

Теоретичний матеріал до теми: «Навчання в Інтернеті. Професії майбутнього.»

Як використовувати Інтернет для навчання?

Одним із перспективних напрямів застосування Інтернету є навчання. Пошук потрібних навчальних матеріалів, зображень, фото та відео, означень та пояснень, відкритих навчальних онлайн-курсів може суттєво допомогти під час творчої підготовки домашніх завдань, написання рефератів, виконання завдань навчальних проектів та опанування новими знаннями та вміннями. Разом з тим можливості Інтернету для навчання, самоосвіти та задоволення власних пізнавальних потреб значно ширші.

За допомогою Інтернету можна поновлювати антивірусні бази, отримувати поради від учителя чи тренера під час виконання завдань, проходити тестування для оцінювання рівня власних знань з різних предметів, дистанційно опановувати нові технології та отримувати нові знання, бути обізнаними щодо конкурсів, які проводяться в Україні і за кордоном, та брати в них участь, готуватися до предметних олімпіад і зовнішнього незалежного оцінювання знань випускників та ін.

Окремо слід зауважити про використання інтернет-технологій як технологічної основи дистанційного навчання. На відміну від звичайного навчання в класній кімнаті, освітні послуги в умовах дистанційного навчання надаються за допомогою комп'ютерних мереж. Учні реєструються на спеціальних навчальних порталах, отримують навчальні матеріали, індивідуальні завдання, за потреби скачують їх на свої комп'ютери або планшети. За запропонованим графіком навчання учні самостійно виконують завдання, а одержані результати надсилають вчителю на портал. Вчитель, якого в системі дистанційного навчання називають тьютором, виконані завдання перевіряє та виставляє кожному учневі оцінку або відповідну кількість балів, які заносяться до спеціального електронного журналу на навчальному порталі. Крім того, процес навчання може передбачати перевірку знань у вигляді тестування. Учні можуть консультуватися як із тьютором, так

і спілкуватися між собою. Для цього на навчальному порталі, де встановлено спеціальне програмне забезпечення, яке називають системою дистанційного навчання, існують відповідні засоби.

Пройти безкоштовно дистанційні навчальні курси можна як на вітчизняних порталах Прометеус (<https://prometheus.org.ua/courses/>), ЕдЕра (<https://www.ed-era.com/>) та інших, так і на порталах, які відкриті відомими університетами світу, наприклад, Массачусетським технологічним інститутом (<https://ocw.mit.edu/index.htm>) чи Єльським університетом (<https://ctl.yale.edu/using-technology/online-courses>).

Корисною для дистанційного навчання є платформа Академія Хана (<https://www.khanacademy.org/>), яка надає доступ до величезної колекції лекцій з математики, історії, охорони здоров'я та медицини, фінансів, фізики, хімії, біології, астрономії, економіки, космології, органічної хімії, основ американської громадянськості, історії мистецтва, макро- і мі- кроекономіки, інформатики. А невеликі навчальні відео, які пояснюють основи наук, можна переглядати на каналі Цікава наука (<https://www.youtube.com/channel/UCMIVE71tHEUDkuw8tPxtzSQ>). Бути в курсі новинок технологій допоможе сервіс MANLAB.CAMP (<http://www.manlab.camp/novitni-tehnologiyi/>).

Багато музеїв світу пропонують віртуальні екскурсії, які можна здійснювати, використовуючи Інтернет. Наприклад, на порталі музею Історії природи можна здійснити віртуальний тур (https://naturalhistory.si.edu/VT3/NMNH/z_NMNH-016.html).

А на сайті музею Галілея <https://www.museogalileo.it/> можна отримати доступ до віртуального музею та електронної бібліотеки.

Крім матеріалів для поглиблення знань із шкільних предметів через Інтернет можна дізнатися про новинки книговидавництва, техніки, культурні події у світі, в Україні та у вашій місцевості; брати участь у різних електронних конкурсах, вікторинах та олімпіадах; отримати допомогу у вирішенні як навчальних, так і повсякденних проблем, наприклад, як купувати потрібні речі

в інтернет-магазинах, як здійснювати електронні платежі, як налаштувати підключення тих чи інших пристроїв, як обрати місце навчання чи відпочинку та багато інших.

