

управлінням грошовими ресурсами. Такі знання та навички є корисними для життя в реальному світі та можуть допомогти учням стати більш успішними та фінансово незалежними в майбутньому [3, с. 10].

Розвиток фінансової та економічної грамотності, дотримання правових норм у фінансовому житті та правильне фінансове планування є ключовими факторами для досягнення фінансової безпеки. Таким чином, впровадження цієї змістової лінії допоможе учням бути успішними в різних сферах життя, а також забезпечить їх фінансову стабільність та незалежність в майбутньому. Тому, у світі, де фінансова грамотність стає все важливішою для досягнення успіху в різних сферах життя, від роботи до особистих фінансів, впровадження наскрізної лінії «Підприємливість та фінансова грамотність» на уроках математики може допомогти учням стати більш підготовленими до цього. Такий підхід дає змогу показати учням, що математика – це не просто абстрактна наука, а щось, що можна застосовувати у повсякденному житті.

Список використаних джерел

1. Міністерство освіти і науки України. URL: <https://mon.gov.ua/storage/app/media/zagalna%20serednya/programy-5-9-klas/onovlennya-12-2017/5-programa-z-matematiki.docx> (дата звернення: 03.04.2023).
2. Збірник наукових праць фізико-математичного факультету ДДПУ / гол. ред. С. О. Чайченко. Слов'янськ : Вид-во Б. І. Маторін. 2022. Вип. 12. 152 с.
3. Юхименко Г. Д. Наскрізні змістові лінії при викладанні математики : навч. посіб. Миргород, 2023. 32 с.

Євгенія Іванченко

ЖІНКИ – ЛАУРЕАТИ НОБЕЛІВСЬКОЇ ПРЕМІЇ З ФІЗИКИ

Нобелівська премія – одна з найвищих нагород у світі. Нагорода присуджується особі, яка зробила видатний внесок у галузі хімії, фізики, літератури, розбудови миру, фізіології чи медицини – як сказав Альфред Нобель у своєму заповіті, «принесла людству найбільшу користь». Починаючи з 1969 року з'явилася і Нобелівська премія з економіки.

Згідно з науковою доповіддю ЮНЕСКО, гендерні упередження в науці є реальними і впливають на жінок на всіх рівнях [1]. Менше 30% науковців – жінки. Це підтверджує і статистика: жінки менше, ніж чоловіки, представлені в престижних університетах і в топ-менеджменті, тобто на посадах, де найчастіше публікуються вчені. Це призводить до недофінансування досліджень, меншої кількості публікацій, меншої

видимості та уповільнення розвитку кар'єри.

Три роки тому Королівська шведська академія наук нарешті визнала, що жінки та меншини були недостатньо представлені серед нобелівських лауреатів. Щоб виправити ситуацію, Академія закликала висувати більше жінок як кандидатів і чітко заявила в листі про необхідність підтримувати принципи гендерної та расової різноманітності.

У результаті 2019 рік став переломним моментом в історії Нобелівської премії – згодом було номіновано більше жінок, ніж будь-коли [1]. Але ясно одне – нарешті голоси жінок-вчених починають підніматися, і наукова спільнота починає зосереджуватися на досягненнях жінок, а не лише в боротьбі за мир.

Перша Нобелівська премія (1903 р.) – Марія Склодовська-Кюрі

У 1898 році Марія Склодовська-Кюрі оголосила про можливу присутність нового високорадіоактивного елемента в покладах уранової смоли. Її чоловік П'єр покинув свої дослідження, щоб допомогти Марії, і того ж року вони оголосили про існування двох радіоактивних елементів: полонію та радію. У 1902 році вони отримали один з цих елементів – радій. Обидва вчені відмовилися патентувати свої відкриття, разом вони були нагороджені медаллю Деві (1903) і Нобелівською премією з фізики. Марія Кюрі написала «Про радіоактивність» і отримала Нобелівську премію з хімії.

Друга Нобелівська премія (1963 р.) – Марія Гепперт-Маєр

Марія Гепперт-Маєр – фізик, одна з чотирьох лауреатів Нобелівської премії з фізики. Марія також полька за походженням і має сім поколінь професорів у своїй родині. Жінка стала гідною спадкоємицею династії і наступним професором.

Уже після війни Марія Гепперт-Маєр, працюючи доцентом Чиказького університету (неоплачуваним, оскільки дружина професора не могла заробляти грошей), дізналася, як влаштоване ядро та яка проблема «магічного числа». Незважаючи на те, що німецький фізик Вальтер Ельзассер вперше припустив їх існування в 1933 році, коли він писав статтю про водневу бомбу разом з її батьком, Едвардом Теллером, можна сказати, що це була Гепперт-Маєр, яка відкрила бомбу, коли вони працювали над статтею про походження хімічних елементів.

На основі цієї роботи вона почала працювати над тим, чому елементи, що містять 2, 8, 20, 28, 50, 82 і 126 протонів або нейтронів, особливо стабільні. У 1948 році Марія написала статтю про теорію будови атомного ядра, порівнявши ядро з електричною лампочкою. Модель Гепперт-Маєр припускає існування магічного числа в ядерній фізиці, кажучи, що елементи з атомними масами 2, 8, 20, 28, 50, 82 і 126 більш стабільні, ніж їхні сусіди в періодичній системі. Природа цього пояснення полягає в спин-орбітальній взаємодії нуклонів, що призводить до утворення оболонки всередині ядра з можливою кількістю нуклонів, наприклад 2, 6 і

10. Таким чином, ви отримуєте дуже стабільну конфігурацію ядра при заповненні наступної оболонки.

