

Рассматривая структуру деятельности как фундаментальный образовательный объект, надо акцентировать целесообразное управление, целесообразное самоуправление (саморегуляцию) ею. Следовательно, специальное обучение способам и приемам познавательной деятельности обязательно должно сопровождаться и обучением выбору целесообразных способов познания и областей знания для каждого ученика.

Поэтому в целостной педагогической образовательной среде должны быть три концентратора, которые координируют содержание обучения:

- основы экологического дизайна (координация содержания учебных дисциплин);
- первоначальные основы логики (координация формирования способов умственной деятельности, и более широко - способов познания окружающего мира);
- основы общей психологии (рассмотрение сознания и мышления с позиций их носителя, координация формирования процессов самопознания и саморегуляции).

Если первые два курса показывают общие подходы к приобретению знаний, то последний может вооружить школьников дополнительными знаниями и умениями регуляции собственной умственной деятельности, отбору рациональных способов деятельности в целесообразной для себя области знания.

Основным результатом интеграции является ученик, который может самостоятельно определить свою индивидуальную образовательно-оздоровительную траекторию.

Важным вопросом является готовность учителей к такой работе, она будет достаточной в случае интеграции их подготовки по всем указанным выше направлениям. Не исключая внешкольной подготовки учителей, остановимся на работе в школе. В этом отношении представляется оптимальным вариантом методическая мастерская.

Мастерская методическая так как, методика обучения (частная дидактика) – дисциплина, интегрирующая содержание дисциплин психолого-педагогического цикла и дисциплин предметной подготовки.

Руководитель мастерской определяет программу работы для каждого ее участника. Это не только общие лекционные занятия и занятия по обмену и анализу опыта, но, в большей степени, индивидуальная работа с каждым учителем специалистов всех внутришкольных служб с акцентом на исследовательскую деятельность.

Основным результатом интеграции является учитель, который не только может, но и хочет составить свою индивидуальную образовательно-оздоровительную траекторию и научить этому школьников.

Поэтому функционирование любого учебного заведения как экологического комплекса предполагает пять этапов, которые идут параллельно, но доминируют на этапах:

1-ом - формирование мотивов такой работы у всех субъектов учебно-воспитательного процесса.

2-ом - комплексная диагностика всех аспектов и направлений.

3-ем - комплексная выработка программ развития.

4-ом - реализация целостного учебно-воспитательного процесса в целостной педагогической образовательной среде в соответствии с содержанием первых трех этапов.

5-ом - комплексный контроль результатов учебно-воспитательного процесса.

Интегральным результатом этих процессов является индивидуальная образовательно-оздоровительная траектория каждого субъекта учебно-воспитательного процесса, которая позволит им самореализоваться в любых условиях.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Duncan O.D., Schnore L.F.* Cultural, behavioral and ecological perspectives in the study of social organization // *Amer. J. Sociology.* 1969, Vol. 65, 2, p. 132-136.

ТЕОРЕТИЧЕСКАЯ БИОЛОГИЯ И НАУЧНОЕ МИРОВОЗЗРЕНИЕ

Золотухин И.А.

Пермский государственный педагогический университет, Пермь

Прогресс во всех сферах человеческой деятельности определяется способностью системы образования формировать у молодого поколения правильное научное представление о строении окружающего мира. Этот аспект образования особенно актуален сегодня в связи с всплеском религиозного догматизма, почвой для которого являются ещё не до конца познанные явления окружающего мира. Значительная часть таких явлений относится к сфере биологии, поэтому именно этой науке должно быть уделено особое внимание как основе, на которой можно сформировать правильное материалистическое мировоззрение. Это особенно важно, если учесть тесную связь биологии с экологией и современную остроту экологических проблем. Надо учитывать также, что биологические системы есть сложные комплексы физических и химических процессов, что делает биологию наукой, венчающей всё естествознание.

Из-за сложной организации биосистем множество накопленных на сегодняшний день фактов настолько велико, что процесс их обобщения становится весьма затруднительным. Решение этой сложной задачи возможно только путём создания биологической теории, поскольку только адекватная теория является мощным средством обобщения и формирования стройной картины мира. В биологии достигнуты немалые успехи и сделаны настоящие прорывы, которые бесспорно станут составными частями будущей теории. Это, прежде всего теория естественного отбора Ч.Дарвина, прекрасно подтверждённая последующими открытиями молекулярной биологии и генетики. Но в вузовской программе обучения эти и другие важные теоретические положения разбросаны по множеству различных дисциплин, что явно не способствует формированию у студентов целостного представления о живом, как одной из форм организа-

ции материи, являющейся составной частью единого материального мира. Это приводит к необходимости разработки специальной биологической дисциплины - теоретической биологии, которая позволит сконцентрировать разрозненные обобщения и построить стройную единую систему биологических знаний. Кратко перечислим основные аспекты современного научного знания, которые, по всей вероятности, необходимо учитывать при решении данной задачи.

