

УДК 378:61

ИНФОРМАЦИОННО-ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ СРЕДА В СИСТЕМЕ ПОДГОТОВКИ КАДРОВ ВЫСШЕЙ НАУЧНО-МЕДИЦИНСКОЙ КВАЛИФИКАЦИИ

Ланина Л.В.

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

Данная статья посвящена анализу существующих подходов к содержанию понятия «информационно-образовательная среда» в системе подготовки кадров высшей научно-медицинской квалификации. Рассмотрено внедрение информационно-образовательной среды в систему подготовки кадров высшей научно-медицинской квалификации. Автор рассматривает информационно-образовательную среду как объединение систематизированных современных образовательных и телекоммуникационных ресурсов с необходимым организационным, учебно-методическим, технологическим и техническим сопровождением, который будет направлен на учебный процесс медицинского вуза, а именно на процесс обучения специалистов высшей научно-медицинской квалификации. В статье представлены базовые компоненты модели информационно-образовательной среды: целевой, содержательно-методический, мониторингово-контролирующий, организационно-административный, программно-технический. Целью обучения кадров высшей научно-медицинской квалификации является освоение математико-статистическими методами медико-биологических процессов; способность применять полученные математические знания для решения задач медицины и здравоохранения; формирование системы компетенций в области использования информационных технологий в научно-исследовательской деятельности врача, принятия решений в лечебно-диагностическом процессе. Несомненно, аспиранты, ординаторы, докторанты медицинских вузов должны иметь определенный багаж знаний, умений и навыков владения указанными методами, которые позволяют идентифицировать взаимосвязи между теоретическими и практическими сведениями, полученными в ходе научно-исследовательского эксперимента.

Ключевые слова: информационно-образовательная среда, информационные технологии, подготовка кадров высшей научно-медицинской квалификации, математико-статистические методы.

INFORMATION EDUCATIONAL ENVIRONMENT IN THE SYSTEM OF TRAINING PERSONNEL OF HIGHER SCIENTIFIC-MEDICAL QUALIFICATION

Lanina L.V.

Astrakhan State Medical University, Astrakhan, e-mail: lanina_larisa@mail.ru

This article is devoted to the analysis of existing approaches to the content of the concept of «information and educational environment» in the system of training of higher scientific and medical qualification. The introduction of information and educational environment in the system of training of highly qualified scientific and medical personnel is considered. The author considers the information and educational environment as an Association of systematic modern educational and telecommunication resources with the necessary organizational, educational, methodological, technological and technical support, which will be aimed at the educational process of medical University, namely the process of training of specialists of higher scientific and medical qualification. The article presents the basic components of the model of information and educational environment: target, content-methodical, monitoring-controlling, organizational-administrative, software-technical. The purpose of training of personnel of higher scientific and medical qualification is the development of mathematical and statistical methods of medical and biological processes; the ability to apply the obtained mathematical knowledge to solve problems of medicine and health; formation of a system of competencies in the use of information technology in the research activities of the doctor, decision-making in the diagnostic and treatment process. Undoubtedly, graduate students, residents, doctoral students of medical schools should have a certain knowledge, skills and knowledge of these methods, which allow to identify the relationship between theoretical and practical information obtained during the research experiment.

Keywords: professionally-designed tasks, mathematical training of medical students, the prevalence rate of the disease, mathematical-statistical methods

Создание информационно-образовательной среды медицинского вуза для подготовки кадров высшей научно-медицинской квалификации определяется одним из важнейших компонентов реализации мероприятий по развитию системы здравоохранения РФ.

Согласно утверждённой стратегии развития медицинской науки в Российской Федерации на период до 2025 г., распоря-

жением Правительства РФ от 28.12.2012 № 2580-р, одна из важнейших задач поставленных перед здравоохранением – это обеспечение подготовки и переподготовки медицинских кадров на основе непрерывного образования, повышения профессионального уровня и внедрения передовых медицинских технологий, разработка стандартов подготовки управленческих кадров в системе здравоохранения и реализация образова-

тельных программ. В связи с этим возникла острая необходимость интенсивного внедрения новых информационно-коммуникационных технологий в образовательный процесс в медицинских вузах, научно-исследовательских институтах, клиничко-диагностических центрах, способствующих созданию информационно-образовательной среды медицинского вуза для подготовки кадров высшей научно-медицинской квалификации.

