

УДК 378.148:577.1

**О.М. Денисова**, канд. біол. наук, доц. (ДБТУ, Харків)

**Н.І. Гладка**, канд. с.-г. наук, доц. (ДБТУ, Харків)

**В.О. Приходченко**, канд. с.-г. наук, доц. (ДБТУ, Харків)

## **ОСВІТА В УМОВАХ ЄВРОІНТЕГРАЦІЇ: ПОЄДНАННЯ ВІРТУАЛЬНИХ ЛАБОРАТОРІЙ ТА ОНЛАЙН-НАВЧАННЯ У ВИКЛАДАННІ ДИСЦИПЛІНИ “БІОХІМІЯ ТВАРИН”**

Сучасний етап розвитку вищої освіти, зокрема у сфері ветеринарної медицини, вимагає впровадження нових технологічних рішень, що сприяють покращенню якості освітнього процесу. В умовах європейської інтеграції та стрімкої цифровізації освітнього простору, особливої уваги заслуговує модернізація підходів до викладання фундаментальних дисциплін, таких як біохімія тварин.

Пандемія COVID-19 змусила університети по всьому світу перейти на онлайн-навчання, що створило нові виклики для забезпечення ефективного викладання. В цих умовах використання віртуальних лабораторій та онлайн-навчання стає невід’ємною частиною підготовки майбутніх фахівців, забезпечуючи ефективне засвоєння матеріалу та розвиток практичних навичок студентів.

Віртуальна лабораторія Labster пропонує широкий спектр інтерактивних навчальних модулів, що дозволяють студентам відтворювати складні біохімічні процеси на молекулярному та клітинному рівнях. Однією з ключових переваг Labster є можливість моделювання експериментів, які в реальному житті можуть бути складними або небезпечними для виконання. Це особливо важливо для вивчення біохімічних реакцій, таких як окислювально-відновні процеси, обмін речовин та енергетичний метаболізм у тваринних клітинах.

Labster забезпечує інтерактивний підхід до навчання, дозволяючи студентам візуалізувати біохімічні реакції в реальному часі, що сприяє глибшому розумінню матеріалу. Крім того, студенти можуть повторювати експерименти стільки разів, скільки це необхідно для повного засвоєння знань. Це підвищує не лише рівень теоретичних знань, а й розвиває критичне мислення та навички вирішення проблем.

Перехід на онлайн-навчання став значним викликом для традиційної системи освіти, але водночас відкрив нові можливості для покращення якості освітнього процесу. Віртуальні лабораторії, такі як Labster, гармонійно доповнюють онлайн-лекції, дозволяючи студентам

відразу застосовувати отримані теоретичні знання на практиці. Це створює синергетичний ефект, який сприяє глибшому розумінню та засвоєнню біохімічних процесів.

Онлайн-навчання також дозволяє студентам гнучко організувати свій навчальний процес, обираючи час та темп засвоєння матеріалу, що є важливим у сучасних умовах. Використання таких платформ, як Zoom або GOOGLE MEET у поєднанні з Labster, дозволяє викладачам контролювати прогрес студентів, а також проводити інтерактивні обговорення, забезпечуючи високу якість освіти навіть у дистанційному форматі.

В умовах обмеженого доступу до традиційних лабораторних занять, віртуальні лабораторії стають ключовим інструментом для забезпечення якості освіти. Використання Labster дозволяє зберегти високу якість освітнього процесу, оскільки студенти мають можливість виконувати лабораторні роботи, не виходячи з дому. Це особливо важливо для вивчення біохімії, де експериментальна складова є невід'ємною частиною засвоєння матеріалу.

Крім того, інтеграція Labster з платформами для онлайн-навчання дозволяє викладачам ефективно моніторити успішність студентів, аналізувати їхні помилки та надавати індивідуальні рекомендації для покращення результатів. Це сприяє не лише покращенню академічних результатів, а й підвищує мотивацію студентів до вивчення біохімії.

Впровадження інноваційних технологій у викладанні дисципліни “Біохімія тварин” на ветеринарному факультеті ДБТУ дозволяє забезпечити високу якість освіти та відповідає сучасним викликам європейської інтеграції.

Використання віртуальних лабораторій, таких як Labster, у поєднанні з онлайн-навчанням сприяє не лише покращенню теоретичних знань студентів, а й розвитку їхніх практичних навичок, що є ключовим фактором у підготовці висококваліфікованих фахівців. Подальший розвиток дистанційного навчання з використанням інноваційних технологій має великий потенціал для покращення освітнього процесу та підвищення конкурентоспроможності випускників на міжнародному ринку праці.