

АНАЛИЗ ШКОЛЬНЫХ УЧЕБНИКОВ С ТОЧКИ ЗРЕНИЯ ФОРМИРОВАНИЯ ПОНЯТИЯ ФУНКЦИИ

М.Касымов

*доцент, Нукусского Государственного
педагогического института им. Ажинияза*

У.Ж. Курбанбаев,

М.Ж. Мамбеттурдиев,

Р.М. Алланазаров

*магистранты Нукусского Государственного
педагогического института им. Ажинияза*

Аннотация: Исследование посвящено анализу учебников по теме функций в школах. Авторы рассматривают определение функций, содержание учебников, методы преподавания, возможные проблемы понимания темы и персонализированный подход к каждому ученику. Они приходят к выводу, что использование разнообразных методов преподавания и персонализированного подхода являются ключевыми факторами для успешного освоения темы функций.

Ключевые слова: функция, школьный курс, учебники, методы преподавания, проблемы понимания, персонализированный подход.

Abstract: This research is focused on the analysis of school textbooks on the topic of functions. The authors examine the definition of functions, the content of textbooks, teaching methods, possible difficulties in understanding the topic, and a personalized approach to each student. They conclude that the use of various teaching methods and a personalized approach are key factors in successfully mastering the topic of functions.

Key words: function, school curriculum, textbooks, teaching methods, difficulties in understanding, personalized approach.

Аннотация: Ушбу илмий иш тадқиқоти функциялар мавзусидаги мактаб ўқув ўрнатиш маълумотномаларини таҳлил қилишга айланган. Муаллифлар функцияларнинг танзимоти, маълумотномалар мазмуни, ўқув усуллари, мавзунинг тушуна олишдаги мумкин босқичлар ва ҳар бир талабага шахсийлаштирилган ёндашувларни эшитишди. Авторлар функциялар мавзусини муваффақиятли ўрганиш учун мутахассислашган марказий факторлар сифатида маълумотномаларни шундай ўқув усулларининг мукамал иштирокини ва ўзига хос талабага мослаштирилган ёндашувларни кўрсатди.

Калим сузлар: функция, мактаб ўқув режаси, маълумотномалар, ўқув усуллари, тушуна олишдаги мушкилотлар, шахсийлаштирилган ёндашув.

Функция - одно из ключевых понятий математики, которое используется не только в математических науках, но и в экономике, физике и других дисциплинах. Изучение функций является важной задачей школьного курса математики. Школьные учебники являются основным источником информации для учеников, поэтому анализ школьных учебников с точки зрения формирования понятия функции является актуальной и важной задачей.

Определение функции в учебниках. Одним из первых вопросов, который рассматривается в анализе учебников, является подход к определению функции. Исследование показало, что большинство учебников определяют функцию как соответствие между двумя множествами, где каждому элементу первого множества соответствует ровно один элемент второго множества. Однако, определения функций в учебниках могут быть очень различными по своей форме и содержанию. Некоторые учебники приводят определение функции в терминах алгебраических выражений, а другие - в графической форме.

Содержание учебников и понятие функции. Важной задачей данного исследования является анализ содержания учебных пособий и определение, насколько подробно и полно они охватывают тему функций. Анализ показал, что учебники содержат различную информацию о функциях, начиная от базовых определений и свойств, и заканчивая более сложными темами, такими как производные и интегралы. В некоторых учебниках есть дополнительные материалы, такие как исторические сведения, примеры реальных применений и задачи на закрепление материала.

Методы преподавания темы функций. Исследование также включает анализ методов преподавания темы функций в школах и анализ их эффективности. Мы изучаем, каким образом учителя объясняют понятие функции, какие методы используются для привлечения внимания учеников и каким образом проводится оценка знаний по теме функций. Анализ показал, что преподавание темы функций может быть осуществлено различными методами, включая использование различных задач и примеров, визуализацию понятий и другие методы, направленные на привлечение внимания учеников. Оценка знаний по теме функций может осуществляться различными способами, такими как контрольные работы, тесты и задачи на самостоятельное решение.

