

З метою ознайомлення користувачів з лауреатами найпрестижнішої премії світу створено інформаційний бюлетень "Нобелівський тиждень". Періодичність виходу — 1 раз на рік в першу декаду грудня. В 2018 році виходить перший випуск.

Хто і за що отримав найпрестижнішу нагороду в 2018 році?

Альфред Нобель, видатний шведський винахідник і промисловець, був талановитою, неординарною і багатогранною людиною. Тонка натура митця й література (в юності Нобель писав поеми і мріяв про кар'єру письменника) поєднувалася в ньому з допитливим розумом науковця. Натхнений мандрівник, успішний підприємець і палкий борець за мир, власник заводів з виробництва вибухівки, любитель вирощувати орхідеї, винахідник динаміту – все це про нього, це все – різні грані обдарованої натури Нобеля.

Головною заслугою Альфреда Нобеля, завдяки якій його ім'я назавжди вписано в історію людства, є заснування Нобелівського фонду для щорічного присудження премій. Залишається загадкою, що наштовхнуло його на думку про створення цього Фонду. Згідно з волею Нобеля, премія надається особами, які попереднього року найбільше прислужилися людству в різних галузях діяльності. Розглядати кандидатів починають відразу після церемонії нагородження 10 грудня. З початку проводиться первинний відбір, а потім справи кандидатів вивчають незалежні експерти. Підсумки підбивають у вересні. У жовтні близько 500 членів нобелівського комітету голосують за кандидатури. Усі нобелівські нагороди, крім премії миру, вручають у Стокгольмі 10 грудня – в день смерті Нобеля. Вручення ж премії миру відбувається в Осло – так заповідав сам Альфред Нобель, не пояснюючи причини свого рішення.

Лауреатів «нобеля» вибирають чотири різних комітети. Королівська Шведська Академія наук присуджує нагороди з фізики, хімії. Шведська Академія (це окрема організація) обирає переможця з літератури. Комітет при Каролінському інституті відповідає за нагороду в галузі медицини і фізіології, а Норвезький Нобелівський Комітет присуджує премію миру.

Цьогоріч сума премії складає 9 млн шведських крон, що приблизно еквівалентно \$1,1 млн.

Нобелівська премія з літератури цього року не вручалася, хоча присуджувалася з 1901 року, крім періоду Другої світової війни. Її лауреатами стали, в цілому, 114 осіб.

Шведська академія, яка називає лауреата у цій галузі, зіштовхнулася із серйозною – якщо не катастрофічною – кризою. Цьогорічна криза викликана тим, що відразу кілька дійсних членів Шведської королівської академії, яка називає чергового лауреата, подали у відставку. В результаті в Академії залишилося всього 10 чоловік з 18-ти, і вона опинилася на межі розвалу або самоліквідації. Члени Шведської академії вибираються довічно – тобто місця тих, хто вибув, залишаються незайнятими до самої їх смерті. Лише після неї посади оголошуються вакантними, і чинні на той момент академіки вирішують, хто займе вільні крісла. Для затвердження кожної кандидатури необхідна більшість в 12 голосів. Це означає, що кворум забезпечений не буде.

Причиною масової відставки академіків став скандал навколо відомого шведського фотографа і режисера Жан-Клода Арно. Майже два десятки жінок звинуватили його в сексуальних домаганнях. Деякі проекти Арно фінансувалися з нобелівського фонду, а для цього потрібна віза Шведської академії. До її складу входить дружина Арно, поетеса і драматург Катаріна Фростенсон. Більше того, з'ясувалося, що вона разом з чоловіком є співвласницею культурного центру, який отримував дотації від Академії. Тобто фактично Фростенсон виплачувала гроші сама собі. З осені 2017 року, коли з'явилися перші публікації пов'язані з Жан-Клодом Арно і Катаріною Фростенсон, вона не бере участі в засіданнях Академії. Однак друзі у неї там залишилися. На початку квітня питання про її

перебування в Шведській академії було поставлене на голосування, більшість академіків проголосували проти. З цього моменту почались гучні відставки. Фростенсон теж звільнилась.

Секретар Академії, літературний критик Сара Даніус зустрілася з королем Швеції, який офіційно є «верховним опікуном» Академії. Карл XVI Густав закликав усіх академіків усвідомити свою відповідальність і оголосив про те, що статус Академії буде переглянутий. Шведська академія не вперше стає об'єктом критики. Але раніше йшлося про невдалий чи необ'єктивний вибір лауреатів. Одні дорікали Академії тим, що вона ігнорує «справжніх» письменників, віддаючи перевагу «політкоректному» вибору маловідомих авторів, наприклад, з Африки. Інші, навпаки ставлять їй в провину те, що академіки занадто часто вибирають представників англійської літератури. Треті дивуються, чому премію, всупереч заповіту Нобеля, отримують не письменники.

