

ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ ВЫЗОВЫ И СТРАТЕГИИ ПОВЫШЕНИЯ УЧЕБНОЙ МОТИВАЦИИ УЧАЩИХСЯ

Шамсиев Наим Амонович

Бухарского государственного университета Доцент кафедры
Биологии

Атоев Муродилло Хабибович

Студент 4 курса Бухарского государственного университета

Аннотация: В данном исследовании рассматривается системный кризис в преподавании зоологии позвоночных в рамках программ среднего и высшего образования. Критически анализируется дихотомия между экспоненциально растущим объемом филогенетических и морфологических данных и задокументированным снижением познавательного интереса учащихся. На основе консолидации современных педагогических исследований в статье выявляются психологические барьеры при изучении сложной таксономии — в частности, когнитивная перегрузка и отсутствие воспринимаемой актуальности материала. Кроме того, предлагается интегративная методологическая структура, приоритетом которой являются биоэтические подходы и цифровая интерактивность для восстановления внутренней мотивации.

Ключевые слова: зоология позвоночных, методика преподавания биологии, учебная мотивация, познавательный интерес, цифровые образовательные ресурсы, когнитивная нагрузка, биоэтика, интерактивное обучение, проектная деятельность, теория самодетерминации.

Annotation: This study examines the systemic crisis in the teaching of vertebrate zoology within secondary and higher education curricula. It critically analyzes the dichotomy between the exponentially expanding body of phylogenetic and morphological data and the documented decline in students' cognitive engagement. Drawing on a synthesis of contemporary pedagogical research, the paper identifies key psychological barriers to mastering complex taxonomy, particularly cognitive overload and the lack of perceived relevance of the material. Furthermore, it proposes an integrative methodological framework that prioritizes bioethical approaches and digital interactivity as means of restoring intrinsic motivation.

Keywords: *vertebrate zoology, biology teaching methodology, learning motivation, cognitive interest, digital educational resources, cognitive load, bioethics, interactive learning, project-based learning, self-determination theory.*

Преподавание зоологии позвоночных традиционно опирается на «морфо-систематический» подход. Исторически сложилось так, что учебные программы строятся вокруг линейной прогрессии: от бесчерепных и рыб до млекопитающих, с акцентом на запоминание анатомических особенностей (ароморфозов) и латинской номенклатуры. Хотя эта структура логична с научной точки зрения, исследования показывают, что она все чаще вступает в конфликт с когнитивными профилями современных учащихся [1].

Центральной проблемой является несоответствие между объемом информации и временем, выделенным на ее усвоение. Зоология позвоночных требует от учащихся оперировать сложными пространственными понятиями (например, эволюция кровеносной системы от двухкамерного сердца рыб к четырехкамерному сердцу птиц и млекопитающих). Когда этот материал преподается исключительно через статические диаграммы и текст, учащиеся сталкиваются с высокой когнитивной нагрузкой. Согласно теории самодетерминации [2], мотивация снижается, когда задача воспринимается как непреодолимо сложная или лишенная контекста. Традиционная лекционная модель часто не способна визуализировать динамические процессы, превращая живую науку в набор абстрактных терминов, подлежащих механическому заучиванию.

Классические методы, такие как демонстрация влажных препаратов ("заспиртованных" животных) или таксидермических чучел, теряют свою педагогическую эффективность. Для современного поколения "цифровых аборигенов" (digital natives) статичные, часто ветхие наглядные пособия не вызывают исследовательского интереса, а порой провоцируют отторжение. Более того, эти методы не позволяют увидеть животное в его естественной среде обитания, что разрывает связь между анатомией (формой) и экологией (функцией). Исследования подтверждают, что отсутствие экологического контекста делает изучение систематики бессмысленным в глазах учащегося, что приводит к вопросу: «Зачем мне это учить?», который является первым признаком потери мотивации [5].

