

Н.Д. ЛИСОВ

Минск, БГПУ имени М. Танка

ОБ УЧЕБНОМ ПОСОБИИ НОВОГО ПОКОЛЕНИЯ ПО БИОЛОГИИ ДЛЯ 7 КЛАССА

Основной целью нового учебного пособия «Биология» для 7 класса является обеспечение условий для восприятия и понимания мира живой природы, взаимодействия природы и человека; для формирования умений экологически целесообразного поведения в окружающей среде; для развития интереса к естественным наукам, природе и ее изучению.

Достижение цели осуществлялось через решение следующих основных задач:

- учет специфических особенностей построения учебного пособия, изложенных в концепции учебного предмета «Биология»;
- разработка структуры содержания и основ уровневой части учебных материалов, аппарата организации усвоения и ориентировки;
- выстраивание учебных материалов содержательно, в логической последовательности и структурирование их с учетом преемственности в содержании учебного предмета «Человек и мир» на I ступени и учебного предмета «Биология» (6 класс) на II ступени общего среднего образования, а также с учетом социального опыта учащихся;
- реализация межпредметных связей в содержании учебного материала.

Теоретико-методологической основой построения учебного пособия являются следующие подходы: системный, практико-ориентированный, культурологический, компетентностный.

Приоритетными являются идеи взаимосвязи человека и природы, необходимости гармонизации их взаимодействия. Основным для отбора структуры и содержания является системный подход, который обеспечивает последовательное освоение содержания предмета и познание мира живой природы, направленное на формирование целостных знаний об основных компонентах живой природы, их взаимосвязей и взаимодействия между собой и с неживой природой, влиянии человека на живую природу.

Практико-ориентированный подход, связанный с получением учащимися практического опыта познавательной деятельности теоретического и эмпирического вида, обеспечивает механизм развития и закрепления приобретенных знаний, умений и навыков. Данный подход обеспечивает формирование благоприятного социально-психологического климата для развития познавательного интереса учащихся.

Культурологический подход позволяет в полной мере сохранить фундаментальные критерии биологического знания, его цельность и преемственность. Конечной целью биологического образования является формирование научного мировоззрения и ценностных ориентаций личности, что полностью соответствует целям и задачам ее гармоничного развития. Только личность, овладевшая навыками культуры взаимоотношений с живыми системами, способна ответственно относиться к живой природе и человеческой личности.

Биологическое образование включает не только знания о мире и способах деятельности, но и опыт творческого поиска, эмоционально-ценностного отношения человека к окружающей среде и друг к другу. Смысл культурологического подхода в преподавании учебного предмета «Биология» заключается в подготовке информированного, компетентного, осознающего себя в общекультурном контексте выпускника, готового продолжить образование, жить и трудиться в новых социально-экономических условиях.

Задача системы образования всегда состояла в формировании у подрастающего поколения тех знаний, поведенческих моделей, ценностей, которые позволят ему быть успешным вне стен школы. В современной экономике конкурентоспособность человека на рынке труда во многом зависит от его способности овладевать новыми технологиями, адаптироваться к изменяющимся условиям труда, ориентироваться в гигантских информационных потоках. Идея компетентностно-ориентированного образования стала ответом системы образования на новые запросы мира труда.

Компетентностный подход является одним из направлений обновления образования в стратегии модернизации содержания общего образования Республики Беларусь. Для учебного предмета «Биология» это означает, что приоритетной является практическая деятельность учащихся при проведении наблюдений, опытов, экскурсий, изучение природных объектов своей местности, решении биологических задач разного уровня сложности. Приобретение учащимися такого опыта направлено на выработку у них умений применять полученные знания в практической деятельности и повседневной жизни, на формирование универсальных умений, позволяющих ориентироваться в различных областях современного общества.

В содержании учебной программы предмета «Биология» предлагаются различные методы и формы обучения: работа с учебником и другими источниками информации, наблюдения, опыты, лабораторные и практические работы, экскурсии. Поэтому содержательно учебный материал разработан таким образом, чтобы учащиеся могли не только усваивать знания, но и применять их при решении различных жизненных ситуаций.

Приоритетной установкой, диктующей особенности структурирования содержания учебного материала, является идея относительной завершенности базового образования. Выпускник должен получить те знания, которыми он будет пользоваться в жизни независимо от выбранной профессии. Вместе с тем данная установка не только не отрицает задач овладения учащимися определенной системой знаний о живой природе, но и просто невыполнима без их решения.

Использование компетентностной модели в образовании предполагает принципиальные изменения в организации учебного процесса. Основной ценностью становится не усвоение суммы сведений, а освоение учащимися таких умений, которые позволяли бы им определять свои цели, принимать решения и действовать в типичных и нестандартных ситуациях.

При разработке учебного пособия в целом и разделов учебного материала учтены следующие положения:

- научная корректность (точное использование фактов и понятий);
- доступность языка изложения (простота, ясность и недвусмысленность терминов, соответствие объема возрасту и имеющимся временным рамкам);
- простота структуры содержания, аппарата организации усвоения и ориентировки учащихся;
- открытость для обсуждения (многосторонний взгляд на многообразие современного органического мира и представление различных фактов);
- логичность и последовательность изложения, отсутствие противоречий, четкая структура;
- иллюстративность (наличие примеров, ярких образов, фотографий и т.д.).

