

УДК 371:908(476)

**ЕСТЕСТВЕННЫЕ НАУКИ КАК ПЛАТФОРМА
МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО СИНТЕЗА ЗНАНИЙ
ДЛЯ УСПЕШНОГО ОБУЧЕНИЯ, СОЗДАНИЯ ПОЗИТИВНОГО
МЫШЛЕНИЯ И ПОВЕДЕНИЯ У ШКОЛЬНИКОВ**

А.В. Кулак

ГНПО «Научно-практический центр Национальной академии наук
Беларуси по биоресурсам», Минск

**NATURAL SCIENCES AS A PLATFORM FOR INTERDISCIPLINARY
SYNTHESIS OF KNOWLEDGE FOR SUCCESSFUL LEARNING,
CREATING POSITIVE THINKING AND BEHAVIOR IN
SCHOOLCHILDREN**

A.V. Kulak

Scientific and Practical Center of the National Academy of Sciences of Belarus
for Bioresources, Minsk

Аннотация. Обсуждается несколько причин снижения успеваемости школьников по дисциплинам естествознания: чрезмерный объем учебного материала, трудность его осмысления, диссонанс между учебной информацией и ее востребованностью в жизни. Данные проблемы предлагается разрешить путем оптимизации тематического содержания учебных предметов; своевременной дифференциации образовательного процесса, ступенчато углубляющейся в конкретные области знаний; переработки содержания школьных предметов по естественным наукам в направлении краеведческого подхода.

Abstract. Some reasons for the decline in the academic performance of schoolchildren in the disciplines of natural sciences are discussed, including excessive amount of educational material, difficulty in its understanding, dissonance between educational information and its relevance in life. It is proposed to solve these problems by optimizing the semantic content of educational subjects, timely differentiation of the educational process, gradually deepening into specific areas of knowledge, processing the content of school subjects in natural sciences in the direction of a local history approach.

Ключевые слова: школьное образование; естествознание; краеведение

Keywords: school education; natural science; local history

«Все социологические опросы показывают, что учителя, преподаватели, ученики устали от того, что мы постоянно революционным образом пытаемся совершенствовать систему образования. Пора заканчивать с этим!»

А.Г. Лукашенко, 2019 г.

Познание окружающего мира – это естественный, заложенный в человека процесс, начинающийся с момента рождения и призванный к его здоровому взаимодействию с социумом и природой в целом. По причине естества этого процесса дети проявляют повышенную заинтересованность в познании многообразия окружающего их мира. Поэтому не удивительно, что такие предметы, как «Природоведение» и «Человек и мир», которые не просто обогащают знаниями, дают разгадки повседневно наблюдаемых явлений, но и научают применять полученные знания в жизни, были и во многом остаются одними из наиболее любимых среди школьников начальных и средних классов.

В ходе ознакомления учащихся с многообразием природы, ее значения в нашей жизни и последствиями воздействия на нее деятельности человека в учебном процессе появляются широкие возможности создания у детей позитивного мышления, в частности, бережного отношения к природе, развития умеренности к благам, тяги к познанию нового, развития чувства прекрасного, предупреждения формирования потребительского подхода к жизни. Таким образом, при умелом обращении с дисциплинами естествознания, они могут выступать основой, на которой наилучшим образом может осуществляться междисциплинарный синтез знаний вкупе с развивающей и воспитательной функциями. В это русло органично вливаются пейзажная лирика и проза (А. Пушкин, М. Лермонтов, С. Есенин, М. Пришвина, В. Бианки, Н. Сладкова и др.), изобразительное искусство, народный фольклор, краеведение.

С целью углубленного изучения природы в рамках школьных программ в дальнейшем детям предлагаются предметы естествознания в отдельности: география, биология, физика, химия, астрономия. Среди многочисленных причин снижения успеваемости по предметам естествознания, по нашему мнению, можно выделить две, на которые способны влиять учебная программа и учебный процесс. Первая связана с завышенным объемом учебного материала, трудностью его осмысления учениками, а порой и сложностью изложения в учебниках. Закономерно, что авторы стремятся обогатить свои учебники новыми данными в соответствии с достижениями науки, однако не всегда способны их адаптировать к детскому восприятию. Таким путем узкоспециализированный «студенческий» уровень предметов проник в учебную программу среднего образования. Это подтверждают уровень успеваемости и опросы школьников, выводы их родителей, недостаточная компетентность преподавательского состава в объяснении сложных тем, неуклонно растущая востребованность в репетиторстве, выводы рецензентов учебников. Исходя из сравнения успеваемости школьников учебная программа по биологии в старших классах больше соответствует уровню лицеев биологического профиля.

Вторая причина снижения успеваемости учащихся общеобразовательных школ по предметам естествознания связана с несоразмерно большой пропастью между требуемой к усвоению информацией и ее востребованностью в дальнейшей жизни подавляющего большинства людей [1]. Следствием оторванности учебных программ от реалий жизни являются отсутствие стремления, мотивации усваивать материал, который с большой долей вероятности никогда не пригодится. В итоге неприязнь к такому роду природоведческой информации перерастает в безразличие к проблемам окружающей среды, в расточительное отношение к природным ресурсам вместо развития у учащихся бережного отношения к природе, развития способностей видеть и понимать окружающий мир, осознавать свою роль и ответственность за принятые решения [2]. Во многом из-за описанных недостатков преподавания естественных наук в средней школе неуклонно снижается количество молодых людей, мотивированных связать свою профессиональную деятельность с изучением природы. В частности, это прослеживается по формальному подходу к набору в аспирантуру, утверждению научных руководителей и тем диссертационных исследований [3], по низкой доле защитивших диссертации среди окончивших аспирантуру НАН Беларуси.