У процесі роботи, навчання чи отримання потрібних відомостей з Інтернету все частіше виникає потреба опрацювання текстів іноземною мовою. Сучасний ринок програмного забезпечення пропонує для автоматизації перекладу різні програми-словники та перекладачі. Якщо потреба у перекладі виникає доволі рідко, то купувати та встановлювати на свій комп'ютер спеціальне ліцензійне програмне забезпечення недоцільно. У таких випадках можна використовувати безкоштовні онлайніві словники та служби перекладу текстів. Наприклад, <http://translate.meta.ua/>, <https://pereklad.online.ua/ukr/>, <http://ua.freeonlinetranslators.net/>. За кількістю підтримуваних мов (51) і напрямків — найбільш універсальним перекладачем є Перекладач Google (<https://translate.google.com/?hl=uk>).

При перекладі окремих слів програму можна використовувати як онлайн-словник: *Google Translate* виводить опис всіх значень слова, яке користувач хоче перекласти. Крім того, є опція «показати транслітерацію», що особливо важливо в ситуаціях, коли є потреба в перекладі важких для вимови слів або необхідно правильно написати адресу на конверті при відправці листа за кордон. А опанувати іноземну мову, наприклад, англійську, можна за курсами, які пропонує сайт Британської ради (<http://www.britishcouncil.org.ua/english/mooc>).

Як розвиток технологій впливає на ринок праці?

Розвиток інформаційних технологій має великий вплив на професійну діяльність членів інформаційного суспільства. Важелями такого впливу є:

- глобалізація, інтеграція та поглиблення регіональної економічної спеціалізації;
- конкуренція між виробниками товарів і послуг;

- широке застосування роботів у випадках, коли робот або програма виявляються продуктивнішими або ефективнішими, ніж людина, яка виконує ту саму роботу;
- інтенсивне використання програмованих пристроїв; зростання складності систем управління;
- зростання вимог до екологічності товарів, які випускаються, та послуг, що надаються, що передбачає бережливе ставлення до будь-яких типів використання природних ресурсів та скорочення обсягу вироблених відходів.

У зв'язку із цим цілий ряд професій у найближчому майбутньому просто зникнуть на ринку праці, а натомість з'являться нові, деякі із яких ще навіть не відомі. Дослідники запевняють, що 60 % професій, які будуть необхідні через 10 років, ще не вигадали.

В Україні створено онлайн-атлас професій (<http://profatlas.com.ua/>), за допомогою якого можна переглянути каталог професій за галузями та прослідкувати їх зміну до 2020 р., дослідити тенденції зміни ринку праці, особливості професій майбутнього тощо.

Сьогодні у світі прослідковуються одночасно дві тенденції. З одного боку, зростає попит на низькокваліфікованих працівників, таких як охоронці чи фахівці із догляду за хворими, з іншого — роботодавці зацікавлені у висококваліфікованих спеціалістах в галузі електронного опрацювання даних і права. В Європейському Союзі провели дослідження і з'ясували, які зміни відбудуться в різних сферах зайнятості населення протягом 2015-2025 рр. Економісти прогнозують скорочення зайнятості на 18 % у таких галузях, як видобуток вугілля та сільське господарство, а зайнятість населення в енергетичній та газовій галузях скоротиться на 10 % . У той же час, на 20 % зросте зайнятість у таких сферах, як нерухомість, наука і техніка, на 15 % — у сфері адміністративної діяльності та службі підтримки та на 10 % — в освітній галузі. У будівництві та логістиці змін практично не відбудеться.

За даними вітчизняної статистики на 2017 р. найбільша частка безробітних в Україні спостерігається серед людей з вищою освітою — 41 % , а

професійно-технічну освіту мають 38 % українців, і лише кожен п'ятий безробітний має тільки загальну середню освіту. Загалом у нас відносно високий формальний рівень освіти робітників поєднується з їхньою не- підготованістю до вимог ринку праці і браком знань та навичок, які потрібні роботодавцям.

В Україні людина витрачає на здобуття спеціальності в середньому 3-4 роки, тому вибір майбутньої професії потрібно планувати, спираючись на бачення розвитку економіки і виробництва щонайменше на 10 років вперед. За прогнозами в світі та в Україні зокрема з'являться нові професії: проектувальники роботів, оператори безпілотників і менеджери аватарів (куратори комп'ютерних персонажів, які стануть інтерактивними помічниками людей). Популярними будуть архітектори віртуальної реальності і пілоти авіолітаків. А через погіршення клімату та перенаселення Землі актуальною стане робота кліматолога і фермера-агропоніка, які вирощують рослини на хмарочосах. Лікувати людей почнуть наноме- дики, генетичні консультанти і молекулярні дієтологи.