1. Аспект, рассматривающий живые организмы как закономерный этап эволюции более простых форм материи: физической и химической с последующим переходом к более высокому уровню - социальному. Особенно важными моментами этого аспекта являются: 1) переход от неживого к живому (до сих пор экспериментально не подтвержденный(!)) и 2) переход от живого к разумному, феноменологически достаточно ясный, но теоретически на сегодня до конца не раскрытый (в частности, совершенно не определено понятие разума и не ясна граница между разумным и неразумным). В связи с аспектом, определяющим единство и общность всех форм материи, обязательно следует подчеркнуть справедливость основных законов сохранения и превращения веществ и энергии для всех уровней организации материи, в том числе и для биологического. При всей бесспорности данного положения следует отметить парадоксальный факт, что 99 студентов из 100 не могут дать определение понятия «энергия», сформулировать и пояснить суть первого и второго законов термодинамики, и это при том, что именно биологи Р. Майер и Г. Гельгольц являются одними из открывателей этих законов. А говорить о знании энтропийных и антиэнтропийных процессов вообще не приходится, не смотря на то, что весьма основательное рассмотрение вопросов биотермодинамики было сделано нашим отечественным учёным Э.С. Бауэром (1935) и на сегодня разработана термодинамика необратимых процессов (Пригожин, 1960), которая активно используется для описания биологических процессов (Шредингер, 1972; Токин Б.Л., 1973; Зотин А.И., 1974 и др.).

2. Математизация. Из математических подходов, могущих иметь большое значение в биологии, в первую очередь следует назвать теорию множеств, как обладающую наиболее высоким уровнем абстрактности, позволяющую делать наиболее глубокие обобщения и строить формализованные модели самых различных по своей природе систем от материальных физико-химических до биологических и социальных, включая и знаковые математические системы. Комбинаторика, как раздел упорядоченных дискретных множеств, позволяет описывать возможные комбинации нуклеотидов в ДНК, генов в хромосомах, аминокислот в белках и т.д. Та же комбинаторика позволяет определить понятие сложности и количественно измерить сложность биосистем (Эшби У.Р., 1966, 1969). Потенциально велики возможности топологии и теории толерантных пространств (Шрейдер Ю.А., 1971). Теория графов (Ойстин О., 1971) позволяет хорошо описывать такие системы, как нервные и пищевые сети, когда взаимодействующие нейроны или организмы представляются как вершины графа, а его рёбра символизируют связи между ней-

ронами или организмами. Следует принимать во внимание и многие современные неклассические разделы математики: теория игр (Вильямс Дж.Д., 1958), теория операций (Вентцель Е.С., 1964), теория автоматов (Дж.фон Нейман, 1956), теория регулирования и т.д. и т.п. Важно отметить, что некоторые из перечисленных теорий не изучаются даже на математических факультетах(!?). В этой связи биология может рассматриваться как стимулятор развития новых идей в математике. В свою очередь, биологи стараются использовать методологию математики, например, пытаются аксиоматизировать биологию (Медников Б.М., 1982).

3. Общая теория систем, основателем которой принято считать Л. фон Берталанфи (1969). Однако, как справедливо отмечено М.И. Сетровым (1971), пальму первенства в создании обобщающей системной теории следует отдать нашему отечественному учёному А. Богданову, многотомный труд которого под названием "Тектология" был издан в СССР ещё в 20-е годы.

4. Кибернетика (Винер Н., 1958). Одним из крупнейших биологов, сделавших много для внедрения идей кибернетики в биологию является У.Р. Эшби (1959). Среди наших учёных одним из первых применил кибернетический подход в биологии И.И. Шмальгаузен (1968). Имеется опыт преподавания кибернетики в качестве самостоятельной дисциплины на биологических факультетах (Коган А.Б. и др., 1972).

5. Теория информации, зародившись в трудах Хартли и К.Э.Шеннона (1963) как средство обеспечения потребностей технических систем связи, получила дополнительные импульсы развития при использовании для описания и анализа биологических систем (Сетров М.И., 1975; Чораян О.Г., 1981).

Подводя итог сказанному, следует заключить, что **в последние десятилетия сформировались важные направления научного знания, которые позволяют вывести изучение природы на качественно новый, более высокий уровень, но которые пока никак или очень слабо используются в учебном процессе на биологических факультетах. Использование указанных достижений в изучении биосистем сделает биологию (и вместе с ней экологию) основой на которой должно формироваться современное научное мировоззрение.**

**УСЛОВИЯ ФОРМИРОВАНИЯ
ПРОФЕССИОНАЛЬНО ВАЖНЫХ
ЛИЧНОСТНЫХ КАЧЕСТВ У СТУДЕНТОВ
ТУРИСТСКОГО ВУЗА В ПРОЦЕССЕ ИХ
ПСИХОЛОГО-ПЕДАГОГИЧЕСКОЙ
ПОДГОТОВКИ**

Магидова И.А.

*Институт технологии туризма,
Пушкино*

На первом этапе студентам экспериментальной группы было предложено написать сочинение на тему «менеджер - это...». Особо предлагалось выделить личностные качества, необходимые менеджеру для