

Конструирование интегрированного курса «Окружающий мир» в начальной школе

С.М. Марчукова

В статье предлагается использовать знания из истории науки и техники в качестве интегративной основы конструирования содержания учебного курса для младших школьников «Окружающий мир». Внимание к основам знаний о природе, науке и технике, занимающим значительное место в современной культуре, способствует более гармоничному формированию культурного поля школьника. В качестве дополнительного чтения при изучении курса «Окружающий мир» в начальной школе предлагаются книги «Человек и окружающий мир» и «Человек и природа». В основу их содержания положен принцип интеграции гуманитарных и естественно-научных знаний. Автор при-

водит примеры, иллюстрирующие связь сведений из истории науки и техники с учебными курсами литературы, математики, изобразительного искусства и музыки в начальной школе. Статья содержит программу факультативного курса «Человек и окружающий мир», апробированную автором и учителями начальной школы в течение шести лет в школах г. Санкт-Петербурга.

Ключевые слова: интеграция знаний, начальная школа, интегративный курс «Окружающий мир», книги для дополнительного чтения «Человек и окружающий мир» и «Человек и природа», программа факультативного курса «Человек и окружающий мир».

Говоря об эстетической, культуротворческой направленности обучения в начальной школе, обычно имеют в виду предметы гуманитарного цикла. Между тем важную роль в образовательном процессе играет интегрированный курс «Окружающий мир», в котором, в соответствии с Базисным учебным планом, «две образовательные области, естествознание и обществознание, на уровне начального образования объединены в один образовательный компонент» [6, с. 3]. Интеграция знаний в данном курсе носит объективный характер в отличие от предметного характера интеграции знаний в курсах физики, химии, биологии, географии, истории и литературы в средней школе. Особый подход к конструированию содержания учебного курса «Окружающий мир» для начальной школы обусловлен разнообразным характером изучаемых объектов и связей между ними.

Если эстетическая среда замыкается на гуманитарных науках, а естествознание сводится только к формулам, определениям и формулировкам законов, то это чревато тем, что картина мира в сознании ребенка становится фрагментарной, т.е. элементы гуманитарных и естественно-научных знаний не сводятся в единую целостную картину. Таким образом, естественное и гуманитарное знание, «ум» и «сердце», обучение и воспитание расходятся все дальше. В то же время естественно-научные знания, занимающие значительное место в современной культуре, не получают соответственного отражения в структуре культурного поля школьника.

Преодолеть это расхождение позволяет интеграция гуманитар-

ных и естественно-научных знаний. В начальной школе такой курс называется по-разному: «Природоведение», «Естествознание», «Окружающий мир». В нем закладываются основы миропонимания, основы системности знаний.

Как представить мир одновременно в его разнообразии и единстве, какую выбрать основу для интеграции знаний? В основу конструирования содержания книг для дополнительного чтения «Человек и окружающий мир» [4] и «Человек и природа» [5], сопровождающих изучение курса «Окружающий мир», положен принцип интеграции, целью которой в начальной школе является «формирование у детей младшего школьного возраста целостного взгляда на окружающий мир и место человека в этом мире» [6, с. 3]. Интегративным началом формирования системы знаний об окружающем мире могут стать сведения из истории науки и техники. Их изучение является, с одной стороны, традицией российского гимназического образования, с другой стороны – существенным элементом развивающего обучения и средством интеграции знаний.

Являясь по своему содержанию тем каналом, через который осуществляется связь естественно-научного и гуманитарного образования, история науки и техники выявляет родство, казалось бы, далеко отстоящих друг от друга интеллектуальных и ценностных структур и представляет их как единую систему взаимосвязанных и взаимодополняющих элементов, что способствует формированию ассоциативного мышления. К этой работе приступают уже в начальной школе. Необходимость обращения к фактам из истории науки и техники неоднократно отмечалась в педагогической литературе. Так, например, И.Д. Фрумин и Б.Д. Эльконин писали о необходимости изучения интегрированных учебных курсов и отдельных тем, отражающих историческое становление представлений о природе, в начальной школе: «Речь идет о таких курсах, как "История Земли", "История природы", "История письма", "Космогония", "История техники". На них должны даваться... не

знания – понятия... не просто сведения, а увлекательные рассказы, отчасти имеющие форму мифа и как бы приобщающие ребенка к истории и космосу» [7, с. 34].

