

Жіноча справа: як 12 українських науковиць вплинули на світову науку

До середини 19 століття жінки у світі фактично не мали шансів отримати академічну освіту чи працювати в науці на рівні з чоловіками. Їхні винаходи часто приписували колегам-чоловікам, а досягнення нівелювали. Попри те, що жінки в багатьох країнах отримали доступ до освіти, їх все ще менше на керівних посадах, ніж чоловіків, а їхня зарплата менша.

За даними ЮНЕСКО 2017 року, лише 28% науковиць у світі — жінки, а найбільш престижні нагороди в області STEM присуджують жінкам у десятки і часом сотні разів рідше, ніж чоловікам. Скажімо, у період з 1901 до 2017 рік лише дві жінки отримали Нобелівські премії з фізики (і 207 чоловіків). В Україні серед зарахованих на денну форму навчання на STEM-спеціальності (наука, технології, інженерія, математика) — тільки 23% дівчат.

Попри дискримінацію, скляну стелю, нижчий доступ до освіти та кар'єрного зростання, жінки борються за право рівності в науці. Вони стають авторками видатних відкриттів і кардинально змінюють хід науки. Саме жінка, голова дослідницької лабораторії Оксфордського університету Сара Гілберт, очолила розробку вакцини проти COVID-19 разом із фармацевтичною компанією AstraZeneca.

Саме жінка, англійська вчена Розалінд Франклін, вперше отримала зображення ДНК завдяки рентгену, і на базі її досліджень колеги-чоловіки врешті вивели гіпотезу спіралі ДНК та отримали за це Нобелівську премію. Також жінка, данська сейсмологиня Інге Леманн, вперше у 1936 році припустила, що всередині рідкого ядра землі є ще одне, жорстке внутрішнє ядро. Саме жінка, Еліс Паркер, у 1919 році винайшла систему центрального опалення, яка працювала на газі.

Українка Світлана Арбузова першою у світі описала нові мутації в геномі людини, а кібернетикиня Катерина Ющенко створила формальну мову адресного програмування. Разом з організаторами освітнього проєкту «Наука — це вона» розповідаємо про видатних українок, які змінили хід світової науки.

Світлана Арбузова, медична генетикиня, авторка портрету — Оля Дехтярьова

Світлана Арбузова зробила великий внесок у дослідження спадкових захворювань, зокрема синдрому Дауна. Вона першою описала нові мутації в геномі людини і розрахувала генетичні ризики — так, батьки отримали шанс діагностувати деякі спадкові хвороби майбутньої дитини на етапі біохімічного скринінгу.



Олена Ванєєва, математикиня, авторка портрету — Анна Іваненко

Науковиця називає свою роботу пошуком математично красивих рівнянь серед інших можливих. Вона досліджує нелінійні моделі математичної фізики та біології та розв'язує складні проблеми симетрійного аналізу. Олена Ванєєва — докторка фізико-математичних наук, популяризаторка математики та наставниця в проєкті STEM Girls. У 2020 році науковиця отримала премію «Жінка України-2020» в категорії «Наука».



Оксана Півень, генетикиня, авторка портрету — Анна Сарвіра

Оксана Півень вивчає функції окремих генів, серце, участь сигнальних систем в регулюванні метаболізму серця при фізичному навантаженні та

старінні. Вона популяризує науку та сучасні технології та вивчає, як можна покращити функціонування міокарду після інфаркту. Науковиця працює у відділі генетики людини в Інституті молекулярної біології та генетики.



Нана Войтенко, нейробіологиня, авторка портрету — Анна Сарвіра

Понад 20 років науковиця вивчає біль — як він виникає та поширюється в центральній та периферійній нервових системах. Разом з колегами вона розробила експериментальне лікування, яке діє лише на клітини, які провокують больовий синдром. Тогоріч вчена виграла грант європейської наукової програми Horizon 2020, мета якого — підняти престижність української науки на міжнародному рівні.



Галина Скибо, нейроморфологиня, авторка портрету — Женья Полосіна

Саме завдяки Галині Скибо в Україні вперше почали культивувати нервові клітини та досліджувати на них різні патологічні стани нервової системи. Її дослідження дозволило також перевіряти на культивованих клітинах вплив фармакологічних препаратів. Вчена написала понад 300 наукових робіт та

очолила вивчення клітинної терапії для лікування нейродегенеративних захворювань.



Ольга Перевозчикова, фізикиня, авторка портрету — Анна Сарвіра

Під керівництвом науковиці в Україні розробили державні стандарти з програмування та вперше зафіксували сучасні норми ІТ-лексики українською. Ольгу Перевозчикову двічі нагороджували Державною премією України, зокрема — за розробку асинхронного недетермінованого дискретного перетворювача. Завдяки її відкриттю вдалося побудувати низку імітаційних моделей мереж зв'язку та метрологічного забезпечення ракетно-космічних об'єктів. Також під її керівництво вдалося впровадити інтелектуальні ІТ, щоб утилізувати шахтний метан на Донбасі.



Марина В'язовська, математикиня, автор портрету — Сергій Майдуков.

Українська науковиця розв'язала математичну задачу, над вирішенням якої науковці всього світу працювали кілька століть. Це рівняння вирішує, як у 8-ми та 24-ох вимірних просторах розміщується нескінченна кількість точок, які відштовхуються одна від одної. Раніше науковці могли розв'язати схоже рівняння, але лише в тривимірному просторі — і рішення займало 300 сторінок тексту. Марина В'язовська дала раду найскладнішому рівнянню на 23 сторінках.



Наталія Атамась, орнітологиня, автор портрету — Сергій Майдуков

Науковиця вивчає водно-болотних птахів — та через них аналізує, що відбувається з дніпровськими водосховищами, як змінюється біорізноманіття, зникають та взаємодіють різні види. Вона досліджує, як людина змінює звички птахів та до яких наслідків це може призвести.



Ганна Єльська, молекулярна біологиня, автор портрету — Сергій Майдуков

Науковиця відкрила явище так званої «функціональної адаптації» транспортної рибонуклеїнової кислоти до синтезу специфічних білків. Вона досліджувала ферментні сенсори в медицині, екологічному моніторингу, біотехнологіях та харчовій промисловості.



Катерина Ющенко, кібернетикиня, авторка портрету — Анна Іваненко

Вчена створила формальну мову адресного програмування — і це стало першим фундаментальним досягненням наукової школи теоретичного програмування. Саме на створеній нею мові у світі розробили перші програми розпізнавання образів: простих геометричних фігур, рукописних та друкованих літер і цифр. Дослідниця започаткувала першу в СРСР школу теоретичного програмування.



Клавдія Латишева, математикиня, авторка портрету — Женя Полосіна

Науковиця стала першою в Україні жінкою, яка захистила дисертацію та стала кандидаткою, а згодом докторкою і професоркою фізико-математичних наук. У 1936 році вона співорганізувала Першу всеукраїнську математичну олімпіаду та винайшла метод Фробеніуса-Латишевої, який дозволяє розв'язувати системи диференціальних рівнянь з частинними похідними.



Антоніна Прихотько, фізикиня, авторка портрету — Оля Дехтярьова

Науковиця вивчала, як вирощувати неметалеві кристали. В Інституті фізики Києва вона створила спектральну лабораторію, яка стала найбільшим у світі центром низькотемпературної спектроскопії неметалічних кристалів. Її дослідження вплинули на весь розвиток фізики твердого тіла.