Цель исследования: проанализировать существующие подходы к содержанию понятия «информационно-образовательная среда», выявить и обоснованно сформулировать понятие «информационно-образовательная среда медицинского вуза», позволяющее разработать модель информационно-образовательной среды подготовки будущих специалистов высшей медицинской квалификации в области использования методов моделирования, математической статистики и информационно-коммуникационных технологий.

Материалы и методы исследования

Для достижения поставленной цели были применены методы теоретического исследования, такие как анализ и синтез научно-педагогической, методической литературы в области педагогики и методологии, разработки информационно-образовательной среды образовательных организаций, работающих в сфере подготовки кадров медицинских специальностей. Предметом исследования определена информационно-образовательная среда (далее ИОС) медицинского высшего учебного заведения.

Термин «информационно-образовательная среда» был рассмотрен в исследованиях многими учеными, такими как А.А. Андреева, А.Х. Ардеева, П.В. Веденева, М.А. Горюнова, О.А. Ильченко, Ж.Н. Зайцева, И.Г. Захарова, Е.В. Мельникова и многие другие, но до сих пор однозначного определения не существует. Согласно образовательным стандартам общего образования информационно-образовательная среда образовательного учреждения должна включать в себя комплекс информационных образовательных ресурсов, в том числе цифровых образовательных ресурсов, совокупность технологических сред; информационных и коммуникационных технологий, систему современных педагогических технологий, обеспечивающих обучение в современной информационной образовательной среде. Рассмотрим некоторые формулировки данного понятия. В 1976 г. Ю.А. Шрейдер в своей статье «Информационные ресурсы и информационная среда» раскрывал понятие информационной среды не только с точки зрения посредника между информацией и ее потребителем, но и с точки зрения воздействующего объекта. В своем исследовании он подчеркивал, что информационная среда выступает не только как источник информации, но и как возможность, предоставленная человеку, научиться работать с информацией, уметь обрабатывать и интерпретировать полученные данные, то есть информационная среда может выступать как обучающий объект [1].

В Концепции развития Единой информационной образовательной среды, которая разработана на основе Ф3 № 273 «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 г., под единой информационной образовательной средой понимают «совокупность информационных и информационно-образовательных решений, основанных на общих правилах и подходах Концепции», способствующая созданию условий для реализации федеральных государственных образовательных стандартов, а также повышению качества подготовки обучаемых в целом и качеству преподавания дисциплин, в частности, «разрешения доступности качественного образования» [2].

В статье О.А. Ильченко ИОС рассматривает как упорядоченный и систематизированный комплекс, компонентами которого являются «информационное, техническое, учебно-методическое обеспечения». Все перечисленные компоненты, несомненно, «связаны с человеком как субъектом образовательного процесса» [3]. Ж.Н. Зайцева определяет информационно-образовательную среду как «антропософический релевантный информационный антураж, предназначенный для раскрытия творческого потенциала и талантов обучающего и обучающегося» [3]. Придерживаясь идеи О.А. Ильченко и Ж.Н. Зайцевой, А.Ю. Наливалкин в своей работе информационно-образовательную среду представляет как систематизированный и упорядоченный ряд, педагогических условий, в виде учебно-методических, и информационных, и технических элементов, которые непосредственно направлены не только на процесс обучения, но и на самого обучаемого [3].

В своей статье А.Н. Рубенко информационно-образовательную среду представляет в виде открытой педагогической системы, которая основывается на информационно-образовательных ресурсах, информационно-телекоммуникационных средствах и педагогических технологиях [4].

И.Г. Захарова рассматривает ИОС, как систему, сочетающую не только программно-методические, организационные и технические ресурсы, но и интеллектуальный, культурный потенциал вуза, содержательный и деятельностный компоненты, самих обучаемых и педагогов; управление данной системой определяют целевые установки общества, обучаемых и педагогов [5].

