



Cuiavian
University
in Włocławek

Scientific and pedagogical
internship

**The experience of the EU
countries in the professional
development of representatives
of medical science and education**

**Włocławek, the Republic of Poland
May 16 – June 26, 2022**

The background of the poster is a photograph of the Włocławek skyline, featuring the prominent twin spires of the St. Nicholas Church, situated along the banks of the Vistula River. The sky is a clear, pale blue, and the water in the foreground reflects the buildings and the sky.

**ПРОГРАМНИЙ ЗАСІБ ОРГАНІЗАЦІЇ
ІНТЕРАКТИВНОЇ РОБОТИ У СТУДЕНТІВ –МЕДИКІВ
ВИЩОГО НАВЧАЛЬНОГО ЗАКЛАДУ
В УМОВАХ СУЧАСНОГО ОСВІТНЬОГО ПРОЦЕСУ**

Шевченко О.С.

*доктор медичних наук, професор,
завідувачка кафедри фтизіатрії та пульмонології
Харківський національний медичний університет
м. Харків, Україна*

Фролова Т.В.

*доктор медичних наук, професор,
завідувачка кафедри пропедевтики педіатрії №1
Харківський національний медичний університет
м. Харків, Україна*

Шушляпіна Н.О.

*кандидат медичних наук., доцента,
Доцента кафедри оториноларингології
Харківський національний медичний університет
м. Харків, Україна*

На сьогоднішній день залучення нових методичних підходів щодо викладання навчального матеріалу передбачають перегляд організації навчального процесу: від трансляції студентам готових знань до створення умов з використання комп'ютерних технологій, зокрема ІТ-індустрії, у вигляді комп'ютерних додатків, які є розвитком освітніх програм до підготовки фахівців в галузі медицини [1, 2]. Глобалізація системи освіти,

що відбувається в Україні, висуває нові вимоги до підготовки спеціалістів – медиків, вимагаючи створення нових технологій, які мотивують сучасного студента на придбання знань та вмінь в умовах технічного прогресу [3, 4]. Одним із таких напрямків розвитку педагогічного процесу є інтерактивне навчання з використанням комп'ютерних та симуляційних технологій при вивченні різних дисциплін [4, 5] а також створення віртуальних навчальних середовищ [6, 7]. Тому, актуальним питанням перед професорсько-викладацькими колективами є удосконалення освітніх методів навчання, які повинні відповідати практичним потребам сучасних студентам медичних спеціальностей і сприяти якісній підготовці майбутніх фахівців.

Метою розробки є застосування інтерактивного навчання, як методу мотивації студентів-медиків до навчання з залученням комп'ютерних технологій ІТ-індустрії. Об'єктом дослідження – процес інтерактивного навчання студентів кафедри оториноларингології Харківського національного медичного університету. Предмет дослідження – комп'ютерні засоби та підходи до інтерактивного навчання. Основні методи: власний досвід застосування інтерактивного навчання з використанням комп'ютерних технологій ІТ-індустрії, у вигляді додатків. У дослідженні використовували програмний засіб, розроблений на платформі RAD studio Embarcadera для вивчення студентами клінічної оториноларингології, основ анатомії та фізіології ЛОР органів, а також сучасних методів дослідження медичних спеціальностей. Програма має відеоконтент і є базою, яка дозволяє викладачеві створювати тести, контрольні завдання, а студентів – дивитися відео і виконувати завдання після його огляду [9, 10]. Представлення панорамного відеоконтента [11-13] дозволяє демонструвати студенту сучасні методи дослідження і патології [14, 15] з ефектом присутності в реальних обставинах, або з

використанням віртуального моделювання [16-19]. Програма має англomовний та україномовний інтерфейси користувача.

