

© Карпець М. В.

УДК 378.147+614.253.4+577.1

Карпець М. В.

ІНТЕРАКТИВНІ ТЕХНОЛОГІЇ ДО ОРГАНІЗАЦІЇ ПРАКТИЧНИХ ЗАНЯТЬ З ДИСЦИПЛІНИ «БІОЛОГІЧНА ТА БІООРГАНІЧНА ХІМІЯ» Івано-Франківський національний медичний університет (м. Івано-Франківськ)

mkarpets@mail.ru

В умовах сучасного суспільства освіта стала однією з самих великих аспектів людської діяльності. Значно збільшилась її роль: від напрямку і ефективності освіти залежить перспектива розвитку людства. Освіта розглядається як головний чинник соціального і економічного прогресу. Причиною цього є розуміння того, що важливою цінністю і основним капіталом сучасного суспільства є людина, здатна до вирішення та прийняття нестандартних рішень [1]. Сучасне суспільство потребує нової системи освіти, яка формує серед осіб, які навчаються, здатності до проєктивної детермінації майбутнього, відповідальності за нього, віри в себе та свої професійні здібності. Залучення студентів до вирішення актуальних проблем суспільного життя, зв'язок нової інформації з раніше набутими знаннями потребує ефективної співпраці та взаємодії між науково-педагогічним колективом і студентами. Не існує чітких методик або вказівок щодо підвищення ефективності навчального процесу, які були б універсальними для кожного вищого навчального закладу. Їх вибір залежить від умов, за яких він відбувається, рівня активності студентів, залучення студентів до науково-пізнавальної діяльності та багатьох інших факторів. Компетентність і професіоналізм педагога визначається у вмінні підбирати методи навчання та ефективно їх використовувати індивідуально для кожного студента [4]. Мета медичних вузів забезпечити підготовку висококваліфікованих кадрів, від яких у майбутньому буде залежати потенціал розвитку країни, що вимагає від викладачів ВНЗ професіоналізму у використанні сучасних методів навчання та орієнтацію на індивідуальне формування у студента професійних навичок. Одним з шляхів вирішення цієї проблеми є раціональне застосування сучасних методів навчання на різних етапах підготовки спеціалістів. Найбільш поширеними інноваційними технологіями в Україні є інтерактивні, ідея яких полягає в тому, що процес пізнання відбувається за умови постійної активної взаємодії всіх студентів.

Інтерактивні методи навчання (ІАНН) – це спеціальна форма організації пізнавальної діяльності, яка має конкретну, передбачувану мету – створити комфортні умови навчання, за яких кожен студент відчуває свою успішність та інтелектуальну спроможність. Особливість інтерактивного навчання полягає в тому, що навчальний процес здійснюється за умови постійної, активної взаємодії усіх його

членів. Аналізуючи свої дії та дії партнерів, учасники навчального процесу змінюють свою модель поведінки, більш усвідомлено засвоюють знання та вміння, тому є сенс говорити про інтерактивні методи не тільки як засіб покращення навчання, але й як засіб посилення виховних впливів. Високий рівень ефективності результатів ІАНН можливий лише при організації роботи студентів малими групами (3-5 студентів).

У результаті застосування інтерактивних технологій розвиваються процеси сприйняття, пам'яті, уваги, уяви тощо; забезпечується формування таких інтелектуальних умінь, як аналіз, уміння порівнювати, виділяти головне, а на основі цього – критично мислити та приймати відповідальні рішення. Студент учиться робити свідомий вибір серед широкого спектру альтернатив і брати на себе відповідальність приймати самостійні рішення. Всі вище вказані позитивні результати застосування інтерактивних технологій відповідають загальним завданням, які ставляться новою парадигмою сучасної вищої освіти в Україні в цілому та в медицині зокрема [2].

Інтерактивні методики розраховані не на запам'ятовування, а на вдумливий, творчий процес пізнання світу, на постановку проблеми та пошук її рішення [3]. Треба поєднати педагогічну майстерність + мистецтво комунікативності + нові технології.

