

провізорів, здатних, на основі правильно організованих індивідуальних знань, до прийняття ефективних громадянських і професійних рішень; розбудови національної системи охорони здоров'я та незалежної Української держави.

Література

1. Проект Національної стратегії розвитку освіти в Україні на 2012-2021 роки [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://www.nmu.edu.ua/files/strateg_rozv_2012.pdf.
2. Definition and Selection of Competencies. Theoretical and Conceptual Foundations (DESECO). Strategy Paper on Key Competencies.

tencies. An Overarching Frame of Reference for an Assessment and Research Program // OECD (Draft) [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.oecd.org/dataoecd/48/22/41529556.pdf>.

3. Краевский В.В. Предметное и общепредметное в образовательных стандартах / В.В. Краевский, А.В. Хуторской // Педагогика. – 2003. – № 3. – С. 3-10.
4. Москаленко В.Ф. Вступна кампанія 2009: особливості, підсумки, проблемні питання (за матеріалами звіту про роботу Приймальної комісії Національного медичного університету імені О.О. Богомольця) / В.Ф. Москаленко, О.П. Яворовський, О.М. Науменко, Я.В. Цехмістер // Науковий вісник Національного медичного університету імені О.О. Богомольця. – 2009. – № 3. – С. 11-24.

Реферат

УЧАСТИЕ В РАБОТЕ ПРИЕМНОЙ КОМИССИИ КАК ЭЛЕМЕНТ ФОРМИРОВАНИЯ СОЦИАЛЬНО-ЗНАЧИМЫХ КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ БУДУЩИХ ВРАЧЕЙ И ПРОВИЗОРОВ

Москаленко В.Ф., Яворовский А.П., Цехмістер Я.В., Науменко А.Н., Лысенко А.Ю.

Ключевые слова: социально значимые компетентности, внеаудиторное воспитание будущих врачей и провизоров, компетентностное развитие студентов.

В статье изложена проблема формирования социально-значимых компетентностей будущих врачей и провизоров в период обучения в высшем медицинском (фармацевтическом) учебном заведении; освещена роль внеаудиторного воспитания в процессе формирования опыта творческой деятельности среди будущих специалистов здравоохранения; представлены факторы компетентностного развития студентов во время работы в Приемной комиссии Национального медицинского университета имени А.А. Богомольца.

Summary

FUTURE PHYSICIANS AND PHARMACISTS PARTICIPATION ON WORK OF THE SELECTION COMMITTEE AS AN ASPECT OF SOCIALLY-SIGNIFICANT COMPETENCE UPBRINGING

Moskalenko V.F., Yavorovsky O.P., Tsekhmister Ya.V., Naumenko O.M., Lysenko O.Yu.

Key words: social competence, extracurricular health care education, physicians, pharmacists, competentive development of students.

In the article there is some information about problem of physicians and pharmacists socially-significant competence upbrining; role of the extracurricular education in a process of formulation of the creative activity experience; participation on work of the selection committee of National O. Bogomolets Me'dical University as a factor of students competence development.

УДК 378.147:378.4:61:53:577

Остапович Н.В.

ІГРОВА ДІЯЛЬНІСТЬ ЯК ДИДАКТИЧНА ТЕХНОЛОГІЯ У НАВЧАННІ МЕДИЧНОЇ ТА БІОЛОГІЧНОЇ ФІЗИКИ

ВДНЗУ «Івано-Франківський національний медичний університет»

У статті досліджується проблема використання дидактичних інтелектуальних ігор при за- своєнні базових фізичних понять у студентів-медиків та обґрунтовується доцільність використання у навчальних курсах ігор типу «Ерудит-лото», «Пентагон», «Помиленіум», «Що? Де? Коли?» та «Брейн-Ринг».

Ключові слова: медична та біологічна фізика; інтелектуальна дидактична гра.

