

Євсєєва О. Г.,
кандидат фізико-математичних наук,
доцент кафедри вищої математики ім. В. В. Пака,
Савін О. І.,
асистент кафедри вищої математики ім. В. В. Пака.
Донецький національний технічний університет.
(м. Донецьк, Україна)

МЕТОДИЧЕСКОЕ ПОСОБИЕ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ПО ТЕОРИИ МНОЖЕСТВ

Теория множеств является разделом математики, который не изучается студентами инженерных и экономических специальностей. При этом считается, что этот материал студентам знаком из школьного курса. Тем не менее, систематизированных знаний по теории множеств студенты, как правило, не имеют. Особенную трудность для них представляет выполнение операций с множествами и использование свойств этих операций в случае, когда множества не являются числовыми. А ведь теория множеств широко применяется как при изучении математических дисциплин, так и в цикле специальной подготовки. Пособий, рассчитанных на самостоятельное изучение теории множеств в рамках инженерного образования, практически нет.

В данной работе приводится описание семантического конспекта по теории множеств, ориентированного на студентов инженерных и экономических специальностей, при разработке которого была использована литература [1,3].

Семантический конспект представляет собой полный набор семантических фактов, или высказываний, расположенных в порядке изучения материала. Изданный отдельно, он представляет собой очень тонкую брошюру, не содержащую выкладок, доказательств и объяснений. Тем не менее,

она содержит все положения изучаемого курса. При обучении математическим дисциплинам семантический конспект был использован Е. Г. Евсеевой [2].

Все высказывания семантического конспекта пронумерованы. Каждое высказывание имеет номер, состоящий из двух частей, разделенных точкой. Первая часть – это номер раздела, к которому принадлежит данное высказывание, вторая часть – его номер в данном разделе. Кроме того, некоторые номера стоят также после высказываний. Это номера других высказываний, от которых данное зависит, которыми оно определяется, из которых следует. Связи между высказываниями, по существу, задают формальную логическую схему рассуждений, и студенты должны самостоятельно наполнить ее конкретным содержанием. Это обстоятельство способствует повышению эффективности обучения с использованием семантического конспекта.

Семантический конспект по теории множеств может быть использован при изучении математических дисциплин студентами инженерных специальностей. Дополненный примерами, задачами, индивидуальными заданиями, а также тестовыми заданиями открытого типа, построенными на основе высказываний конспекта, он превращается в эффективное пособие для самостоятельной работы студентов.

Литература:

1. Александров П. С. Введение в теорию множеств и общую топологию – М.: Просвещение, 1977.
2. Евсеева Е. Г. Семантический конспект по линейной алгебре // Дидактика математики: проблемы и исследования: Международный сборник научных работ. – № 24. – Донецк: Изд-во ДонНУ, 2005. – С. 103-111.
3. Ляшенко И.Н., Ляшенко Е.И. Математика для экономистов – Донецк: Браво, 1998.