

Авчинников А.Б.

Международный государственный экологический институт им. А.Д.Сахарова при БГУ

**ВОПРОСЫ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ
УЧАЩИХСЯ 10-11 КЛАССОВ В КУРСЕ
«БИОЛОГИЯ» В КОНТЕКСТЕ НСУР
РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ**

НСУР-2020 базирується на основопологаючым міжнародным дакументам, разрабтанном Конференціей ООН па акружаючэй сродзе і развіццю, як «Повестка дня на XXI век». Одной із састаўляючых мадэлі ўстойлівага развіцця Рэспублікі Беларусь служыць экалагічнае абававаанне і просвешчэнне, экалагізацыя абававааннага сазнаанна.

Введение. Ключевым понятием НСУР-2020 является императив устойчивого развития. Императив **устойчивого развития** предполагает, согласно «Повестке дня на XXI век» и другим документам ООН, что все страны готовы взять на себя «коллективную ответственность за усиление и упрочение взаимосвязанных и поддерживающих друг друга основ устойчивого развития – экономического развития, социального развития и охраны окружающей среды – на местном, региональном и глобальном уровнях» [1].

В Национальной стратегии Республики Беларусь нами вычленены те принципы устойчивого развития, которые помогут проанализировать систему экологического образования учащихся 10-11 классов в курсе общей биологии, а именно: вопросы экологической безопасности; концепция устойчивого развития; система мониторинга.

Определимся с некоторыми понятиями, как их трактует НСУР. *Экологическая безопасность* определяется как «состояние защищенности жизни, здоровья человека и среды обитания от возможных вредных воздействий экономической

или иной деятельности, чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера» [1]. *Мониторинг устойчивого развития* представляет собой систему наблюдений за параметрами устойчивого социально-экономического развития и состоянием окружающей среды и прогноз их изменения под воздействием природных и антропогенных факторов [1]. Т.о., **цель** нашей статьи: анализ системы экологического образования учащихся 10-11 классов в курсе «Биология» в контексте НСУР Республики Беларусь.

Основная часть. Исходя из вышесказанного, рассмотрим, как данные ключевые понятия отражены и раскрыты в курсе биологии 10-11 классов. Начнем с понятия «*экологическая безопасность*». В курсе биологии 10 класса в теме «Влияние условий окружающей среды на внутриутробное развитие ребенка» данный вопрос затронут. Вопрос освещается довольно поверхностно. Исходя из НСУР, следовало бы обратить внимание учащихся на качество окружающей среды, превышение в городах ПДК по ряду загрязняющих веществ

В главе «Наследственность и изменчивость организмов» вопросам экологической безопасности не уделяется должное внимание. При рассмотрении тем данной главы, стоило бы уделить внимание следующим вопросам, входящим в понятие «экологическая безопасность» и влияющие на наследственность и изменчивость организмов, а именно: глобальные изменения окружающей природной среды, связанные с потеплением климата, разрушением озонового экрана и влияние этих изменений на наследственность организмов; региональный трансграничный перенос на территорию Беларуси загрязняющих веществ воздушными и водными потоками, которые опосредованно могут выступать в роли мутагенных факторов и тем самым оказывать влияние на изменчивость организмов, и ее наследственность; незавершенность в производственном комплексе технологических циклов по полной переработке сырья, что приводит к образованию больших объемов отходов и, в первую очередь, токсичных; размещение жилой застройки в санитарно-защитных зонах предприятий, а также вблизи источников вредных физических

воздействий – шума, вибраций, ионизирующего излучения, электромагнитных полей и др. [1].

В главе «Селекция и биотехнология» довольно подробно освещены вопросы селекции, биотехнологии, основные направления биотехнологии. Эти вопросы хорошо детализированы, подробно рассматриваются методы генетической инженерии [2]. Но вместе с тем, стоило бы обратить внимание авторов учебника на более детальное и подробное освещение вопросов, связанных с экологической безопасностью, в частности безопасного использования генно-инженерных биотехнологий. Здесь стоило бы упомянуть о том, что в Беларуси создан Национальный координационный центр биобезопасности, в функции которого входит полномасштабный мониторинг данного направления, разработана концепция государственного регулирования безопасности генно-инженерной деятельности. В мае 2002 года Республика Беларусь присоединилась к Картахенскому протоколу по биобезопасности к Конвенции о биологическом разнообразии. В этой главе так же стоило бы обратить внимание и на основную цель (согласно НСУР) Республики Беларусь в области экологически безопасного использования биотехнологий с позиций устойчивого развития, которая состоит в том, чтобы, с одной стороны, создавать условия, позволяющие в максимальной степени использовать достижения современной биотехнологии, способствовать развитию генетической инженерии, как одного из приоритетных научных направлений а, с другой стороны, гарантировать безопасность при осуществлении генно-инженерной деятельности, внедрении новых биотехнологий, потреблении их продуктов [1].

