

**Е.С. Астрейко (УО МГПУ им. И.П. Шамякина, Мозырь)**

## **ДИДАКТИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА ФОРМИРОВАНИЯ СИСТЕМЫ ИННОВАЦИОННЫХ УМЕНИЙ У БУДУЩИХ ПЕДАГОГОВ**

Одной из проблем, требующих сконцентрированного внимания на современном этапе, является проблема практической подготовки будущих педагогов к инновационной деятельности, формирования у них системы инновационных умений в сфере обучения.

Для реализации цели нашего исследования нами разработан *комплекс специальных дидактических средств*, обеспечивающий процесс формирования системы инновационных умений у будущих педагогов в сфере обучения, который включает: программу спецкурса «Подготовка педагогов к инновационной деятельности в сфере обучения», учебно-методическое пособие «Система инновационных умений педагога: состав, структура и методика формирования»; компьютерную базу данных

инновационной системы в сфере обучения учащихся физике и математике; структурные формулы инновационных потоков, образцы решения типовых инновационных проблем в сфере обучения; эвристические предписания; специальные упражнения и задания по отработке отдельных видов инновационных умений, контролирующие программы и тестовые задания.

Основная цель *спекурса* «Подготовка педагогов к инновационной деятельности в сфере обучения» [1] – создать целостное представление у будущих педагогов об инновационной деятельности, сформировать систему инновационных умений у будущих педагогов в сфере обучения, определить условия для их личностного и профессионального самоопределения в области инновационной деятельности. Программа подготовки студентов к инновационной деятельности содержит четыре основных компонента: *методологический, содержательный, технологический и практический.*

*Учебно-методическое пособие* «Система инновационных умений педагога: состав, структура и методика формирования» [2] предназначено для организации практической подготовки студентов физико-математических специальностей к инновационной деятельности. Оно может быть использовано в работе педагогов-исследователей, учителей общеобразовательных школ, а также рекомендуется студентам дневной формы обучения.

Каждая тема – основная структурная единица пособия – завершается комплексом заданий для самостоятельной работы, которые раскрывают тезисы главной части пособия, служат основой для анализа и осмыслений полученной информации как в рамках самостоятельной работы, так и на практических занятиях.

С целью создания условий для обобщения представленного материала, иллюстрирования причинно-следственных связей и зависимостей фактов и явлений, отражения их внутренней структуры в пособии предлагаются схемы и таблицы. В сочетании с текстом рисунки усиливают активность восприятия учебного материала.

Выявление *типовых инновационных проблем*, которые задают целевую направленность инновационной деятельности и стратегия решения которых является содержательной основой процесса формирования системы инновационных умений в сфере обучения, осуществлялось применительно к обучению учащихся физике и математике. Объектом изучения явились научные исследования по методике преподавания физики и математики, выполненные в период с 1990 г. по 2004 г. Вся совокупность проведенных исследований составляет инновационную систему в сфере обучения учащихся физике и математике. Динамика развития инновационной системы составлена на основе использования *компьютерной базы данных*, включающей 716 исследований по методикам преподавания указанных дисциплин.

Анализ инновационной системы осуществлялся на основе разработанного И.И. Цыркуном метода знаковой ретроспекции, учитывающего специфику объекта изучения и преобразования в педагогической науке [4; 56].

В результате проведенного исследования экспертная система «Инноватор», разработанная И.И. Цыркуном, дополнена новыми данными о развитии инновационной системы в сфере обучения учащихся физике и математике. Дополнительно нами выявлены следующие объективаторы: компьютерное тестирование, компьютерные технологии, маркетинг, мониторинг педагогического образования и др.

Каждый объективатор порождает спектр инновационных проблем. В качестве примера на рис. 1 приведена, *структурная формула инновационного потока* с объективатором «компьютерные технологии».

