

ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ РАЗРАБОТКИ МЕТОДИКИ ФОРМИРОВАНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ У БУДУЩИХ ВРАЧЕЙ ПРИ ОБУЧЕНИИ ФИЗИКЕ В ВУЗЕ

Ганина О.Г.¹, Иванчук О.В.²

¹ФГБОУ ВО «Астраханский государственный медицинский университет» Минздрава России, Астрахань, e-mail: aljapkina_olja@mail.ru

²ФГБОУ ВО «Астраханский государственный медицинский университет» Минздрава России, Астрахань, e-mail: olgaiva.2401@gmail.com

На наш взгляд, основным направлением формирования профессиональных компетенций будущего врача является становление элементов клинического мышления. В нашей работе элементы клинического мышления были вычленены из этапов клинического мышления при постановке диагноза. Которые были сформулированы на основании определения «клинического мышления» и представляют собой последовательность мыслительной деятельности врача. Поэтому основной вопрос данной статьи – это выбор методического обоснования и вариантов реализации элементов клинического мышления как компонента профессиональной деятельности на первом курсе в рамках проведения занятий по физике. Представленная методика обеспечивает возможность как формировать элементы клинического мышления, так и вырабатывать общий алгоритм врачебной деятельности, возможность обучаемых всесторонне проявить себя как индивидуально, так и при работе в группе. Учитывая сложившиеся традиционные предпосылки в преподавании медицины, нами как форма методики был выбран кейс-метод. Данный выбор основан на том, что центральной частью кейс-метода является ситуационная задача, позволяющая многогранно преломлять контекст физических явлений в свете медицинской практики, также этот метод позволяет уделять достаточное внимание личностным особенностям учащихся вузов. Итогом работы является представленный первый (мотивационный) этап разработанной модели.

Ключевые слова: формирование профессиональных компетенций, обучение физике будущих врачей, модель методики обучения физике, клиническое мышление, ситуационный подход, кейс-метод.

THEORETICAL BASES OF THE DEVELOPMENT OF THE TECHNIQUE OF FORMATION OF PROFESSIONAL COMPETENCES IN FUTURE DOCTORS WHEN TEACHING PHYSICS IN THE UNIVERSITY

Ganina O.G. ¹, Ivanchuk O.V. ²

¹Astrakhan state medical University, Astrakhan, e-mail: aljapkina_olja@mail.ru

²Astrakhan state medical University, Astrakhan, e-mail: olgaiva.2401@gmail.com

To our mind, the main direction of formation of professional competences of a future doctor is to set up the elements of clinical reasoning. In our paper, the elements of clinical reasoning were set apart from the phases of clinical reasoning in the process of diagnosing. The elements of clinical reasoning were generated according to the definition "clinical reasoning" and present the sequence of doctor's thoughts activity. Therefore, the main question of the paper is to choose methodical substantiation and the possibilities of implementation of the elements of clinical reasoning as a component of professional activity during the physics classes for the first year students of Medical Universities. This methodology gives the possibility not only to form the elements of clinical reasoning, but also to draw up the general algorithm of doctor's activity. Having considered the established traditional background of teaching medicine we adopted the case method. Our choice is based on the fact that the main part of this method is a situational (case) task which permits to refract multilaterally the context of physical phenomena in terms of the medical practice. The case method also gives the advantage to take into account human personalities. To resume our work, we represent the first (motivational) phase of the generated concept.

Keywords: formation of professional competencies, learning the physics of future doctors, the modeling method of physics teaching, situational approach, case study, clinical reasoning and clinical judgment, methods of teaching physics.

Неоспорим тот факт, что в процессе подготовки будущего врача к профессиональной деятельности необходимо не только сформировать у него набор компетенций,

регламентированных ФГОС ВО, но и сформировать у будущего врача профессиональное медицинское мышление – клиническое мышление. Как отмечают множество авторов, данный процесс должен быть реализован с первых курсов обучения. В этой связи нами были рассмотрены работы в области методики обучения физике студентов медицинских вузов на предмет поиска соответствующих методик формирования этапов и элементов клинического мышления на занятиях по физике. Установлено, что в настоящее время вопрос формирования клинического мышления при обучении физике будущих врачей остается не раскрытым, а результаты педагогического эксперимента, проводимого в рамках нашего исследования, подтверждают тот факт, что клиническое мышление стихийно не формируется. Данные выводы подтвердили актуальность исследования и необходимость разработки специальной методики обучения физике, где формирование этапов и элементов клинического мышления было бы предметом специально организованной деятельности.

Цель исследования

Цель нашего исследования – обоснованно выявить теоретическую основу разработки модели методики обучения физике студентов медицинских вузов, направленную на формирование профессиональных компетенций, а в частности на формирование этапов и элементов клинического мышления.

