

**УСНИЙ  
МАТЕМАТИЧНИЙ  
ЖУРНАЛ**

**«Світ не знав лише, що він  
українець»**

**Розробила:  
Викладач математики  
ОСІНА НАТАЛЯ АНАТОЛІВНА**

## УСНИЙ МАТЕМАТИЧНИЙ ЖУРНАЛ «Світ не знав лише, що він українець»

**МЕТА:** Сформувати пізнавальний інтерес учнів до вивчення математики, ознайомити з життям і науковою діяльністю видатного українського математика Кравчук Михайла Пилиповича, формувати в учнів почуття національної свідомості, патріотизму, гордості за співвітчизників.

**ОБЛАДНАННЯ:** персональний комп'ютер, мультимедійний проектор, мультимедійна дошка, програмне забезпечення.

*Знамениті земляки є нашими духовними орієнтирами, учителями, нашою духовною опорою і гордістю перед усім світом.  
Григорій Сковорода*

### Сторінки усного журналу:

1. Вступ.
2. Юність.
3. Розквіт таланту. Викладання.
4. Наука.
5. Трагедія.
6. Пам'ять.

Розповіді учнів супроводжуються мультимедійними презентаціями, відео роликами.

### 1. ВСТУП

Математика – це не тільки формули, закони і графіки, але й люди, їхнє життя, почуття, доля. Кожен період історії математики багатий на видатних учених. Одні зажили слави і безсмертя ще за життя, іншим судилося пройти складний шлях і розділити трагічну долю свого народу. Багато визначних математиків стали зразками патріотизму й широкій відданості науці.

Усупереч складній історичній долі, численним поневолювачам, наша Україна все ждала світові геніальних сподвижників слова, культури, освіти, науки й технологій. Нині є актуальним завдання правдиво відтворити історію розвитку науки й культури в Україні, не забути жодного імені серед учених, творіння якого послужать гідним зразком для нащадків, викличуть гордість українців як етносу, який долучив до світового прогресу.

Доробок генія належить цілому світові. І це правильно. Але серце кожного належить своїй і тільки своїй Вітчизні.

Щедра талантами українська земля подарувала людству не тільки чудових співаків, композиторів, письменників, а й визначних математиків. Можливо, слухаючи про цього відомого вченого, ви посправжньому захопитесь математикою. Адже, як писав видатний шотландський фізик Д. Максвелл : «Наука захоплює нас тільки тоді, коли, зацікавившись життям великих дослідників, ми починаємо стежити за історією їхніх відкриттів».

## 2. ЮНІСТЬ

Однією з яскравих зірок України на терені математики є академік Михайло Пилипович Кравчук.

РОЛИК : Михайл Кравчук (Рожденные в Украине).

Народився майбутній вчений 27 вересня 1892 року у селі Чорниця на Волині в сім'ї землеміра. Батько – Пилип Кравчук закінчив Петровсько-Розумовську академію в Москві, цінував знання і зробив усе, щоб кмітливий Михайлик здобув добру освіту.

Мати – Фредеріка була жінкою освіченою, знала кілька чужоземних мов. З Пилипом Йосиповичем Кравчуком познайомилась в місті Рафалівці, де працювала гувернанткою. Протягом усього життя Михайло Пилипович із вдячністю згадував маму, польку за національністю, яка з дитинства навчала його іноземних мов. Французька, німецька, італійська, польська – ось мови, які М.Кравчук використовував у роботі. Свої наукові праці він друкував як у СРСР, так і за кордоном.

Михайлик мав брата та двох сестер, ріс дуже рухливим, допитливим, веселим хлопчиком. Чарівна природа, легенди та пісні волинського краю формували гострий розум, будили його серце та душу.

Початкову освіту Михайлик здобуває вдома. У 1901 році вся родина переїздить до Луцька, де в 1910 році Михайло закінчує гімназію з золотою медаллю. Пізніше М.Кравчук згадуватиме: "Вплив батька та його брата-коваля скерували з дитинства мої інтереси в русло знань точних і технічних". Найбільше з усіх дисциплін полонила його математика - поезія формул і чисел.