В последние десятилетия педагоги – ученые и методисты – все чаще обращаются к истории науки и техники в школе, отмечая широкие возможности историко-научного подхода в развивающем обучении, в профильной школе, в формировании культуры школьника. Подчеркивается, что изучение истории науки в начальной, средней и старшей школе помогает восстановить связь основ естествознания с гуманитарным фундаментом культуры (И.С. Дмитриев, З.Е. Гельман, В.В. Лапицкий, И.Я. Лернер, В.Н. Мощанский, Е.В. Савелова, Ю.С. Сенько, Р.Н. Щербаков и др.). При этом в начальной школе за внешне случайными, фрагментарными эпизодами (С.И. Гессен, как известно, называл пропедевтические курсы для начальной школы «эпизодическими», отмечая, что «окружающая ребенка среда большей частью представляется ему не как совокупность связанных между собой событий, не как единая система, а как сумма отдельных эпизодов» [1, с. 279]) проступают предпосылки становления системности знаний, которая получит свое завершение позже, в средней школе.

Остановимся коротко на примерах из книг «Человек и окружающий мир» и «Человек и природа», иллюстрирующих связь сведений из истории науки и техники с учебными курсами литературы, изобразительного искусства и музыки в начальной школе.

В разделе «Древние представления о Земле» речь идет о горизонте, который считали узкой щелью между небом и морем, омывающим Землю. Солнце дважды в день с трудом протискивалось сквозь эту щель, и в этот момент на него могли напасть чудовища, обитающие в море. Наскальная живопись каменного века изображает такого зверя, пожирающего Солнце [4, с. 33–34]. Этот мифологический сюжет отсылает читателя к сказке К.И. Чуковского «Краденое солнце».

С другими примерами наскальной живописи каменного века

школьники знакомятся при изучении сказки Р. Киплинга «Как было написано первое письмо» в главе «Происхождение географической карты» [Там же, с. 32–37]. В одном из заданий детям предлагается рассмотреть наскальные рисунки и археологические находки каменного века и подумать, какие из них могли бы послужить иллюстрациями к сказке Р. Киплинга, герои которой как раз и жили в каменном веке [Там же, с. 113].

В разделе «Приключения охотничьего лука» [Там же, с. 79–81] рассказывается о том, что лук уже в древние времена был не только оружием. Например, африканский лук стал прообразом арфы. С луком же связано устройство лютни и скрипки.

Раздел «Похищение огня» [Там же, с. 84–87] воплощает принцип формирования системы иллюстративного материала: приближение к ученику зримых «знаков» той исторической эпохи, о которой идет речь. Так, древнегреческий, американский и австралийский мифы сопровождаются характерными, узнаваемыми примерами древнегреческой, американской и австралийской живописи.

В разделе «Об искусстве металлургии» [Там же, с. 87–89] сопоставляются меха кузнечные и музыкальные: первые используются для раздувания огня в печи, вторые – для получения звуков. Изобретение мехов стало началом истории духовых музыкальных инструментов. Об этом рассказывают разделы «История флейты» и «От флейты к органу» [Там же, с. 89–90].

Раздел «Ритмы Вселенной» [5, с. 25–28] знакомит школьников с происхождением популярного календаря, согласно которому, например, 2009 г. – год Быка. В тексте приведен один из вариантов известной китайской сказки, связывающей появление этого календаря с двенадцатью животными. Астрологическая версия сопоставляется с астрономическими данными о цикле вращения Юпитера вокруг Солнца. Положенный в основу восточного календаря, он составляет около двенадцати лет. Именно поэтому в Древнем Китае Юпитер называ-

ли «Звезда года», «Великий год», «Звезда отклика».

Раздел «Карта – образ мира» [Там же, с. 31–34] дает школьникам возможность познакомиться с разными способами отражения образа мира и Вселенной на картах разных времен и народов. Это и уникальная карта северных народов, на которой мир представлен в вертикальном разрезе, и средневековые карты, и загадочные арабские, заполненные правильными геометрическими фигурами.

