



## Информационные Технологии В Медицинском Образовании

### 1. Умарова З. Ф.

Received 6<sup>th</sup> Oct 2022,  
Accepted 5<sup>th</sup> Nov 2022,  
Online 7<sup>th</sup> Dec 2022

<sup>1</sup> Ташкентская медицинская академия,  
Ташкент

**Аннотация:** В рамках данной статьи рассматриваются вопросы профессиональной подготовки специалистов в высшей медицинской школе, которая отличается новой ориентацией образовательного процесса, связанного с использованием современных образовательных технологий, в том числе на базе информационных технологий.

**Ключевые слова:** Профессиональная подготовка специалистов, современные образовательные технологии, информационные технологии, информатизация образования.

Основная цель информационного обеспечения – опережающее отражение профессионально-педагогической деятельности, обеспечение всех потенциальных информационных потребностей субъектов образовательного процесса необходимой информацией.

Информатизация высшего профессионального образования существенным образом зависит от уровня профессионально-педагогической компетентности, составляющей которой является информационно-технологическая компетентность преподавателей высшей школы, от их готовности разрабатывать и использовать в профессиональной деятельности методы и средства обучения студентов, в том числе и на базе информационных технологий.

Высшая медицинская школа должна дать выпускникам систему интегрированных теоретических и клинических знаний, умений и навыков, помочь освоить высокие мировые медицинские технологии, сформировать способность к социальной адаптации врача. Реализация этих задач способствует целостной подготовке медицинского работника, опирающейся на прочную мотивационную установку, глубокую специализацию, актуализацию интеллектуальных и личностных возможностей студентов.

Профессиональная деятельность специалиста с медицинским образованием весьма разнообразна. В частности, она связана с постоянной необходимостью прогнозировать и планировать различные аспекты медицинской деятельности, в том числе: организацию деятельности соответствующего звена медицинской службы; совершенствование и внедрение новых методов лечения; высокоэффективное использование медицинского оборудования и др.

Постепенное наполнение медицинских учреждений современным техническим оборудованием, информатизация процесса сбора данных о больном, необходимость принятия врачом решений в

экстремальных ситуациях (неотложные состояния больного), организация медицинской помощи – все это решается более эффективно при использовании информационных технологий.

В настоящее время необходимо готовить студента не просто как носителя информации, а как личность, способную воспринимать, анализировать ее и адаптироваться к тем реалиям, в которых он живет. В связи с этим профессиональная подготовка в высшей школе нуждается в новой ориентации образовательного процесса, связанного с использованием современных образовательных технологий, в том числе на базе информационных технологий.

Одна из ведущих тенденций современного образования состоит в переходе его на высокий технологический уровень. Это выражается в активном внедрении средств информационных технологий в сферу образовательной деятельности.

Под информационной технологией понимается процесс, использующий совокупность средств и методов сбора, обработки и передачи данных для получения информации нового качества о состоянии объекта, процесса или явления. Информационные технологии способствуют постоянному динамичному обновлению содержания, организационных форм и методов обучения и воспитания. Использование компьютера для решения профессиональных задач является обязательным компонентом педагогической деятельности.

Информационный подход совмещает в себе тенденции информатизации, массовости, фундаментальности, непрерывности образования. Его реализация в образовательном процессе подводит к активному использованию элементов дистанционного образования в практике высшей школы, к пересмотру содержания и технологий обучения. Целью данного подхода является формирование способности студентов к эффективному использованию существующего и постоянно пополняющегося огромного массива информационных ресурсов.

Персонализированный подход ориентирован на личностное знание, уникальное, присущее определенному человеку и потому особо ценное. Этот подход совмещает в себе тенденции гуманизации образования, ориентации на развитие личности и качество жизни. Важным моментом в реализации подхода является создание условий для процессов преобразования: информация – знание – информация. Этому способствует применение активных педагогических технологий в рамках контекстного обучения, создающее возможность моделирования коммуникации и деятельности в профессиональной среде, в которой общение является одним из важнейших средств обучения.

Таким образом, именно содержание, структура, функции деятельности преподавателя определяют содержание и структуру его компетентности.

