеслам і народним традиціям, а також виставка, що розповідає про видатних діячів краю.

Екскурсоводи вміло поєднали історичні факти з яскравими оповідями, завдяки чому відвідини музею перетворилися на живу й захопливу розповідь. Для багатьох учасників ця екскурсія стала нагодою побачити багатство культурної спадщини Рівненщини та глибше відчувати її унікальний характер.

Візит до музею став не лише пізнавальною частиною програми Літньої школи, але й важливим нагадуванням: сучасні технології й математика, які школярі вивчають щодня, завжди існують у діалозі з історією, культурою та традиціями нашого народу.

20 / 08 / 2025 – ОНЛАЙН ІВЕНТ ВІД ХАРКІВСЬКОГО ІТ-КЛАСТЕРУ



20 серпня Харківський ІТ Кластер провів для онлайн-учасників Літньої школи захоплення подорож лабіринтом Кіберарени, де школярі в веселій та інтерактивній формі дізналися більше про технології.

У віртуальній пастці, де час і реальність переплелися в мережеві загадки й виклики, учасники поринули в 24 цікавих рівнів. Кожен рівень – це окрема частина системного блоку, яка оживає, дарує головоломки, шифри та завдання, залишені кіберзлочинцем, а після – ділиться секретами, що відкривають шлях далі.

Учасникам довелося використати всі свої знання, логіку й кмітливість, щоб розплутати цифрові пастки та здолати всі рівні. Захід виявився не лише корисним, а й драйвовим: у квесті панували командна робота, дружня атмосфера, багато запитань і жвава участь.

21 / 08 / 2025 – ЕКСКУРСІЯ В ОСТРОЗЬКИЙ ЗАМОК



21 серпня учасники ЛОЛ-2025 здійснили екскурсію до Острозького замку. Середньовічні мури, стародавні вежі та зали музею відкрили школярам сторінки історії князів Острозьких – одного з найвпливовіших родів в історії України. Учасники дізналися про культурний і освітній центр XVI–XVII століть, традиції Острозької академії та роль цього міста у розвитку науки й духовності.

Особливу увагу привернули експонати, пов'язані з книгодрукуванням і видатною пам'яткою – Острозькою Біблією, а також колекції зброї та артефактів, що відтворюють атмосферу середньовіччя. Екскурсія стала для учасників не лише уроком історії, але й справжнім зануренням у культурну спадщину краю. Відвідини Острозького замку подарували відчуття дотику до великої історії та нагадали, що прагнення до знань і освіти має в Україні глибоке коріння.

22 / 08 / 2025 – ЕКСКУРСІЯ ОСТРОЗЬКОЮ АКАДЕМІЄЮ



Екскурсія Острозькою академією розпочалася з колишнього монастиря капуцинів. Учні дізналися про його багату історію та артефакти, а особливе враження справила розповідь про унікальну ікону, що колись була перефарбована під інший образ, але згодом дивом знайдена на горищі старого будинку.

Далі школярі відвідали зали, присвячені історії створення та розвитку академії. Тут на них чекали захопливі історії про князя Острозького та меценатів, завдяки яким навчальний заклад зміг розвиватися.

Після спільної фотографії у «кабінеті ректора» учасники вирушили до приміщень, що в минулому слугували монастирською кухнею. Там вони дізналися про побут монахів і побачили унікальну конструкцію – великий колодязь прямо на кухні, який у XX столітті було засипано і випадково відкрито вже під час реставраційних робіт.

Надзвичайно атмосферною стала подорож до катакомб монастиря. Екскурсивод розповів про давні традиції та історію цих підземель, а також провів учнів лабіринтами, які нині використовуються як бомбосховище та місце для проведення культурних і наукових подій університету «Острозька академія». Там школярі дізналися і про сучасну роль цього простору, і про плани його розвитку в майбутньому.

23 / 08 / 2025 – НЕОФІЦІЙНЕ ЗАКРИТТЯ ЛІТНЬОЇ ШКОЛИ



Фінальний вечір ЛОЛ-2025 перетворився на справжнє свято творчості та гумору. Учасники підготували креативні сценки, у яких із теплотою та жартами відобразили заняття, викладачів і всі яскраві миті школи. На сцені оживали спогади про інтенсивні практикуми, захопливі лекції, веселі перерви та незабутні вечори дозвілля.

Кожен виступ був не лише дотепним, а й щирим – школярі дякували вчителям за натхнення, підтримку й нові знання, а друзям – за дружню атмосферу та спільні пригоди. Завершальний акорд літа подарував усім відчуття єдності та радості від прожитих двох тижнів, які залишаться у пам'яті надовго.

ОФІЦІЙНЕ ЗАКРИТТЯ ХІХ ЛІТНЬОЇ ШКОЛИ

24 серпня 2025 року відбулося урочисте закриття ХІХ Літньої школи профілю математика та інформатика. Своїми думками та побажаннями з учасниками поділилися:

- Юрій Васильович Турбал – професор кафедри «Комп’ютерних наук та прикладної математики» Національного університету водного господарства та природокористування, кандидат фізико-математичних наук, доктор технічних наук;
- Ольга Миколаївна Степанченко – директор Рівненського фахового коледжу інформаційних технологій, кандидат технічних наук, доцент.

До учнів звернулися також організатори та викладачі Літньої школи. Вони подякували школярам за активну участь, наполегливість і щирий інтерес до знань, а батькам – за підтримку та довіру, без яких ця подія не мала б такого масштабу.

Найочікуванішим моментом церемонії стало нагородження переможців олімпіад з математики та програмування. Вони отримали цінні подарунки від партнерів та спонсорів Літньої школи – як визнання їхнього таланту, працьовитості й креативності, а також як стимул для нових звершень.

Закриття підбило підсумки двох насичених тижнів навчання, відкриттів і дружнього спілкування. Для багатьох школярів це літо стало справжнім стартом у нові горизонти науки та технологій, а спогади про Літню школу ще довго надихатимуть їх на подальші перемоги.

