

## ПЕДАГОГИКА

**Завьялова Татьяна Николаевна**

преподаватель кафедры естественнонаучных и математических дисциплин

**Суховеева Ольга Вадимовна**

канд. биол. наук, преподаватель кафедры естественнонаучных и

математических дисциплин

Воронежская государственная медицинская академия

имени Н.Н. Бурденко

г. Воронеж, Воронежская область

### **ПРОБЛЕМЫ ИЗУЧЕНИЯ МАТЕМАТИКИ В МЕДИЦИНСКОМ ВУЗЕ**

*Аннотация: в статье рассматриваются вопросы изучения математики в медицинском вузе. Обосновывается взаимосвязь медицины и математики. Отмечается важность изучения математических дисциплин для осуществления будущими медицинскими специалистами профессиональных компетентностей.*

*Ключевые слова:* профессиональная компетентность студентов-медиков, математическое образование, медицинский вуз.

Развитие инновационных технологий во всех отраслях жизни общества предъявляет новые требования к профессиональным качествам современных специалистов. Естественнонаучные дисциплины в медицинских вузах приобретают большое значение в связи с проникновением точного знания в смежные дисциплины и в медицину. Опыт показывает, что высокий уровень естественнонаучных знаний остается у человека на весь период его активной деятельности и обуславливает его успешность в обучении. Согласно ФГОС третьего поколения, основную методологическую компоненту составляет компетентностный подход. Новый этап развития общества характеризуется качественным изменением деятельности врача, что непосредственно связано с широким применением математического моделирования явлений, имеющих место в медицинской практике.

Студенты медицинских вузов, как правило, не имеют должного представления о применении математических знаний и навыков в будущей профессиональной деятельности.

Математическое образование в медицинских вузах «запрограммировано» на сохранение информации в сознании студентов лишь до ближайшей сессии. Возможно, это связано с инертностью вузовского образования, с одной стороны, так и недостатком научных разработок и учебно-методической литературы по математическому образованию будущих врачей с другой [2]. Имеющиеся в настоящее время зарубежные и отечественные учебные курсы математики для медицинских вузов либо мало доступны, либо являются сокращенными вариантами пособий для технических или естественнонаучных специальностей, без учёта специфики профессиональной деятельности практикующего врача.

Может показаться, что медицина и математика являются несовместимыми областями человеческой деятельности. Математика по общему признанию является то «царицей», то «служанкой» всех наук. Медицина долгое время, развиваясь «параллельно» с математикой оставалась практически неформализованной наукой, подтверждая, что «медицина – это искусство».

Чем же математические знания могут реально помочь медикам? Высокая скорость обновления естественнонаучных знаний обуславливает необходимость не только их изучения, но и эффективного применения. Интерес к изучению математики развивается при помощи решения проблемных задач медико-биологического содержания. Например, математика представляет собой основу для моделирования физических, химических, биологических процессов, необходима как для обработки статистических данных в ходе наблюдения за пациентами и составления отчетов, так и для научной работы врача. Проблема заключается в том, что нет общих, критериев здоровья, совокупность показателей для одного пациента может существенно отличаться от таких же показателей для другого. В медицине математика имеет весомое значение, потому что многие явления, которые она изучает, не могут быть познаны и объяснены без соответствующего математического аппарата.

Знание математики способствует формированию профессиональной компетентности студентов-медиков. Однако в последние годы отмечается неприязнь, а нередко и отторжение студентами-первокурсниками занятий по математике. Они не видят ценностно-смысовых аспектов ее изучения, путей дальнейшего использования знаний, приобретенных при изучении математики в профильных дисциплинах. Процесс обучения не осознается студентами как целостный, между компонентами которого существуют преемственные связи.

Процесс интеграции математических знаний в медицинское образование обуден. Врачи не приносят готовых уравнений, которые необходимо решать, и вообще часто обращаются с общими проблемами, сформулированными в терминах медицины, с одной целью – помочь больному. Математики, как правило, имеют отличный взгляд на решение проблемы. И это приводит к неожиданным решениям. Этап постановки задачи может быть очень трудоемким и длительным, он может продолжаться почти до получения результата. Именно разные взгляды на проблему, разные подходы, разные типы мышления помогают получить требуемый результат.

Цель расчетов – понимание, а не числа. Часто медик в принципе не понимает, что ему дал математический анализ, а задача математика состоит в том, чтобы объяснить математический смысл полученного числа, уравнения, соотношения и перевести его на язык предметной области медицины. Решение большого числа конкретных практических задач с применением информационных технологий и математических навыков формирует квалификацию и мировоззрение специалиста медика. При этом медики могут самостоятельно построить правильную статистическую модель. Это наглядно демонстрирует важность изучения математики в медицинском вузе.

Сейчас происходит смена моделей профессионализации, которые используются в процессе получения медицинского образования. Переход от интеллектуальной модели к экспертной обусловлен быстрым прогрессом медицины, необходимостью не только овладения будущими врачами инновационными технологиями, но и их готовностью к разработке таких технологий [1].

Итогом обучения математическим дисциплинам в медицинском вузе являются: умение преобразовывать исходную информацию, умение творчески формировать структурные единицы информации и исходного материала, умение использовать устойчивые математические формы. Данные умения оказывают существенное влияние на качество работы специалиста-врача. Таким образом, решение проблемных задач медико-биологического содержания в медицинском вузе способствует более успешному формированию у будущих врачей профессиональной компетентности.

### ***Список литературы***

1. Роль эстетического воспитания студента медицинского вуза в становлении будущего специалиста-врача. Красникова О.П., Кочкина Н.Л., Сущенко А.В., Красников П.И.
2. Личность, семья и общество: вопросы педагогики и психологии 2014. №38. С. 50-54.
3. Здравоцентрическая система обучения в медицинском вузе – инновационный педагогический подход. Плотникова И.Е., Инновация в науке 2013. – №26. – С. 82-87.