Для прикладу, на практичному занятті з теми «Моносахариди», можна використовувати такі інтерактивні методи:

1. Метод «Мікрофон» застосовується на етапі актуалізації знань. Він дає змогу кожному висловити свою думку, в той же час викладач може побачити рівень підготовленості групи. Запитання для обговорення обираються більш загальні, щоб студенти могли розпізнавати альдози і кетози, гексози і пентози; знали поняття енантіомери і епімери; засвоїли правила переходу від формул Фішера до формул Хеуорса; могли прогнозувати хімічні властивості та біологічне значення моносахаридів.

2. Після узагальнень пропонується «Робота в малих групах». Студентів необхідно поділити на 4 групи, кожній з яких пропонується речовина, для якої необхідно записати структурну та циклічні форми: 1 – глюкоза, 2 – фруктоза, 3 – рибоза, 4 – дезоксирибоза. Представник кожної групи пише на дошці формули, інші – обговорюють хімічні властивості та застосування.

3. «Прес-метод» використовується під час вивчення нового матеріалу. Можна використовувати наступні питання:

- 1) За яких умов з глюкози утворюються глюконоза, глюкурова, глюкуронова кислоти;
- 2) Якісні реакції на глюкозу, фруктозу;
- 3) Роль фосфатів моносахаридів для організму;
- 4) Будова та біологічне значення аскорбінової кислоти;
- 5) Одержання нуклеїнових кислот з рибози та дезоксирибози.

4. Для перевірки отриманих знань використовується метод «Мозковий штурм», який потребує короткої, швидкої, точної відповіді. Проводиться усне опитування слабших студентів (I команда), а сильнішим студентам (II команда) пропонується письмово розв'язувати запропоновані завдання.

Запитання 1-ї команди:

1. Які речовини відносять до вуглеводів і звідки ця назва походить?
2. Як класифікують вуглеводи?
3. Завдяки якій реакції у природних умовах відбувається синтез вуглеводів?
4. Як побудована молекула глюкози? Які функціональні групи містяться в ній?
5. Як можна довести наявність у молекулі глюкози альдегідної групи?
6. Як дослідним шляхом довести, що в молекулі глюкози є п'ять гідроксильних груп?
7. Навести рівняння реакцій, у яких глюкоза виявляє:
а) відновні властивості; б) окисні властивості.
8. Яке значення глюкози в життєвих процесах тварин і людини?
9. Які існують види бродіння глюкози? Назвати їх практичне значення.
10. Які групи речовин дають реакцію «срібного дзеркала»?

Завдання для 2-ї команди:

1. Доведіть наявність речовини:
а) доведіть, що в вермішелі є крохмаль.
б) доведіть, що морква містить багатоатомний спирт сахарозу.
в) доведіть, що білий хліб (картопля) містить крохмаль.
г) доведіть, що стигле яблуко містить глюкозу.
2. Розрахуйте об'єм вуглекислого газу, приведенний до нормальних умов, який виділиться при спиртовому бродінні глюкози масою 450 г;

3. При бродінні глюкози отриманий етанол масою 110,4 г, вихід якого склав 80%. Визначте масу глюкози, яка піддалася бродінню.

Для активізації пізнавальної діяльності студентів використовуються рольові ігри. Особливо цікаво їх застосовувати під час виконання лабораторної роботи з елементами колективно-групового навчання – навчання об'єднаних спільною навчальною метою студентів у малих групах. Кожен студент у групі має свої обов'язки: спікер – керівник, пропонує хід проведення досліду; секретар – веде записи; лаборант – проводить дослід; доповідач – чітко висловлює думку групи. Після завершення лабораторної роботи студенти колективно обмірковують результати досліду і формулюють висновки. Перша група досліджує наявність гідроксильних груп у глюкозі за допомогою свіжоприготовленого купрум гідроксиду; друга – проводить пробу Троммера; третя – здійснює реакцію Фелінга на глюкозу; четверта – доводить наявність фруктози за допомогою реактива Селіванова.

Не дивлячись на можливість колективного виконання завдання, кожен студент під час захисту протоколу самостійно пояснює результати дослідів, формулює висновок і робить звіт.