Попытка раскрыть концепцию устойчивого развития сделана в теме «Биосфера – живая оболочка планеты» - 11 класс. Здесь рассматриваются вопросы круговорота веществ в биосфере, основные этапы развития биосферы и влияние хозяйственной деятельности человека на биосферу. Вопрос концепции устойчивого развития затрагивается в теме «Угроза экологических катастроф и их предупреждение», где дается краткое понятие данного термина, но не сформулированы цели, задачи, принципы и компоненты устойчивого развития [3]. В

Национальной стратегии четко выделено, что экологический компонент устойчивого развития представляет собой фундаментальную составляющую устойчивого развития в триаде «человек-окружающая среда-экономика» [1].

Попытка раскрыть экологический императив сделана в теме «Рациональное природопользование». Авторы учебного пособия, действуя в соответствии с одним из требований экологического императива НСУР, а именно: «...акцент следует перенести на осуществление мер по экологизации хозяйственной деятельности, в первую очередь на устранение причин отрицательных техногенных воздействий, а не их последствий [1]», рассматривают вопросы создания малоотходных и безотходных технологий, пути экологизации сельского хозяйства и транспорта, сохранения генофонда [3].

Система мониторинга устойчивого развития, которая в Национальной стратегии определена с учетом индикаторов устойчивого развития, рекомендуемых «Повесткой дня на XXI век», принятой конференцией ООН по окружающей среде и развитию (Рио-де-Жанейро, 1992 г.), комплексных показателей устойчивого развития, разработанных Евростатом, отражена в учебном пособии 11-го класса, в подтеме «Сохранение генофонда» [3]. Кратко перечислены мероприятия, характеризующие систему мониторинга устойчивого развития. Но вместе с тем следует отметить, что в данной теме вопрос мониторинга устойчивого развития не получил своего продолжения, в частности ничего не сказано о целевых показателях-индикаторах устойчивого развития в социальной, экономической и экологической сферах, предусмотренных НСУР-2020. Возможно, здесь стоило бы упомянуть об интегральном показателе устойчивого развития, базирующемся на индексе развития человеческого потенциала (ИРЧП).

Оценка отражения основных парадигм НСУР-2020 в курсе «Биология» дается исходя из степени раскрытия понятий: *низкая, средняя, высокая*. *Низкая* – понятия только упомянуты. *Средняя* – понятия упомянуты, перечислены, но не раскрыта их суть. *Высокая* – понятия перечислены, дано их определение, краткая характеристика, приведены примеры.

Заключение. Рассмотрев вопрос экологического образования учащихся 10-11 классов в контексте НСУР, следует

отметить, что степень раскрытия таких парадигм, как экологическая безопасность, устойчивое развитие, система мониторинга находится в диапазоне низкая или средняя. Только в некоторых случаях она приближается к высокой. С чем это связано? Видится несколько причин такого положения вещей. А именно: авторы учебных пособий преднамеренно или не преднамеренно, но проигнорировали основополагающий документ – Национальную стратегию социально-экономического развития страны; концепция устойчивого развития, получившая признание во всем мире, так и не стала неотъемлемой частью экологического образования в нашей стране; отсутствует понимание глобализации мировых процессов и вовлеченности Республики Беларусь в эти процессы; это непонимание влечет за собой и отсутствие такого понятия, как экологическая безопасность, которая является обязательным компонентом устойчивого развития.

Выводы.

1. Целостное понятие концепции устойчивого развития не раскрыто в учебных пособиях по биологии 10-11 классы, что вызывает значительные трудности в освещении экологических вопросов при работе со студентами 1 и даже 2 курса.

2. Видеться возможным пересмотреть подачу материала по биологии в 10-11 классах, а именно: в 10 классе – освещение вопросов общей биологии, а в 11 классе - освещение вопросов экологии с точки зрения концепции устойчивого развития, в контексте НСУР-2020.

Библиографический список

1. Национальная стратегия устойчивого социально-экономического развития Республики Беларусь на период до 2020 года / Национальная комиссия по устойчивому развитию Республики Беларусь; редкол.: Я.М.Александрович [и др.]. – Минск: Юнипак, 2004. – 200 с.
2. Биология: учеб. пособие для 10-го кл. общеобраз. учрежд. с руск. яз. обуч. / Н.Д.Лисов [и др.]; под ред. Н.Д.Лисова. – 20е изд., перераб. – Минск: Нар. асвета, 2009. – 230 с.
3. Маглыш С.С., Каревский А.Е. Биология: учеб. пособие для 11-го кл. общеобразоват. учреждений с рус. яз. обучения. – Минск: Нар. асвета, 2010. – 231 с.