1910 року Михайло Кравчук їде до Києва, де вступає на математичне відділення фізико-математичного факультету університету св. Володимира. З великим захопленням юнак вивчає тут математику, фізику, астрономію, бере участь у роботі наукових семінарів із теорії груп, теорії ідеалів, теорії еліптичних функцій під керівництвом професорів Д.Граве, Б.Букрєєва, цікавиться філософськими проблемами природознавства. Творча атмосфера семінарських занять Д.Граве сприяла розвитку математичних здібностей молодого М.Кравчука, вона впливала на вибір напрямків та перших наукових пошуків

талановитого юнака. Вже у студентські роки він публікує перше самостійне дослідження, присвячене теорії комутативних матриць.

### **3. РОЗКВІТ ТАЛАНТУ. ВИКЛАДАННЯ.**

1914 року М.Кравчук закінчує університет з дипломом 1-го ступеня, його залишають при університеті як професорського стипендіата для підготовки до наукової та викладацької роботи. Успішно склавши магістерські іспити, у 1917 році, М.Кравчук одержує звання приват-доцента. Відтоді вся наукова, педагогічна та громадська діяльність М.Кравчука пов'язана з Києвом. Він викладає математичні предмети у новостворених (уперше в столиці України!) 1 та 2 українських гімназіях, Українському народному університеті, він – член Українського наукового товариства у Києві, член фізико-математичного товариства при Київському університеті, співробітник створеної у 1918 році Української академії наук, з початку 20 років – член комісії математичної термінології при Інституті наукової мови УАН, викладає різні курси математики у вищих навчальних закладах (університеті, електротехнічній школі, політехнічному, архітектурному, ветеринарно-зоотехнічному, сільськогоспо-дарському інститутах).

Його лекції відзначались великим багатством і глибиною змісту, чіткістю і ясністю, особливою красою та витонченістю викладу, водночас великим умінням найскладніші математичні положення викласти просто й зрозуміло. На його лекціях ніколи не було вільного місця, слухати його лекції приходили також біологи, хіміки, філософи, філологи, робітники...

У важку смугу економічної розрухи й суспільно-політичного хаосу на межі 20-х років М.Кравчук з молодю дружиною Есфірою (одружились вони у 1918 році) виїздить на село. У 1920 – 21 роках він був викладачем і директором школи в селі Саварці на Богуславщині. Новий учитель докорінно змінює старі методи навчання, викликає в учнів великий інтерес до математики, збуджує в них потяг до самостійної творчості, організує драматичний та художній гуртки, дитячу самодіяльність.

Тут, у Саварській школі, під дбайливою опікою талановитого педагога розпочався для простого сільського хлопця Архипа Люльки шлях до великих знань та відкриттів; минуть роки, і Архип Михайлович Люлька (1908- 1984) стане відомим українським вченим, генеральним конструктором авіаційних двигунів, творцем першого в світі двоконтурного турбореактивного двигуна. Багато років Архип Люлька житиме й працюватиме в Москві, але як рідна мова лишатиметься завжди в шанобі у його родині, так і добре ім'я свого учителя він згадуватиме з незмінною повагою, навіть у ті роки, коли в Україні воно буде викреслене з науки чорним сталінським квачем. У московському помешканні А.Люльки висіло два портрети: Тараса Шевченка і Михайла Кравчука!

Із листа – споминів дочки Архипа Люльки – Лариси Архипівни: “Ім’я Михайла Пилиповича Кравчука я знала з самого раннього дитинства... Безсумнівно, що Михайло Пилипович був не лише великим Математиком, але і справжнім Учителем, володів божим даром – виявляти таланти та розвивати їх. Я вважаю так і батько вважав, що саме завдяки особливому ставленні М.Кравчука до здібних дітей ми маємо в нашій країні найкращі в світі літальні двигунові апарати”.

Принагідно нагадаємо, що і майбутньому будівничому космічних кораблів Сергію Корольову (1907-1966) саме М.Кравчук став у пригоді – допоміг йому, тоді ще молодому одеському робітникові, подолати бюрократичні перешкоди й вступити до Київського політехнічного інституту, в якому згодом Сергій Корольов слухав лекції М.Кравчука. Мають слушність сучасні математики Ю.Рудавський і А.Прикарпатський: “І хто знає, чи зумів би стати Корольов першим конструктором космічних кораблів, якби не участь і наукова школа академіка Михайла Кравчука!”

