

*Е. Л. Старовойтова,*  
г. Могилев, Беларусь

## **ПРЕЕМСТВЕННОЕ ИЗУЧЕНИЕ ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ ЛИНИИ В КУРСАХ ЭЛЕМЕНТАРНОЙ МАТЕМАТИКИ И МЕТОДИКИ ПРЕПОДАВАНИЯ МАТЕМАТИКИ**

*Рассмотрены некоторые аспекты совершенствования подготовки учащихся и студентов при изучении вопросов функциональной линии школьного курса математики.*

**Ключевые слова:** методика преподавания математики, преемственность, функциональная линия, школьный курс математики, элементарная математика.

Задача образования в условиях высокого уровня развития науки и

техники определяет как основную задачу формирования у обучающихся умения оперировать приобретенными знаниями, применять их в новых нестандартных ситуациях. Решая задачи совершенствования математического образования, необходимо усилить внимание к функциональной линии курса математики, так как наличие прочной функциональной основы позволит обучающимся осмыслить большой класс процессов явлений, встречающихся в теории и практике. Систематическое использование функциональной линии позволит увидеть связь между межпредметными понятиями, расширить и систематизировать общие сведения о функциях; пополнить класс изучаемых функций, проиллюстрировать возможности применения функций для описания и изучения реальных зависимостей. Понятие функции относится к базовым понятиям курса алгебры средней школы, его изучение создает основу к усвоению курса высшей математики. В школьном курсе математики идет изучение свойств функций и функциональных зависимостей (линейная функция, квадратичная функция, функция обратной пропорциональности, тригонометрические функции, степенная, показательная и логарифмическая функции), что позволяет сформировать у учащихся первоначальные функционально-графические знания [1]. Объем и глубина изучения функций в старших классах определяется уровнем изучения математики — базовый или повышенный.

Исследователи проблемы преемственности в обучении уделяют большое внимание содержательному и процессуальному аспектам рассматриваемого явления [2]. Применительно к обучению студентов, будущих учителей математики, их реализация осуществляется по следующим направлениям: а) развитие личностных качеств обучаемых; б) ликвидация пробелов в знаниях, умениях и навыках обучаемых; в) развитие содержательных линий школьного и вузовского курсов при обучении студентов; г) актуализация школьных и вузовских знаний; д) использование активных форм и методов обучения, в частности, при изучении элементарной математики и методики преподавания математики. Вопросы преемственности в обучении студентов в рамках указанных учебных дисциплин рассматриваются нами на примере функциональной линии школьного курса математики.

Одной из задач курса элементарной математики при подготовке студентов является задача формирования функционально-графических знаний и умений будущих учителей математики. В соответствии с учебной программой курса элементарной математики и практикума по решению задач для специальности «Математика и информатика» изучаются такие вопросы, как понятие функции, четность (нечетность), возрастание

(убывание), периодичность функции; способы задания функции; операции над функциями; основные преобразования графиков функций; построение графиков сложных функций и др. Они конкретизируются на примерах функций, изучаемых в школьном курсе математики. Основное внимание при подготовке студентов по этой части курса уделяется использованию функционального метода решения уравнений, неравенств и их систем.

При изучении курса методики преподавания математики функционально-графические знания студентов должны сформироваться как методические знания и умения профессиональной культуры учителя. Отметим некоторые аспекты методической подготовки будущих учителей математики при изучении функциональной линии:

- рассмотрение некоторых методических проблем, связанных с введением понятия «функция» в школьный курс математики (цель и значение изучения понятия функции в школе; *различные подходы к определению понятия функция*; вопросы функциональной преемственности; место и объем содержания функционального материала в курсе математики для школы и др.);

- обсуждение значимости и возможности использования двух основных подходов в изучении понятия функции в школе (индуктивный и дедуктивный), которые наиболее полно отвечают целям и задачам образования;

- разработка эффективной методики изучения вопросов функциональной линии (подбора содержания, средств и методов обучения), использование которой позволит рассмотреть методические схемы изучения функций на различных уровнях обучения; ввести основные общefункциональные понятия; изучить поведение функций, их свойства, графики и их применение для решения прикладных задач; показать межпредметный характер вопросов темы (в физике, химии, географии, трудовом обучении и др.). Реализация указанных подходов будет эффективной только при условии преемственности применения функционально-графических знаний студентов.

### **Список использованной литературы**

1. Пермякова, М. Ю. Характеристика понятия «функционально-графическая грамотность обучающихся» / М. Ю. Пермякова. – Мир науки, культуры, образования, 2012. – № 6(37). – С. 251–253.
2. Сманцер, А. П. Теория и практика реализации преемственности в обучении школьников и студентов / А. П. Сманцер. – Минск : БГУ, 2011. – 287 с.