

Е. Н. Гордиенко

ФГБОУ ВО Амурская ГМА
Минздрава России
г. Благовещенск

АРГУМЕНТЫ ПРИОРИТЕТНОСТИ БИОЛОГИЧЕСКОГО ЗНАНИЯ НА НАЧАЛЬНОМ ЭТАПЕ МЕДИЦИНСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ

Мировой информационный рейтинг в системе естественных наук к началу третьего тысячелетия огласил приоритетную дисциплину, каковой, неожиданно для многих ученых, оказалась биология [6]. Российская система высшего образования, к сожалению, не включает науку о жизни в тройку самых популярных отраслей российского образования. В системе общеобразовательной школы предмет «Биология» до настоящего времени также не является лидером, включая не только содержательный, но и временной регламент. Вопреки этому, энтузиасты – педагоги Амурской области, активно используя реальные возможности современного системно деятельного подхода в биологическом образовании, не прекращая кре-

ативной деятельности, реализуют образовательно-воспитательные компетенции предмета методологически, дидактически, инновационно [1, 3, 10, 12].

Без обсуждения объективных и субъективных причин этого парадокса в настоящей статье приводятся доказательства в пользу несомненной престижности биологии, всеобщей востребованности этой отрасли знания как в системе естественных, так и гуманитарных наук, в современном образовании в целом, включая медицинское. Не исключается факт того, что принять это как истину и императив к серьезному изучению биологии в школе, в медицинском вузе непросто. Сильны другие стереотипы – кажущаяся догматическая определенность некоторых положений и законов, ложное представление о ее вторичности, удаленности от целей клинической медицины, проблем будущего пациента. К сожалению, этого мнения придерживаются не только первокурсники – вчерашние школьники. Однако, многолетний опыт преподавания фундаментальных дисциплин в высшей медицинской школе, а также работа на протяжении 25 лет с будущими абитуриентами медицинской академии в системе довузовского профильного образования (модули биологического профиля), убеждают в обратном. В качестве аргументов приведены весомые доказательства целесообразности 4-х аспектов биологического знания с главной целью – вернуть биологии исторически важную роль и обосновать с уча-

РЕЗЮМЕ

В системе общеобразовательной школы предмет «Биология» до настоящего времени не является лидером, включая не только содержательный, но и временной регламент. В статье приводятся доказательства в пользу несомненной престижности биологии, всеобщей востребованности этой отрасли знания как в системе естественных, так и гуманитарных наук, в современном образовании в целом, включая медицинское. В качестве аргументов приведены четыре аспекта биологического знания с главной целью – вернуть биологии ее исторически важную роль, обосновать с участием этой дисциплины современные приоритеты науки XXI века. Наука о жизни диктует сегодня нравственный принцип «Не вреди!» по отношению к триаде «природа – сознание – человек» с императивом, без которого дальнейшее существование человечества невозможно, – «Помоги!»

Ключевые слова: биология, роль в системе среднего образования, аргументы важности, медицинское образование.

DOI 10.22448/amj.2017.17.88-92

ARGUMENTS OF THE PRIORITY OF BIOLOGICAL KNOWLEDGE AT THE BEGINNING OF MEDICAL EDUCATION

E. N. Gordienko

ABSTRACT

The fact is that in the system of secondary school subject «Biology» is not a leader at present, including not only the content but also the time limit. Arguments for the undeniable prestige of Biology are presented. The general demand for this branch of knowledge in the system of natural sciences and humanities in modern education as a whole, including medical one is shown. The arguments are four aspects of biological knowledge with the main goal - to return the Biology its historically important role and justify with the discipline current priorities of science of the XXI century. Life science today dictates the moral principle of «Do not harm!» in relation to the triad «Nature-Consciousness-Man» with the imperative, without which the continued existence of the mankind is impossible, «Help!»

Key words: biology, role in the system of secondary education, the importance of arguments, medical education

ствием этой отрасли естествознания современные приоритеты науки XXI века.

Материал и методы исследования

Проведен углубленный анализ результатов внедрения в преподавание биологии рабочей программы, разработанной для системы довузовского профильного медицинского образования. Дана оценка результатов организации и эффективности учебно-исследовательской деятельности, включая ее содержание (актуальность, новизна, цель, задачи, методы, формы реализации), учащихся и выпускников профильных медицинских классов ФГБОУ ВО Амурская ГМА Минздрава России в модулях «Биология». С целью мотивации этого исследования была определена дидактическая сверхзадача, сформулированная еще в 1980 г. И. Я. Лернером: «Доказать важность теоретических знаний для практики и практиков обучения» [4, 15].

