

И. К. СИРОТИНА

БГУ (г. Минск, Беларусь)

ИНТЕРАКТИВНЫЕ МЕТОДЫ ОБУЧЕНИЯ МАТЕМАТИКЕ КАК РЕСУРС ФОРМИРОВАНИЯ МАТЕМАТИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ ЛИЧНОСТИ

IV Международная научно-практическая Интернет-конференция «Инновационные технологии обучения физико-математическим дисциплинам», г.Мозырь, 2012.

Развитие научно-теоретического и инновационно-проектного знания привело к тому, что наряду с активными образовательными технологиями в настоящее время стали появляться технологии, ориентированные на взаимодействие субъектов обучения или их интеракцию. Интерактивные методы уже получили достаточно широкое применение при организации учебно-воспитательного процесса внешкольных учреждений обучения и воспитания, а также в учреждениях последипломного образования, и стали постепенно внедряться в практику работы школ и вузов. Это подтверждают многочисленные публикации, посвященные различным аспектам интерактивного обучения (С.С. Кашлева, Н.Г. Оловниковой, Г. Б. Бендетович, Е.И. Гавриленко, Т. И. Красновой, В.Н. Наумчика, Т.С. Паниной, М.А. Петренко, И.В. Прохоровой, А.В. Торховой и др.), а также диссертационные исследования (М.В. Васенковой, Л.А. Ивановой, М.Н. Каурцева, Т.И. Матвиенко, Е.Н. Можар, И.В. Шеститко и др.).

Если говорить об обучении математике, то следует заметить, что элементы интерактивного обучения присутствовали в системах работы многих известных педагогов-новаторов, которая известна нам как педагогика сотрудничества. Но по настоящее время технология интерактивного обучения математике не разработана, а сами методы в процессе обучения математике используются по-прежнему не часто.

Под *интерактивными методами* обучения математике мы будем понимать способы диалогического взаимодействия при организации обучающей и учебно-познавательной деятельности субъектов образовательного процесса. Так, если учитывать характер учебно-познавательной деятельности обучающихся и способ ее организации и ориентироваться на классификацию методов интерактивного обучения С. С. Кашлева (см. [1]), то потребуется включить: а) *методы мыследеятельности* в объяснительно-иллюстративные, репродуктивные методы; б) *методы смыслов творчества* в проблемные, частично-поисковые и исследовательские методы; в) *методы обмена деятельностью* в организацию и осуществление учебных действий и операций, в организацию всех видов учебного взаимодействия (педагог – ученик, ученик – ученик, ученик – группа, группа – группа и т. п.); г) *методы рефлексивной деятельности* в организацию контроля и самоконтроля деятельности, в процесс стимулирования и мотивации учения, в процесс организации учебных действий, в процесс овладения содержанием деятельности.

Технологию интерактивного обучения математике мы определим как активную форму обучения, позволяющую в интерактивной учебной среде организовать процесс овладения субъектами обучения содержанием математического образования. Выделим наиболее существенные характеристики ее процессуального компонента: 1) руководящая и фасилитаторская роль педагога; 2) субъектно-субъектные отношения между педагогом и обучающимся; 3) структурированный ход образовательного процесса, предполагающий чередование организационных форм; 4) обратная связь – сквозная рефлексия содержания деятельности.

Покажем, что технология интерактивного обучения позволяет осуществлять обучение на трех уровнях: предметно-содержательном, рефлексивном и коммуникационном. Для этого рассмотрим структуру деятельности субъектов образовательного процесса, представленную нами на рисунке 1.