#### 4. НАУКА

Поряд з інтенсивною педагогічною та науково-організаційною роботою Кравчук продовжує інтенсивні заняття наукою. Уже на початку 20-х років він поринає в теорію квадратичних форм, теорію матриць та детермінантів. Лише за два роки 1923-1924 вийшли друком 15 робіт. 3 них насамперед відзначимо монографію "Про квадратичні форми та лінійні перетворення", яка була представлена як докторська дисертація. 1924 рік – блискучий захист докторської дисертації.

У 1925 році М. Кравчукові було присвоєно звання професора.

29 червня 1929 р. М.Кравчука обрано дійсним членом Всеукраїнської Академії наук. Цей 1929-й і наступні короткі вісім років – найплідніші в творчості М.Кравчука. Він одержує низку глибоких результатів з теорії функцій дійсної та комплексної змінних, теорії диференціальних та інтегральних рівнянь, теорії імовірностей та математичної статистики, видає підручники для вищої школи, публікує статті з методики викладання математики, історії математики, філософії, неперервно працює над удосконаленням математичної термінології та ін. Свої наукові результати М.Кравчук друкує в наукових виданнях України, за кордоном, зокрема, в “Доповідях Французької Академії наук”, в Бюлетенях математичних товариств Італії, Франції та ін. Ще раніше його обирають членом математичних товариств Німеччини (1926), Франції (1927), Палермо (Італія, 1927).

М.Кравчука запрошують до безпосередньої роботи у Всеукраїнській Академії наук, де він очолює комісію математичної статистики, обіймає посаду Вченого секретаря Президії академії, завідує відділом математичної статистики Інституту математики Всеукраїнської Академії наук. Водночас він – член управи Київського інституту народної освіти, декан факультету професійної освіти, активний

громадський діяч – член секції наукових працівників міської Ради, організатор першої в Україні математичної олімпіади школярів у 1935 році.

Обрання до Академії вчений сприйняв як важливий стимул для активної наукової праці. Наступні вісім років були надзвичайно плідними у творчості Михайла Пилиповича. Свої наукові праці, загальним числом понад 180, він друкує як в Україні, так і за кордоном, видає окремими книжками. Математичні інтереси М.Кравчука – розмаїті, його наукові праці відзначались оригінальністю ідей, нестандартністю підходів до відомих і нових математичних проблем. Своєрідність та гнучкість мислення, висока продуктивність та працездатність, ерудованість, вимогливість та наукова щедрість, відданість науці М.Кравчука викликали захоплення його учнів та послідовників, коло яких значно з року в рік розширювалось.

У вересні 1928 р. М.Кравчук їде на Міжнародний Конгрес математиків в Італію (м. Болонья). З кількома цікавими доповідями виступає тут М.Кравчук. Успіхи, бесіди, зустрічі з найвидатнішими математиками світу запалюють молодого вченого до нових творчих пошуків. Вражає і дивує багатогранність творчого таланту М.Кравчука, його неймовірна енергія. Де б не бував Михайло Пилипович –скрізь його супроводжувала напружена робота думки. Тільки за період цього нетривалого відрядження він написав близько 10 наукових статей та велику працю “Алгебричні студії над аналітичними функціями”.

Вільно володіючи кількома мовами (французькою, німецькою, італійською, польською, російською) він писав ними свої наукові праці, але найчастіше – рідною мовою, і ця його мова – добротний зразок українського науково-математичного стилю. Пильне вивчення праць М.Кравчука під мовно-термінологічним кутом зору і сьогодні може прислужитися і нині для такої актуальної справи, як подальша розробка і удосконалення української математичної термінології.

