

БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
Механико-математический факультет
Кафедра теории функций

Аннотация к дипломной работе

**«ПРЕЕМСТВЕННЫЕ СВЯЗИ ФОРМИРОВАНИЯ ПОНЯТИЙ
ПЛОЩАДИ И ОБЪЕМА В ШКОЛЕ И ВУЗЕ»**

Степанов Александр Андреевич

Руководитель: профессор Бровка Наталья Владимировна

2014

РЕФЕРАТ

Дипломная работа: 40 страниц, 30 рисунков, 22 источника.

Ключевые слова: ВИЗУАЛЬНОЕ МЫШЛЕНИЕ, КОГНИТИВНО-ВИЗУАЛЬНЫЙ ПОДХОД, ТЕОРИЯ РАВНОСОСТАВЛЕННОСТИ, РАВНОДОПОЛНЯЕМОСТЬ, МЕТОД ИСЧЕРПЫВАНИЯ, НЕЕВКЛИДОВА ГЕОМЕТРИЯ.

Объектом исследования является процесс математической подготовки в старших классах среднеобразовательной школы или в вузе.

Предметом исследования является методика использования теории равноставленности, как одного из способов применения когнитивно-визуального подхода в обучении математике.

Цель работы: выяснить преимственности формирования понятий площади и объема в школе как одно из способов обучения методом наглядности и найти связь с обучением в вузе

Основной результат состоит в предложенной методике обучения методом наглядности и поиска всех преимуществ и недостатков в наглядном обучении. Выделение преимственности между обучением в школе и вузе на основе теории равноставленности.

На основе сравнительного анализа евклидовой и неевклидовой геометрии был выделен оптимальный способ обучения детей теории площадей с помощью метода наглядности и найдены общие и отличительные черты в этих геометриях.

ABSTRACT

Diploma thesis: 40 pages, 30 figures, 20 reference sources.

Keywords: VISUAL THINKING, COGNITIVE-VISUAL APPROACH, THEORY OF HOMOGENITY, EQUICOMPLEMENTABILITY, THE METHOD OF EXHAUSTION, NON-EUCLIDIAN GEOMETRY

Object of research: process of mathematical education in the high school or in the university. The subject of research is methodic of use homogeneity theory, as one of the ways to use cognitive-visual approach and the basic theory of the formation of the concepts of area and volume in teaching mathematics.

Objective: to find continuity formation of concepts of area and volume in the school as one of the ways of learning by clarity and find a connection with training in high school

The main result is in the proposed method of learning by the visibility and search all the advantages and disadvantages in visual learning. Isolation of continuity between learning at school and university-based theory of homogeneity.

Based on a comparative analysis of the Euclidean and non-Euclidean geometry was selected the best way to teach children the theory of area using the visibility and found common and distinctive features in these geometries.