



ПРИВАТНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД
«ХАРКІВСЬКИЙ МІЖНАРОДНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ»

**МЕДИЧНІ ТА БІОЛОГІЧНІ НАУКИ:
МІЖДИСЦИПЛІНАРНИЙ АСПЕКТ
MEDICAL AND BIOLOGICAL SCIENCES:
INTERDISCIPLINARY ASPECT**

Матеріали Міжнародної міждисциплінарної науково-практичної
internet- конференції до Всесвітнього дня анатомії
Materials of International Interdisciplinary Scientific and Practical
Internet Conference dedicated to the World Anatomy Day

(м. Харків, 17 жовтня 2024 року)

Харків
ПВНЗ «ХММУ»
2024

освітній процес з різних освітніх програм вдалося посилити якість освіти та збільшити зацікавленість серед здобувачів освіти.

Залучення у освітній процес засобів тривимірних технологій значно зменшує вплив відволікаючих факторів. Завдяки цьому простіше сприймається матеріал. Дослідження у різних країнах показали, що методи навчання, засновані на тривимірних технологіях спрощують запам'ятовування матеріалу та роблять навчання ефективнішим.

USE OF INFORMATION RESOURCES IN THE STUDY OF HISTOLOGY, CYTOLOGY AND EMBRYOLOGY IN MEDICAL UNIVERSITY

Aliyeva O., Makyeyeva L., Popazova O.

Zaporizhzhia State Medical and Pharmaceutical University, Zaporizhzhia, Ukraine

aliyeva.o.g@mphu.edu.ua

Introduction. The study of Histology, Cytology and Embryology is essential for understanding the structure and function of tissues at a cellular level, as well as its development in embryogenesis and age changes in the postnatal period. Traditionally, this study was conducted using optical microscopes and traditional glass slides stained with various dyes. However, the advent of digital technologies has revolutionized this field. Tools such as the virtual microscope and scanned histology slides now play a significant role in facilitating a deeper understanding of histology. These tools offer numerous advantages, including accessibility, efficiency, and new methods of visualization and analysis.

Aim: to analyze the existing experience, prospects and problems of using virtual microscopy resources in the study of histology, cytology and embryology at a medical university.

Results and Discussion. Information resources play an important role in the modern learning process by providing students and researchers with access to a wealth of data, including digital textbooks, interactive diagrams, videos, and high-resolution images of tissue structures. In recent years, digital tools like the virtual microscope and

scanned histology slides have emerged as some of the most valuable resources for the histology study.

A virtual microscope is a software application that mimics the functionality of a traditional light microscope but in a digital environment. It allows users to view high-resolution images of histological slides that have been digitally scanned. The interface of a virtual microscope enables zooming in and out of different magnifications, panning across the slide, and switching between various preparations, just like a real microscope. This digital platform provides several advantages over its physical counterpart.

Firstly, virtual microscopes eliminate the need for maintaining costly and fragile glass slides, which can degrade over time or become damaged. Scanned digital slides, in contrast, are permanent records that can be easily stored, shared, and replicated without any loss of quality. Additionally, virtual microscopes allow for a much more precise and detailed analysis of tissues. High-resolution images, sometimes surpassing the capabilities of traditional microscopes, allow students and researchers to view microscopic structures such as cell nuclei, organelles and inclusions with exceptional clarity.

Another advantage of virtual microscopes is their accessibility. Information resources such as “Histology Guide” and “WSU SOM Virtual Microscopy” are available online free, therefore students no longer need to be physically present in a laboratory to study histological slides. This flexibility is especially useful in situations where access to labs is restricted, such as during the COVID-19 pandemic, or, as now, during martial law in Ukraine, for students in the frontline regions. Furthermore, digital histology images can be integrated into online learning platforms, allowing educators to create interactive learning experiences. For example, students can be tasked with identifying specific cell types or structures within a slide, with instant feedback and guidance provided by the software.

Scanned histology slides, also known as whole slide imaging (WSI), which form the basis of the virtual microscope, are digital representations of traditional glass slides.

These scans are typically created using specialized scanners that capture extremely high-resolution images of tissue sections. One of the main advantages of scanned histology slides is the ability to standardize educational resources. In traditional microscopy, the quality and content of a slide could vary due to inconsistencies in staining, preparation, or even wear and tear over time. With digitized slides, all students and researchers have access to the same high-quality images, ensuring consistency in education and analysis. This uniformity is particularly important in exams or research projects where precision and accuracy are crucial. For instance, the ability to access pre-scanned, high-quality slides ensures that all students are examining the same sample, removing variability introduced by differences in slide preparation. This creates a more standardized learning experience, where instructors can be confident that each student is looking at the same histological features.

Scanned histology slides also enhance the control and assessment process. Educators can assign specific slides for students to analyze and then review their work in detail, offering personalized feedback on their observations.

Furthermore, the integration of digital slides into virtual learning environments provides a more comprehensive approach to the histology study. In a single session, students can review video lectures, examine virtual slides, engage in interactive discussions, and even participate in virtual labs where they analyze tissue samples in real-time. This multi-modal approach caters to different learning styles, increasing the retention of complex information.

