

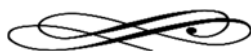
матеріальних цінностей закладу. Для цього розробники комп'ютерних програм з управління ЗНЗ будують структуру бази даних, а під час впровадження та апробації програм у навчальному закладі вводять відповідну базову інформацію та організують введення, контроль і підтримку оперативної інформації.

Ми поділяємо думку З. Савченко, що інформаційні системи, запроваджені у ЗНЗ, повинні виконувати збирання постійної актуальної інформації, здійснювати її своєчасне оброблення та підтримання в системі бази даних. Адже наявність такої оперативної інформації об'єктивно відображає дійсний стан справ у школі, що є запорукою удосконалення навчально-виховного процесу. Інформаційна система покликана реалізувати такі основні завдання: збереження і відтворення відомостей про учнів, батьків, співробітників; формування класів, облік школярів та їхній перехід до наступного класу; облік успішності учнів; керування навчальним навантаженням; облік навчальних приміщень та обладнання; формування внутрішньої звітної документації; трансформація шкільних бібліотек у медіатеку [2].

Отже, пріоритетність свого поступу диджиталізація знаходить і в українській освітній галузі. Система освіти постійно розвивається в контексті реформування: впроваджуються інноваційні методи роботи, популярності набувають інтерактивні заняття, важливим є процес комп'ютеризації та створення умов для відкритого доступу школярів до навчальних Інтернет-ресурсів тощо. Тому показовим є той факт, що у загальноосвітніх закладах активно застосовуються різноманітні інформаційно-комунікативні системи, а головна мета використання новітніх інформаційних технологій в освітній галузі – створення єдиного інформаційного середовища, яке містить усі необхідні складники для успішної реалізації навчально-виховної діяльності.

Список використаних джерел

1. Маланюк П. Розробка електронного журналу школи на основі використання клієнт-серверних технологій. *Наукові записки Тернопільського національного університету*. Серія: педагогіка. 2008. № 8. С. 134–139.
2. Савченко З. В. Використання інформаційно-комунікативних технологій в управлінській діяльності загальноосвітнього навчального закладу. URL: [Http://Www.Ime.Edu-Ua.Net/Em8/Content/08Szveeg.Htm](http://www.ime.edu.ua/Net/Em8/Content/08Szveeg.Htm)



Шкільнікова Вероніка Володимирівна
(*наук. керівник – канд. екон. наук, доцент Щербіна О. С.*)
Донецький національний університет імені Василя Стуса, м. Вінниця

ВИКОРИСТАННЯ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ У СУЧАСНІЙ ТЕОРЕТИЧНІЙ МЕДИЦИНІ

Сьогоднішній світ перейшов на новий етап життя, де головну роль виконує інформація. Сучасний розвиток інформаційного суспільства безпосередньо пов'язаний з необхідністю збору, обробки і передачі величезних об'ємів інформації, перетворенням інформації у товар значної вартості. Це стало причиною глобального переходу від індустріального суспільства до інформаційного [1]. Тому провідне місце у нашому житті належить інформаційним технологіям. Застосування персональних комп'ютерів стало буденною справою, хоча ще зовсім недавно робоче місце, обладнане комп'ютером, було великою рідкістю. Інформаційні технології дали нові можливості для роботи, багато у чому полегшили працю і просто життя кожної людини. Теперішнє суспільство навряд чи можна уявити без інформаційних технологій [2].

Безпосередньо все вищевказане стосується й такої базової галузі, як медицина, де протягом останнього часу у сфері новітніх технологій відбувається стрімкий стрибок, особливо у розробці та популяризації комп'ютерних технологій. Варто зазначити, що вони не обмежуються стінами науково-дослідницьких лабораторій, а активно інтегруються у повсякденну діяльність лікарів [3].

Відомо, що кожна обробка даних починається з цифрового матеріалу. Проте такий матеріал може бути різним: обробка цифрових зображень, статистична обробка абсолютних чисел, статистична обробка відносних показників тощо.

Аналіз даних є знання про об'єкт дослідження – виявлення корисної інформації, знайдення висновків, врешті, розумне (зважене) прийняття рішень. Аналіз даних може мати багато аспектів та підходів, реалізовуватися за допомогою різних інструментів, зокрема і математичних, статистичних, за допомогою різноманітних способів візуалізації, але головне завдання його – стиснення інформації [4].

Отже, єдиної уніфікованої інформаційної системи, яка б могла одночасно та з максимальною точністю і вірогідністю вирішити цю проблему не існує. Через це з сучасного погляду виникає велика кількість запропонованих науковцями методологічних підходів та досягнень. Проте до цього алгоритму дослідження й аналізу отриманої інформації необхідно віднести й галузеву особливість, у нашому випадку – теоретична медицина, яка є базотворчою для клінічної медицини, де передбачити очікування надто складно. Тому, на наш погляд, сучасне дослідження очікуваних і отриманих результатів у теоретичній медицині повинно базуватися на кількох послідовних етапах.

