Статья «Проблемы повышения эффективности учебного планирования биологии в средних учебных заведениях»

Лебедев Дмитрий Николаевич,

кандидат сельскохозяйственных наук,

ГБПОУ МО «Коломенский аграрный колледж»

Биология, наряду с другими естественнонаучными дисциплинами, изучающими законы природы (физикой, химией, астрономией и математикой), выполняет важнейшую миссию – развитие у детей научного, критического мышления. Это особенно важно в современном, глобализованном мире, в котором жизненный уклад напрямую связан с постоянно ускоряющимся темпом технологического прогресса – едва ли не единственным фактором развития человечества, позволяющим успешно решать новые проблемы экологического и экономического характера. Полнота и многогранность восприятия человеком окружающего мира зависит, в первую очередь, от наличия общих представлений современных научных парадигм. Поэтому преподавание естественнонаучных дисциплин должно быть акцентировано на изучении базовых концепций. Например, в курсе физики теоретическая и практическая части взаимоувязаны. Сначала изучается закон классической механики или оптики, и сразу же следует решение задач по данной теме, выполнение лабораторных и практических работ. Таким образом, теоретически введенные формулы физических законов приводятся в действие, «оживают» во время демонстрации опытов и выполнения практических заданий.

Мировоззренческая роль биологии, как науки, изучающей феномен жизни и феномен Homo sapiens, огромна. Однако характерные для школьного курса знания слишком конкретизированы и специализированны, оторваны от повседневности, преподаются вне контекста какой-либо теоретической основы и потому не выполняют функции формирования мировоззрения учащихся. Они необходимы лишь тогда, когда ученик выбрал будущую профессию. Например, для будущего агронома важно знать морфологические особенности растений семейства Злаковых, а для будущего ветеринара – строение почки собаки. Но ребенку, который планирует стать строителем, экономистом или артистом театра подобная конкретика не нужна. Особенно ли важно для будущего инженера или стоматолога знание факта причастности цикады к отряду Homoptera? Нет ничего удивительного в вопросе ученика: «А как мне эти знания пригодятся в жизни?». И педагогу ответить на него крайне сложно.

Неудача в деле формирования естественнонаучного мышления и понимания механизмов функционирования и развития материального мира приводит к печальным последствиям, как в бытовой, так и в социально-экономической сфере. Научные исследования характеризуются высокой степенью инвестиционных рисков. Если основная часть налогоплательщиков не понимает роли науки (прежде всего, фундаментальной) в обеспечении высокого уровня жизни, то ни государство, ни частные компании не будут инвестировать в науку. А это означает технологическую и экономическую отсталость страны минимум на несколько десятилетий.

Одна из причин общественного невежества заключается в отсутствии связи школьных знаний с обыденной реальностью и желание учиться подменяется стремлением к получению хороших оценок на ЕГЭ. Курс биологии чрезмерно и неоправданно конкретизирован; он получил бы новый импульс развития, если бы его изучение не начиналось с ботаники, зоологии и анатомии человека, а заканчивался этими разделами.

Современная биология базируется на эволюционной теории, поэтому знания о морфологических, физиологических и поведенческих особенностях животных, растений, бактерий и грибов должны отражаться в рамках данной концепции. Учащиеся должны рассматривать особенности живых систем через призму эволюционного учения, осознавать, что многоклеточность, легочное дыхание, половое размножение и другие отличия животных от растений, млекопитающих от птиц, покрытосеменных от папоротни.ков – это следствия естественного отбора, наследственности и изменчивости, осознавать причинно-следственную связь между действием факторов окружающей среды и появлением идиоадаптаций и ароморфозов.

Представляется целесообразным более подробное изучение с шестого до девятого класса включительно синтетической теории эволюции (СТЭ), а также генетики, клеточной теории и учения об экосистемах, и только в старших классах приступать к основам ботаники, микробиологии, микологии, зоологии и биологии человека. При таком подходе к построению учебного плана биология перестанет быть схоластическим, скучным перечнем отрывочных фактов о «бабочках и цветочках, пестиках и тычинках», а предстанет во всем величии, как неотъемлемая часть современного естествознания, необходимой компонентой сложнейшей мозаики мироздания, представлением о единстве происхождения органического мира, его разнообразии вследствие эволюционной трансформации, планетарной роли, а также о положении в нем Homo sapiens.