

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ
БУКОВИНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

МАТЕРІАЛИ

III науково-практичної інтернет-конференції



**РОЗВИТОК
ПРИРОДНИЧИХ НАУК
ЯК ОСНОВА НОВІТНІХ
ДОСЯГНЕНЬ У
МЕДИЦИНІ**

*м. Чернівці
21 червня 2023 року*

УДК: 378.147.091.313:577.1

Григор'єва Н.П.

ЗАСТОСУВАННЯ ТЕХНОЛОГІЇ ІНТЕРАКТИВНОГО НАВЧАННЯ ПРИ ВИКЛАДАННІ БІОЛОГІЧНОЇ ХІМІЇ

Буковинський державний медичний університет, м. Чернівці

hryhorieva.nadiia@bsmu.edu.ua

Анотація. У роботі наведені приклади застосування інтерактивних методів навчання під час вивчення студентами біологічної хімії.

Ключові слова: інтерактивне навчання, біологічна хімія

Вимоги часу, реформування системи освіти в Україні вимагає від викладачів застосування методів навчання, що сприяють розвитку творчих засад особистості з урахуванням її індивідуальних особливостей [1]. Активність, самостійність, творчість, здатність адаптуватися до постійних змін – ці риси особистості стають найважливішими на сучасному етапі історичного розвитку, а їх формування потребує нових підходів до процесу навчання. Тому сьогодні найефективнішими є інтерактивні методи навчання.

У процесі пасивного навчання викладач є головною дійовою особою, яка керує ходом заняття, а учасники навчального процесу виступають у ролі пасивних слухачів.

Активне навчання залучає студентів до участі у формуванні пізнавальної інформації та пробуджує особисту відповідальність за те, що вони роблять/

Інтерактивне навчання залучає студентів до спілкування – це діалогове навчання, яке підвищує мотивацію до навчання, створює сприятливе соціально-психологічне середовище, формує почуття задоволення від навчання, віри у свої можливості, забезпечує можливість застосування своїх знань і вмінь на практиці.

За допомогою інтерактивних технологій студенти вчаться:

- аналізувати навчальну інформацію, творчо підходити до засвоєння навчального матеріалу,
- формулювати власну думку, правильно її висловлювати, доводити власну позицію, аргументувати, дискутувати,
- слухати іншу людину, поважати альтернативну думку,
- моделювати різні соціальні ситуації,

- будувати конструктивні взаємовідносини в групі, уникати конфліктів, шукати компроміси, прагнути до діалогу,
- розвивати навички проектної діяльності, самостійної роботи.

Саме інтерактивне навчання значно збільшує відсоток засвоєння матеріалу. Про це свідчать результати досліджень Національного тренінгового центру США, які зображені у вигляді «Піраміди навчання» [2] (рис. 1).



Рис. 1. Піраміда навчання Едгара Дейла (Факультет соціології права, 2021)

Кожен метод інтерактивного навчання має дотримуватися таких принципів:

Принцип активності - кожен студент має брати активну участь у процесі спілкування і активно взаємодіяти з іншими.

Принцип відкритого зворотного зв'язку – передбачає забезпечення можливості висловлення учасниками навчального процесу своїх думок, ідей або заперечень щодо поставлених завдань.

Принцип експериментування реалізується шляхом активного пошуку студентами нових ідей і шляхів вирішення поставлених завдань, що стимулює їх до розвитку творчості особистості.

Принцип довіри у спілкуванні. Саме на це спрямована спеціальна організація групового простору у ході проведення занять.

Принцип рівності позицій передбачає, що вчитель не прагне нав'язати студентам свою думку, а діє разом з ними; кожен учасник навчального процесу має змогу побувати у ролі організатора, лідера.

Саме інтерактивні методи навчання сприяють розвитку творчих здібностей особистості, можливості вільно почуватися у сучасному суспільстві. Тому метою даної

роботи є висвітлення методів інтерактивного навчання, які застосовуються при вивченні біологічної хімії.

Сучасні вимоги до освітнього процесу, які викладені в стандартах освіти, потребують навчити студента застосовувати наукову інформацію у професійній діяльності. Реалізувати такі завдання тільки шляхом використання інтерактивних методів навчання.

Основними інтерактивними методами навчання є: відпрацювання навичок; робота у групах; дискусії; мозкові штурми; рольові ігри; аналіз історій і ситуацій.

У курсі «Біологічної хімії», який викладається студентам-медикам та фармацевтам, є широкі можливості застосування інтерактивних методів навчання для формування сучасного висококваліфікованого спеціаліста. Наведемо декілька прикладів їх використання під час вивчення біологічної хімії.

Метод рівного навчання – це навчання рівними наставниками, які мають схожий життєвий досвід, спільні інтереси, приблизно однаковий вік, однакове розуміння проблеми [3]. Цей цикл має три етапи:

- відбір і підготовка інструкторів,
- проведення інструкторами занять у своїх цільових групах,
- проведення моніторингу діяльності інструкторів.

Цей метод ми застосовуємо на першому курсі під час вивчення студентами основ органічної хімії. Правильне написання студентом основних формул органічних сполук – запорука у вивченні і розумінні біологічної хімії. Тому коли слабкий студент не може опанувати основний матеріал теми, практикуємо сильному студенту, який добре розібрався в даному питанні, навчити якийсь фрагмент заняття слабшого. Наскільки ефективно пройшло навчання контролюємо шляхом виконання конкретного завдання студентом, що навчався. Якщо результат виявляється позитивним, позитивні емоції й задоволення отримують обидва – і хто навчав, і хто навчався. Під час складних тем практикуємо під час заняття декілька груп навчання, але за схемою один на один: один в ролі викладача, один в ролі студента. На першому курсі використовувати одного студента в ролі викладача на групу студентів мало ефективно, хоча в окремих темах можна застосовувати.

Рольова гра є ефективним методом апробації нових моделей поведінки. Вона дає можливість студенту «приміряти» їх на себе у безпечних умовах. Це також допомагає краще зрозуміти почуття уявного персонажу і розвинути навички емпатії. Завдяки рольовій грі студент має змогу краще зрозуміти і висловити свої почуття [4].

На другому курсі рольову гру можна провести у темі «Цукрове навантаження» на закріплення матеріалу. На початку заняття студенти мають добре розібратися у цьому методі

діагностики прихованих форм цукрового діабету: як проводити, які зміни мають бути у здорової людини після введення цукру і хворого на цукровий діабет. Дійові особи: пацієнт, лаборант і лікар. Під час заняття гру можна провести двома групами: одна відпрацьовує навички проведення методики цукрового навантаження зі здоровим пацієнтом, друга – з хворим на цукровий діабет. Кожна група оформляє отримані результати у вигляді графіку. Після завершення гри всі учасники навчального процесу аналізують і обговорюють отримані результати. Безпосередня участь студентів в отриманні результатів розвиває у них здатність до прогнозування результатів.

Аналіз історій і ситуацій. Цей метод використовуємо на завершальному етапі вивчення біохімії – у модулі «Біохімія тканин і фізіологічних функцій», коли студенти вже опанували основні біохімічні терміни, знають особливості перебігу метаболічних процесів за умов фізіологічної норми і можуть застосувати свої знання для аналізу патологічного процесу. Ситуаційну задачу розв'язуємо всією групою (або у малих групах) і кожен студент висловлює та обґрунтовує свою думку для вирішення завдання. Наприклад, для вирішення клінічної задачі «Інгібування активності лактатдегідрогенази посилено відбувається в скелетних м'язах, в кінцевому рахунку може призвести до пригнічення гліколізу. Виснаження внутрішньоклітинних яких речовин буде спостерігатися у пацієнта і до порушення яких метаболічних циклів це призведе?» студенти мають пригадати шляхи розпаду глюкози, шляхи утворення АТФ тощо.

Використання будь-яких технологій інтерактивного навчання сприяє формуванню аналітичного мислення у студентів. Критично підходячи до кожного випадку, здобувачі освіти із самого початку не лише обґрунтовують свою точку зору, але й аналізують діяльність інших. Це дозволяє створити умови для успішної самореалізації майбутніх фахівців охорони здоров'я в подальшій професійній діяльності, оскільки ця технологія припускає інтеграцію знань у різних напрямках медицини та фармації, творчий підхід, можливості для саморозвитку та самореалізації, оволодіння комунікативними вміннями, прогресивними технологіями діагностування та лікування різних захворювань [5, 6].

Для розвитку критичного мислення у студентів ефективно використовувати під час навчання діаграму Ішікави (прийом «Фішбоун») – графічний спосіб, який можна застосувати під час засвоєння теоретичного матеріалу для встановлення причинно-наслідкових зв'язків, особливо для встановлення біохімічних механізмів виникнення патологій [7]. Зокрема, механізму виникнення кетонемії при цукровому діабеті, атеросклерозу, жирової інфільтрації печінки тощо (рис. 2).

Fishbone буде доречним як під час індивідуальної, так і в процесі роботи в групах. В останньому випадку учасники групи зможуть обговорити проблемне питання та поглянути на нього з різних точок зору.



Рис. 2. Діаграма Ішікави механізму виникнення кетонемії

Використання інтерактивних методів навчання в навчальному процесі полегшує формування у здобувачів освіти загальних та професійних компетентностей тому, що:

- 1) Сприяє адаптації та дії в новій ситуації, можливості працювати в команді.
- 2) Активізує увагу студентів.
- 3) Мобілізує їх розумову діяльність.
- 4) Стимулює до самостійної роботи, до пошуку, опрацювання та аналізу інформації з різних джерел.
- 5) Формує здатність обґрунтовувати та приймати рішення.

Підготовка конкурентноспроможного студента в сучасних умовах потребує від викладача постійного удосконалення педагогічних прийомів з використанням інформативно-комунікаційних технологій у навчальному процесі.

Список використаних джерел:

1. Закон України «Про освіту». Режим доступу: <https://osvita.ua/legislation/law/2231/>.
2. Умови ефективного навчання. Активне й пасивне навчання. Режим доступу: <https://mozok.click/377-umovi-efektivnogo-navchannya-aktivne-y-pasivne-navchannya.html>.
3. Принцип «Рівний – рівному». Режим доступу: <http://www.y-peer.kg/peer>.
4. Воронка М.І. Організація та проведення ділових педагогічних ігор. Методичні рекомендації. Запоріжжя, 2006. 47 с.
5. Дрожик Л.В. Підготовка викладачів медичних та фармацевтичних спеціальностей до реалізації особистісно орієнтованого навчання. *Педагогіка формування творчої особистості у вищій і загальноосвітній школах*. 2019. № 62. С. 60-64.
6. Баханов, К. О. Організація особистісно орієнтованого навчання: poradnik молодого вчителя історії. Харків : Основа, 2008. 159 с.
7. Прийом фішбоун: як ефективно використати. Режим доступу: <https://teach-hub.com/pryjom-fishboun-yak>.