Актуальність дослідження

Впровадження інтерактивних технологій в процес навчання природничих дисциплін у вищих медичних навчальних закладах є актуальною проблемою. Її вирішення залежить від готовності викладача до нових завдань, які передбачають нестандартність та творчий характер навчального процесу. Методи та форми навчання повинні реалізовувати на практиці принципи індивідуалізації, самостійності, змагання, ініціативи, творчого підходу до одержання знань. Цілком очевидно, що змагання має значно більший ефект у підвищенні активності студентів до навчання, ніж зовнішня мотивація.

Так, для студентів усіх вікових категорій існує навчальна технологія, яка цікава для них зав-

жди. Це гра. Більшість хороших педагогів це знають і намагаються використати гру у своїй безпосередній діяльності. Зокрема ігрові методи розглядають у своїх працях І. В. Авдєєва, М. В. Кларіна, О. Пометун, Л. Пироженко, О. Пєхота, Н. Побірченко, Г. Селевка, В.М. Нагаєв, С. О. Сисоєва, Ю. П. Сидоренко, П. М. Щербань та багато інших.

Досвід показує, що далеко не всі викладачі, навіть з високим рівнем професійно-педагогічної підготовки, здатні перебудувати своє мислення для створення гри. У цьому психологічний парадокс: створити навчально-педагогічну гру важко не через брак інформації, а через труднощі перебудови мислення. Водночас готовою грою може скористатись кожний [8].

Мета дослідження

Є розробка дидактичних інтелектуальних ігор, що використовуються для навчання майбутніх лікарів медичної і біологічної фізики.

Виклад основного матеріалу

У людському житті ігрова діяльність виконує такі функції: розважальну; комунікативну; само-реалізацію; ігротерапевтичну; діагностичну; соціалізацію [6]. На відміну від ігор взагалі, дидактична гра має суттєву ознаку – наявність чітко визначеної мети навчання й відповідного їй педагогічного результату, що можуть бути обґрунтовані, подані наочно й характеризуються пізнавальною спрямованістю. Ігровий задум – перший структурний компонент гри, закладений в дидактичне завдання, що необхідно виконати під час навчання [3]. Отже, розглянемо деякі з видів дидактичних інтелектуальних ігор, які використовує в своїй практиці автор у навчанні майбутніх лікарів медичної і біологічної фізики при вивченні теми "Основи біореології та гемодинаміки".

"Ерудит-лото". Вона створена на основі давно всім відомого практичного тестування.

Наприклад:

1. Основний закон для плинну в'язкої рідини був встановлений:

- а) Нейтроном
- б) Ньютоном**
- в) Гагеном
- г) Бутоном

2. Сила тертя, що прискорює шар з меншою швидкістю і сповільнює шар з більшою швидкістю, спрямована до поверхонь шарів:

- а) перпендикулярно
- б) паралельно
- в) по дотичній**
- г) рівнобедрено

3. Коефіцієнт в'язкості в СГС вимірюється в:

- а) Пазах
- б) Пуазах**
- в) Пазлах
- г) Пензлях

4. Безрозмірну величину, рівну відношенню коефіцієнта в'язкості рідини (η) до коефіцієнта в'язкості води ($\eta_в$) при тій же температурі, називають:

- а) Відносною в'язкістю**
- б) Відносною плеткістю
- в) абсолютною в'язкістю
- г) абсолютною легкістю

5. За в'язкістю всі рідини поділяють на:

- а) кулонівські і некулонівські
- б) ньютонівські і неньютонівські**
- в) пулюєвські і непулюєвські
- г) гуляєвські і загуляєвські

6. Сукупність методів вимірювання в'язкості рідин називають:

- а) електрометрією
- б) халатометрією
- в) віскозиметрією**
- г) кісткозиметрією

Не рекомендується робити питання занадто складними тому, що у ерудит-лото граємо звичайно для перевірки стартового рівня знань. Крім того не слід боятися, що деякі питання студенти не візьмуть – зате добре запам'ятають нову інформацію.

Наступна інтелектуальна гра – гра "Що? Де? Коли?".