Медицина. Першими у параді лауреатів цього річного Нобелівського тижня пройшли Джеймс Еллісон і Тасука Хондзьо. Вони отримали нагороду у галузі медицини. 1 жовтня премію присудили за дослідження в галузі протиракової терапії.

Еллісон – 70-річний імунолог і фахівець з імунотерапії раку, професор Онкологічного центру ім. Андерсона Техаського університету. З 2012 року професор і завідувач кафедри імунології Техаського університету, співдиректор його Інституту імунотерапії раку Паркера. Член редколегії низки авторитетних наукових журналів, зокрема Journal of Clinical Investigation, був оглядовим редактором Science.

Тасука Хондзьо – 76-річний імунолог, лауреат численних премій. На даний момент працює в Кіотському університеті. Член Національної академії наук США, Японської академії наук. Цікаво, що Нобелівську премію Хондзьо пророкували ще два роки тому. Так, медіакомпанія Thomson Reuters ще у 2016-у включила вченого у свій список найбільш ймовірних кандидатів на отримання нагороди з медицини. Окрім «нобеля» Хондзьо має 12 визначних наукових премій.

Учені відкрили метод лікування онкозахворювань, що ґрунтується на здатності імунної системи людини атакувати клітини ракової пухлини. «Рак вбиває мільйони людей щороку і є одним із найбільших викликів для людського здоров'я. Стимулюючи здатність нашої імунної системи атакувати клітини пухлини, цього річні лауреати встановили зовсім новий принцип для лікування раку», – йдеться в повідомленні Нобелівського комітету. Відкриття зробило революцію в лікуванні раку і кардинально змінило погляд на те, як можна подолати цю хворобу. Всього в списку претендентів на нагороду було понад 300 осіб.

Фізика. Нобелівську премію 2018 року отримали троє учених: Артур Ешкін, Жерар Муру та Донна Стрікленд – за «новаторські винаходи у галузі лазерної фізики».

Ешкіну дали нагороду за розробку «оптичних пінцетів та їхнє застосування у біологічних системах». Ешкін – син Ісидора Ешкіна, який народився в Одесі, а проживав у Києві, звідки емігрував. Мати Артура Анна також має українське коріння. Артур почав експериментувати з лазером у 60-х роках – одразу після того, як ця форма світла була винайдена. Ешкін згадує, що коли він світив лазером на крихітні прозорі кульки, його не дивувало, що вони рухалися в напрямку світлового променя. Вражало інше: кульки постійно дрейфували досередини лазерного променя. Це спостереження стало для вченого вихідним пунктом: чи можливо використати такий ефект, щоби втримувати об'єкти у лазерному промені та контролювано ними маніпулювати? Після тривалих експериментів із лазером Ешкін зі своєю командою винайшов оптичний пінцет. У 1986-му за допомогою цього пінцета вченому вперше вдалося схопити окремі атоми та прицільно ними ворушити. Незабаром технологія була настільки вдосконалена, що дослідникам вдавалося зловити віруси, бактерії та інші живі клітини. Нині за допомогою цього пінцета учені

можуть маніпулювати молекулами ДНК, будувати наноконструкцію атом за атомом і досліджувати процеси всередині клітин.

Жерар Муру та **Донна Стрікленд** були нагороджені «нобелем» за винахід методу «отримання високоефективних, ультракоротких оптичних імпульсів». Вчені – старі знайомі. Зараз Муру – професор Мічиганського університету, в якому викладав понад 30 років. Однак перед тим працював у Рочестерському університеті, і саме там був науковим керівником Донни Стрікленд.

Працюючи в Рочестерському університеті, Стрікленд та Муру в середині 1980-х виявили, що розтягнення лазерного імпульсу призводить до зменшення його потужності, що дозволяє підсилити його звичайними методами. Потім імпульс знову можна стиснути, створивши короткий дуже потужний сигнал. Новітня техніка Муру і Стрікленд називається *chirped pulse amplification* (CPA посилення чіпованих імпульсів, – «Главком»), незабаром стала стандартом для подальших високоінтенсивних лазерів. Технологію, яку запропонували Муру та Стрікленд, нині успішно використовують в корекційних операціях на очах. Донна – канадський вчений. Її батько за спеціальністю – інженер-електрик. Певно, любов до фізики передалась від нього, тому після школи вона вирішила вступати до канадського державного Університету МакМастера. До навчальної програми з інженерної фізики, яку пропонував виш, були включені лазери та електрооптика – галузі, які найбільше цікавили Донну. В університеті вона була однією з трьох жінок у групі - всього ж навчалися 25 осіб. Стрікленд отримала «бакалавра» з фізики в 1981 році. Донна Стрікленд стала першою жінкою, яка удостоїлась Нобелівської премії з фізики з 1963 року. Донна одружена із Дугласом Дикаром – вченим-фізиком, який також вивчає лазер. До слова, Дикар теж пов'язаний із Рочестерським університетом. Щоправда, не працював там, як Донна, а навчався. У пари двоє дітей.