Еще одним значимым фактором демотивации является этический аспект. Традиционные практики, включающие препарирование (диссекцию) реальных животных, вызывают у значительной части современных студентов негативную эмоциональную реакцию — от безразличия до глубокого этического протеста. Вместо научного любопытства учащийся испытывает стресс, который блокирует когнитивные процессы. Игнорирование эмоционального состояния учащихся при изучении строения животных является критической ошибкой старой школы преподавания. Как отмечают исследователи, принуждение к манипуляциям с биологическими объектами без должной этической подготовки может привести к формированию устойчивого отвращения к биологии как науке в целом [3]. Таким образом, кризис мотивации носит системный характер: он обусловлен устареванием методов подачи материала, перегруженностью фактологией без понимания принципов и игнорированием психоэмоционального состояния учащихся.

Для преодоления описанного кризиса необходим переход от дескриптивной (описательной) педагогики к конструкту, вовлекающему учащихся в активную познавательную деятельность. Современная дидактика предлагает ряд решений, способных трансформировать изучение зоологии позвоночных.

Внедрение интерактивных 3D-моделей и технологий виртуальной реальности (VR) решает проблему пространственного понимания анатомии. Исследования Акпана и Андре [3] показывают, что использование компьютерных симуляций перед или вместо реального препарирования значительно улучшает усвоение материала. Цифровые инструменты позволяют студентам "разбирать" и "собирать" системы органов виртуального животного, наблюдать физиологические процессы в динамике (например, сокращение сердца амфибии) и совершать ошибки без необратимых последствий. Это снижает тревожность и переключает фокус с техники безопасности на суть биологического явления. Геймификация процесса обучения, где освоение таксономии происходит через игровые механики, также способствует повышению вовлеченности, активируя центры вознаграждения в мозге и поддерживая дофаминовую петлю обратной связи [4].

Смещение акцента с морфологии на экологию и этологию (поведение) позволяет сделать предмет личностно значимым. Вместо

того чтобы начинать урок с перечисления костей черепа, педагог может поставить проблему: «Почему пингвины не мерзнут во льдах, а ящерицы в пустыне ищут тень?». Такой подход, основанный на запросе (Inquiry-Based Learning), стимулирует ситуативный интерес [6]. Изучение адаптаций позвоночных к среде обитания позволяет интегрировать знания из физики, географии и химии, делая зоологию междисциплинарной наукой. Проектная деятельность, например, мониторинг орнитофауны в городском парке или создание замкнутой экосистемы в аквариуме, дает учащимся ощущение причастности к реальной науке и охране природы.

Современная педагогика должна воспитывать не только знания, но и отношение к жизни. Обсуждение вопросов биоэтики, прав животных и проблем сохранения биоразнообразия повышает ценность предмета в глазах студентов. Понимание того, что изучение зоологии необходимо для спасения исчезающих видов или решения экологических проблем, придает обучению высший смысл (purpose-driven learning). Это трансформирует внешнюю мотивацию (получение оценки) во внутреннюю (желание компетентно взаимодействовать с живой природой).

Современное состояние преподавания зоологии позвоночных требует радикального пересмотра методического инструментария. Простое изложение таксономических фактов больше не является эффективным. Будущее биологического образования лежит в синергии цифровых технологий, которые визуализируют сложное, и гуманистических подходов, которые придают знаниям этический смысл. Только через активное вовлечение, снижение когнитивных барьеров и актуализацию материала можно восстановить устойчивую учебную мотивацию и подготовить новое поколение специалистов, обладающих системным биологическим мышлением.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Prokop, P., Tuncer, G., & Chudá, J. (2007). Slovakian students' attitudes toward biology. *Eurasia Journal of Mathematics, Science & Technology Education*, 3(4), 287-295.
2. Deci, E. L., & Ryan, R. M. (2000). The "what" and "why" of goal pursuits: Human needs and the self-determination of behavior. *Psychological Inquiry*, 11(4), 227-268.

3. Akpan, J. P., & Andre, T. (2000). Using a computer simulation before dissection to help students learn anatomy. *Journal of Computers in Mathematics and Science Teaching*, 19(3), 297-313.

4. Kapp, K. M. (2012). *The Gamification of Learning and Instruction: Game-based Methods and Strategies for Training and Education*. Pfeiffer.

5. Randler, C., & Bogner, F. X. (2002). Contrasting experiments with interactive simulation in a soil ecology curriculum. *International Journal of Science Education*.

6. Dohn, N. B. (2011). Situational interest in engineering design activities. *International Journal of Science Education*, 33 (15), 2057-2078.