Материал и методы исследования

Для достижения цели исследования нами были применены такие методы теоретического исследования, как анализ и синтез научно-педагогической, методической литературы в области педагогики и методологии разработки информационно-образовательной среды образовательных организаций, в том числе и вузов. Объектом исследования является методика обучения физике студентов медицинских вузов. Предметом исследования - методика формирования этапов и элементов клинического мышления у будущих врачей на занятиях по физике.

Результаты исследования и их обсуждение

Определимся с терминологией, таким образом, «этапы клинического мышления» при постановке диагноза – это последовательность мыслительной деятельности врача. Первый этап заключается в получении достоверной первичной информации об объекте исследования, основан на методах доказательной медицины. Второй этап соединяет в себе такие методы обработки информации, как анализ и синтез. Третий этап сводится к выдвижению гипотезы и ее аргументации (постановка предположительного диагноза и его обоснование), выбор дальнейшей деятельности исходя из индивидуальных особенностей исследуемого.

В своей статье [1] мы характеризовали клиническое мышление как мышление, направленное на решение профессиональных задач врача-клинициста (лечебных, лечебно-профилактических, научно-исследовательских), целью которых является выявление признаков болезни из первоначального синкретичного образа нездоровья и определение их конкретных отношений в биосоциальном и духовном контексте, что дает индивидуальную клиническую картину болезни.

Из него можно сделать вывод об основных этапах мышления, которые могут характеризовать его как клиническое мышление. Этап «создание первоначального синкретичного образа нездоровья» соответствует виду деятельности по сравнению имеющихся данных о болезни с образом здоровья; «выявление признаков» соответствует дифференцировке, анализу, синтезу; а «определение конкретных соотношений» - индивидуализации болезни как объекта исследования. Таким образом, получив полную картину этапов клинического мышления, можно составить алгоритм деятельности, которая бы соответствовала данным этапам:

- анализ имеющейся литературы,
- выявление недостающих фактов для выдвижения рабочего предположения,
- экспериментальное нахождение недостающих факторов,
- выдвижение гипотезы,
- проверка гипотезы,
- корректировка и индивидуализация гипотезы,
- обоснование, аргументация и протоколирование выводов.

При наложении данных этапов формирования клинического мышления на деятельность учащихся на занятиях физики в медицинских вузах мы можем предпринять попытку по формированию как общего алгоритма деятельности, так и его элементов.

Для того чтобы разработать методику формирования этапов и элементов клинического мышления, необходимо выбрать из накопленного педагогического опыта в виде научно-исследовательских трудов и практики обучения предметным знаниям теоретическую основу (идею), основываясь на которую возможно было бы разработать ее модель и осуществить ее реализацию. При этом внедрение методики в образовательный процесс в медицинском вузе должно оказывать несомненный положительный эффект. Для этого нами были проанализированы исследования в области: 1) педагогики профессионального образования (Лаптев В. В., Ларченкова Л. А., Хуторской А. В.); 2) теории и методики обучения физике (Безродная Г. В., Даминов Р. В., Драчук Л. А., Ладнич Н. А., Никитина Ю. И., Севостьянов Д. А., Скворцов А. И., Фишман А. И., Шамаевой Т. Н., Шпикс Т. А., Caballero M. D., Davidovits P., Dixon J. M., Hobbie R. K., Hoskinson A. M., Kane

S. A., Knight J. K., Roth B. J., Tuszynsk J. A.); 3) методики обучения физике студентов медицинских вузов (Акулич О. Е., Арзуманян Н. Г., Бирюкова А. Н., Боциев И. Ф., Боциева Н. И., Заболотная С. Г., Заболотских Т. Б., Коробкова С. А., Лапшина П. И., Семенюк Е. А., Сиротенко Д. В., Скибицкий В. В., Сошникова П. Н., Суровикина С. А., Шефер О. Р.); 4) подготовки студентов будущих врачей к профессиональной деятельности (Бабина С. В., Богатырь Л. Я., Горбов Л. В., Ластед Л., Моисеева О. Н., Черемская З. В.). Установлено, что в настоящее время накоплен значительный опыт в теории и методике подготовки студентов медицинских вузов к будущей профессиональной деятельности. Наибольшую эффективность, по результатам многочисленных исследований, в плане обучения будущих врачей предметным знаниям показывает ситуационный подход, который реализуется в рамках технологии кейс-стади.