Ця теорія зробила її другою жінкою, яка отримала Нобелівську премію з фізики, через 60 років після Кюрі. Після смерті Гейсерт-Маєр Американське фізичне товариство заснувало премію на її честь.

Третій Лауреат Нобелівської премії – Донна Стрікленд

Донна Стрікленд – канадська професорка і піонер у галузі фізики. Вона лише третя жінка в історії, яка отримала Нобелівську премію з фізики. Стрікленд отримала нагороду за дослідження, над якими вона працювала ще з часів бакалаврату. Техніка, яку вона розробила разом з своїм науковим наставником Жераром Муру, називається «підсилення чирпованих імпульсів», і використовується для генерації ультракоротких імпульсів з дуже високою імпульсивністю. Ця техніка відкрила нові напрями досліджень та застосовується в промисловості та медицині.

Четвертий Лауреат Нобелівської премії – Андреа Гез

Фізика чорних дір настільки відрізняється від того, що ми звикли бачити навколо себе, що навіть вчені, які передбачили існування таких об'єктів, не могли повністю повірити в їх існування. Гез та її колеги відповіли на одне з найважливіших питань астрономії. Вивчивши понад 3000 зірок, вона довела, що в центрі Чумацького Шляху, приблизно за 26 000 світлових років від нас, знаходиться надмасивна чорна діра, маса якої в 3 мільйони разів перевищує масу Сонця. Це питання є предметом гострих дискусій серед астрономів понад чверть століття. Всесвіт став однією таємницею менше завдяки відкриттю Андреа Гез.

Лауреат Нобелівської премії – Ліза Майтнер

Ліза Майтнер – австрійська дослідниця – фізик-ядерник і радіохімік. Відкрила ефект Оже, проактиній і першою розщепила атомне ядро, відмовилася від розробки ядерної зброї. У 1906 році вона була першою жінкою, яка отримала ступінь доктора фізики в університеті. У перший рік після захисту вона працювала у Віденському інституті теоретичної фізики, потім поїхала в Інститут кайзера Вільгельма в Берліні, де вивчала хімію під керівництвом Макса Планка і працювала під керівництвом Отто Хана. Вона поєднала свої знання фізики зі знаннями Гана з хімії і пропрацювала з ним 30 років. Майтнер відмовилася працювати в Лос-Аламосі, заявивши: «Я не створюю бомб!». У 1944 році Отто Хан отримав Нобелівську премію з хімії разом із Фріцем Штрассманом за відкриття ядерного розпаду. На думку багатьох вчених, Мейтнер заслуговує такої ж честі, але Отто Хан сказав, що нагороду слід присуджувати лише за досягнення в хімії. Багато хто стверджує, що Ліза Мейтнер не отримала Нобелівську премію, тому що одним із членів комітету був Сігван, який ненавидів Мейтнер. Однак у 1966 році Хан, Штрассман і Мейтнер були спільно нагороджені премією Енріко Фермі. У 1946 році Національний жіночий прес-клуб (США) визнав Лізу Мейтнер «Жінкою року». У 1949 році він отримав премію Макса

Планка. Мейтнерій 109-го елемента періодичної системи Менделєєва названий на честь науковиці. Наукова фундація та Міждержавна асоціація післядипломної освіти в Австрії створили дослідницький грант Лізи Мейтнер. Цей грант присуджується на наукові дослідження в галузі атомної фізики та хімії.

Нобелівська премія – це унікальна нагорода, особливо престиж. Часто задають питання, чому ці нагороди привертають набагато більше уваги, ніж будь-які інші нагороди ХХ століття. Однією з причин може бути те, що вони були запроваджені саме в потрібний час і ознаменували фундаментальні історичні зміни в суспільстві.

Список використаних джерел

1. Наука – це вона: 8 лауреаток Нобелівської премії, чії відкриття змінили світ. URL: <http://surl.li/gnaeq>

Володимир Івашкевич

РОЗВИТОК МУЗИЧНИХ ЗДІБНОСТЕЙ ШКОЛЯРІВ МОЛОДШИХ КЛАСІВ НОВОЇ УКРАЇНСЬКОЇ ШКОЛИ ЗАСОБАМИ ХОРОВОГО ВИКОНАВСТВА

В умовах оновлення українського суспільства, відродження національної культури, реформації Нової української школи, національної самосвідомості естетичне виховання школярів має зайняти провідне місце в системі усього навчально-виховного процесу школярів. «Музичне мистецтво» – предмет естетичного циклу і тому виконання завдання, покладеного на цей предмет складна, почесна і дуже важлива. Отже музичне мистецтво виконує важливу функцію у вихованні духовності майбутнього покоління і саме тому розвивати музичні здібності потрібно ще з раннього дитинства.

До питання розвитку музичних здібностей школярів звертались такі вчені: Р. Дзвінка, А. Козирь, Т. Коваль, О. Олексюк, Р. Осипець, Л. Масол, Г. Падалка, Я. Побережна, З. Сирота та ін.

Поняття «здібності», «обдарованість» відображають концептуальні підходи Нової української школи, які мають реалізуватися в освітньому процесі НУШ. Основні види музичної діяльності, які використовуються на уроці «Музичного мистецтва» у початкових класах: вокально-хорова діяльність, слухання музичних творів, музично-пластична діяльність, музикування (гра на дитячих музичних інструментах) та основи музичної грамоти. В НУШ змінилися прийоми і методи навчання, пропонуються заняття інтегровані з декількох дисциплін, тому пов'язувати використання набутих знань і вмінь з життям, розвивати музичні здібності, творче