Рольові ігри допомагають формувати в студентів такі якості, як комунікативні здібності, самостійність мислення і ін. Вони проходять в формі групового мисленнєвого пошуку, що потребує залучення до комунікації всіх учасників гри. Завершується ділова гра підведенням підсумків, де основна увага приділяється аналізу отриманих результатів, найбільш значущих для практики [5].

Інтерактивні методи застосовуються на різних етапах заняття: під час вивчення нового матеріалу, закріплення, формування вмінь та навичок. Викладач повинен виступати лише як керівник розумової діяльності студентів, спрямовуючи її допомагати, послуговуючись фактами, дійти певних висновків. За цих умов з'являється новий акцент ролі викладача (викладач – не той, хто навчає, а той, у кого навчаються) і студента (студент – не той, кого навчають, а той, хто навчається).

Залучення інтерактивних технологій навчання у педагогічний процес дало можливість істотно покращити успішність засвоєння нового матеріалу студентами-першокурсниками.

Література

1. Василик В.С. Впровадження сучасних методів освіти у викладанні базових дисциплін як ключовий компонент професійної підготовки майбутніх лікарів / В.С. Василик // Шляхи удосконалення навчального процесу і необхідність впровадження нових підходів у роботі кафедр медичного університету в сучасних умовах: тези доповідей навч.-метод. конференції. – Вінниця. – 26 лютого 2014 р. – С. 28-29.
2. Дудік О.П. Використання інтерактивних методів навчання на практичних заняттях у студентів стоматологічного факультету / О.П. Дудік, Н.А. Драчук // Шляхи удосконалення навчального процесу і необхідність впровадження нових підходів у роботі кафедр медичного університету в сучасних умовах: тези доповідей навч.-метод. конф. – Вінниця. – 26 лютого 2014 р. – С. 69-70.
3. Ільченко О.І. Інтегральний підхід до викладання у вищих медичних навчальних закладах / О.І. Ільченко, Т.В. Козицька, О.В. Храпай // Медична освіта. – 2012. — № 3 (додаток). – С. 70-72.

4. Ортинський В.Л. Педагогіка вищої школи / В.Л. Ортинський. – К.: Центр учбової літератури, 2009. – 450 с.
5. Пометун О.І. Інтерактивні технології навчання: теорія, досвід: метод. посіб. / О.І. Пометун, Л. Пирожено. – К.: А.П.Н., 2002. – 136 с.

УДК 378.147+614.253.4+577.1

ІНТЕРАКТИВНІ ТЕХНОЛОГІЇ ДО ОРГАНІЗАЦІЇ ПРАКТИЧНИХ ЗАНЯТЬ З ДИСЦИПЛІНИ «БІОЛОГІЧНА ТА БІООРГАНІЧНА ХІМІЯ»

Карпець М. В.

Резюме. У статті розкрито суть новітніх педагогічних технологій, які забезпечують оптимізацію навчального процесу у вищих медичних закладах освіти. Одними з основних інновацій у галузі освіти є інтерактивні технології навчання, основна мета яких — створити комфортні умови навчання, за яких кожен студент відчує свою успішність, інтелектуальну спроможність.

Сучасні світові стандарти в галузі освіти передбачають підготовку висококваліфікованих спеціалістів, здатних інтегрувати теоретичні знання і практичні уміння в цілісну систему, оволодіти новими технологіями тощо. Трансформація освіти вимагає, в першу чергу, вирішення таких нагальних питань, як орієнтація на людину, фундаментальні цінності, рішуча демократизація освіти. На допомогу класичним технологічним аспектам приходять нові, зокрема, інтерактивні технології навчання.

Ключові слова: інтерактивні методи навчання, мозковий штурм, робота в групі, рольова гра.

УДК 378.147+614.253.4+577.1

ИНТЕРАКТИВНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ОРГАНИЗАЦИИ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ ПО ДИСЦИПЛИНЕ «БИОЛОГИЧЕСКАЯ И БИООРГАНИЧЕСКАЯ ХИМИЯ»

Карпец М. В.