Для всех участников учебно-исследовательского процесса было декларировано персонифицированное право исследователя на самостоятельный выбор проблемы (темы), имеющей личностные приоритеты, на обоснование ее важности, с аргументацией необходимости популяризации конкретного знания. Мотивация биологического знания получена с использованием дидактических принципов при преподавании модулей «Общая генетика», «Основы генетики человека», «Зоология с основами паразитизма», «Биология индивидуального развития – фило- и онтогенетические аспекты» при формировании субъект-объектных отношений с учащимися 10-х, 11-х профильных медицинских классов школ Амурской области и первокурсниками академии на базе кафедры биологии с экологией Амурской ГМА (1986–2014). Преследовалась главная цель: на основе представленных аргументов защитить с участием будущих врачей важнейшие биолого-медицинские проблемы в системе фундаментального знания с последующей их реализацией в будущих личностных и профессиональных притязаниях, руководствуясь девизом Б. Шоу «Единственный путь, ведущий к истине – это деятельность».

Результаты исследования

Собственный опыт работы в системе биологического знания высшей медицинской школы, большой объем курируемых учебно-исследовательских работ, выполненных как школьниками, так и первокурсниками ФГБОУ ВО Амурская ГМА Минздрава России, позволяют аргументировать несомненный приоритет биологии в разных ее аспектах и модулях в системе медицинского знания. На основе анализа

их содержания целесообразно определить и аргументировать принципы рейтинга дисциплины.

I. Биология, равно как и медицина, изучает жизнь – главный феномен планеты Земля! Биология – основная наука, исторически изучавшая с позиций системогенеза и до сих пор исследующая и открывающая механизмы универсальности жизни в уникальном разнообразии ее проявлений в составе империи под названием «Жизнь». Как никакая другая естественная наука, биология располагает гигантской информационной базой, которая непрерывно пополняется. Она убеждает, что в основе любой «единицы» жизни заложены два единых свойства и принципа существования биоты – наследственность и изменчивость, реализуемые всеми многоуровневыми атрибутами их проявления: от молекулярного до биогеоценотического (социо-ценоз) уровней организации жизни. Все другие многочисленные естественные науки – физика (биофизика), математика (информатика), молекулярная биология (геномика, протеомика), этология (зоопсихология, психология) и многие другие, безусловно, вносят свой вклад в разгадку жизни. Однако ни одна из них, какими бы современными технологиями ни располагала, какие бы благородные цели не ставила, как бы ни приближалась к решению тайн происхождения жизни в аспекте эволюции, не сможет создать целостного представления о жизни, ее прошлом, настоящем и будущем [8, 10]. Биология представляет все многообразие концепций и механизмов эволюции, критерии видовой самости и самоценности жизни, воспроизводит ее многообразие; логическую целостность и роль всех информационных каналов биоты. Биология способна осуществлять эти цели и задачи в системе своих аспектов изучения, проблем, закономерностей, законов, теорий, используя классические и пополняющиеся понятия и категории.

II. Наряду с философией, психологией, религиоведением, культурологией биология активно участвует в формировании, пересмотре и развитии неоднозначного мировоззренческого подхода к самой главной категории – «Жизнь» [11]. Философы – профессионалы не помышляют сегодня о полном диктате над науками о жизни, но, продолжая формировать современную гносеологическую концепцию эволюции жизни в системе «природа – сознание – человек», вынуждены обращаться к изучению конкретных научных теорий биологии, включая синтетическую теорию эволюции, современную клеточную тео-

рию, концепцию гена и транскриптона, термодинамическую модель онтогенеза и другое [18]. Это достаточно сложный процесс взаимодействия философии с отраслями естествознания, в котором нет победителей, но есть соратники и оппоненты, оперирующие архиважными, динамичными всеобщими глобальными понятиями, перешедшими в XXI век: «природа – цивилизация – сознание – наука», с помощью которых сегодня формируется ответ на вопрос: «Куда держим путь свой?».

Активно обсуждая вечную философскую идею «Человек как мера всех вещей!», в начале XXI века философы совместно с представителями естественных наук озвучивают альтернативу: «Является ли человек мерой всех вещей?!» Вопрос целесообразен, равно как и доводы с помощью, в том числе, биологических концепций о путях и механизмах эволюции вида «Человек разумный современный», эволюции популяций, этнических групп, национальностей, прогноз существования жизни, как в пределах биосферы, так и во вселенском масштабе. Биология исторически располагает правом предлагать не только прогрессивные пути эволюции, но и биологический регресс. По этому поводу основатель Международного института жизни в Женеве Морис Моруа сказал: «У жизни есть большое будущее, но с человеком или без» (1988).

III. Биология изучает феномен «Человек» в качестве единого и, в то же время, дискретного индивидуального объект-субъектного предмета биологического и медицинского знания, в качестве главной, но не единственной цели медицины [16, 19]. Когнитивной особенностью и сложностью этого вида «суперобъекта» является единство исторического (филогенетического) и онтогенетического подходов к становлению единой организменной системы на всех уровнях ее организации. Главный динамический атрибут человека в системе пространства – его организм в онтогенезе, главный таймерный фактор реализации его генома – энтропия. Особо внимания и обсуждения требуют понятия «универсальное» и «индивидуальное» в онтогенезе. Очень образно и точно сказал об организме академик Н.Н. Моисеев: «Создав организм, природа получила колоссальные преимущества во времени» (1996).

Изучая организм человека в онтогенезе, биология интегрирует цели и интересы, научные знания, новые технологии как естественнонаучных, включая медицину, так и гуманитарных наук, в поисках ответов на вечные вопросы, поднятые Т.Б.

Парацельсом. Сегодня как нельзя более актуален его призыв через века: человек должен знать – кто он есть, откуда вышел, куда держит путь свой и перед кем должен держать ответ в делах своих!

IV. Биология формирует нравственную концепцию жизни – биоэтику, которая оформилась сегодня в качестве гуманитарной отрасли знания. Официально заявив о себе в 1975 году, когда по инициативе лауреата Нобелевской премии П. Берга (комитет Берга) была проведена первая международная конференция по этическим проблемам генной инженерии, биоэтика, несомненно, превращается в междисциплинарную глобальную сферу всеобщего знания. Мы ассоциируем ее в биолого-медицинском образовании с материальными сущностями – геномом человека, эпигеномными факторами, организмом. Они подвержены современным технологиям как на геномном, клеточном, тканевом (стволовые клетки), так и на организменном уровне при активном участии современных методов генодиагностики, генотерапии, генокоррекции, геномодуляции (ГМО) в императиве «Помоги!». Привлекательны для будущих врачей своими фантастическими успехами трансплантология, вспомогательные репродуктивные технологии (ВРТ), компьютерные виртуальные технологии коррекции нейро-сенсорных систем и т.д. Биология определяет их безальтернативные границы: «Не вреди!».

Реальное создание новой образовательной идеи поколений в варианте биоэтики возможно на основе биологического знания с участием как естественных, так и гуманитарных наук, как выразителей идеи «О должном!». Без этого биота Земли, цивилизация не имеют будущего! Истинным достоинством биологии, как научной основы биоэтики с участием гуманитарной, в т. ч. юридической, профессиональной, личностной составляющими, являются фундаментальные знания многих ее отраслей. Несомненно, в XXI веке в числе приоритетных отраслей биологии названы генетика (геномика, геносистематика), биохимия (протеомика), биофизика (микрощипорная техника, нанотехнологии), морфология (иммуноцитохимия, субклеточные наномаркеры), физиология и другие. Однако возникает не только потребность, но и необходимость в преподавании в высшей медицинской школе биологических основ экогенетики, онтогенетики, психогенетики, эпигенетики! В связи с чрезвычайной важностью эти модули можно представить сегодня в качестве отдельных дисциплин, однако не забывая, что их пра-

родительница – единый ствол – биология!

Впервые в истории наук биология в «равноправном содружестве» с философией, психологией, социологией вынуждена столь глубоко «погружаться» в изучение материальных субстанций естества жизни, исследовать и трактовать факты и процессы управления жизнью. Она не только аргументирует критерии жизни, но делает это с главной целью – на основе знания формировать мировоззренческие, нравственные послы воспитывающего образования, адресованные каждому человеку. Последнее и составляет основную цель биоэтики, впрочем, как и любой другой сопряженной с нею науки. В академической медицинской школе биоэтика должна отражать в составе конкретных предметов (теоретических, клинических) духовный стержень, идейную матрицу всего процесса преподавания в единстве: теоретическая и клиническая медицина, гуманитарные отрасли знания. Она должна лежать в основе формирования биосоциальной концепции развития личности человека будущего, будущего социума, формировать его отношение к природе, сознанию, к роли человека в природе [2, 14].