Науковими працями українського математика цікавились математики Франції, Німеччини, Італії, Америки та інших країн. М.Кравчук мав наукові та особисті дружні стосунки з видатними вченими, як от: Ж.Адамаром, Р.Курантом, Ф.Трікомі, Т.Леві-Чівіта, Д.Гільбертом та ін. При арешті М.Кравчука були вилучені: “Папка особистого листування”, “Папка зарубіжного листування” та ін. Ці документи не повернено до відкритих архівів, доля їх – невідома, а вони становлять вагому наукову цінність. Будемо сподіватись, що хтось таки розшукає матеріали на цю тему в архівах закордонних математиків.

## 5. ТРАГЕДІЯ

Але вже заходили й перші хмари — провісники майбутніх трагічних років для української культури, науки, і взагалі — духовності, провісники великого голодомору 1932-33 років, великого терору 1937 року.

## РОЛИК: Обличчя України. 1992 рік. Михайло Кравчук.

Настав 1937 рік. Хвилі репресій, розходячись із центру, досягли всіх куточків Союзу. Зараз важко збагнути, за якою ознакою знищували людей. Під жорна немилосердної машини знищення потрапляли і вищі партійні працівники, і так звана середня ланка, і робітники та селяни. Брала більше людей неординарних, критично мислячих чи таких, що якось виділялись із загалу.

Не дарма "сивий", "заслужений професор університету Св.Володимира" математик і безперечний російський монархіст, академік Граве, "страха ради иудейська" виступив з доносом — промовою супроти найвидатнішого українського математика, академіка Михайла Кравчука, називаючи його "фашистом" й "ворогом народу".

З'являються погромні статті проти нього в республіканській пресі (в тому числі й підписані колишнім його вчителем Д.О.Граве, який ще донедавна так високо оцінював свого молодшого колегу!), влаштовують йому ганебні псевдосудища у стінах Інституту математики, університету, політехнічного інституту, де один перед одним рвуться до трибун його вчорашні співпрацівники, учні, аспіранти й студенти зі словами належного "гнівного осуду", і тільки кільком вистачає громадянської мужності не опльовувати свого вчителя, а стати на його захист — серед цих нечисленних були П. Бондаренко, Й. Погребиський, О. Смогоржевський, Ю. Соколов, В.Зморевич.

У газеті "Комуніст" за 14 вересня з'явилася замітка про те, що "академік Кравчук рекламує ворогів". Приводом для цього стала його стаття в "Успіхах математичних наук" про роботи Інституту математики АН УРСР, де серед двох десятків згадувались і прізвища одного чи двох заарештованих потім співробітників.

На засіданні Президії Академії наук 23 вересня була створена комісія "для перевірки фактів". 16 жовтня після доповіді голови комісії академіка О.Г.Гольдмана на Президії Академії наук УРСР було ухвалено засудити дії академіка Кравчука як антирадянські й буржуазно-націоналістичні, звільнити його із завідування відділом та додатково розглянути справу про перебування в складі дійсних членів Академії наук УРСР.

Кравчука звинуватили в націоналізмі та шпигунстві, підставою для чого слугувало його членство в Науковому товаристві ім. Шевченка у Львові, спілкування з "польськими запродавцями" – М.Зарицьким та В.Левицьким, сприяння переїзду до Одеси М.Чайковського, вихваляння націоналіста М.Грушевського і т.п.

Як "вибивали" із нього зізнання, Кравчук писав: "Я був приголомшений цими дикими обвинуваченнями, розбитий фізично нічними допитами, зокрема, повним позбавленням сну протягом 11 діб, загостренням хвороби серця, заходами прямої фізичної дії; морально на мене діяли криками, стогонами катованих у сусідніх кімнатах. Зламали

мене остаточно погрози – у випадку заперечення та відмови взяти на себе нездійснені злочини – заарештувати та знищити мою сім'ю. Заради врятування сім'ї я вирішив обмовити себе – тим паче, як було цілком ясно, мої обвинувачі, самі не вірячи своїм звинуваченням, мали цілковито конкретну мету – зробити з мене злочинця".

Наведені в справі самонаклепні "зізнання" Михайла Пилиповича ще раз свідчать про нелюдські злочинні методи знищення насамперед еліти українського народу.