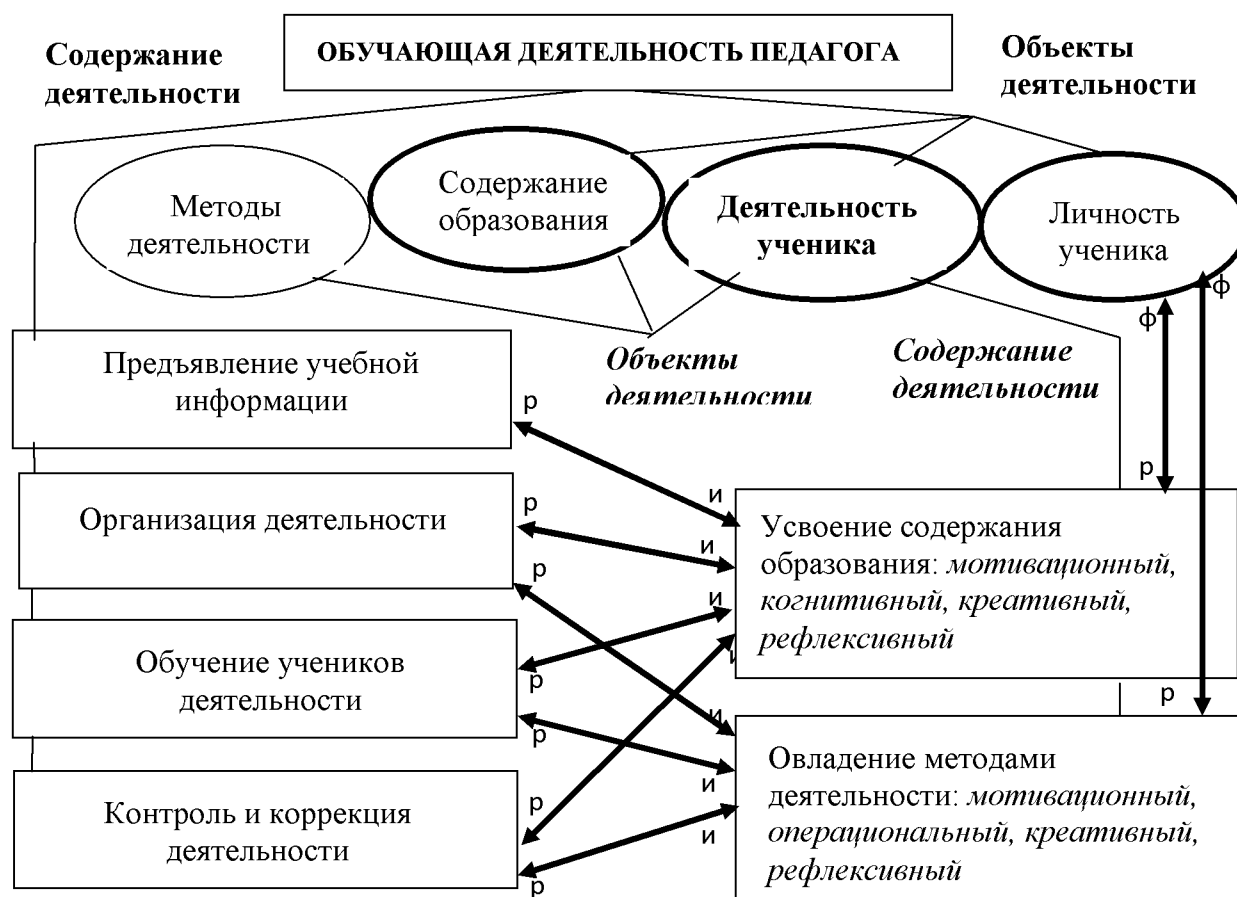


Рисунок 1. Структура деятельности

Основными *объектами* деятельности педагога являются: содержание образования, деятельность ученика и личность ученика. В связи с этим обучающая деятельность педагога заключается: 1) в предъявлении учебной информации (преобладает целенаправленное формирование мотивационного, когнитивного и креативного компонентов математической культуры), используя методы мыследеятельности, смыслов творчества и рефлексивной деятельности; 2) в организации

деятельности всех субъектов педагогического процесса (преобладает формирование мотивационного и коммуникативного компонентов), используя методы обмена деятельностью и рефлексивной деятельности; 3) в обучении учеников методам деятельности (преобладает формирование мотивационного, операционального и креативного компонентов), используя методы мыследеятельности и рефлексивной деятельности; 4) в осуществлении диагностики, контроля и коррекции деятельностей (преобладает формирование мотивационного и креативного компонентов), используя методы рефлексивной деятельности.

К *объектам деятельности* ученика отнесем содержание образования и методы деятельности. Система *учебно-познавательных действий ученика* включает в себя два основных вида деятельности: 1) усвоение содержания деятельности (преобладает непроизвольное формирование мотивационного, когнитивного и креативного компонентов математической культуры); 2) усвоение методов деятельности (преобладает непроизвольное формирование мотивационного, операционального и креативного компонентов). На рисунке 1 взаимосвязь между деятельностями показана в виде стрелок: от учителя к ученику поступает информация (и), а от ученика к учителю – рефлексия (р). Как видим, происходит постоянное формирование рефлексивного компонента математической культуры школьника. Наличие постоянной обратной связи направлено на регулирование деятельностей.

Личностные свойства и характеристики ученика влияют на содержание его деятельности и наоборот, деятельность ученика способствует дальнейшему формированию его как личности. Эта взаимосвязь на том же рисунке показана в виде стрелок: от личности к деятельности (системе мышления ученика) – личностная рефлексия (р), а

от содержания деятельности к личности – формирование новых свойств и качеств личности (ф).

Понятно, что решать весь комплекс проблем, связанный с формированием математической культуры школьника, только с помощью методов интерактивного обучения, мы не будем, но, используя возможности интерактивной педагогики, можно способствовать продуктивному формированию всех ее компонентов.

ЛИТЕРАТУРА

1. Кашлев, С. С. Интерактивные методы обучения: учеб.-метод. пособие / С. С. Кашлев. – Минск: ТетраСистемс, 2011. – 224 с.