А.А. Андреев рассматривает информационно-образовательную среду как педагогическую систему, содержащую такие компоненты, как финансово-экономическая, материально-техническая, нормативно-правовая, маркетинговая и управляющая [6].

В работе И.М. Осмоловская и Ю.Е. Шабалин информационно-образовательную среду рассматривают как некоторую информационную среду, целенаправленная на создание учебного процесса, в состав которой входят подсистемы: материально-технического и программного обеспечения, информационно-технологического, информационно-ресурсного, методического, организационного и кадрового обеспечения. Рассмотрено влияние каждой подсистемы на качество учебно-методической работы преподавателя и университета в целом [7].

Результаты исследования и их обсуждение

По результатам проведенного исследования и анализа научно-педагогической

и методической литературы выстраивается теоретическая часть изучаемого вопроса, позволяющая видеть, что ИОС:

- 1) всегда рассматривается многоаспектно;
- 2) это совокупность, состоящая из отдельных, взаимосвязанных элементов и компонентов;
- 3) является открытой системой, обеспечивающей гибкость и адаптируемость к изменяющимся условиям в процессе подготовки будущих кадров высшей научно-медицинской квалификации;
- 4) находится в неразрывной связи с развитием педагогической системы медицинского вуза.

На основе детального анализа может быть сформулировано определение понятия «информационно-образовательная среда». Под «информационно-образовательной средой» мы понимаем систему, состоящую из информационно-коммуникационной, учебно-методической, организационно-правовой и управленческой составляющих, позволяющих организовать образовательно-воспитательный процесс в вузе [8]. Отдельно отметим, что ИОС вуза должна содержать все необходимые инструменты, средства и возможности для подготовки высококвалифицированных специалистов в системе здравоохранения, то есть иметь подсистему в виде ИОС медицинского вуза, направленную на подготовку кадров высшей научно-медицинской квалификации.

Выделим компоненты данной информационно-образовательной среды: целевой, содержательно-методический, мониторингово-контролирующий, организационно-административный, программно-технический. Рассмотрим более подробно каждый компонент.

Целевой – это компонент модели информационно-образовательной среды, включающий цели и задачи обучения специалистов высшей научно-медицинской квалификации методом математического моделирования медико-биологических процессов, а также грамотную интерпретацию данных, полученных в результате научно-исследовательской деятельности.

Целью обучения кадров высшей научно-медицинской квалификации является освоение математико-статистическими методами медико-биологических процессов; способность применять полученные математические знания для решения задач медицины и здравоохранения; формирование системы компетенций в области использования информационных технологий в научно-исследовательской деятельности врача, принятия решений в лечебно-диагностическом процессе.

Содержательно-методический компонент состоит из двух частей, которые взаимосвязаны со всеми компонентами данной модели: целевым, мониторингово-корректирующим, организационно-административным, программно-техническим.

Содержательная часть компонента включает профессионально значимые для аспирантов, ординаторов, интернов, соискателей, докторантов разделы дисциплин «Математическая статистика», «Информационные технологии в научном исследовании», «Основы написания диссертационного исследования», способствующие глубокому овладению методами статистического анализа, алгоритмом сбора и обработки статистической информации, интерпретацией результатов статистической обработки данных. Методическая часть компонента позволяет формировать методы решения научно-исследовательских и профессиональных задач в обобщенном виде, т.е. инвариантных к условиям их применения. Данный компонент включает выбор и применение методов, средств и форм обучения кадров высшей научно-медицинской квалификации моделированию медико-биологических процессов, математическим методам оценки и обработки данных, полученных в результате научно-исследовательской деятельности.

Мониторингово-корректирующий компонент способствует выявлять недостатки, как в математической подготовке, так и в углублении общего информационного образования и информационной культуры кадров высшей научно-медицинской квалификации, и способствует своевременной ликвидации возможных пробелов в усвоении базового курса математики и информатики.