Однако перспектива оптимистична только в том случае, если биоэтика становится «соучастником» формирования не умозрительных, а реальных персонализированных основ морали, нравственности человека, как личности, с целью изучения становления, реализации и резервов оптимальной жизнедеятельности, для обеспечения функций здоровья популяции Homo s. s. и других представителей биосферы [5, 13, 17]. Выражение «Образование – скрытое сокровище» (Ж. Делор) более всего относится к медицинскому образованию. «Медицина превращается в одну из приоритетных сфер общественной жизни», сказал вице-президентом Академии медицинских наук РФ академик В. И. Покровский на IV Всероссийском съезде врачей (2001). Биоэтика является исключительно актуальной, востребованной не только профильными отраслями молекулярной биологии и медицины, но и обществом в целом, которое готово принимать ее вердикт. Великая заповедь Гиппократов «Не вреди», обращенная в свое время к коллегам-врачам, становится нравственным императивом, объединяющим под эгидой естественнонаучного знания интересы природы, человека, общества, определяя взаимовыгодные перспективы их сосуществования.

Обсуждение результатов исследования
Выбор четырех аргументов архиважно-

сти науки о жизни сделан с единственной целью – призвать к изучению и пониманию ее роли, как глобальной науки, способствующей развитию и интеграции не только других естественных наук и научных исследований, но и диктующей сегодня нравственный императив «Не вреди!» по отношению к триаде жизни «природа – сознание – человек» с целью, без которой дальнейшее существование человечества невозможно, – «Помоги!»

Преподавание дисциплины «Биология» целесообразно только на основе дидактических принципов, в числе которых принципы деятельности, непрерывности и интеграции, вариативности, психологической комфортности, целостного представления о мире [7, 9, 12]. Преподавая основы молекулярной биологии, геномики, протеомики, гено- и биотехнологий, обозначивших реальные возможности и границы для позитивных воздействий на живые системы, следует на основе объективного знания формировать понимание того, что их эффект будет возможно оценить не только на уровне организма. Однако более всего – в вариантах репродуктивного, семейного, популяционного, общественного здоровья человека в системах биогеоценозов, биосообществ и социосообществ. Это была, есть и будет сфера биологии, включающая в том числе и медицину, сфера нравственности, долга и ответственности человека, создающая в реальной жизни в природе, социуме «порядок из хаоса» [10].

Литература

- Анисимов В.В., Грохольская О.Г., Никандров Н.Д. Общие основы педагогики: учебник для вузов // М.: Просвещение, 2006. 574 с.
- Асмолов А.Г. Психология личности. Культурно-историческое понимание развития человека. / М.: Академия, 2007. 423 с.
- Голубев А.Г. Место слабоумия в современной биологии, или о пользе высшего образования. // Международные медицинские обзоры, 1994. №1 (2). 64–70.
- Дерюга В.Е. Базовые категории педагогики: человек, воспитание, образование, культура // Проблемы современного образования, 2010. №5. С. 19–29
- Измеров Н.Ф., Тихонова Г.И., Горчакова Т.Ю. Смертность населения трудоспособного возраста в России и развитых странах Европы: тенденции последнего двадцатилетия // Вестник РАМ, 2014. № 7–8. С. 121–126
- Кузнецов В.И., Идлис Г.М., Гутина В.Н. Естествознание / М.: «АГАР», 1996. 383 с.
- Лазарев В. С. О национальной инновационной системе в образовании и задачах научного обеспечения ее развития // Проблемы современного образования, 2010. № 5. 3–10 с.
- Марков А.В. Эволюция человека. Кн. 2: Обезьяны, нейроны и душа. М.: Астрель. CORPUS, 2012. 512 с.
- Орлов О.С. О современных приоритетах педагогической науки // Вестник Новгородского государственного университета, 2011. № 64. С. 51–53

Пригожин И., Стенгерс И. Порядок из хаоса: Новый диалог человека с природой: пер. с англ. / Общ. ред. Аршинова В.И., Климонтовича Ю. Л., Сачкова Ю. В. М.: Прогресс, 1986. 432 с.