Резюме. В статье раскрыта суть новейших педагогических технологий, обеспечивающих оптимизацию учебного процесса в высших медицинских учебных заведениях. Одними из основных инноваций в области образования являются интерактивные технологии обучения, основная цель которых – создать комфортные условия обучения, при которых каждый студент почувствует свою успешность, интеллектуальную способность.

Современные мировые стандарты в области образования предусматривают подготовку высококвалифицированных специалистов, способных интегрировать теоретические знания и практические умения в целостную систему, овладеть новыми технологиями. Трансформация образования требует, в первую очередь, решения таких актуальных вопросов, как ориентация на человека, фундаментальные ценности, решительная демократизация образования. На помощь классическим технологическим аспектам приходят новые, в частности, интерактивные технологии обучения.

Ключевые слова: интерактивные методы обучения, мозговой штурм, работа в группе, ролевая игра.

UDC 378.147+614.253.4+577.1

INTERACTIVE TECHNOLOGIES TO THE ORGANIZATION PRACTICAL EMPLOYMENTS ON DISCIPLINE «BIOLOGICAL AND BIOORGANIC CHEMISTRY»

Karpets M. V.

Abstract. Modern world standards in the industry of education envision preparation of highly skilled specialists with the abilities to integrate theoretical and practical knowledge in the integral system, mastering new technologies, etc. Transformation of education requires the decision of such general questions as an orientation on a main fundamental values and decisive democratization of education. For help with the new application of classical studied technologies, by the introduction of interactive study technologies.

In today's society education has become one of the biggest aspects of human activity. It's role significantly increasing: on the direction and effectiveness of education depends on perspective of human development. Education is seen as a factor in social and economic progress. The reason for this is to understand what an important value and fixed capital of modern society is a person capable of solving and decision-making custom. Modern society requires a new education system. The involvement of students to solve urgent problems of social life, communicates that new information with previously acquired knowledge requires effective collaboration and interaction between research and teaching staff and students.

There are no clear procedures or indications for improving the learning process, that would be universal for each university. Their choice depends on the conditions under its student's activity level, involvement in scientific and cognitive activity and many other factors. Competence of teachers is determined by the ability to select teaching methods and use them effectively for each individual student. The purpose of medical university is to provide training of qualified staff, of which in the future will depend on the potential development that requires professional university teachers to use modern teaching methods and orientation on the individual student's formation in professional skills. One way of solving this problem is the rational use of modern teaching methods at different stages of training. The most common innovative technologies in Ukraine is interactive, the idea that the learning process is subject to constant active cooperation of all students. Depending on the purpose of occupation, types of learning activities using interactive technology cooperative learning, collective group learning, situational simulation study of controversial issues.

МЕДИЧНА ОСВІТА

Interactive teaching methods (ITM) – are a special form of cognitive activity of a specific, predictable purpose – to create a comfortable learning environment in which every student feels that they can be successful and perform. Features of interactive learning are that the learning process is subject to a constant and active cooperation of all its members. Analyzing their own actions and the actions of their partners, training participants to change their pattern of behavior more consciously to learn the knowledge and skills, so it makes sense to talk about interactive methods not only as a means to improve education, but also as a mean to enhance educational influences. High level of efficient results ITM possible only if the organization of the students in small groups (3-5 students).

As a result, the use of interactive technologies developed processes of perception, memory, attention, imagination, etc.; ensured the formation of such intellectual skills as analysis, the ability to compare, select general, and upon this – think critically and make responsible decisions. The student learns to make informed choices among a wide range of alternatives and to take responsibility to make independent decisions. All the above mentioned positive results of using interactive technologies meet common challenges that include new paradigm of modern higher education in Ukraine in general and medicine in particular.

Interactive methods are not designed to memory, and the thoughtful, creative process of knowing the world, for posing the problem and find its solution. It is necessary to combine pedagogical skills + art + new communicative technologies.

ITN promotes activation of cognitive process, the formation of a deep inner motivation, provides opportunities for intellectual and creative development of display initiative and communication skills. Therefore, the use of this type of training is an integral part of the training future physicians.

Keywords: interactive teaching methods, brainstorming, group work, role-playing game.

Стаття надійшла 04.12.2016 року