Наприклад, під час вивчення теми "Основи біореології та гемодинаміки" автор пропонує студентам таке питання:

Поважний аптекар зі швейцарського міста Базеля на прізвище Бернуллі – батько майбутніх видатних російських фізиків Іоганна і Даниїла Бернуллі – частенько заходив під міст через Рейн із чудернацьким набором аптекарських посудин та вимірювального приладдя. Там він намагався вловити мить, коли кат одним помахом меча знесе голову засудженому до страти. Який фізіологічний параметр системи кровообігу він намагався визначити?

Відповідь. Кров'яний тиск (ловив струмінь крові з перерубаних артерій).

Виходячи з вищесказаного, стає зрозумілим, що часто використовувати Що? Де? Коли? під час навчальних занять досить проблематично, але можливо. Гра може проводитись після вивчення окремих модульних блоків для поточного або проміжного контролю знань студентів. В стандартній академічній групі (15 студентів) можна грати трьома командами по п'ять чоловік.

Динамічний і спортивний "Брейн-ринг" – український, до речі, винахід – є більш популярним для використання на заняттях. Грати у нього треба на питання, які відрізняються від "щодоколишних" тим, що вони у більшості своїй коротші і вимагають миттєвої одноходової розумової реакції. Наприклад.

З рівняння нерозривності струмини відомо, що $Sv = \text{const}$. Отже, швидкість v буде більшою в місцях з меншою площею поперечного перерізу S . Яка народна приказка ілюструє цей факт?

Відповідь: „Тиха вода береги ломить / греблі рве, Наступна гра, яку використовує автор на заняттях – "Пентагон".

П'ять тверджень (підказок) про якусь річ, подію, чи людину поступово надаються ведучим гравцям. Чим з меншої кількості підказок він дасть правильну відповідь тим більше очок отримає. На заняттях з медичної та біологічної фізики під час вивчення теми "Основи біореології та гемодинаміки" ми апробували наступну гру:

Вкажіть фізичну величину, про яку йдеться.

1. Прямих безкровних методик для визначення цієї фізичної величини на сьогодні не розроблено, і її модуль визначається з рівняння Пуазейля .

2. Вона має схожі властивості з одноіменною електричною величиною.

3. У найбільш тонких судинах - капілярах її значення менше ніж у артеріолах, що пов'язано зі значно меншою довжиною капілярів у порів-

нянні з артеріолами.

4. Її значення прямо пропорційне довжині труби і в'язкості рідини.

5. Її значення визначається формулою

$$X = \frac{8\eta l}{\pi R^4}$$

Це – гідравлічний опір.

Ще одна гра, яку ми використовуємо на заняттях з медичної і біологічної фізики, – "Помилленіум". Читаються чи роздаються тексти з помилок, які гравцям слід виправити. Враховуючи, що в аудиторії майбутні медики, автор часто роздає «втяг з історії хвороби», в якому треба якнайшвидше знайти всі помилки.

Наприклад: До доктора Хауса звернувся Едвард Каллен – вік 19 років, учень старшої школи міста Форкс. Скарги на тупий тиснучий головний біль, без чіткої локалізації, який посилюється при зміні положення тіла (з горизонтального на вертикальне), запаморочення, задишка, яка виникає при незначному фізичному навантаженні, виражену загальну слабкість, швидку втомлюваність, погіршення апетиту. У хворого шкіра: бліда, слизова рота – блідо-рожева, язик червоного кольору, блискучий, "полірований" з невираженими сосочками. Тони серця приглушені. На верхівці і в точці Боткіна вислуховується систолічний шум, артеріальний тиск. Систолічний – 70мм рт. ст., діастолічний – 100 мм рт. ст., пульсовий – 20 мм рт.ст. Швидкість поширення пульсової хвилі в судинах – 3 м/с. Здав кров на аналіз – виявлено анемію. Результати аналізу:

Показник	Значення
Нь	155 г/л
Еритроцити	3,6 Т/л
Колірний показник	0,9
ШОЕ	2 мм/год
в'язкість крові	1,7 мПа с
в'язкість сироватки крові	2 мПа с

При цьому студенти повинні бути уважними: не тільки пам'ятати характеристики крові, але і вміти їх співставляти, адже при анемії гемоглобін не може бути вищий за норму, а

в'язкість розчинника (плазми) завжди менша за в'язкість розчину (кров), що зі зменшенням в'язкості ШОЕ збільшується, а не навпаки. Ну а значення систолічного та діастолічного тиску, швидкості поширення пульсової хвилі в судинах майбутні лікарі повинні знати напам'ять.