Хімія. Нобелівську премію в галузі хімії за 2018 рік присудили Френсіс Арнольд (США) за спрямовану еволюцію ензимів, а також Джорджу Сміту (США) і Грегорі Вінтеру (Великобританія) за фаговий дисплей пептидів і антитіл.

Френсіс Арнольд – американський вчений-біохімік. Нині професор Каліфорнійського технологічного інституту, а також співзасновниця компаній Gevo з виробництва біопалива і Provivi – в галузі захисту рослин. Арнольд отримує половину премії (винагорода ділиться між переможцями, – «Главком») за свої передові роботи зі спрямованої еволюції. Вона працювала з ензимами – білками-каталізаторами, що застосовуються у виробництві безлічі хімічних речовин: від біопалива до ліків. Френсіс народилася у багатодітній сім'ї фізика-ядерника: була єдиною дівчинкою у родині, має чотирьох братів. У школі вчилася погано, однак їй пощастило вступити до одного з найпрестижніших університетів – до Принстона. Вона була єдиною дівчиною серед абітурієнтів 1974 року, хто обрав спеціальність у галузі машинобудування й аерокосмічної техніки – тому їй зробили поблажку. У виші навантаження було посильним, тому Френсіс вивчала ще й економіку, російську та італійську мови. Зі школярки-трієчниці Френсіс перетворилася на успішного вченого та бізнес-вумен. Разом із колегами отримала більше 40 патентів. Із 2013 року входить до комісії, що обирає лауреатів премії королеви Єлизавети за інженерні досягнення. У 2005-му в неї знайшли рак молочної залози, однак вчена поборолла хворобу після 18-місячного курсу терапії. Нині 62-річна Френсіс багато подорожує світом.

Джордж Сміт і Грегорі Вінтер розділять порівну другу половину премії за розробку та удосконалення фагового дисплея.

Професор Кембриджського університету **Грегорі Вінтер** розказав пресі, що коли дізнався про нагороду, «відчув шок». «Це виявилось для мене шоком, і на якийсь час я заціпенів. Відчуття таке, ніби потрапив в інший всесвіт, – говорить Вінтер. Для вченого Нобелівська премія – найбільша честь, якої можна удостоїтися, і мені дуже пощастило, оскільки блискучих вчених дуже багато і Нобелівських премій для всіх не вистачає».

Вінтер зізнався, що, коли йому зателефонували зі звісткою, він «приходив до тьми після влаштованого коледжем банкету – прийняв аспірин, випив кави». При цьому у нього не було «ні найменшої підозри», що саме він в цей день може бути оголошений лауреатом наукової нагороди. «Людина на іншому кінці дроту говорила зі шведським акцентом, – сказав Вінтер. – Мені це нагадало дзвінок з банку, коли тобі повідомляють про підозрілі операції по твоєму рахунку».

Джордж Сміт – американський хімік. Народився у 1941 році у Норуолку (Коннектикут) Він є почесним професором біологічних наук в Університеті Міссурі-Колумбія. Сміт – найвідоміший дослідник фагових дисплеїв. Метод фагового дисплея був вперше описаний Джорджем Смітом в 1985 році.

Спілкуючись з журналістами після повідомлення про присудження йому Нобелівської премії, Сміт віддав належне іншим науковцям, чиї дослідження врешті дозволили здійснити його власне відкриття. «Дуже мало наукових проривів були розпочаті з нуля. Майже всі вони ґрунтуються на тому, що було зроблено раніше. Прорив дуже часто є випадком. Саме це сталося з моєю роботою. — сказав він. — Моя ідея дуже природно впливала із лінії досліджень попередніх вчених». Сміт сказав, що дізнався про Нобелівську премію, коли йому перед світанком подзвонили зі Стокгольма. «Це стандартний розіграш серед вчених, коли вам хтось дзвонить зі шведським акцентом і інформує про Нобеля. Але голос на лінії був дуже рівним, тож я зрозумів, що це не хтось з моїх друзів», — сказав він.