В учебном пособии заложено оптимальное сочетание основных структурных компонентов, к которым относятся:

- основной текст, передающий главное содержание курса биологии и обеспечивающий его обязательный минимум;
- дополнительный текст, который представлен текстовыми фрагментами;
- пояснительные тексты в виде отдельных рубрик;
- элементы аппарата организации усвоения: вопросы в тексте, вопросы в конце параграфа, обобщения по теме параграфа, система практических заданий;
- иллюстративный материал: схемы, рисунки, фотографии;
- элементы аппарата ориентировки: выделение в тексте основных понятий, терминов, рубрикатор, использование шрифта разного размера, выделений в тексте.

Основной текст учебного пособия служит главным источником учебной информации, обязательной для изучения и усвоения учащимися. В основной текст включены достоверно установленные положения. В нем раскрыто содержание изучаемых понятий и других форм знаний. Основной ма-

териал излагается с опорой на знания, полученные учащимися при изучении предмета «Человек и мир», «Биология» (6 класс), а также материала предыдущих глав настоящего пособия. Определения важнейших терминов выделены жирным шрифтом и заключены в рамку красного цвета. Каждая основная структурная единица учебного пособия (глава, параграф):

- тематически завершена, сюжетно-целостна;
- пропорциональна по величине по отношению к остальными темам и параграфам;
- усилена для учащихся по объему.

Учебное пособие включает 10 глав. Каждая глава включает мотивационную страницу, которая ориентирует учащихся на изучение данной темы. В кратком тексте приведена основная идея главы, а также основные ориентиры для учащихся: «Из этой главы вы узнаете», «Вы научитесь».

В начале параграфа, прежде чем излагать основной материал, на основе уже известных фактов и социального опыта учащихся проводится их мотивация на изучение данного материала.

В каждом параграфе жирным шрифтом выделены термины и понятия. Дополнительный материал представлен несколькими рубриками. Интересные факты из жизни живых организмов (самое, самое... – самое большое, самое маленькое, самое длинное и т.д.) содержится в рубрике «Биофакт». Материал на цветном фоне, набранный мелким шрифтом, углубляет и поясняет основной материал. Материал, посвященный некоторым важным научным открытиям, а также интересным биологическим фактам, заключен в рамку. Дополнительный материал рассчитан на тех, кто увлекается биологией, и носит пояснительный и углубляющий характер.

При изучении материала некоторых параграфов учащимся предлагается провести небольшое исследование, которое дополняет или иллюстрирует изучаемый материал, в рубрике «Минилаб» содержатся рекомендации по проведению домашних опытов. Эти опыты выполняются по желанию учащихся при наличии соответствующих материалов.

Пособие достаточно хорошо иллюстрировано. В пособии используются иллюстрации трех видов:

- 1) иллюстрации, раскрывающие основное содержание определенного элемента программы;
- 2) иллюстрации, равнозначные тексту;
- 3) иллюстрации, которые дополняют текст и являются объектом для вопросов и заданий.

В конце параграфа приведены вопросы и тренировочные задания. Вопросы носят разноуровневый характер: одни направлены на самостоятельную проверку усвоения основного содержания, другие носят развивающий, традиционный или компетентностно-ориентированный характер.

Они преследуют цель закрепления учебного материала, применения полученных знаний для решения тех или иных проблем, формирования критического мышления, и в конечном итоге, будут способствовать, по нашему мнению, формированию ключевых компетенций. Например, в теме «Бактерии» учащимся предлагаются следующие задания.

1. При благоприятных условиях клетки бактерии кишечной палочки могут делиться каждые 20 минут. Рассчитайте, какое количество бактерий образуется от одной исходной клетки через 2 часа; через 5 часов.

2. Нарисуйте в рабочей тетради схему фрагмента круговорота веществ, в котором участвуют клубеньковые бактерии, растения клевера (фасоли, гороха), животные и человек.

3. Молоко, произведенное коровами, свободно от бактерий. В течение нескольких часов оно должно быть пастеризовано (выдержано при температуре 63–64 °C в течение 30 минут). Почему?

4. Вы, вероятно, наблюдали, как готовят капусту для квашения. Как известно, этот процесс обеспечивают молочнокислые бактерии. Выскажите предположение, почему квашеная капуста не гниет. Постарайтесь обосновать свою гипотезу (рекомендуется использовать дополнительные источники информации).

5. Класс Лизы изучал на уроках биологии бактерии. Из рассказа учителя Лиза узнала о кишечной палочке и ее пользе для организма человека. Из телевизионных новостей Лиза узнала, что в одной стране произошло сильное наводнение, и многие районы оказались затопленными. Людям этой страны было рекомендовано употреблять воду только в кипяченом виде, т.к. пробы воды, взятые для анализа, показали высокое содержание кишечной палочки. Лиза оказалась в замешательстве. Почему анализ проводился на определение в воде кишечной палочки, а не других, вызывающих болезни, бактерий. Разберитесь, почему людям было сказано, что им нужно кипятить воду, и почему вода, содержащая кишечные палочки, является опасной для питья?

6. Постройте цепочку из событий, чтобы показать, что случается в пруду, когда отмирают цианобактерии, вызвавшие цветение воды.

7. Семья Люды решила создать искусственный водоем возле загородного дома. Рабочие с помощью экскаватора вырыли котлован, утрамбовали дно и откосы будущего пруда. Водоем заполнили водой. Спустя несколько месяцев вода в водоеме зацвела. Что не учла семья Люды при планировании водоема? Предложите меры по предотвращению «цветения» воды в пруду.