

ПРОПЕДЕВТИКА КАК ОДИН ИЗ АСПЕКТОВ ИНТЕГРАТИВНОГО ПОДХОДА В ОБУЧЕНИИ МАТЕМАТИКИ

И.П. Лобанок (Могилев)

Интегративный подход в математическом образовании был и продолжает оставаться одним из самых сложных и многогранных аспектов теории и практики обучения. Теоретическое обоснование интеграция в обучении

математике получила в работах И.А. Новик, Е.Н. Рогановской, Н.М. Рогановского, Г.Н. Солтана, П.М. Эрдниева и др. Интегративный подход лег в основу создания учебников различных авторов: Л.А. Латотина и Б.Д. Чеботаревского, Е.Н. Рогановской и Н.М. Рогановского, Г.Н. Солтана и О.И. Тавгения, П.М. Эрдниева. Вместе с этим, анализируя опыт работы учителей, хотелось бы отметить, что нет однозначного мнения о целесообразности применения интегрированных учебников математики, в которых алгебраический и геометрический материал излагаются последовательно. При таком изложении зачастую возникают определенные трудности в определении оптимального соотношения алгебраического и геометрического материала.

Е.Н. Рогановской [4; 5], была предложена теоретически обоснованная методика разработки учебно-дидактических материалов по математике на интегративной основе. Этим же автором была доказана необходимость интеграции курса математики на всех уровнях обучения, а не только на высоких (базовом и более низких). На практике элементы интегративного подхода (в виде крупноблочного изложения) осуществлялись в опыте учителей-новаторов С.Н. Лысенковой, Р.Г. Хазанкина, В.Ф. Шаталова и др.

Несмотря на то, что интегративный подход получил определенное теоретическое обоснование и практическое применение в обучении математике, проблема интеграции курса математики продолжает оставаться актуальной. Остается ряд вопросов, связанных с интеграцией курса математики, которые требуют дальнейшего теоретического и практического разрешения. Среди которых можно выделить следующие:

1. Применение интегративного подхода в аспекте личностно-ориентированного и развивающего обучения математике.
2. Осуществление связи между интеграцией школьного курса математики и преемственностью при обучении математике.
3. Роль пропедевтики в разработке и обосновании средств и форм интеграции курса математики.

Эффективным средством решения проблем интеграции является пропедевтика, то есть изучение математического материала, ведущее к интеграции не только внутрипредметного, но и межпредметного характера.

Первоначально пропедевтика рассматривалась как подготовительный или начальный курс, представляющий введение в какую-либо науку или учебный предмет. Характерной чертой такого курса была более элементарная форма изложения, отсутствие формальных определений. Одним из примеров такого курса можно назвать пропедевтический курс обыкновенных дробей в начальных классах. Далее представление о пропедевтике расширилось, ее стали рассматривать, например, применительно к обучению математическим понятиям.

Вопросы предварительного изучения того или иного математического понятия всегда являлись предметом обсуждения учителей, математиков и методистов. Имеется ряд методических разработок по пропедевтическому изучению различных понятий и тем курса математики (например, [1; 2], и др.). Особое место в них отводилось пропедевтике понятий геометрии (например, векторов), а также математического анализа (функция, предел, производная, интеграл).

В указанных работах можно выделить два типа пропедевтики: внутрипредметного ([1] и др.) и межпредметного ([2] и др.) характера. При внутрипредметной пропедевтике происходит сближение математического материала одной математической дисциплины, а при межпредметной - сближение алгебраического и геометрического материала. При этом межпредметная пропедевтика может быть двух типов:

> на уроках алгебры геометрический материал, дополняя алгебраический материал, изучается на пропедевтическом уровне;

> на уроках геометрии алгебраический материал, дополняя геометрический, изучается на пропедевтическом уровне.

Однако большинство работ, связанных с пропедевтикой, при всей своей методической значимости, носят частный характер и затрагивают, в первую очередь, методику преподавания конкретных тем и разделов курса математики. Впервые определение пропедевтики с точки зрения интеграции нами дано в работе [3, с.4].

Недостаточно освещенными остаются теоретические вопросы пропедевтики, ее психолого-дидактическое обоснование, а также виды, формы и функции пропедевтики при обучении математике. В практике пропедевтического обучения не всегда уделяется должное внимание связи основного материала и пропедевтического.

По нашему мнению, пропедевтика может служить мощным средством внутрипредметной и межпредметной интеграции школьного курса математики. Благодаря более широкому использованию жизненного и учебного опыта учащихся при пропедевтическом изложении материала интеграция курса математики приобретает личностно-ориентированный характер, что позволяет практически осуществлять интеграцию школьного курса математики в аспекте витагенного обучения – обучения, основанного на актуализации жизненного опыта школьника.

Литература

1. Антонов, Д.А. Пропедевтика основ математического анализа в курсе математики средней школы: автореф. дис. ... канд. пед. наук: 13.00.02 / Д.А. Антонов. – М., 1982. – 17 с.

2. *Ноздрачева, Л.М.* Пропедевтика аналитического аппарата в геометрических задачах V-VI классов. // *Математика в школе.* – 1990. – № 2. – С. 14–17.
3. *Лобанюк, И.П.* Пропедевтика как средство интеграции в обучении математике: учеб.-метод. пособие / И.П. Лобанюк. – Могилев: МГУ им. А.А. Кулешова, 2005. – 68 с.
4. *Рогановская, Е.Н.* Интегративный подход к разработке учебно-дидактических материалов по математике в 7-9 классах средней школы: автореф. дис. ... канд. пед. наук: 13.00.02 / Е.Н. Рогановская. – Могилев, 2002. – 21 с.
5. *Рогановская, Е.Н.* Методика разработки учебно-дидактических материалов на интеграционной основе (в курсе математики 7-9 классов): учеб. пособие. – Могилев: МГУ им. А.А. Кулешова, 2000. – 112 с.