

Проводиться комп'ютерне тестування студентів на кожному практичному занятті з розглядом допущених помилок. Крім того тестові завдання спрямовані на виявлення спроможності студентів, у відповідності до будови запропонованої хімічної речовини, проводити її аналіз за функціональними групами, наявності йонів та аналіз залежності «структура-дія». Для перевірки цього під час комп'ютерного тестування звертаємо увагу на: необхідність наведення відповідної структурної формули, надання інструменту, за допомогою якого студент зміг би вказати функціональну групу для можливого проведення зазначеної реакції, що впливає на прояв біологічної активності. Зазначений вище механізм тестування може бути реалізований за рахунок використання тестових завдань із графічним контентом. За цієї умови програмна оболонка, що використовується для комп'ютерного контролю знань, має відтворювати хімічні формули, рівняння реакцій, просторові моделі сполук, ілюстративний матеріал, відео-фрагменти. Застосування наведеного підходу є ефективним доповненням до традиційних форм оцінювання та дає можливість підвищити його об'єктивність, встановити рівень засвоєння студентами теоретичних положень навчальної дисципліни, а також визначити їх готовність до використання отриманих знань на практиці.

Висновок. На теперішній час дистанційна навчання має значний ряд переваг над іншими формами завдяки своїй доступності, високий інформативності і дозволяє підвищувати кваліфікаційний рівень майбутніх фармацевтів.

УДК: 615.014(075)

ОБРАБОТКА НЕЧЕТКИХ ДАННЫХ В СРЕДЕ OPEN OFFICE.ORG CALC

Цаканян И.С.

Национальный фармацевтический университет

Ключевые слова: нечёткое множество, лингвистические переменные, операции нечёткой логики, отношения нечёткой логики.

Введение. Интеллектуальные системы с нечеткой логикой применяются, если экспертные знания об объекте или процессе можно сформулировать главным образом в вербальной форме, что особенно актуально для биомедицинских информационных систем и систем поддержки принятия решений. Нечеткая логика является обобщением традиционной Аристотелевой логики для случая, когда истинность рассматривается как лингвистическая переменная, принимающая значения вида «очень истинно», «более-менее истинно», «не очень ложно», что хорошо соотносится с характерной для врачей широкой шкалой нечетких вербальных определений в процессе постановки диагноза. В таких системах лингвистические переменные интерпретируются как нечёткие множества, что позволяет на основе качественного описания входных данных, применив формализованные в виде нечеткой базы знаний

лингвистические высказывания «если – то», получить вначале нечеткий, а в конечном итоге четкий - дефаззифицированный выходной результат. Для создания нечётких моделей систем в технике и экономике используются Fuzzy Logic Toolbox, FuzzyTECH, CubiCalc, где для фаззификации входных данных используются, как правило, встроенные стандартные функции принадлежности, что не всегда позволяет адекватно описать функции принадлежности в гуманистических системах.

Цель исследований - построение функций принадлежности, наилучшим образом описывающих лингвистические переменные и их термы, а также расчеты с нечеткими данными в среде электронных таблиц OPEN OFFICE.org CALC.

Операции с нечеткими данными. В теории нечёткой логики особое место занимает лингвистическая переменная «истинность». В традиционной логике переменная этого типа может принимать только одно из двух значений: «истинно» или «ложно». В нечёткой логике для определения лингвистической переменной «истинность» в качестве универсального множества используется интервал $[0,1]$. Функции принадлежности переменных «истинно» и «ложно» представляют кривые, показывающие каким образом каждая точка интервала $[0,1]$ отображается в степень принадлежности между 0 и 1:

$$\mu_{\text{«истинно»}}(u) = u, \quad \mu_{\text{«ложно»}}(u) = 1 - u, \quad \text{где } u \in [0,1].$$