Одні із досягнень у теоретичній медицині є розроблене спеціалізоване програмне забезпечення для обробки цифрового зображення – Photo M 1.21 (комп'ютерна гістометрія), яка дає змогу спростити розрахунок морфометричних параметрів таких складних мікроутворів, як нейральні стовбурові клітини (НСК) спинного та головного мозку ембріонів та плодів людини.

Програма PhotoM 1.21 здійснює розрахунок оптичної густини мікрофотографії та обробляє кольорові зображення у форматі BMP та JPG. Оптична густина розраховується як середній десятичний логарифм відношення яскравості фону до яскравості точки об'єкта. При обліку темного поля відеокамери яскравість темного поля віднімається як з яскравості фону, так і з яскравості об'єкта. Облік фону може виконуватись як по середньому, так і по окремій мікрофотографії. Також передбачено інвертування, збільшення контрасту та згладжування об'єкта, визначення відстані між об'єктами та площа ділянки на фотографії та бінарізація за двома порогоми. Крім того, передбачений режим калібровки оптичної системи фотометра для перерахунку усіх координат у метричні одиниці.

Оскільки відомі методи дослідження, за рекомендаціями Г. Г. Автандилова (1990) [5], морфометричних параметрів НСК, а це показники площі клітин, показники площі ядер клітин, їх поздовжні та поперечні розміри є застарілими, громіздкими, потребують багато часу та вмщують доволі велику похибку у процесі розрахунків.

Використання програмного забезпечення PhotoM 1.21 (комп'ютерна гістометрія) має переваги над відомими морфометричними методиками:

- забезпечує швидке і точне виконання морфометричних розрахунків мікроструктур;
- використання режиму «негатив» дає чітке визначення межі між сусідніми мікроструктурами;
- похибка при вимірюваннях становить 0,4 %;
- не дороговартісний під час виконання наукових досліджень у теоретичній медицині.

Наступний етап – обробка отриманих цифрових значень, що були здобуті з максимальною точністю.

Широкого та необхідного використання у сучасній теоретичній медицині набувають методи математичної статистики, зокрема використання статистичного пакету «Statistica 6.1» фірми StatSoft (ліцензійний № BXXR901E246022FA). За допомогою цієї інформаційної технології здійснюється обробка отриманих морфометричних параметрів із застосуванням параметричних і

непараметричних критеріїв оцінки отриманих результатів. Визначення відмінностей між вибірками проводиться за допомогою U-критерію Мана–Уїтні та t-критерію Стьюдента, а також визначаються середні значення за кожною ознакою та їх стандартні відхилення.

Заключний етап – коректне порівняння отриманих власних даних із відомими для остаточного їх аналізу.

Працюючи над заключним етапом обробки отриманих результатів, було виявлено низку недоліків, а саме: матеріально-технічна база деяких архівних установ морально і фізично застаріла, не відповідає сучасним стандартам і потребам, оснащення архівосховищ державних архівних установ не відповідає чинним правилам, протягом багатьох років не проводиться робота переведення інформації на іншу основу з метою її збереження у разі втрати або пошкодження оригіналів.

Отже, сьогоденна теоретична медицина не може обійтися без сучасних інформаційних технологій, які дають змогу виконати з максимальною точністю цифрову обробку даних великого масиву та зробити доволі точний прогностичний аналіз із оглядом відомого на цей момент часу.

Отже, запропонований наступний алгоритм дослідження отриманого цифрового матеріалу у теоретичній медицині з огляду на сучасні інформаційні технології:

- перший етап – використання сучасного програмного забезпечення під час отримання поточного цифрового матеріалу;
- другий етап – статистична обробка отриманого цифрового матеріалу;
- третій етап – порівняння отриманих результатів із вивченням архівного матеріалу за означеною тематикою та їх ретельний прогностичний аналіз.

Список використаних джерел

1. Роль інформаційно-комунікаційних технологій у житті сучасної молоді. URL: <https://wiki.cuspu.edu.ua/index.php/> (дата звернення 09.04.2020).
2. Кондрашова С. С. Інформаційні технології в управлінні: монографія. К., 1998. 560 с.
3. Беляков А. В. Модернизация фотометрии переживающих срезов мозга: тезисы конф. СПб, 2007. с. 16
4. Основи статистики та аналізу даних. URL: <https://socialdata.org.ua/manual4/> (дата звернення 09.04.2020).
5. Автандилов Г. Г. Медицинская морфометрия: монография. М., 1990. 384 с.