Еще один пример – цитата из знаковой всем сказки А.С. Пушкина:

Перед ним, во мгле печальной,
Гроб качается хрустальный.

Существовали ли хрустальные гробницы? В какое время? Где нашли их археологи? Почему для этого использовали хрусталь? Об этом повествует раздел «Удивительные кристаллы» [Там же, с. 41].

Раздел «Нечувствительные землетрясения» [Там же, с. 49] рассказывает о движении земной коры, о знаменитых городах мира, ушедших под воду. Один из таких городов – древнерусский Китеж, который, согласно преданию, князь Юрий Всеволодович выстроил на берегу озера Светлояр. Несколько раз экспедиции подводных археологов исследовали дно озера. История его нашла отражение в опере Н.А. Римского-Корсакова «Сказание о невидимом граде Китеже».

В приложении к книге «Человек и природа» помещается подборка литературных произведений, иллюстрирующих изучение отдельных тем. Ученики имеют возможность познакомиться с тем, как в разные времена в восточной и западной культуре отражались представления о строении мироздания, об изучении окружающего мира. Среди стихотворений – «Капитаны» Н. Гумилева, «Сквозь волшебный прибор Левенгук» Н. Заболоцкого и малоизвестное стихотворение замечательного российского ученого А. Чижевского, имя которого обычно связывают лишь с изобретением популярного бытового прибора – ионизатора воздуха («люстры Чижевского»).

Таковы лишь немногие приме-

ры, показывающие, как сведения по истории науки и техники можно использовать для построения целостной системы знаний о мире в начальной школе.

Кроме того, в Институте развития образования «Смена» (г. Санкт-Петербург) успешно апробирована работа по организации факультативных занятий для младших школьников. В основу содержания программы положена книга для чтения «Человек и окружающий мир». Поскольку ее содержание охватывает разные элементы гуманитарных и естественно-научных знаний, назвать такой факультатив можно по-разному: «Человек и окружающий мир», «Как человек познавал мир», «История изобретений и открытий», «История великих открытий» и т.д. Внеклассные занятия по согласованию с родителями можно организовать, например, в группе продленного дня для гимназических классов. Для проведения такой работы разработаны программа и тематическое планирование, рекомендации для учителя, система заданий – викторины, игры, тесты, призванные сделать обучение интересным и увлекательным [3].

Содержание программы факультатива

«Человек и окружающий мир»

(32 часа, в расширенном
варианте – 64)

Часть I. Происхождение знаковых систем.

Глава 1. История письменности (4 часа).

Происхождение знаковых систем. История письма. Предметное письмо. Узелковая письменность. Пиктограмма – рисуночное письмо. Идеограмма – письмо с помощью условных знаков. Примеры идеограмм разных народов. Иероглифы.

Расшифровка древних рукописей. Легенда о том, как Тот – бог мудрости изобретал письменность. Имена и алфавитные иероглифы.

Алфавит. Азбука. Кириллица. Изменение алфавитных знаков в письменности разных народов. Фестский диск – один из загадочных памятников древней письменности.

Глава 2. История рукописной книги (3 часа).

Письмена на камне и металле. Глиняные книги народов Древнего Востока. Папирус. Изготовление папируса. Боги – писцы. Пергамент. Изготовление пергамента. Пергаментные книги. Другие материалы для письма: остраконы, восковые таблички, бамбуковые свитки, береста.

Изобретение бумаги (3 часа).

Шелк и бумага. Первая китайская бумага – прессованная шелковая вата. Бумага из бамбука. Бумага – материал для письма. О ксилографии и ксилографических книгах. Древнее искусство печати и ксилография. Набивные ткани. Изобретение ксилографии в Китае. Древнерусский лубок. Металлография.

Глава 3. Карта (2 часа).

Происхождение географической карты. Карта – предметное письмо. Карты – пиктограммы и идеограммы. Условные знаки на современной карте.

Глава 4. Счет (3 часа).

Счет предметов. Узелковый счет. Пиктограммы и идеограммы в искусстве счета. Цифровые иероглифы древних народов.

Появление нуля – великое изобретение. Арабские цифры. Новая математика.

Числа – древние символы и талисманы. Числа – символы окружающего мира. Магические квадраты.