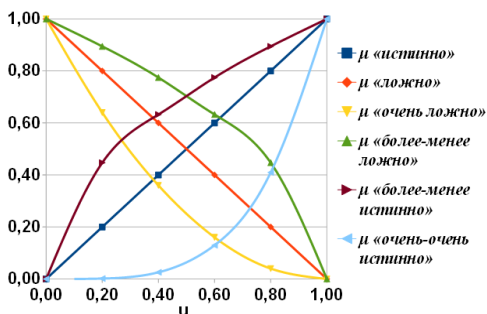
Применяя к этим переменным квантификаторы «более-менее» и «очень», получим новые термы, функции принадлежности которых по отношению к нечётким множествам «истина» и «ложь» определяются операциями концентрации и растяжения:

$$\mu_{\text{«очень_ложно»}}(u) = (\mu_{\text{«ложно»}}(u))^2$$

$$\mu_{\text{«более-менее_ложно»}}(u) = (\mu_{\text{«ложно»}}(u))^{\frac{1}{2}}$$

$$\mu_{\text{«более-менее_истинно»}}(u) = (\mu_{\text{«истинно»}}(u))^{\frac{1}{2}}$$

$$\mu_{\text{«очень-очень_истинно»}}(u) = (\mu_{\text{«истинно»}}(u))^4$$



Опробованы построение функций принадлежности на основе обработки данных опроса, а также прямые и косвенные методы. Проведены расчеты для нечетких логических переменных А и В с функциями принадлежности μ_A и μ_B на интервале $u \in [0,1]$ в соответствии с правилами, определяющими

операции нечёткой конъюнкции ($AND - \cap$), ($OR - \cup$), отрицания ($NOT - \bar{A}$) и импликации ($\Rightarrow$) и дефазификацией по методу центра тяжести:

$$\mu_{A \cap B}(u) = \min(\mu_A(u), \mu_B(u))$$

$$\mu_{A \cup B}(u) = \max(\mu_A(u), \mu_B(u))$$

$$\mu_{\bar{A}}(u) = 1 - \mu_A(u)$$

$$\mu_{A \Rightarrow B} = \max(1 - \mu_A(u), \mu_B(u))$$

Выводы. В силу своей простоты и наглядности расчеты в Calc могут успешно применяться для предварительной обработки входных данных при описании функций принадлежности лингвистических переменных и их термов.

УДК: 378.147.091.33-021.464.015.3:[339.138+005]:615.1

КОГНІТИВНИЙ ПІДХІД ДО САМОСТІЙНОЇ РОБОТИ СТУДЕНТІВ ПРИ ВИВЧЕННІ «МЕНЕДЖМЕНТУ ТА МАРКЕТИНГУ У ФАРМАЦІЇ»

Червоненко Н.М., Ткаченко Н.О., Демченко В.О.

Запорізький державний медичний університет

Ключевые слова: когнітивний підхід, самостійна робота, менеджмент та маркетинг у фармації.

Суттєву роль у пізнанні навчальної дисципліни відіграють раціональні засоби: методи організації самостійної роботи, умови праці, режим дня, техніка праці та ін. Під час вивчення дисципліни виокремлюють такі види самостійного навчання студента: слухання лекцій, участь у семінарських заняттях, виконання практичних і лабораторних робіт; відпрацювання тем лекцій та семінарських занять, виконання практичних і лабораторних робіт студентами заочної форми навчання (ЗФН); підготовка рефератів і курсових робіт, написання дипломної роботи; підготовка до модульного контролю та іспитів; робота з літературою та ін. Кожен із зазначених видів потребує від студентів наполегливої самостійної праці.

Мета: розглянути когнітивний підхід у навчанні майбутніх провізорів фармацевтичного менеджменту та маркетингу, зокрема, порушено питання використання когнітивного підходу до самостійної роботи студентів.

Когнітивні методи навчання фармацевтичному менеджменту та маркетингу є частиною комплексної побудови цілісної системи продуктивних методів навчання.

Метою вивчення дисципліни “Менеджмент і маркетинг у фармації” є формування сучасного управлінського мислення та системи спеціальних знань з управлінської та маркетингової діяльності у фармації.