Після тяжких допитів і скорого суду ( засідання тривало півгодини) М.Кравчука було засуджено 23 вересня 1938 року на 20 років тюремного ув'язнення та з поразкою в політичних правах ще на 5 років. В останньому слові М.Кравчук просив надати йому можливість закінчити розпочату працю з математики. Заслання він відбував, працюючи відбійником у золотокопальні у Колимському краї. Як свідчить побратим по каторзі М.Попов, у короткі вільні хвилини, при каганці, він [М.П.] працював –" писав якісь формули на клаптиках паперу, і щовечора здавав списані папірці табірному начальству". Рукопис цей, як вважав сам автор, із важливим його математичним відкриттям, над яким він працював 20 років, безслідно зник.

Про той час концтабірного життя вченого образно розповів М.Сорока в повісті:

"...Три зими і три літа зустрів Михайло Пилипович в оротуканських копальнях. Тисячі кілометрів відміряв він по сухих, рипучих снігах, підступних, порослих ягелем болотах... Думи, думи, думи... Колимськими свинцевими хмарами вони тисли на зболіле серце Кравчука... Часто Пилиповичу здавалося, що навіть оротуканські сопки вищали й повніли од незчисленних трупів "ворогів народу". Четверту зиму теж він зустрів на Колімі, зустрів у "цингових ранах на руках, ногах, на грудях ..."

Земний шлях М.П.Кравчука скінчився 9 березня 1942 року і тіло його залишилось на віки в Колимській мерзлоті. М. Попов стверджує, що "вже мертвого Кравчука вранці тричі біла металева палиця наглядача — щоб вставав до роботи...".

"Замовчи, не жартуй..."

Чуєш, сурми гудуть,

Чуєш, марш похоронний лунає..."

Та не було ні маршу похоронного, ні промов, ні почестей, яких він і за життя не мав... Тільки й того, що засвідчено в акті про поховання небіжчика зазначено: "Зек Кравчук М.Ф., личное дело № 238943, зарыт на глубине 1,5 метра головой на запад от командировки 1250 метров на север". Не думали, не думали ті, котрі нижче підписалися, що хтось його читатиме. Там, у колимській мерзлоті, у березні для померлих каторжан могили не рили.

Залишився Михайло Кравчук вже на віки вічні в колимській мерзлоті поряд з поетом-неокласиком Михайлом Драй-Хмарою, що за



кілька літ до нього спочив у тій далекій землі, поряд з тисячами інших закатованих і забитих, знаних і незнаних...

Одна втіха – похований головою на захід! До рідного Дніпра, до матері – України.

Михайла Кравчука нема.  
Людину мудру і святу  
Жорстокість дика і нема  
Звалила в вічну мерзлоту.  
Його теорій і відкрить  
Очікував весь білий світ,  
А ви його – породу рить,  
Щоб згинув український цвіт...

Григорій Бевз

... Але ж він, як орел, піднімався до хмар,  
Його віра була нескорима.  
Український мудрець із обличчям Христа  
У Вселенський гармонії чисел!..  
... Колима, Колима!... Золота Колима.  
Наче свічі погаслі – могили...  
Чи то зірка горить – чи душа Кравчука?  
Але зірка – до болю красива...

Ніна Півторацька

Потім, через багато років, після багатьох клопотань дружини М.Кравчука Есфіри Йосипівни, у 1956 році була переглянута судова справа М.Кравчука, вирок відмінено, а сама справа припинена "за відсутністю складу злочину". А в складі дійсних членів Академії наук України він був поновлений лише 20 березня 1992 року постановою загальних зборів академії.

## 7. ПАМ'ЯТЬ

Правда про подвижницьке життя Михайла Пилиповича Кравчука стала відроджуватись із середини 60-х років нарисом Б.Харчука "Поет німого числа" (1964). Трохи раніш, у 50-ті роки ім'я його уже згадувалось у ряді енциклопедичних та довідкових видань, але досить обмежено, і як правило, у зв'язку з оглядом його визначних наукових досліджень.

### РОЛИК: Михайло Кравчук українець.

“Рукописи не горять...” – і таки іноді правда!.. Село Саварка на Богуславщині. Хатина, в якій у 20-ті роки ХХ ст. проживали вчителі Марія Іщенко та подружжя Чалих... І ось у листопаді 2005 р. на горищі цієї хатини сільський староста Олександр Криворучко знайшов мішок, повний паперів, книг... Пожовклі, обгризені мишами аркуші зошитів виявилися конспектами вчителів, які працювали у Саварській школі в ті часи.