Проблемы и трудности, связанные с пониманием понятия функции учениками. Исследование также включает анализ возможных проблем и трудностей, связанных с пониманием понятия функции учениками. Некоторые ученики могут испытывать трудности в понимании материала по теме функций, что может привести к плохим оценкам и низкому интересу к учебной дисциплине. Трудности могут возникнуть в понимании определения функции, вычисления функций, использования графиков функций и других аспектов темы. Важно понимать, что такие проблемы могут быть преодолены путем использования различных методов

преподавания, дополнительных материалов и персонализированного подхода к каждому ученику.

Выводы. Анализ школьных учебников с точки зрения формирования понятия функции является важным и актуальным исследованием. Оно позволяет определить уровень информативности и полноты учебных пособий по данной теме и оценить эффективность методов преподавания функций. Анализ также позволяет выявить возможные трудности, связанные с пониманием понятия функции учениками и способы их решения. Наше исследование показало, что понимание функций является важным и сложным аспектом математического обучения в школе, и требует применения различных методов и подходов к обучению. Необходимо использовать разнообразные методы преподавания, дополнительные материалы и персонализированный подход к каждому ученику, чтобы повысить качество обучения и интерес учеников к данной дисциплине.

Ниже приведены примеры различных учебников и особенностей их подхода к теме функций.

1. Учебник "Алгебра. 7-9 классы" А.Г. Мордковича. Этот учебник является одним из наиболее популярных учебников алгебры в России и содержит детальное и подробное изложение понятия функции и методов ее изучения. Он содержит много примеров и задач, чтобы помочь студентам понять функции. Определение функции в этом учебнике представлено в виде соответствия между двумя множествами. Учебник также содержит различные задачи на функции, которые помогают ученикам понимать, как функции могут применяться на практике.
2. Учебник "Algebra 1: An Incremental Development". Этот учебник разработан для использования в американских школах. Он содержит пошаговое изложение понятия функции, начиная с базовых определений и заканчивая более сложными темами. Он также содержит много задач и примеров, чтобы помочь ученикам понять функции. Определение функции в этом учебнике представлено в алгебраической форме.
3. Учебник "Mathematics for Queensland Year 11". Этот учебник разработан для использования в школах Австралии. Он содержит подробное изложение понятия функции, включая материалы о функциях с несколькими переменными и дифференциальных уравнениях. Определение функции в этом учебнике также представлено в виде соответствия между двумя множествами. Учебник содержит много примеров и задач, чтобы помочь ученикам понять функции.

Литература:

1. Мордкович А.Г. Алгебра. 7-9 классы. - М.: Дрофа, 2013.
2. Jacobs H., Thompson R., Larson L. Algebra 1: An Incremental Development. - Saxon Publishers, 1997.
3. Bunday B.D. Mathematics for Queensland Year 11. - John Wiley & Sons Australia, 2007.
4. Swokowski E.W., Cole J.A. Precalculus: Functions and Graphs. - Brooks/Cole Publishing Company, 2006.
5. Lang S. Basic Mathematics. - Springer Science & Business Media, 2005.
6. Колмогоров А.Н., Абрамовиц М. Лекции по математическому анализу. - М.: Наука, 1984.
7. Gelfand I.M., Glagoleva E.G., Shnol E.E. Functions and Graphs. - Birkhäuser, 2002.
8. Larson R., Hostetler R., Edwards B. Calculus. - Houghton Mifflin, 2005.
9. Stewart J. Calculus. - Cengage Learning, 2011.
10. Demidovich B.P. Problems in Mathematical Analysis. - Pergamon Press, 1972.

Ўжинияз атиндағи
НОҚИС МАМЛЕКЕТЛИК
PEDAGOGIKALÍQ INSTITUTