

мати миттєвий доступ до світових інформаційних ресурсів через мережу Інтернет (електронні бібліотеки, бази даних).

За допомогою мережевих засобів інформаційних технологій стає можливим широкий доступ до навчально-методичної та наукової інформації, моделювання науково-дослідної діяльності, а також проведення віртуальних навчальних занять (лекцій та підсумкових занять) у реальному режимі часу.

З метою покращення ефективності проведення практичних занять у навчальному процесі постійно використовуються комп'ютерні технології. Більшість занять починаються з комп'ютерного тестування, яке виявляє ступінь підготовки студента до занять. Всі підсумкові та модульні заняття обов'язково складаються з трьох рівнів: перший – початковий рівень виявляється за допомогою тестування у комп'ютерному класі; другий – теоретичний матеріал; третій – практичні навички у вигляді рецептурних завдань. Такий підхід сприяє більш відповідальному ставленню студента до вивчення матеріалу, а в цілому є важливою складовою в комплексній підготовці лікаря.

Тенденція щодо широкого залучення в навчальний процес тестового контролю пояснюється швидкістю і зручністю його проведення та перевірки отриманих результатів. Одна з найважливіших переваг тестової форми контролю – його ефективність, що дозволяє проводити регулярний тотальний контроль, що істотно підвищує об'єктивність підсумкової оцінки. Також одна з основних переваг систем тестування полягає в тому, що вони дають змогу опитати усіх студентів по усьому матеріалу в однакових умовах за однаковою шкалою оцінок, що підвищує якість контролю знань порівняно з традиційними методами, а використання комп'ютерних технологій підвищує загальний педагогічний рівень.

**Висновок.** Постійний тестовий контроль з використанням комп'ютерних технологій є інструментом моніторингу навчальних досягнень, одним з елементів якого є регулярне відстеження і контроль як поточного так і підсумкового рейтингу. Поглиблене залучення комп'ютерних технологій у навчальний процес сприяє інтенсифікації підготовки до предмету та ліцензійного іспиту «Крок-1».

УДК 004;311.21

## **ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ИЗУЧЕНИИ СТАТИСТИКИ**

Каблуков А.А., Страхова О.П.

*Запорожский государственный медицинский университет*

**Ключевые слова:** медицинское образование, медицинская статистика, информационные технологии.

**Введение.** Одной из актуальных дисциплин, изучаемых в медицинских вузах, является медицинская статистика. В изданной штаб-квартирой ВОЗ работе – «Teaching health statistics» (1999) подчеркивается необходимость знания статистических принципов и методов, а также умения применять их на практике, поскольку это необходимо не только для понимания медико-биологических научных дисциплин, но и для эффективной работы в любой из областей здравоохранения. Более высокий уровень обучения медицинской статистике представляет включение в учебный процесс компьютерных программ и технологий.

**Основная часть.** На кафедре информатики ЗГМУ, при разработке учебных программ, учли необходимость обучения студентов навыкам применения информационных технологий в профессиональной врачебной и провизорской практике. Сложности, связанные с введением дополнительных часов в учебный план подготовки специалистов, были преодолены внесением занятий по изучению способов статистической обработки медико-биологических данных в уже существующие учебные программы по дисциплинам

«медицинская информатика», «информационные технологии в фармации», «компьютерные технологии в фармации». Усовершенствованные практические занятия по изучению применяемых в медицине статистических методов основаны на освоении студентами возможностей, предоставляемых информационной средой, - стандартным программным пакетом MS Excel, входящим в установленный на каждом компьютере пакет Microsoft Office. В учебные программы кафедры также были введены практические занятия по изучению способов статистической обработки данных, предоставляемых специализированными программными пакетами статистической обработки, в частности, пакетом прикладных программ «STATISTICA», StatSoft, Inc.

Задачами этой части учебных программ мы определили:

- Получение студентами практических навыков работы с информационными технологиями в сфере статистической обработки данных, ознакомление с предоставляемыми ими возможностями;
- обучение правилам первичной статистической обработки медико-биологических данных;
- формирование навыков оценки результатов первичной статистической обработки данных для выбора параметрических и непараметрических методов обработки данных;
- ознакомление с наиболее часто применяемыми методами статистического анализа данных: дисперсионный, корреляционный анализ, линейная и нелинейная регрессия, кластеризация;
- знакомство со способами визуализации данных, предоставляемыми различными пакетами прикладных программ.

Студентам дается представление о разнообразии статистических методов оценки количественных и нечисловых данных. Они знакомятся с ограничениями, налагаемыми на применение определенных методов и этапами проведения статистического анализа. Точная формулировка основного вопроса исследования, выбор соответствующего вопросу метода и способа организации исследования, грамотная оценка характера имеющихся данных определяют выбор адекватного метода статистического анализа и влияют на достоверность полученных результатов.

**Выводы.** Предложенная методика открывает новые возможности в совершенствовании педагогического процесса, направленного на закрепление базовых знаний, приобретения практических навыков применения информационных технологий при изучении методов медицинской статистики и использовании их в профессиональной деятельности.

УДК 378.147:51:004.9

**АНАЛІЗ МОЖЛИВОСТЕЙ ВПРОВАДЖЕННЯ В НАВЧАЛЬНИЙ ПРОЦЕС ОКРЕМИХ ЕЛЕМЕНТІВ СИСТЕМИ ПРИЙНЯТТЯ РІШЕНЬ ТА ТЕХНОЛОГІЇ DATA MINING (НА ПРИКЛАДІ ДИСЦИПЛІНА «ВИЩА МАТЕМАТИКА», ФАРМАЦЕВТИЧНИЙ ФАКУЛЬТЕТ, І КУРС МЕДИЧНОГО УНІВЕРСИТЕТУ)**

Прокопченко О.Є., Іванченко О.З., Мікаєлян Г.Р., Фатєєва Ю.О.

*Запорізький державний медичний університет*

*Ключові слова:* системи прийняття рішень, Data Mining, математична статистика, методика викладання, вища математика.

Системи прийняття рішень (СПР) в медицині і фармації представляють собою новітній практичний сегмент, що базується на застосуванні комп'ютерних, інформаційних та мережових технологій в поєднанні з методами математичної статистики. Історично СПР сформовані наукою математика у вигляді задачі оптимізації та прийняття рішення стосовно того, як обрати не лише оптимальний результат, але і більш ефективний шлях його