В качестве положительного примера стимулирования у школьников интереса к изучению дисциплин естествознания можно привести использование интерактивного образовательного пособия «Днепро-Сожский заказник» (Рис.), изданного в 2024 году под эгидой ОО «Белорусский зеленый крест» [4]. Республиканский биологический заказник «Днепро-Сожский» расположен на территории Лоевского района в междуречье двух крупных рек. Территория включает большую мозаику биогеоценозов с большими перепадами высот и степенью увлажнения от высоких песчаных дюн до заболоченных западин. Заказник изобилует старицами, протоками, многообразными лесными и луговыми сообществами, которые вкупе с изолированностью территории обусловили богатство флоры и фауны, сохранение многих десятков краснокнижных видов. По югу данной территории большой отпечаток на природу и уклад жизни людей накладывают весенние паводки, когда превышение вод на пойме достигает 2-3 и более метров.

В лучших традициях подачи краеведческого материала данное пособие построено на междисциплинарных связях географии, биологии, истории, литературы, изобразительного искусства и направлено на экологическое просвещение, популяризацию природного, туристического и образовательного потенциала локальной территории. Уникальность данного пособия в первую очередь заключается в том, что оно основано на первичных натуральных

наблюдениях самих авторов пособия, описании житейской практики местного населения, оригинальных умозаключениях, стилизовано профессиональными художниками под детский рисунок. Максимальная наглядность и привлекательность обучающего материала, его ненавязчивая подача, уместный юмор, отсыл к древним событиям и мифам вовлекают учащихся в процесс получения знаний, позволяют охотно совершить виртуальное путешествие по заказнику и ее окрестностям.



Рис. – Образовательное пособие «Днепро-Сожский заказник»

Пособие «Днепро-Сожский заказник» включает 6 наборов тематических интерактивных познавательных карточек (пойменные дубравы, заливные луга, песчаные дюны, деревня Абакумы, паромная переправа через Днепр, городской поселок Лоев). Каждый набор состоит из общей карты заказника и карточек, складывающихся в картину-пазл. На карточках изображены различные формы рельефа, растительные формации, различные виды животных и растений в среде их обитания, следы животных, деятельность людей, в частности приведены сведения об особенностях бортничества – древнего местного промысла, в оригинальном виде подается этимология некоторых названий. Проводниками в данном путешествии являются реальные люди, которые также отображены на карточках – директор заказника, ученые, изучающие его природу, местное население. На обратной стороне каждой тематической папки имеется QR-код, который отправляет к картинкам-разукрашкам, на каждой карточке в папке имеются QR-коды, которые приведут на расширенную электронную версию

проекта. Данное пособие апробировано в ходе школьных занятий от младших классов до старших, в ходе тренингов для учителей, сотрудников библиотек и музеев, представителей экологических центров. Пособие показало себя как гибкий инструмент образовательного процесса: в ряде школ за короткий срок преподавателями совместно со школьниками на его основе были созданы увлекательные викторины, настольные игры краеведческой тематики.

Исходя из повседневной практики почти любой белорусской семьи содержание дисциплин и сам процесс обучения в средних школах сейчас трудно оценить как хорошие. И в то же время педагоги и родители ожидают от детей именно хорошей успеваемости. Данное несоответствие создает постоянный стрессовый фон, угнетает личностное развитие, положительную познавательную активность, вызывает утомляемость, раздражительность, демотивирует учащихся, провоцирует на деструктивное поведение. Во многом это возможно было бы разрешить путем акцентирования образования на его фундаментальных целях, снижения учебной нагрузки за счет оптимизации объемов и смыслового содержания предметов, более ранней и ступенчато углубляющейся в конкретные области знаний дифференциации образовательного процесса.

Примеры использования интерактивного образовательного пособия «Днепро-Сожский заказник» подтверждают, что преподавание естественных наук в школе может быть увлекательным, творческим, продуктивным в плане усвоения новых знаний – это то, в чем крайне нуждается детский возраст. Считаем, что содержание школьных предметов по естественным наукам должно быть переработано в направлении краеведческого подхода.

Библиографические ссылки

1. Лукашенко о школьных программах: критерием должна быть наша жизнь и действительность: [Электронный ресурс]. URL: <https://www.belta.by/president/view/lukashenko-o-shkolnyh-programmah-kriteriem-dolzha-byt-nasha-zhizn-i-dejstvitelnost-334967-2019/> (Дата обращения: 25.03.2024).

2. Учебная программа по учебному предмету «Человек и мир» для V класса учреждений образования, реализующих образовательные программы общего среднего образования с русским языком обучения и воспитания: [Электронный ресурс]. URL: <chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://adu.by/images/2023/11/UP-Chelovek-i-mir-5-2023.pdf> (Дата обращения: 25.03.2024).

3. Пальчик, Г. Кадры для страны: системный подход. Подготовка научных работников высшей квалификации как необходимое условие развития отечественных инновационных научных школ / Г. Пальчик // Беларуская думка. – 2017, № 7. – С. 16-21.

4. Выгонная, Г.А. Днепра-Сожскі заказнік / В.А. Выгонная [і інш.] // Днепра-Сожскі заказнік: інтэрактыўны адукацыйны дапаможнік, ч. 1-6. – ОО «Белорусский зеленый крест», 2024.