Як пов'язані професії та інформаційні технології?

Сучасне життя, особливо його ділову і повсякденну складову, важко уявити без використання сучасної комп'ютерної техніки, адже жодне підприємство не обходиться без використання комп'ютерів: всі повторювані щоденно операції зберігання даних, оформлення документів, побудови графіків, таблиць, штатних розписів, створення рекламної продукції передбачають застосування сучасних пристроїв та програм.

Прикладами найважливіших впроваджень комп'ютерної техніки та інформаційних технологій в економіці нашої держави є комплексна система економічної безпеки (система «Екобезпека»), моделююча система «Бюджет України», системасередньострокового прогнозування основних макроекономічних показників «Прогноз ВВП», комплексна автоматизована система підтримки і супроводу інвестиційного процесу та управління

діяльністю державного інвестиційного закладу, система інформаційного супроводу пенсійної реформи в Україні.

Складні сучасні дослідження в медицині неможливі без використання обчислювальної техніки. До таких досліджень можна віднести комп'ютерну томографію, томографію з використанням явища ядерно-магнітного резонансу, ультрасонографію, дослідження із застосуванням ізотопів. Кількість інформаційних даних, які опрацьовуються при таких дослідженнях, має настільки значний обсяг, що без комп'ютера людина була б не здатна їх сприйняти і опрацювати. Актуальним залишається також питання використання популярних сьогодні гаджетів та мобільних діагностичних пристроїв. Нещодавно проведені дослідження показали, що 91 % лікарів зацікавлені у використанні електронних медичних карт. З 2013 р. пацієнти отримали можливість завантажувати на смартфони і планшети додатки для моніторингу життєво важливих показників, таких, наприклад, як частота серцевих скорочень і отримали ширший доступ до інформаційних додатків системи охорони здоров'я. У найближчому майбутньому розглядається можливість використання лікарями і пацієнтами діагностичних пристроїв у смартфонах і планшетах. Лікарі зможуть надавати допомогу, використовуючи свої мобільні пристрої, переглядаючи кардіо- або енцефалограми пацієнта, результати лабораторних досліджень, приймати документи, замовляти необхідні ліки за електронним рецептом (*ePrescription*).

Використання обчислювальних експериментів сприяло підвищенню точності наукових досліджень. Це дозволяє уникнути прямих помилок, пов'язаних з спрощеними моделями. Обчислювальний експеримент довів свою ефективність у вирішенні багатьох типів завдань у гідро- і аеродинаміці, у фізиці плазми, дослідженні глобальних наслідків «ядерної зими» і т.п. Застосування комп'ютерної техніки дає змогу полегшити, прискорити і вдосконалювати процес перевірки логіко-математичних операцій, вироблених на попередніх стадіях математичного експерименту. У мате-

матиці і математичній логіці, наприклад, змогли, нарешті, вирішити топологічну проблему чотирьох фарб. Було доведено, що не менше чотирьох фарб необхідно, щоб країни, що межують, на карті завжди мали різні кольори. Створення і застосування комп'ютерної графіки дозволило візуалізувати багато видів наукових інформаційних даних і створило принципово нові можливості для дослідження, оскільки не завжди результати наукових досліджень можна подати в текстовій формі. Формується нова техніка виробництва синтезованих тривимірних зображень — іконографія, яка здатна до лаконічного і повному відображенні навколишньої дійсності і наших фантазій.

Використання інтерфейсу «віртуальної реальності» відкриває нові можливості у творчості дизайнерів, скульпторів, архітекторів. Але найбільш значною є роль цієї технології в розкритті та розвитку творчого потенціалу людини.

Широко використовується комп'ютери та відповідні програми для розшифровки експериментальної інформації в генетиці, молекулярній біології. Вони використовуються для відтворення просторових структурних моделей складних молекул на основі рентгенівських знімків. Біолог розглядає білкову молекулу «через комп'ютер», подібно до того, як він раніше розглядав клітину через мікроскоп.

Світова індустрія інформаційних і комунікаційних комп'ютерних технологій, за оцінками Світового банку, становить близько 1000 млрд доларів, і хоча темпи її розвитку найвищі на світовому ринку (11 % щорічно), попит на засоби інформатизації залишається далеко незадоволеним і зростає ще більшими темпами. Така тенденція прогнозується і на наступні десятиріччя.