

Секция «Педагогическое образование и образовательные технологии»

К проблеме преподавания теории эволюции в курсе естествознания для гуманитарных и экономических специальностей.

Китаев Константин Альбертович

Аспирант

Институт биохимии и генетики УНЦ РАН, отдел Геномики, Уфа, Россия

E-mail: cordek@ya.ru

Современная экономика и общество требуют серьезного изменения в подготовке специалистов экономического и гуманитарного профиля. Новый подход к образованию, выраженный в федеральных государственных стандартах образования, требует смещения акцента в подготовке специалистов в сторону компетентностного подхода. При этом уделяется внимание и естественнонаучным дисциплинам, в частности биологии. Современная биология это обширный комплекс наук, объединяемых двумя общими теориями: клеточной и эволюционной. Эти теории являются системообразующими и поэтому становятся центральным звеном в преподавании биологии. Для биологов и других естественно-научных специальностей преподавание этих теорий ведется в полном объеме, на разных уровнях обучения [2, 10], но для гуманитарных и экономических специальностей это не только невозможно, но и не нужно. Современное естествознание быстро меняется и дополняется новыми открытиями. Для формирования компетенций у будущего специалиста необходимо дать основы обще эволюционного подхода, который послужит базисом для дальнейшего развития общих и профессиональных знаний. Эволюционный подход распространен и активно используется в биологии [3], но в последние десятилетия выходит за ее рамки и становится основой всех естественных наук [5]. При этом подход на основе нескольких общебиологических концепций, постепенно приводящий к пониманию эволюции [1], уже не сможет достаточно адекватно отражать современное состояние естествознания. Необходимо внедрение более общего взгляда на эволюцию. Но основные положения самоорганизации, синергетики, коллективного поведения и др. [8, 9] трудно объяснять неспециалистам в физике, химии и биологии. Поэтому представляется необходимым и достаточным первоначальное преподавание обще эволюционного подхода в рамках биологической эволюции.

В первую очередь необходимо дать представление о эволюции вообще. Рассмотреть различные доказательства эволюции: палеонтологические, эмбриологические, морфологические и генетические [4] Поскольку в курсе общей средней школы преподают многообразие живого мира, необходимо упорядочить эти знания в эволюционную (филогенетическую) систему, отметив переходы между организмами с разным уровнем организации. Необходимо упоминание о теории филэмбриогенеза, которая является не только доказательством эволюции, но и закладывает фундамент в понимание эволюционного процесса [6]. Поскольку в современном обществе иногда возникает вопрос о наличии процесса эволюции, важно сформировать представление об эволюции, как о системном и постоянном процессе, как о природном явлении, наличие которого доказано. Это позволит избежать некоторых сомнений в действительности тех или иных теорий, объясняющих эволюцию.

Во вторую очередь необходимо дать представление об историческом развитии эволюционной теории и рассмотреть переход от одной концепции к другой. Современная эволюционная теория основана на концепции естественного отбора и следует достаточно подробно остановиться на создании этой теории и её предпосылках: закон Милтона, искусственный отбор в селекции [7, 10]. Следует уделить внимание и критике теории естественного отбора, объяснить значение изменчивости и наследственности, а также дать развернутое объяснение понятия «борьба за существование», которое иногда необоснованно сводят к конкуренции. Современные представления об эволюционном процессе можно выразить в нескольких основных положениях синтетической теории эволюции, подчеркнув значение отбора.

Дарвинизм в обществе имеет неоднозначную трактовку в связи с развитием альтернативных эволюционных теорий, поэтому в преподавании эволюции необходимо представить и альтернативные теории. Но следует подчеркивать преемственность этих теорий, выраженную в понимании направленности процессов эволюции и естественного отбора как главного направляющего фактора. Это позволяет перейти к разъяснению экологического подхода и концепции устойчивого развития, что связывает воедино весь блок естественнонаучных дисциплин для гуманитарных и экономических специальностей.

Литература

1. Анисимов А.П. Концепция современного естествознания, Биология. Владивосток, 2000 г. -102 с.
2. Грин Н., Стаут У., Тейлор Д. Биология: в 3 томах. Москва, 1990.
3. Иорданский Н.Н. Эволюция жизни. Москва, 2001. 425 с.
4. Марков А.П. Рождение сложности. Эволюционная биология сегодня. Неожиданные открытия и новые вопросы. Москва Издательство Скрипторий 2003, 2010.- 517 с.
5. Найдыш В.М. Концепции современного естествознания. Москва, 2004. — 622 с.
6. Северцов А.С. Теория эволюции. Москва, 2005. -380 с.
7. Сковрон С. Развитие теории эволюции: Пер. с пол. Лозовский Р.М. – Варшава, 1965. –316 с.
8. Эбелинг В., Энгель А., Файстель Р. Физика процессов эволюции. Пер. с немец. Ю.А. Данилова. Москва, 2001. -328 с.
9. Эйген М. Самоорганизация материи и эволюция биологических макромолекул. Пер. с англ. Андреева В.М. Москва, 1973. -224 с.
10. Яблоков А.В., Юсуфов А.Г. Эволюционное учение. Москва, 2006. -310 с.