Студентам надається однакова кількість часу, протягом якого вони повинні були подивитися індивідуальні заняття, відеоролики, інтерактивні карти, використовуючи навушники і свої смартфони. Після проходження завдань студенти відразу бачили кількість правильних і неправильних відповідей. Використання даної програми дозволяє оцінюванню знань в залежності від відповіді автоматично і це виключає момент невдоволення студентів щодо суб'єктивності оцінювання. Перевірка завдання проводиться в автоматизованому режимі миттєво, що дозволяє заощадити навчальний час. Викладач бачить, як пройшов тест кожен студент групи і які результати він отримав. Цей вид роботи вимагає мінімум витрат часу викладача і студентів. На нашу думку, введення ряду інтерактивних прийомів з використанням комп'ютерних технологій ІТ-індустрії, у вигляді додатків при проведенні практичного заняття активізує індивідуальну та групову роботу студентів, сприяє їх конкурентоспроможність. Таким чином, впровадження практичних занять з використанням комп'ютерних технологій ІТ-індустрії, у вигляді програмних додатків є перспективним напрямком навчання, що відповідає вимогам сучасної концепції вищої освіти. Організація навчання із застосуванням такої програми на кафедрі оториноларингології продемонструвала підвищення інтересу до предмету, поліпшила засвоєння великого обсягу різноманітного матеріалу.

Таким чином, впровадження інтерактивних з використанням комп'ютерних технологій ІТ-індустрії, у вигляді додатків методів навчання у освітній процес дає можливість урізноманітнити заняття з оториноларингології по багатьом циклам і може бути основою до формування мотивації у студента медика до активізації педагогічного процесу.

Література:

1. Современные методы обучения в оториноларингологии / В.Ф. Філатов, О.Г. Аврунін, А.С. Журавльов и др. // ЖВНГХ. – 2001. – № 2. – С. 44–46.
2. Носова Я. В. Особенности контента при формировании ситуационных задач / Я. В. Носова, О. Г. Аврунин, Т. В. Носова // Стан, досягнення і перспективи інформаційних систем і технологій : матеріали XX Всеукр. наук.-техн. конф. молодих вчених, аспірантів та студентів, Одеса, 21-22 квіт. 2020 р. / Одес. нац. акад. харч. технологій, ННІ комп'ютер. систем і технологій «Індустрія 4.0» ім. П. М. Платонова, Фак. комп'ютер. інженерії, програмування та кіберзахисту ; орг. ком.: Б. В. Єгоров (голова) та ін. – Одеса : ОНАХТ, 2020. – Ч. I. – С. 147–149.
3. Журавлев А. С. Современный подход при разработке тренинговых систем в оториноларингологии / А. С. Журавлев, М. И. Яценко, О. Г. Аврунин, Н. О. Шушляпина, Е. В. Демина // Освіта і наука в умовах глобальних трансформацій. Матеріали II Всеукраїнської наукової конференції. 26-27 жовтня 2018 р., м.Дніпро. Частина I. / Наук. ред. О.Ю.Висоцький. – Дніпро: СПД «Охотнік», 2018. – С.114-115
4. O. Avrunin, S. Sakalo and V. Semenetc, "Development of up-to-date laboratory base for microprocessor systems investigation," 2009 19th International Crimean Conference Microwave & Telecommunication Technology, Sevastopol, 2009, pp. 301-302.
5. Повышение интерактивности электронных учебных материалов по курсу Гистология, цитология и эмбриология / С. Ю. Масловский, О. Г. Аврунин, Т. В. Носова, А. С. Масловский, В. В. Семенец, И. И. Шеститко // Медицина сьогодні і завтра. – 2008. – № 1. – С.144-147
6. Сучасні технології фантомного моделювання в нейрохірургії як різновид симуляційного навчання лікарів-нейрохірургів / В. О. П'ятикоп, О. Г. Аврунін, М. Ю. Тимкович, І. О. Кутовий, І. О. Полях // Матеріали

навчально-методичної конференції Симуляційне навчання в системі підготовки медичних кадрів, Харків, ХНМУ.- 2016.- С.136-138

7. O. Avrunin, L. Aver'yanova, V. Golovenko, O. Sklyar E-Learning of Functioning Principles Medical Intrascope Systems//2-th International Conference "Modern (e-) Learning", July, 2007, Varna, Bulgaria, ITHEA SOFIA,-P.134-137.

