

УДК 378.091.3:[57+ 575]:159.955

Н. Е. Фомченко
Учреждение образования
«Гомельский государственный медицинский университет»
г. Гомель, Республика Беларусь

**ФОРМИРОВАНИЕ СИСТЕМНОГО МЫШЛЕНИЯ ПРИ ИЗУЧЕНИИ
МЕДИЦИНСКОЙ БИОЛОГИИ И ОБЩЕЙ ГЕНЕТИКИ**

*Целое больше суммы своих частей.
Аристотель*

Введение

На современном этапе развития общества, ускорения научно-технического прогресса и всевозрастающего объема информации, требуется подготовка специалистов нового типа: способных решать сложные задачи, быстро и объективно оценивать ситуацию, принимать решения в нестандартных ситуациях, предвидеть их последствия. Будущим специалистам, в любой сфере деятельности, необходимо научиться интегрировать накопленные знания, уметь рассматривать и применять их как систему, поэтому формирование и развитие системного мышления у студентов — одно из условий современного образования.

Цель

Провести анализ литературных источников по вопросам формирования системного мышления при изучении дисциплины медицинская биология и общая генетика.

Материалы и методы исследования

Аналитический и описательный методы.

Результаты исследования и их обсуждение

Термин «системное мышление» получил свое распространение во второй половине XX века. К этому времени обычного логического мышления стало недостаточно для решения современных профессиональных задач.

Каждый этап исторического развития общества отражает соответствующий ему тип познавательной деятельности и мышления. Многие исследователи отмечают неспособность прежнего механистически-логического мышления, выстраивающего линейно-зависимые последовательности для рационального объяснения фактов, справиться с современным, возрастающим объемом информации и все более усложняющимися профессиональными задачами [1].

Системное мышление представляет собой способность понимать причинно-следственные связи между явлениями и предметами, а также умение рассматривать их как отдельно друг от друга, так и целостно.

Формирование системного мышления у студентов является частью современного педагогического процесса. В результате учебного процесса должны быть сформированы следующие мыслительные способности: умение анализировать ситуацию, обнаруживать зависимости и связи, умение обосновывать и рассуждать, интегрировать и синтезировать информацию, делать выводы [2].

Любой объект является частью большой системы и все ее составные элементы связаны между собой одинаковыми задачами. Например, система человеческого организма состоит из органов дыхания, пищеварения, кровотока, выделения и так далее. При патологиях одного органа наблюдаются нарушения в работе других органов. Выхватывание отдельных деталей системы для формирования вывода — это локальное восприятие, а системное мышление предполагает, что специалист видит сразу всю картину целиком, что необходимо для решения профессиональных задач.

При освоении дисциплины медицинская биология и общая генетика изучаются биологические особенности человека на различных уровнях организации живого: молекулярно-генетическом, клеточном, организменном, популяционно-видовом, биосферно-биогенетическом, что создает фундамент для изучения последующих специальных дисциплин.

При преподавании медицинской биологии и общей генетики перед преподавателем ставится задача не только дать учащимся определенные знания, но и развить их способность к обучению, к самостоятельному поиску информации, овладению методами приобретения знаний по дисциплине.

В процессе освоения дисциплины студенты знакомятся с основными терминами и понятиями, причинами и механизмами биологических явлений, общебиологическими закономерностями, раскрывающими сущность жизни и важнейшие процессы жизнедеятельности человека на изучаемых уровнях организации живого. Также изучается положение человека в системе природы, особенности его как биологического и социального существа, его взаимоотношения с окружающей средой и факторами среды, влияющими на состояние здоровья. Например, рассматриваются вопросы генетической (мутации) опасности загрязнения окружающей среды мутагенами: физическими, химическими и биологическими (простейшими, гельминтами). Так, под действием различных физических и химических агентов могут возникать повреждения ДНК, но в клетке существует механизм восстановления структуры молекулы ДНК — репарация. Нарушение механизмов репарации генетического материала приводит к возникновению мутаций в организме человека, то есть патологии (пример — заболевание пигментная ксеродерма).

При изучении медицинской генетики рассматриваются вопросы закономерностей наследования признаков, основные виды изменчивости и их проявления у человека (наследственная и врожденная патология), влияние генетических факторов на здоровье человека. Например, если рассматривать патологические процессы как приспособительные реакции, то по форме адаптации они могут быть генотипическими и фенотипическими. Генотипические адаптации это стойкие изменения наследственного материала (мутации на геномном, геномном и хромосомном уровнях), которые могут передаваться из поколения в поколение, а при фенотипической адаптации признак варьирует (генетический контроль), в результате действия конкретных факторов внешней среды. Знание причины происхождения патологического процесса важно для предотвращения и лечения детерминированных болезней.

При рассмотрении вопросов медицинской паразитологии большое внимание уделяется изучению форм биотических связей в природе на примере взаимоотношения системы «паразит–хозяин» на организменном и популяционном уровнях.

Надо отметить, что одним из эффективных путей развития системного мышления является вовлечение студентов в научно-исследовательскую работу: участие в научно-практических конференциях (написание тематических статей), участие в конкурсах студенческих докладов кафедры. Для формирования системного мышления во время аудиторных занятий применяются активные и интерактивные методы обучения: написание рефератов, презентации докладов, решение ситуационных задач по медицинской генетике и медицинской паразитологии, компьютерное тестирование.

Выводы

Таким образом, в современном мире необходимо подготовить специалиста обладающего высоким уровнем базового образования, который должен обладать определенным стилем мышления, чтобы легко находить необходимую информацию, эффективно ее обрабатывать и применять в практической деятельности. Именно поэтому необходимо в качестве одной из задач преподавания дисциплины, при подготовке будущих врачей, учитывать формирование и развитие системного мышления как личностного качества, что позволит в профессиональной деятельности преодолевать возникающие трудности и находить их оптимальное решение.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Сапожкова, Н. А. Формирование системного мышления педагога как педагогическая проблема / Н. А. Сапожкова, Э. П. Комарова // Вестник ВГУ. Серия: проблемы Высшего образования. – 2018. – № 4. – С. 93–96.
2. Панов, А. В. Формирование системного мышления / А. В. Панов, М. А. Федорова // Омский научный вестник. Серия: методика преподавания. – 2014. – № 4 (131). – С. 162–165.

УДК 378.091.3:[57+ 575]

Н. Е. Фомченко

Учреждение образования

«Гомельский государственный медицинский университет»

г. Гомель, Республика Беларусь

ЗНАЧЕНИЕ РЕШЕНИЯ ЗАДАЧ ПРИ ИЗУЧЕНИИ ДИСЦИПЛИНЫ МЕДИЦИНСКАЯ БИОЛОГИЯ И ОБЩАЯ ГЕНЕТИКА

Введение

Выпускникам высших учебных заведений необходимо сформировать умение переноса в практическую деятельность, и использования в ней, теоретических знаний, полученных в процессе обучения. Одним из таких способов моделирования профессиональной деятельности будущих врачей является решение задач в процессе изучения дисциплины медицинская биология и общая генетика.

Цель

Провести анализ значения решения задач при изучении дисциплины медицинская биология и общая генетика в подготовке будущих врачей и формирования у них профессиональных компетенций.

Материал и методы исследования

в ходе исследования был проведен анализ научной литературы по проблеме исследования, а также обобщен опыт применения решения задач в образовательном процессе при изучении дисциплины медицинская биология и общая генетика для формирования профессиональных компетенций в подготовке будущих врачей.

Результаты исследования и их обсуждение

При изучении медицинской биологии и общей генетики решению задач отводится значительная часть дисциплины:

— решение задач по молекулярной биологии;