Метод, розроблений Смітом і Вінтером у 1980-х роках, отримав назву фаговий дисплей. Він використовується для спрямованої еволюції щодо антитіл. Йдеться про бактеріофаги — віруси, які можуть заражати бактерії. У них на поверхні є білки, куди можна вбудувати код іншого білка. Наприклад, функціональну частину антитіл. У результаті, вченим вдалося вбудовувати не один, а цілу популяцію дуже схожих генів, наприклад, таких, що кодуєть всі антитіла людини. Таким чином можна отримати цілу бібліотеку антитіл, з якої можна відібрати найпотрібніше і активне антитіло, а з нього зробити медичний препарат. Такі ліки вже кілька років є на ринку: терапевтичні антитіла проти раку, для лікування ревматоїдного артриту, псоріазу та інших аутоімунних захворювань.

Сьогодні фаговий дисплей використовується для виробництва антитіл, здатних нейтралізувати токсини, боротися з аутоімунними захворюваннями і метастатичним раком. На думку Нобелівського комітету, роботи лауреатів допомогли зробити хімічну промисловість безпечнішою та екологічнішою, дозволили створити нові види ліків, матеріалів і врятувати безліч життів.

Премія миру. Нобелівську премію миру отримали іракська правозахисниця **Надя Мурад** і лікар з Демократичної республіки Конго **Деніс Муквеге**. Премію вручили за їхні зусилля заради того, щоб припинити використання сексуального насильства як зброю війни та збройних конфліктів.

Надя Мурад народилась у 1993 році. Вона – представниця національності езидів з Іраку, яка пережила сексуальне насильство в «Ісламській державі». Тепер молода жінка проводить громадську роботу, щоб привернути увагу до жертв сексуального насильства під час війни. Надя мешкала в маленькому селі на півночі Іраку, коли цей регіон захопили бойовики «Ісламської Держави». Разом з Надею у полон взяли сотні інших молодих жінок, яких тримали у сексуальному рабстві. Після трьох місяців знущань і гвалтувань їй вдалося втекти. На волі Надя вирішила відкрито говорити про те, через що пройшла. У 2016 році у 23-річному віці вона стала першим Послом доброї волі управління ООН з наркотиків та злочинності, опікуючись темою торгівлі людьми в умовах конфлікту. Того ж року отримала премію Андрія Сахарова за свободу думки і премію імені Вацлава Гавела з прав людини.

Деніс Муквеге – хірург, гінеколог з Демократичної Республіки Конго, який присвятив своє життя допомозі жертвам сексуального насильства під час збройних конфліктів. Лікар – кавалер Ордена Почесного легіону. Найбільше відомий як засновник і директор госпіталю Панзе, в якому надають медичну допомогу жінкам, що стали жертвами групових зґвалтувань. У 2008 році він став лауреатом премії ООН з прав людини. У 2014 році від керівництва Європейського Союзу Муквеге отримав премію імені Сахарова за свою роботу з реабілітації жінок-жертв сексуального насильства. Муквеге входив до списку претендентів на отримання Нобелівської премії миру понад десять років.

Премія миру згідно з заповітом Альфреда Нобеля вручається «особі, яка добилася найбільших успіхів або зробила більше, ніж інші, у справі згуртування народів і скорочення чисельності діючих армій, а також за проведення мирних конгресів та повернення до них уваги». Цього року у списку було понад три сотні кандидатів, серед яких окремі особи та організації. Імена номінантів не розголошуються, їх можуть розкрити лише через 50 років.

Економіка. Оголошувати лауреатів-економістів останніми – звичайна справа. Це роблять вже по закінченню «нобелівського тижня», адже премія з економіки не має статусу «нобелівської» – вона була заснована тільки у 1969 році на честь 300-річчя Шведського державного банку і в пам'ять про Нобеля. Цьогоріч премія вручається у 50-й раз. Премія присуджена двом ученим. Частину премії отримає Вільям Нордхаус «за інтеграцію змін клімату в довгостроковий макроекономічний аналіз». Друга частина премії присуджена Полу Ромеру «за інтеграцію технологічних інновацій в довгостроковий макроекономічний аналіз».

Вільям Нордхаус – американський вчений. Випускник Єльського університету, доктор філософії (1967) Массачусетського технологічного інституту. У 1967-му починає викладати в Єлі, де за 5 років стає професором. Почесний член Американської економічної асоціації з 2004-го, президент Асоціації в 2014. Автор низки підручників з економіки. Нордхаус досліджував економічні причини, які впливають на викиди вуглекислого газу в атмосферу і в підсумку призводять до глобального потепління. Його дослідження у сфері оподаткування шкідливих виробництв і підприємств були використані декількома урядами, які намагалися зменшити вплив виробництва на глобальне потепління.