Очевидно, что, рассматривая человека как совокупность элементов (органов, систем и т.п.), находящихся в определенной взаимосвязи и составляющих определённые взаимоотношения под влиянием внутренних и внешних факторов и условий, возможно описать его состояние через задание ситуации, где понятие «ситуация» (от средневекового лат. *situatio* - положение) - это сочетание условий и обстоятельств, создающих определенную обстановку, положение [2], а ее «динамика в традиционном смысле понимается как смена привычного повседневного состояния и положения на непривычное, неожиданное, внештатное положение, ведущее к разрушению устоявшихся позиций» [3]. Поэтому ситуационный подход позволяет использовать конкретные случаи протекания того или иного заболевания (ситуации), в которых внимание обучаемого будет акцентировано на: а) состояние человека как системы, пребывающей в новом, отличающемся от нормы состоянии; б) совокупность внешних и внутренних условий и обстоятельств, вызвавших переход системы в новое состояние; в) дифференциацию каждого условия, фактора, обстоятельства из совокупности; г) выявления наиболее значимых факторов; д) возможность предвидеть состояние системы и возможность предпринять действия по ее управлению.

Таким образом, соглашаясь с О. А. Крысановой, можно констатировать тот факт, что ситуационный подход способен «характеризовать переходные состояния одной и той же системы, когда эти состояния качественно отличаются и не отличаются друг от друга», при этом учитывать влияние всей совокупности внешних и внутренних факторов, приводящих человека как систему в состояние, отличающееся от нормы. Кроме того, включение обучаемых в решение задачи-ситуации позволит сформировать у него навыки дифференцирования и оценки внутренних и внешних фактов, обстоятельств, условий, под влиянием которых находится человеческий организм, а также «направленность их процессов, временной и пространственно-граничный аспекты любой системы» [4].

Говоря о возможности формирования профессиональных компетенций у студентов медицинских вузов, ситуационный подход предполагает в течение периода изучения дисциплины «Физика» и «Основы медицинской биофизики» решения комплекса ситуационных задач: 1) моделирующих профессиональную деятельность будущего врача; 2) позволяющих сформировать знания по физике и биофизике у обучаемых и методы применения знаний по физике и биофизике в практически значимых задачах врача; 3) позволяющие сформировать элементы клинического мышления как одну из профессиональных компетенций. В связи с этим весь процесс обучения может быть представлен как проведение обучаемых через решение профессиональных задач, «...препарированных специально для целей обучения» и представляющих собой проблемные ситуации» [5] и решаемые с помощью физических знаний.

Однако позволим себе не согласиться с мнением О. А. Крысановой в вопросе определения места совокупности ситуационных задач методики формирования профессиональных компетенций. На наш взгляд, данная совокупность не может являться «ядром» содержания подготовки специалиста, а этапы становления компетентности не могут определять логику «развертывания» содержания. На наш взгляд, только сама наука, элементы ее знаний и логика построения научных теорий, фактов, законов, а вместе с ней и логика тем и разделов физики и биофизики должна составлять содержание подготовки будущего специалиста. Ситуационные задачи являются лишь дидактическими средствами, выполняющими двоякую функцию: во-первых, позволяющие сформировать знания и умения ими пользоваться, во-вторых, сформировать профессиональные компетенции, а в рамках нашего исследования – элементы клинического мышления. Сформированные таким образом дидактические средства должны удовлетворять следующим требованиям: 1) иметь ярко выраженный мотивационный потенциал вследствие связи с будущей профессиональной деятельностью врача; 2) посильность в решении вследствие знаний преподавателя о начальном уровне знаний обучаемых; 3) иметь справочно-терминологический материал из профессиональных и общепрофессиональных дисциплин; 4) иметь параметры человека, характеризующие его как систему в нормальном состоянии.

Для выбора методов и форм деятельности обучаемых, как инвариантного элемента любой методики обучения предметным знаниям, мы посчитали целесообразным выбрать технологию кейс-стади. Выбор данной технологии обучения не случаен и обусловлен ее сущностью: суть технологии кейс-стади «заключается в том, что студенты самостоятельно и в группе должны проанализировать представленное им описание какой-либо ситуации, взятой из реальной практики <...>, выделить проблему, предложить ее решение» [6]. Именно поэтому у студентов возникает возможность поработать в едином проблемном поле,

«осмысливая значения деталей, описанных в ситуации; анализируя и синтезируя информацию и аргументы; оценивая альтернативы; принимая решения; слушая и понимая других людей», одновременно приобретая навыки репрезентации результатов групповой работы, рефлексии и оперативного самоопределения [7].