However, the widespread adoption of virtual microscopes and scanned histology slides does present certain challenges. One significant concern is the digital divide, where students or institutions in under-resourced areas may lack the necessary technology, such as high-speed internet or computers capable of handling large digital files. Additionally, some educators argue that over-reliance on digital tools could lead to a loss of hands-on skills.

Conclusions. The use of virtual microscopes has revolutionized the study of histology, offering significant advantages in education and research. These digital tools

provide greater accessibility, quality, and accuracy, making the study of histology more efficient. However, it is essential to balance the use of digital resources with traditional hands-on techniques to ensure a comprehensive learning experience, quality of knowledge and practical skills in histology.

ДИНАМІКА СВІТОВОГО РИНКУ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ В ОХОРОНІ ЗДОРОВ'Я

Малишев В. В., Коваленко В. В., Лукацький Д. Є.

Приватний заклад вищої освіти «Міжнародний Європейський Університет»,

Київ, Україна

viktor.malyshev.igic@gmail.com

Вступ. На засіданні Уряду відповідним розпорядженням схвалено Концепцію розвитку штучного інтелекту в Україні. В цьому документі є визначення мети, принципів та завдань розвитку технологій штучного інтелекту (ШІ). Одним з важливих завдань концепції є дослідження й застосування зазначених технологій у сфері охорони здоров'я, зокрема для протидії епідеміям та пандеміям, а також прогнозування та попередження потенційних епідемічних спалахів у майбутньому.

Мета дослідження – систематизувати та узагальнити фактори, що впливають на динаміку світового ринку штучного інтелекту в охороні здоров'я.

Методика дослідження – метод пошуку літературних даних; метод аналізу літературних джерел; метод систематизації.

Результати та їх обговорення. Динаміку ринку формують такі фактори: чинники його зростання, ринкові обмеження та можливості, виклики (Shaheen M.Y., 2021; Al Kuwaiti A., Nazer K., Al-Reedy A. et al., 2023). До чинників зростання можна віднести такі:

– значна допомога засобів та апаратного забезпечення на основі ШІ організаціям охорони здоров'я для спрощення та поліпшення догляду за пацієнтами, що також призводить до зниження витрат і підвищення загальної

ІНТЕГРАЦІЯ ЦИФРОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ В ОРГАНІЗАЦІЮ НАУКОВИХ ДОСЛІДЖЕНЬ У СФЕРІ ГРОМАДСЬКОГО ЗДОРОВ'Я	
Дейкун М. П., Мехед О. Б., Ячна М. Г.	171
ЕЛЕКТРОННА КОМЕРЦІЯ В МЕДИЧНІЙ ГАЛУЗІ ТА ЇЇ РОЗВИТОК	
Кириченко А. В.	174
ЦИФРОВІ ІНСТРУМЕНТИ РКМ OBSIDIAN У РЕАЛІЗАЦІЇ КОГНІТИВНИХ ТЕХНОЛОГІЙ НАВЧАННЯ СТУДЕНТІВ МЕДИЧНИХ УНІВЕРСИТЕТІВ	
Рижов О. А., Іванькова Н. А.	177
ВПРОВАДЖЕННЯ ЦИФРОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ У МЕДИКО-БІОЛОГІЧНІЙ ГАЛУЗІ	
Лясова Ю. С., Козлова В. В., Козлов А. В.	180
ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА СВІТОВОГО РИНКУ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ В ОХОРОНІ ЗДОРОВ'Я	
Коваленко В. В., Малишев В. В., Свистунова Ю. О.	183
ЦИФРОВА СТОМАТОЛОГІЯ ЯК ПОШТОВХ ДЛЯ ВПРОВАДЖЕННЯ ЦИФРОВИХ ОСВІТНІХ ТЕХНОЛОГІЙ	
Уманська Т. Ю., Чиранова Д. І., Рамзайцева Н. А.	186
ЗАСТОСУВАННЯ ТЕХНОЛОГІЙ ТРИВИМІРНОГО СКАНУВАННЯ В МЕДИЧНІЙ ОСВІТІ ХАРКІВСЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО МЕДИЧНОГО УНІВЕРСИТЕТУ	
Шиян Д. М., Устїч Д. К.	189
USE OF INFORMATION RESOURCES IN THE STUDY OF HISTOLOGY, CYTOLOGY AND EMBRYOLOGY IN MEDICAL UNIVERSITY	
ALIYEVA O., MAKUYEYVA L., PORAZOVA O.	192
ДИНАМІКА СВІТОВОГО РИНКУ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ В ОХОРОНІ ЗДОРОВ'Я	
Малишев В. В., Коваленко В. В., Лукацький Д. Є.	195
СТРУКТУРА ТА ЗМІСТ САЙТУ НАВЧАЛЬНОЇ АПТЕКИ	
Пишнограсв Ю. М., Строїтелева Н. І.	198