Равич-Щербо И.В., Марютина Т.М., Григоренко Е.Л. Психогенетика. Учебник для вузов. М.: АСПЕКТ ПРЕСС, 2008. 448 с.

Сорокина Е.И., Маковкина Л.Н., Колобова М.О. Использование интерактивных методов обучения при проведении лекционных занятий / Теория и практика образования в современном мире: материалы III международной научной конференции. СПб.: Реноме, 2013. С. 167-169.

Соммер Д.С. Сколько стоит человек? М.: БОСЛЕН, 2011. 191 с.

Фролов И.Т. Загадка жизни и тайна человека: поиски и заблуждения, в сб.: Академик Иван Тимофеевич Фролов. Очерки. Воспоминания. Избранные статьи. / М.: Наука, 2001. С. 97.

Ярцева С.В. Реализация системно-деятельностного подхода при обучении биологии // Биология в школе. 2010. №6. С. 23-27.

16. Марков М.А., Марков А.В. Самоорганизация в онтогенезе многоклеточных: опыт имитационного моделирования // Журнал общей биологии. 2011. Т. 72. С. 323-338.

17. Бойцов С.А., Самородская И.В., Третьяков В.В. Градиент смертности населения в возрасте 40-59 лет в субъектах Российской Федерации // Вестник РАМН, 2014. № 7-8. С. 106-111.

18. Erich D., Jarvis. A flock of genomes // Science, 2014. V. 346. P. 1320-1331.

19. Kirshner M. W., Marincola E., Teisberg E. O. The role of biomedical research in health care reform. // Science, 1994. № 266 (5182). С. 49-51.

Статья поступила в редакцию 05.05.2016
Координаты для связи

Гордиенко Елена Николаевна, д. м. н., профессор кафедры гистологии и биологии ФГБОУ ВО Амурская ГМА Минздрава России. E-mail: gen-45@rambler.ru

Почтовый адрес ФГБОУ ВО Амурская ГМА Минздрава России: 675000, г. Благовещенск, Амурской области, ул. Горького, 95.

УДК 908

В.П. Кобзарь

ФГБОУ ВО Амурская ГМА
Минздрава России
г. Благовещенск

ИСТОРИЯ МЕДИЦИНЫ

ДОКТОР ЧЕХОВ В БЛАГОВЕЩЕНСКЕ

Молодого выпускника Ленинградской военно-медицинской академии Бориса Лищинского направили служить в гарнизон на севере Приморья. И сегодня это таежная глушь, а в 1947 году – просто край света. Тем более после Ленинграда. Мрак, тоска, впроу запить. А Лищинский стал запоем читать Чехова. И именно у него нашел поддержку. «Профессия врача – это подвиг. Она требует самоотвержения, чистоты души и чистоты помыслов» [12] (здесь и далее цитаты из писем А.П. Чехова приводятся по источнику 12). Чехов так думал, писал и жил по этому принципу.

Оказавшись вдали от «цивилизации», в маленьком таежном гарнизоне, Лищинский осознал себя таким же доктором, каким был Чехов – земским. Он работал, защитил кандидатскую, затем много лет преподавал во Владивостокском мединституте. Одновременно он собирал материал о поездке Чехова на Сахалин. Результатом этой работы стала книга «Путешествие с Чеховым», изданная во Владивостоке в 1989 году. В ней, в частности, приводятся подробности пребывания писателя во Владивостоке. По пути на Сахалин Чехов останавливался и в Благовещенске.

...Весной 1890 года доктор, имеющий практику в Москве, одновременно уже известный писатель и драматург Антон Чехов собрался на Сахалин, чтобы написать научную книгу об острове и о каторге, которая там находилась. Он тщательно подготовился к поездке: три месяца читал книги и статьи по географии, геологии, метеорологии, тюрьмоведению.

Когда писатель приехал на Сахалин, чтобы собрать как можно больше сведений, и чтобы они были как можно более достоверными, он решил провести перепись населения (на Сахалине тогда проживало около 12 000 человек) [3]. Антон Павлович составил анкету из тринадцати вопросов, отпечатал ее тираж в местной типографии и за три месяца заполнил 10 000 карточек. Это не миф: около 8000 карточек сохранилось до