Серьезную трудность для многих преподавателей представляет проектирование занятия с учетом психолого-педагогических закономерностей учебного процесса, смысл и содержание своей деятельности они сводят к объяснению материала, передаче студентам «готовых» знаний и демонстрации способов решения практических задач конкретно-предметной области в виде образцов или схем с алгоритмами действий.

В условиях информатизации образования меняется представление о сущности учебно-методического обеспечения образовательных программ профессионального педагогического образования. В этой связи актуализируется необходимость отбора форм, методов и средств эффективного повышения профессионально-педагогической компетентности преподавателей в области информационных технологий.

Внедрение информационных технологий кардинально меняет образовательный процесс в вузе и одновременно способствует приобретению преподавателем новых знаний, формированию у

него новых способов деятельности (знать, как организовать обучение студентов). Информационные технологии дают новые возможности для создания, хранения, передачи информации и появление на этой основе новых форм и методов обучения. Широкие возможности, которые предоставляют современные технические средства, требуют от преподавателя уверенного владения новыми формами и методами обучения. Прежде всего, методикой проведения: лекции-презентации, имитационного лабораторного практикума, компьютерной игры, чат-занятия, телеконференции, компьютерного конструирования, метода проектов, кейс-методов, интерактивных методов (дискуссий, деловых, имитационных, ролевых игр), сетевыми технологиями, технологиями гипертекста, гипермедиа и др.

Учебно-методическое обеспечение является микро моделью системы обучения и представляет собой набор органично взаимосвязанных учебных пособий. В нем на основании последовательного учета отражены цели, содержание и структура образования, требования к организации образовательного процесса, методы и средства обучения.

Учебно-методическое обеспечение курсов, разрабатываемых на кафедре на базе информационных технологий, включает организационные формы обучения преподавателей (лекции: проблемная, вдвоем, с ошибками; практические и семинарские занятия; творческая самостоятельная работа, деловые игры, интерактивные формы, педагогический контроль и др.), методы обучения (проблемно-поисковые, метод проектов, кейс-метод, ситуационные задачи, мозговой штурм, дискуссия, веб-квест, видеоконференции, видеоролики и др.). Данные формы, методы и средства обучения преподаватели смогут впоследствии применять в собственной профессионально-педагогической деятельности в Одном из методов активного обучения преподавателей медицинского вуза является группа кейс-методов. Кейсы же, как вариант ситуационных задач, всегда использовались в медицинской дидактике. Среди наиболее часто встречающихся возражений о целесообразности использования различных обучающих методов в медицинском образовании можно выделить тезис о том, что нигде более, как у постели больного, можно определить – обладает ли врач требуемыми знаниями, умениями и навыками. Однако далеко не всегда и не каждый случай можно рассмотреть непосредственно «на больном». В то время как кейс с необходимым случаем в любой момент может быть использован. Как следует из анализа литературы, к кейс-методам, активизирующим учебный процесс, большинство авторов относят следующие: анализ конкретных ситуаций, включающий метод ситуационного анализа и метод ситуационных упражнений; метод «инцидента»; метод разбора деловой корреспонденции; игровое проектирование; метод ситуационно-ролевых игр; метод дискуссии.

Разновидностью кейсов, а точнее, их предшественниками можно считать ситуационные задачи. Особенность ситуационной задачи заключается в том, что в отдельных случаях ее оптимальное решение у преподавателя уже имеется. Обучаемому необходимо найти его и обосновать, показать, каким образом он его нашел и как его можно реализовать; или обучаемый должен проанализировать готовый вариант решения (ответа), предложенный автором-разработчиком ситуационной задачи.

Ситуационным задачам и ролевым играм принадлежит важная роль в обучении практическим умениям и навыкам. На учебных занятиях преподаватели составляют алгоритм обучения студентов на примере дисциплин медицинского профиля, разрабатываются критерии оценки выполнения манипуляции, навыка или умения, например, правила взятия крови, мокроты и т. д. снятия и расшифровки электрокардиограммы, спирограммы и др.