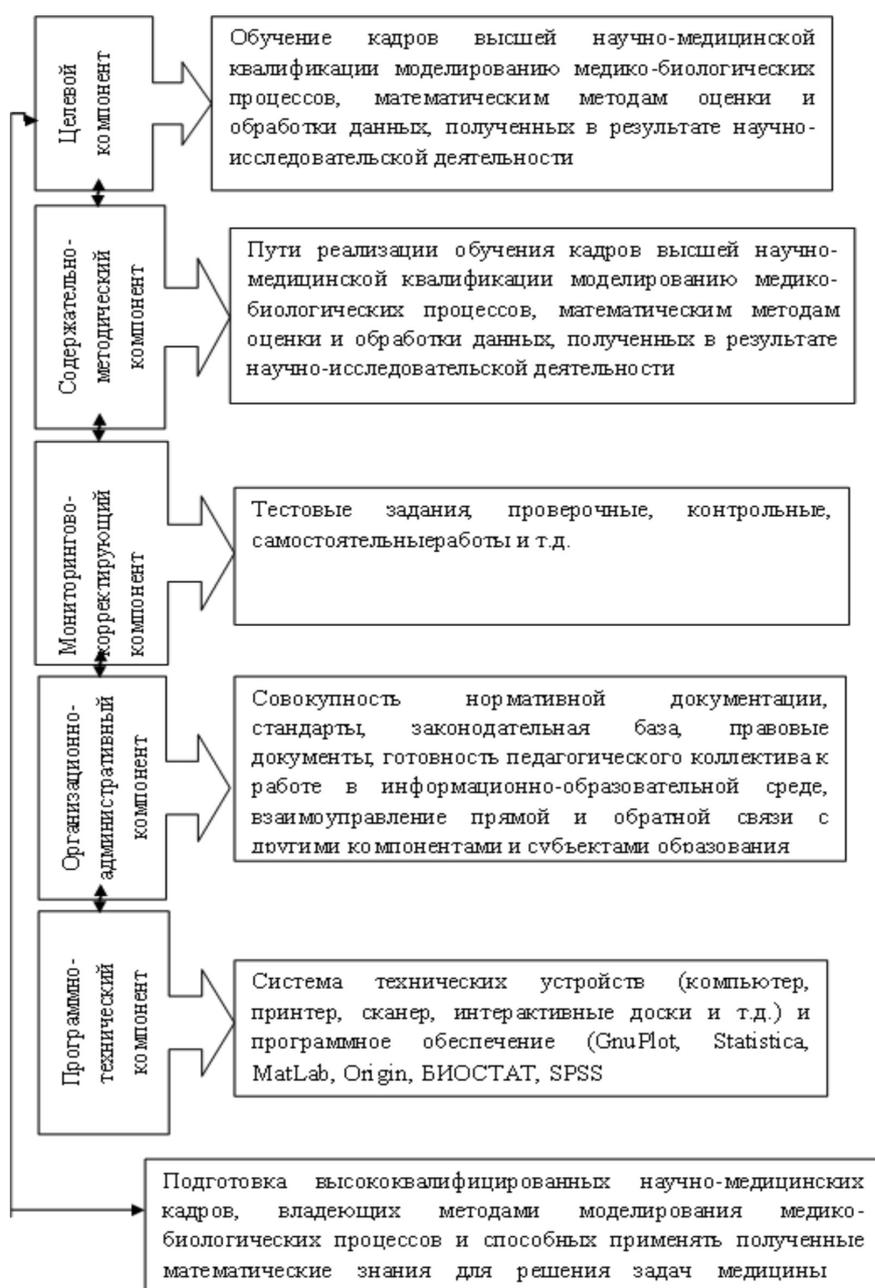
Организационно-административный компонент включает различные программные системы, например, такие как электронные базы преподавателей, аспирантов, ординаторов, интернов, соискателей, докторантов, средства обучения кадров высшей научно-медицинской квалификации. Данный компонент содержит совокупность нормативной документации, стандарты, законодательную базу, правовые документы, а также готовность педагогического коллектива к работе в информационно-образовательной среде, взаимодействие прямой и обратной связи с другими компонентами и субъектами образования.

