

Н. В. Кугай

кандидат педагогічних наук, доцент,

НПУ імені М. П. Драгоманова,

м. Київ

NKuhai@meta.ua

МЕТОДОЛОГІЧНІ АСПЕКТИ РЕАЛІЗАЦІЇ НАСТУПНОСТІ У НАВЧАННІ ДИСЦИПЛІН МАТЕМАТИЧНОГО ЦИКЛУ

Проблемі наступності математичної освіти присвячено чимало досліджень (В. Андрущенко, І. Зязюн, В. Кремінь, А. Батаршев, С. Годник, С. Гончаренко, С. Делікатний, Ю. Кустов, О. Мороз, В. Хорошко та інші).

Проблема наступності у вивченні предметів математичного циклу у педагогічних ВНЗ тісно пов'язана з реалізацією міжпредметних зв'язків. Останні в свою чергу є елементом методологічних знань конкретно наукового рівня майбутніх учителів математики (детально про це у [1]).

Розглянемо можливість реалізації принципу наступності через встановлення міжпредметних зв'язків між дисциплінами «Елементарна математика» - «Математична логіка та теорія алгоритмів» - «Наукові основи шкільного курсу математики».

Під час вивчення навчальної дисципліни «Елементарна математика» відбувається розширення, поглиблення і узагальнення знань та умінь студентів, здобутих ними під час вивчення шкільного курсу математики.

Курс математичної логіки відноситься до курсів вищої математики. Тут студенти вивчають алгебру і числення висловлень, логіку і числення предикатів.

Під час вивчення навчальної дисципліни «Наукові основи шкільного курсу математики» відбувається інтеграція знань і вмінь, здобутих студентами під час вивчення вище зазначених дисциплін. Зокрема, ця інтеграція втілюється у такі знання:

1) будь-яке рівняння і нерівність (із змінною) – це предикати; числова рівність або нерівність – висловлення. Множина розв'язків рівняння (нерівності) – область істинності предиката;

2) система рівнянь (нерівностей) – кон'юнкція предикатів, а тому щоб розв'язати систему, треба знайти спільні розв'язки (перетин розв'язків рівнянь (нерівностей)); сукупність рівнянь (нерівностей) – диз'юнкція предикатів, а тому щоб розв'язати сукупність, треба знайти об'єднання розв'язків рівнянь (нерівностей);

3) крім кванторів загальності і існування вводяться до розгляду так звані обмежені квантори (для предметних змінних під знаком квантора зразу вказується область їх зміни), квантор існування і єдиності. Правильне використання кванторів дозволить грамотно записувати різні математичні твердження, а це у свою чергу сприятиме вмінню застосовувати метод формалізації;

4) знання про види і будову теорем, необхідні і достатні умови, структуру доведення, види доведень, правила доведень і спрощувань.

Література

1. Кугай Н. В. Методологічні знання майбутнього вчителя математики / Н.В. Кугай // Вісник Черкаського університету. Серія: Педагогічні науки. – Черкаси, 2014. – Випуск 26 (319). – С. 56–61.

Анотація. Н. В. Кугай. Методологічні аспекти реалізації наступності у навчанні дисциплін математичного циклу. У роботі розглянуто реалізацію наступності під час вивчення курсів «Елементарна математика», «Математична логіка і теорія алгоритмів», «Наукові основи шкільного курсу математики».

Ключові слова: наступність, ВНЗ, майбутній учитель математики, методологічні знання, «Математична логіка», «Елементарна математика», «Наукові основи шкільного курсу математики».

Аннотация. Н. В. Кугай. Методологические аспекты реализации преемственности в обучении дисциплинам математического цикла. В работе рассмотрено реализацию преемственности при изучении курсов «Элементарная математика», «Математическая логика и теория алгоритмов», «Научные основы школьного курса математики».

Ключевые слова: преемственность, вуз, будущий учитель математики, методологические знания, «Математическая логика», «Элементарная математика», «Научные основания школьного курса математики».

Abstract. N. V. Kuhai. Methodological aspects of realization of succession in teaching disciplines of mathematical cycle. The paper describes the implementation of succession while studying courses «Basic Mathematics», «Mathematical logic and theory of algorithms», «Scientific bases of the school course of mathematics».

Keywords: *succession, universities, the future teacher of mathematics, methodological knowledge, «Mathematical Logic», «Basic Mathematics», «Scientific bases of the school course of mathematics».*