Итого 15 часов.

Часть II. Измерение пространства и времени.

Глава 1. Измерение пространства (2 часа).

О происхождении мер длины. Локоть, фут, дюйм, миля, сажень. Древнерусские меры длины. Метр – эталон международной единицы измерения длины.

Глава 2. История календаря (2 часа).

Счет времени по суткам. Сезонные календари. Лунный календарь. Солнечный календарь. Древнеегипетский миф о том, как бог мудрости Тот выиграл у богини Луны – хранительницы времени пять лишних дней в солнечном календаре. О разных системах летосчисления.

Глава 3. История часов (3 часа).

Часы – прибор для измерения времени. Солнечные и звездные часы. Песочные часы. Огненные часы. Клепсидры – водяные часы. О мерах времени. Связь измерения времени с измерением движения Земли.

Итого 7 часов.

Часть III. Человек – искусный мастер.

Глава 1. Ремесло и искусство (2 часа).

Загадочное начало культуры каменного века. Ремесленники небесные и земные. Боги и герои древней мифологии – покровители искусства и ремесла. Появление плетения, ткачества и гончарного искусства, связь между ними. Ремесло и искусство древних мастеров.

О домах и жилищах (2 часа).

Дома из глины и веток, шалаши и свайные жилища. Строительные материалы каменного века. Древнерусская архитектура. Срубный дом. Горница. Игрушки старинные и современные.

Приключения охотничьего лука (2 часа).

Лук и стрелы – великое изобретение древности. Музыкальный лук – один из первых музыкальных инструментов каменного века. Лира. Арфа. Лютня. Новая нотная запись. Появление скрипки. Создание музыкальных инструментов – ремесло и искусство. Антонио Страдивари (1644–1737) – великий скрипичный мастер.

Глава 2. Огонь (2 часа).

Древние мифы и предания разных народов о похищении огня. Искусство металлургии.

Меха кузнечные и музыкальные. История флейты. Происхождение духовых инструментов. Флейта Пана. От флейты к органу.

Глава 3. Дороги и путешествия (2 часа).

Морские и речные дороги Древнего мира. Легенда о путешествии в лодке-однодеревке за «денежными раковинами». Деньги древности. Значение водных путей. Появление паруса на плотках и лодках.

Сухопутные дороги. Почта и почтальоны. Транспортные животные.

Появление колеса и колесного транспорта. О первых велосипедах и автомобилях.

Дороги Древней Руси. Города Московского края, происхождение их названий. Храмы Древней Московии.

Итого 10 часов.

Литература

1. *Гессен, С.И.* Основы педагогики – Введение в прикладную философию / С.И. Гессен. – М., 1995.

2. *Марчукова, С.М.* Место интегрированного курса «Окружающий мир» в формировании культурного поля школьника / С.М. Марчукова // Мат. Первой всерос. научно-метод. конф. «Эстетическое пространство детства и формирование культурного поля школьника». – СПб. : Изд-во РГПУ им. А.И. Герцена, 2006. – С. 21–24.

3. *Марчукова, С.М.* Рекомендации для работы с книгой «Человек и окружающий мир» в начальной школе / С.М. Марчукова ; Ин-т развития образования «Смена». – СПб., 2005.

4. *Марчукова, С.М.* Человек и окружающий мир : кн. для чтения / С.М. Марчукова ; Ин-т развития образования «Смена». – СПб., 2003.

5. *Марчукова, С.М.* Человек и природа : кн. для чтения / С.М. Марчукова ; Ин-т развития образования «Смена». – СПб., 2001.

6. Программно-методические материалы : Окружающий мир : Начальная школа. – М., 2001.

7. *Фрумин, И.Д.* Образовательное пространство как пространство развития / И.Д. Фрумин, Б.Д. Эльконин // Вопросы психологии. – 1993. – № 1. – С. 30–43.

Светлана Марковна Марчукова – канд. пед. наук, главный специалист кафедры практической педагогики Санкт-Петербургского института развития образования «Смена»; зам. директора НОУ «Гимназия "Петершуле"»; проректор религиозно-философского и педагогического исследовательского центра им. Я.А. Коменского, г. Санкт-Петербург.