Існують інші інтелектуальні ігри: «Віриш не віриш», «Так-Ні», «Дебати», «Інтелектуальний хокей» і т.д., правила їх гри, можливість і доцільність їх застосування у навчальній та виховній роботі викладача є предметом наших подальших досліджень.

Висновки

Організована на занятті інтелектуальна гра активно стимулює розумову діяльність студентів, виробляє у них сталі навички логічного мислення, сприяє більш ефективному налагодженню міжтематичних та міжпредметних зв'язків у процесі засвоєння матеріалу, дозволяє максимально розширити творчі компоненти діяльності, сприяє формуванню предметних та професійних компетентностей. Нами розроблені такі ігрові методики "Ерудит-лото", "Що? Де? Коли?", "Брейн-Ринг", "Пентагон", "Помилленіум" і перевірена їх ефективність у процесі навчання майбутніх лікарів медичної та біологічної фізики.

Література

1. Алексеев Е.В. Что? Где? Когда? / Е.В. Алексеев, В.Г. Белкин, Н.А. Курмашева, М.О. Поташев – М.: Рольф, 2000. – 234 с.
2. Анашина Н. Ю. Энциклопедия интеллектуальных игр. Книги 1, 2, 3 / Анашина Н. Ю. – Я.: «Академия развития», 2006. – 480 с.
3. Кучерова Г.М. Интерактивные вправи та ігри / Г.М. Кучерова, В.В. Ягоднікова. – Харків, 2010. – 144 с.
4. Лопушанський Я.І. Збірник задач і запитань з медичної і біологічної фізики: навчальний посібник / видання 3-є, доповнене та виправлене. Лопушанський Я.І. – Вінниця: Нова книга, 2010. – 584 с.
5. Макаров В.І. Нетрадиційні форми виховної роботи з студентською молоддю / Макаров В.І. – К.: Навчально методичний центр УКОО Освіта, 2005. – 112 с.
6. Скрипник М. Мистецтво бути педагогом: Збірник тренінгових занять / Скрипник М. – К.: Вид-дід «Шкільний світ», 2006. – 112 с.
7. Трёмбовольский Я. Ваше слово, эрудиты! / Я. Трёмбовольский, И. Чекалов. – М.: Просвещение, 1990. – С. 67.
8. Щербань П.М. Навчально-педагогічні ігри у вищих навчальних закладах / Щербань П.М. – К.: Вища школа, 2004. – 207 с.

Реферат

ИГРОВАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ КАК ДИДАКТИЧЕСКАЯ ТЕХНОЛОГИЯ В ОБУЧЕНИИ МЕДИЦИНСКОЙ И БИОЛОГИЧЕСКОЙ ФИЗИКЕ.

Остапович Н.В.

Ключевые слова: медицинская и биологическая физика; интеллектуальная дидактическая игра.

В статье исследуется проблема использования дидактических интеллектуальных игр при усвоении базовых физических понятий студентами-медиками и обоснована целесообразность использования в учебных курсах игр типа «Эрудит-лото», «Пентагон», «Ошибкомиллениум», «Что? Где? Когда?» и «Брейн-Ринг».

Summary

GAME ACTIVITY AS A DIDACTICAL TECHNOLOGY IN STUDY OF MEDICAL AND BIOLOGICAL PHYSICS

Ostapovych N. V.

Key-words: medical and biological physics; intellectual didactical game.

The article deals with the problem of using the didactical intellectual quiz-games in forming of basic physical notions by the medicine students. The applicability of the games such as "Smart Lotto", "Pentagon", "Mistakes Millenium", "What? Where? When?" and "Brain-Ring" in teaching courses has been proved.