Технологии кейс-стади посвящено множество исследований, в которых отмечены ее преимущества по сравнению с иными существующими технологиями, методами и методиками обучения. Так, по мнению авторов, применение данной технологии обучения позволяет:

- гармонично сочетать множество традиционных подходов обучения (проблемного, деятельностного, личностно ориентированного, компетентностного, контекстного и др.) [8];

- реализовать многие известные интерактивные методы обучения и формы организации учебного занятия, такие, например, как проектная деятельность, системный анализ, опытно-экспериментальные и исследовательские работы, натуралистические, игровые методы, «мозговой штурм» и т. д. [9; 10];

- применить «на всех ступенях обучения – на уровне учащихся школ, обучающихся в системе НПО и СПО, студентов ВПО» [10];

- реализовать практически все известные формы организации работы учащихся, от самостоятельной индивидуальной работы до коллективных творческих проектов;

- сформировать навыки научно-исследовательской деятельности, от принятия проблемы (задачи, ситуации), ее осмысления до ее решения посредством выбора оптимального способа, формирования вывода и его презентации [11].

Таким образом, сказанное выше позволило нам разработать модель методики формирования профессиональных компетенций будущего врача, а в частности формирование элементов клинического мышления (рис.). Как любая методика обучения предметным знаниям, разработанная модель содержит инвариантные составляющие. Во-первых, это цель высшего уровня – генеральная цель, определяющая процесс подготовки студентов медицинских вузов к профессиональной деятельности. Каждый этап методики включает в себя: 1) цели низшего порядка, конкретизирующие цели деятельности на данном этапе обучения физике и включающие образовательные, развивающие, воспитательные (мировоззренческие) цели; 2) содержание мотивационного этапа; 3) формы организации деятельности и виды деятельности на каждом этапе; 4) формы текущего контроля. Так, например, мотивационный этап, как компонент разработанной нами модели, служит, как видно из названия, для создания мотивации.



Модель методики формирования элементов клинического мышления при обучении физике будущих врачей

Выводы

Результатом анализа врачебной деятельности, проиллюстрированной в компетенциях личности врача, и методического обоснования занятий физики стала модель методики, в которой нами были использованы базовые принципы организации образования на взглядах личностно развивающего образования, воспитания и развития учебно-воспитательного процесса в вузе. Из них выделены те, которые максимально помогают реализовать элементы клинического мышления и мотивировать учащихся к обучению физике в рамках имеющейся программы на первом курсе медицинского вуза.

Список литературы

1. Иванчук О.В., Ганина О.Г. Феномен «клиническое мышление» как одно из основополагающих понятий исследования // Современные проблемы науки и образования. 2018. № 5; URL: <https://science-education.ru/ru/article/view?id=28096> (дата обращения: 17.10.2018). DOI 10.17513/spno.28096
2. Большая Российская энциклопедия. М.: Большая Российская энциклопедия, 2012. 767 с.
3. Солодухо Н.М., Сабирзянов А.М. Переоценка теории факторов: методология ситуационного подхода // Ученые записки Казанского университета. Серия Гуманитарные науки. 2007. №5. [Электронный ресурс]. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/pereotsenka-teorii-faktorov-metodologiya-situatsionnogo-podhoda> (дата обращения: 07.10.2018).
4. Крысанова О. А. Ситуационный подход к формированию профессиональной компетентности будущего учителя физики в инновационной деятельности // Вестник ТГПУ. 2010. №1. [Электронный ресурс]. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/situatsionnyy-podhod-k-formirovaniyu-professionalnoy-kompetentnosti-buduschego-uchitelya-fiziki-v-innovatsionnoy-deyatelnosti> (дата обращения: 07.10.2018).
5. Языкова Н. В. Сборник задач и заданий по методике преподавания иностранных языков: учебное пособие для студентов факультетов и институтов иностранных языков. М.: Просвещение, 2012. 240 с.
6. Тулепбергенова Д.Ю. Сущность кейс-стади: педагогический аспект осмысления термина // Интеграция образования. 2014. №1 (74). [Электронный ресурс]. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/suschnost-keys-stadi-pedagogicheskiy-aspekt-osmysleniya-termina-1> (дата обращения: 07.10.2018).
7. Долгоруков А. М. Практикум по общей социологии: учебное пособие для вузов. под ред. Н. И. Лапина. М.: Высш. шк., 2006. 296 с.

8. Гладких И. В. Методические рекомендации по разработке учебных кейсов // Вестник Санкт-Петерб. ун-та. Сер. Менеджмент. 2005. № 2. С.169–194.
9. Колеченко А. К. Энциклопедия педагогических технологий: материалы для специалистов образовательных учреждений. СПб.: КАРО, 2001. 308 с.
10. Игнатов С. Б. Использование технологии «кейс-стади» в формировании экологической компетенции обучающихся // Образование и наука. 2012. № 3. С.100–112.
11. Бородина Н. В., Мирошин Д. Г., Шестакова Т. В. Педагогические условия проектирования и организации кейс-технологии в дистанционном обучении на основе модульного подхода // Образование и наука. 2012. № 5. С.99–110.