Программно-технический компонент – компьютер, компьютерные программы и другие технические устройства для эффективного использования информационных технологий в процессе подготовки кадров высшей научно-медицинской квалифика-

ции – принтеры, сканеры, проекторы, интерактивные доски, оборудование для организации локальной сети, программное обеспечение и необходимые средства связи для выхода в интернет. Модель информационно-образовательной среды в системе подготовки кадров высшей научно-медицинской квалификации представлена на рисунке.

Отличительной особенностью данной модели является включение в содержа-

тельно-методический компонент профессионально значимых ситуационных задач для аспирантов, ординаторов, интернов, соискателей, докторантов, способствующих овладению методами статистического анализа и интерпретацией результатов статистической обработки данных, а также программно-аппаратный комплекс, позволяющий сформировать методы решения профессиональных задач в обобщенном виде.



Модель информационно-образовательной среды в системе подготовки кадров высшей научно-медицинской квалификации

Выводы

Обобщая вышесказанное, можно сформулировать следующие выводы: ИОС медицинского вуза в современных условиях, на наш взгляд, должна представлять собой не статичный объем информации, в том числе и объем знаний по математическому моделированию, теории вероятности и математической статистики, а динамический объект, позволяющий использовать все новейшие достижения программно-аппаратных средств, информационно-коммуникационных технологий для формирования у обучаемых методов решения научно-исследовательских и профессиональных задач с применением математических знаний. Вышеизложенные компоненты рассматриваемой модели информационно-образовательной среды должны позволять организовать специальную деятельность обучаемых по усвоению методов решения научно-исследовательских и профессиональных задач с применением математических знаний. Под специально организованной деятельностью мы понимаем деятельность, состоящую из трех этапов: этап совместного с преподавателем (тьютором) решения конкретных типов профессиональных задач; этап выявления обобщенной системы действий по решению данного типа задач; этап организации деятельности по усвоению данного обобщенного метода решения и этап самостоятельного решения с применением данного метода [9]. Данный подход был применен неоднократно в методике обучения физике (С.В. Анофриковой, Л.Н. Прохяненковой, Г.П. Стефоновой, Л.П. Скрипко и др.), для обучения кадров высшей науч-

но-медицинской квалификации в области использования методов моделирования, теории вероятностей и математической статистики применяется нами впервые.

В связи с вышесказанным, следующей задачей нашего исследования является выявление методов решения научно-исследовательских и профессиональных задач в обобщенном виде.

Список литературы

1. Шрейдер Ю.А. Социокультурные и технико-экономические аспекты развития информационной среды // Информатика и культура. Новосибирск, 1990. С. 50–81.
2. Об образовании в Российской Федерации: ФЗ РФ от 29.12.2012 № 273-ФЗ // Консультант плюс: справочные правовые системы: Законодательство. [Электронный ресурс]. URL: <http://www.consultant.ru> дата обращения: 15.04.2019).
3. Наливалкин А.Ю. Анализ понятия информационно-образовательной среды // Вестник РМАТ. 2012. № 1 (4). С. 101–103.
4. Рубенко А.Н. Информационно-образовательная среда как объект педагогических исследований // Вестник Таганрогского института им. А.П. Чехова. 2017. № 1. С. 106–109.
5. Захарова И.Г. Формирование информационной образовательной среды высшего учебного заведения: автореф. дис. ... д-ра пед. наук. Тюмень, 2003. 47 с.
6. Андреев А.А. Информационно-образовательная среда открытого образования и переподготовка кадров [Электронный ресурс]. URL: <http://tm.info.ru> дата обращения: 15.04.2019).
7. Осмоловская И.М., Шабалин Ю.Е. Состав и структура модели образовательного процесса в информационно-образовательной среде // Владимирский государственный университет им. А.Г. и Н.Г. Столетовых. 2014. № 19 (38). С. 18–33.
8. Ланина Л.В. Разработка медицинской информационной системы для подготовки кадров высшей научно-медицинской квалификации // Новая наука: от идеи к результату. 2016. № 10–2. С. 73–75.
9. Талызина Н.Ф. Педагогическая психология: учебное пособие для студентов средних педагогических учебных заведений. М.: Академия, 1998. 228 с.