Интерактивные методы (дискуссия, деловые, имитационные, ролевые игры), содействующие «погружению» в профессиональные проблемы, предполагают использование сюжетно-ролевых, организационно-деятельностных, имитационных игр. Эти методы позволяют

существенно повысить познавательную активность преподавателей, что способствует значительному росту их компетентности, а также помогают развить такие профессионально значимые компетенции, как способность формулировать проблему, инициативность, самостоятельность, умение работать в команде. Они позволяют проводить диагностику проблем на основе экспертных оценок, взаимо- и самооценок, осуществлять участие в мастер-классах, проводить защиты проектов.

В медицинской практике имеются преимущества обучения на фантомах, муляжах и тренажёрах: возможность моделирования клинических ситуаций, максимально приближённых к реальным, но безопасным для «пациентов». В практику медицинского образования активно включается отработка практических навыков с использованием тренажеров: центр практических навыков, симуляционный центр.

Занятия в центрах манипуляционных навыков проводятся для отработки практических навыков: освоения визуальных, тактильных и технических приёмов взятия клинических образцов от «Виртуального больного» с применением муляжей (фантомов, тренажёров, манекенов), т.к. правила биоэтики и принципы деонтологии ограничивают взаимодействия студентов с пациентами в учебном процессе клинических дисциплин.

Решение этой проблемы стало возможным с развитием ИТ – некоторые профессиональные умения врача могут отрабатываться предварительно на тренажёрах. Современные тренажёры, оснащенные электронной аппаратурой, позволяют моделировать не только простые мануальные действия, но и имитировать различные патологические состояния. Трудности, возникающие в деятельности преподавателя, связаны с составлением алгоритма действия, плана работы с муляжами, формулированием вопросов, разработкой контрольно-диагностического инструментария с целью определения уровня освоения практических навыков.

Для эффективного обучения студентов преподаватели на занятиях разрабатывают алгоритмы манипуляций, которые должны освоить студенты на протяжении пяти курсов (со второго по шестой), а также критерии оценки проведения этих манипуляций.

Например, освоение каждой манипуляции, навыка или умения проходит в несколько этапов: теоретическая подготовка по проведению манипуляции, навыка или умения; изучение функциональных возможностей тренажера, модели, фантома или муляжа; отработка манипуляции на тренажере, модели, фантоме или муляже без учета времени выполнения; отработка манипуляции на тренажере, модели, фантоме или муляже с учетом времени выполнения.

Высшая медицинская школа – это новая высокотехнологичная система учебного оборудования, новые учебные программы, электронные средства обучения, новые условия для реализации федеральных государственных образовательных стандартов. И в этой связи современные требования к преподавателю медицинского вуза включают в себя: владение технологиями, активизирующими самих обучающихся, изменение позиции преподавателя, умение совершенствовать образовательный процесс, в том числе на базе информационных технологий.

## Литература

1. Лонская Л.В., Малютина Т.В. Информационные технологии как условие успешной подготовки медицинских кадров.// Современные проблемы науки и образования. – 2016. – № 2. ;

URL: <https://science-education.ru/ru/article/view?id=24228> (дата обращения: 02.12.2022).

2. Королук И.П.. Медицинская информатика : Учебник / - 2 изд., перераб. и доп. - Самара : ООО «Офорт» : ГБОУ ВПО «СамГМУ».2012.- 244 с. 2012.
3. Куракова Н.А. Информатизации здравоохранения как инструмент создания «саморегулируемой системы организации медицинской помощи»: Журнал «Врач и информационные технологии». 2009.
4. Вяткин И.П. Информационные технологии в медицине // Материалы XI Международной студенческой научной конференции «Студенческий научный форум» URL: <a href="https://scienceforum.ru/2019/article/2018010540">https://scienceforum.ru/2019/article/2018010540</a> (дата обращения: 02.12.2022 ).</p>
5. Парахонский А.П. Использование информационных технологий в системе медицинского образования // Успехи современного естествознания. – 2011. – № 11. – С. 87-88; URL: <https://natural-sciences.ru/ru/article/view?id=29153> (дата обращения: 02.12.2022).

### Информация об авторе

1. Умарова Замира Фахриевна - доцент Ташкентской медицинской академии. Кафедра факультетской и госпитальной терапии, нефрологии и гемодиализа №2, кандидат медицинских наук.

CENTRAL ASIAN  
STUDIES