Пол Ромер – американський економіст, колишній головний економіст Світового банку і професор економіки школи бізнесу Нью-Йоркського університету. Син колишнього губернатора штату Колорадо Роя Ромера. Математик та доктор філософії у галузі економіки Чиказького університету. Професор Стенфордського університету, Нью-Йоркського університету. З 2016 року — Шеф-економіст Світового банку. Є основоположником нової теорії економічного зростання, відомої як модель «Лукаса-Ромера». Відповідно до цієї моделі основним фактором економічного зростання є зростання капіталовкладень у науково-дослідні роботи та інвестиції у людський капітал.

Один з висновків моделей Ромера та Лукаса полягає у тому, що економіка, що володіє ресурсами людського капіталу та розвиненою наукою, має у довгостроковій перспективі кращі шанси зростання, ніж економіка, позбавлена цих переваг.

Використані джерела

Альтернативний Нобель з літератури: Нова шведська академія оголосила фіналістів [Текст] // Літературна Україна. – 2018. – 6 верес. – С. 15.

Боровський, О. Танок миру на майдані Конго [Текст] / О. Боровський // Україна молода. – 2018. – 9 жовт. – С. 7.

Вітрович, І. "Нобелів" по осені рахують [Текст] : (розпочався "нобелівський тиждень", уже вручено премії з медицини та фізики) / І. Вітрович // Україна молода. – 2018. – 3 жовт. – С. 9.

Костюченко, Ю. Нобель-2018. Під знаком людини [Текст] / Ю. Костюченко // День. – 2018. – 5-6 жовт. – С. 15.

Маріз Конде – лауреатка альтернативної Нобелівської премії [Текст] // Літературна Україна. – 2018. – 18 жовт. – С. 15.

Остин, И. Нобелевские лауреаты 2018 [Текст] / И. Остин // Открытия и гипотезы. – 2018. – № 11. – С. 2-8.

Фея, О. Сила світла [Текст] / О. Фея // Український тиждень. – 2018. – № 40. – С. 48-49.

Електронні ресурси

Луценко Е. Нобелівська премія -2018: список лауреатів / Е. Луценко [Електронний ресурс] // Студвей : [сайт]. – Текст. і графіч. дані, 2018. – 1 жовт. 2018. – Режим доступу:

<https://studway.com.ua/nobelivska-premiya-2018/> // (дата звернення 31.11. 2018). – Назва з екрана.

Нобелівську премію-2018 з медицини присудили за «революцію в лікуванні раку [Електронний ресурс] // Обозреватель: [сайт]. – Текст. і графіч. дані, 2018. – 1 груд. – Режим доступу:

<https://www.obozrevatel.com/ukr/health/medical/nazvano-laureativ-nobelivskoi-premii-2018-z-meditini.htm> (дата звернення 3.12.2018).- Назва з екрана.

Нобелевская премія-2018: хто и за что получит награду в этом году [Електронний ресурс] / ZN.UA: [сайт]. – Текст. і графіч. дані, 2018. – 8 окт. – Режим доступу:

<https://zn.ua/TECHNOLOGIES/nobelevskaya-premiya-2018-kto-i-za-chto-poluchit-nagradu-v-etom-godu-296585.html> (дата звернення 29.11.2018). Назва з екрана.

Рак, лазерный пинцет и сексуальное насилие. За что разделили Нобелевские премии в 2018 году [Електронний ресурс] // Страна.ua: [сайт]. – Текст. і графіч. дані, 2018. – 5 окт. – Режим Доступу:

<https://strana.ua/news/164323-nobelevskaja-premija-2018-vse-nominatsii-i-laureaty-etohohoda.html> (дата звернення 28.11.2018). – Назва з екрана.

Сокирчук Н. Нобель-2018. Усі лауреати та суперскандал головної премії світу [Електронний ресурс] / Н. Сокирчук // Главком : [сайт]. – Текст. і графіч. дані, 2018. – 3 груд. – Режим доступу:

<https://glavcom.ua/world/observe/nobel-2018-usi-laureati-ta-golovniy-skandal-golovnoji-premiji-svitu-534583.html> (дата звернення 21.11. 2018). – Назва з екрана.

Цього року не вручатимуть Нобелівську премію з літератури [Електронний ресурс] // Українська правда : [сайт]. – Текст. і графіч. дані, 2018. – 4 трав. – Режим доступу:

<https://www.pravda.com.ua/tags/nobelivska-premija/> (дата звернення 31.11. 2018). – Назва з екрана.