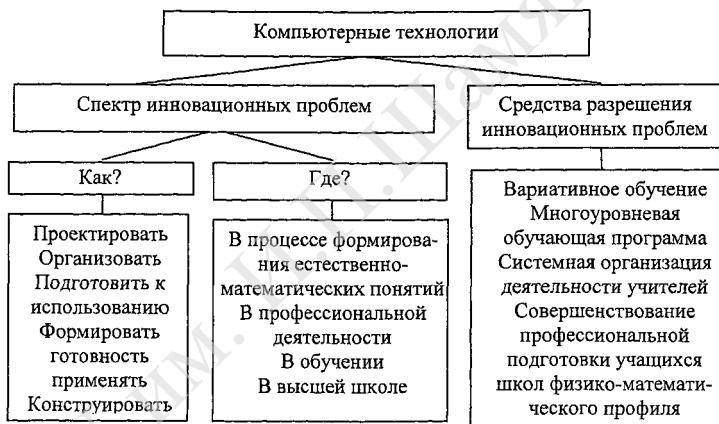


Рис. 1. Структурная формула инновационного потока с объективатором «компьютерные технологии»

Генетическим ядром процесса формирования системы инновационных умений у будущих педагогов выступает стратегия решения инновационных проблем в сфере обучения.

*Инновационная стратегия* включает общие правила инновационной практики, которые раскрывают отдельные стороны применения принципов формирования системы инновационных умений, возможные способы их осуществления, а также условия, обеспечивающие эффективность постановки и решения инновационной проблемы. Изучение полной ориентировочной основы решения инновационных проблем в сфере обучения осуществлялась на основе *эвристических предписаний*.

Приведём пример *общего эвристического предписания*:

1. Проанализируйте инновационную ситуацию в сфере обучения, сформулируйте инновационную проблему.

2. Разработайте план решения инновационной проблемы.

3. Реализуйте план решения инновационной проблемы на практике.

4. Осуществите рефлексию процесса и результатов решения инновационной проблемы.

Каждое указание общего эвристического предписания является основой создания новых частных и конкретных эвристических предписаний.

Для формирования системы инновационных умений у будущих педагогов в сфере обучения использовались *контролирующие программы и программы-тесты*.

*Контролирующие программы* широко применяются с целью проверки усвоения определённого материала в конце изучения темы либо для промежуточного контроля.

При написании *тестов* предусматривались разработка заданий для студентов, выданных в форме вопросов; оценка каждого ответа; введение нового варианта ответа при ошибке учащегося; переход к следующему вопросу; вывод обобщённой информации (общее количество вопросов, правильных ответов, оценка и рекомендации учащемуся).

Программы-тесты созданы на основе инструментальной программы «КРАБ 2» [3]. Предметную среду составило содержание спецкурса «Подготовка педагогов к инновационной деятельности в сфере обучения» [1].

При разработке компьютерных заданий мы опирались на общую структурно-функциональную схему инновационной деятельности, позволяющую наиболее полно проанализировать все её составляющие (цель, объект, продукт, методы, средства, способы).

В заключение отметим, что разработанный комплекс специальных дидактических средств, как показали результаты эксперимента, обеспечивает эффективное формирование системы инновационных умений у будущих педагогов в сфере обучения.

#### *Литература*

1. Астрейко, Е.С. Подготовка педагогов к инновационной деятельности в сфере обучения: программа спецкурса для студентов / Е.С. Астрейко. – Мозырь: УО МГПУ, 2003. – 18 с.

2. Астрейко, Е.С. Система инновационных умений педагога: состав, структура и методика формирования: учеб.-метод. пособие / Е.С. Астрейко. – Мозырь: УО МГПУ, 2005. – 96 с.

3. Кравчяня, Э.М. Руководство пользователя по установке и использованию инструментальной программы «КРАБ 2» / Э.М. Кравчяня – Минск: БГПУ им. М. Танка, 2003. – 11 с.

4. Цыркун, И.И. Система инновационной подготовки специалистов гуманитарной сферы / И.И. Цыркун. – Минск: Тэхналогія, 2000. – 326 с.