8. O. Avrunin. The experience software-based design of virtual medical intrascope systems for simulation study International Journal / O. Avrunin, L. Aver'yanova, V. Golovenko, O. Sklyar // Information Technologies and Knowledge. – 2008. – Vol.2. – P. 470–474.

9. Аврунин О. Г. Создание виртуальной обучающей среды для решения ситуационных задач в медицине / О. Г. Аврунин, В. В. Россихин, Я. В. Носова // Інформаційні технології: наука, техніка, технологія, освіта, здоров'я: тези доповідей XXVIII міжнародної науково-практичної конференції MicroCAD-2020, 28-30 жовтня 2020 р.: у 5 ч. Ч. II. / за ред. проф. Сокола Є.І. – Харків: НТУ «ХПІ». – С. 356.

10. Средства дистанционного обучения в преподавании курса «оториноларингология» / А.С. Журавлев, М.В. Калашник, М.И. Яценко, О.Г. Аврунин // ЖВНГХ. – 2004. – № 5. – С. 218.

11. Avrunin O., Nosova Ya., Khudaieva S. Features of creation technologies for educational panoramic video content // Modern approaches to the introduction of science into practice: Abstracts of X International Scientific and Practical Conference. San Francisco, USA 2020. Pp.256–259.

12. Аврунин О. Г., Носова Я. В., Худаева С. А. Применение технологий панорамного видео для создания обучающего контента в медицине. Інформаційні технології: наука, техніка, технологія, освіта, здоров'я : тези доповідей XXVIII міжнародної науково-практичної конференції Micro CAD2020, 28-30 жовтня 2020 р. Ч. II. / за ред. проф. Сокола Є. І. Харків : НТУ «ХПІ». – С. 323.

13. Повышение образовательного потенциала обучающихся материалов при использовании видео с эффектом присутствия / О.Г. Аврунин, В.В. Семенец, Я.В. Носова, С.А. Худаева // Матеріали Х міжнар. наук.-практ. інтернет-конференції "Сучасний рух науки". Дніпро, 2020. Т.1. С. 8–13.

14. Avrunin, O.G.; Nosova, Y.V.; Abdelhamid, I.Y.; Pavlov, S.V.; Shushliapina, N.O.; Bouhlal, N.A.; Ormanbekova, A.; Iskakova, A.; Harasim, D. Research Active Posterior Rhinomanometry Tomography Method for Nasal Breathing Determining Violations. *Sensors* 2021, 21, 8508. <https://doi.org/10.3390/s21248508>.

15. Avrunin, O. G., Nosova, Y. V., Abdelhamid, I. Y., Pavlov, S. V., Shushliapina, N. O., Wójcik, W., . . . Kalizhanova, A. (2021). Possibilities of automated diagnostics of odontogenic sinusitis according to the computer tomography data. *Sensors (Switzerland)*, 21(4), 1-22. doi:10.3390/s21041198.

16. Журавлев А.С. Клинические аспекты применения тренажеров в оториноларингологии / А.С. Журавлев, Н.О. Шушляпина, Ю.В. Олейник // ЖВНГХ, 2015. – № 5. – С. 291–292.

17. Аврунин О. Г. Аспекти натурального моделювання в ринохірургії / О. Г. Аврунин, Я. В. Носова, М. Ю. Тимкович, Ібрагім Юнусс Абделхамід // XX Міжнародна науково-технічна конференція "Фізичні процеси та поля технічних і біологічних об'єктів": матеріали конференції. – Кременчук: КрНУ, 2021. – С. 40-41.

18. Бажан О. В., Аврунін О. Г., Тимкович М. Ю. Використання технологій віртуальної реальності в пластичній хірургії. Авіація, промисловість, суспільство : матеріали I Всеукраїнської науково-практичної конференції молодих вчених, курсантів та студентів, Кременчук. 2018. С. 184.

19. Аврунин О. Г., Аверьянова Л. А., Бых А. И., Головенко В. М., Скляр О. И. Методика создания виртуальных средств имитации работы

рентгеновского компьютерного томографа. Техническая электродинамика.
Тем. Вып. Т. 5. Киев, 2007. С. 105–110.