**І серед них – рукописний підручник Михайла Кравчука!**

**Зошит з 96 сторінок; на першій сторінці запис:**

**М.П.Кравчук «Геометрія»**

**для семирічних трудових шкіл 1920 рік**

**Зовсім невідомий і неопублікований підручник! У всякому разі немає його в жодному списку наукових та науково-методичних праць М.Кравчука.**

**13 червня 1987 року у рідній Кравчуку Чорниці відбулося відкриття погруддя та кімнати-музею в школі академіка М.Кравчука. Завдяки самовідданній роботі та великим зусиллям засновника музею – Степана Лукашука та його родини по-суті постав перший, хоч і скромний, музей цього славного сина України. Музей поступово поповнюється все новими матеріалами, у зв'язку з чим назріло болюче питання про створення окремого будиночку-музею...**

**Невдовзі після проголошення незалежності України відзначалося в 1992 році 100-річчя від дня народження М.П.Кравчука. Його ім'я було занесено по лінії ЮНЕСКО в Міжнародний календар визначних наукових діячів. Того ж року відбулись і перші Міжнародні наукові конференції, присвячені пам'яті академіка М.Кравчука, - в Національному Технічному університеті України "Київський Політехнічний Інститут", в Інституті математики Академії наук України; завершилися ці наукові форуми в Луцькому педінституті та в с.Човниця. У Київському Політехнічному Інституті в наступні роки відбулося вже дев'ять таких конференцій. Щоразу вони викликають великий інтерес у науковій громадськості України та за кордоном. На них приїздять вчені з усіх областей України, з багатьох міст Білорусії, Литви, Росії, Австралії, США, Німеччини, Польщі, Китаю, Японії та інших країн.**

**Основна мета цих конференцій – узагальнювати, стимулювати наукові пошуки математиків, заразом віддаючи належну шану великому математикові й патріоту України, який так багато зробив для розбудови математичної науки на своїй Батьківщині.**

**На X-ій конференції було презентовано книгу "Розвиток математичних ідей Михайла Кравчука" (обсяг – 824 стор.) – збірник наукових праць відомих сучасних учених із США, Великобританії, Франції, Німеччини, Нідерландів, Австрії, Португалії, Індії, України, Білорусі, Росії та інших країн світу, відібраних з кількох сотень досліджень присвячених подальшому розвитку та застосуванню фундаментальних ідей академіка Кравчук в різноманітних галузях фізико-математичних і суміжних наук.**

**На завершення урочистого відкриття конференції було вперше продемонстровано документальний фільм "Голгофа академіка Кравчука" (автор сценарію – Микола Сорока, режисер – Олександр Рябокрис, науковий консультант - проф. Ніна Вірченко). Фільм**

**вражаючий, теж своєрідний пам'ятник видатному українському вченому.**

**Проведено 11 Міжнародних наукових конференцій пам'яті М.Кравчука, видано 3 об'ємні книги наукових праць вченого, написано сотні статей наукового та науково-популярного характеру про М.Кравчука, а в Національному технічному університеті України "КПІ" відкрито аудиторію ім. М.Кравчука, засновані стипендії М.Кравчука для кращих студентів.**

**Щоб увічнити ім'я М.Кравчука, Комісія з питань найменувань і перейменувань вулиць в місті Києві вже схвалила подання університету про присвоєння одній з київських вулиць імені академіка Михайла Кравчука. А 20 травня 2003 року відбулося відкриття пам'ятника видатному вченому-математикові на території Київського Політехнічного Інститута . "Моя любов – Україна і математика" – викарбовано на постаменті пам'ятника.**

**11 січня 2012 року Верховна Рада України постановила відзначити 120-літній ювілей Кравчука на державному рівні.**

**Так, минають роки, та формули безсмертні. Михайло Кравчук пережив свою дочасну смерть – життя його триває і далі: у формулах і теоремах в чудесному суцвітті математичних символів та чисел.**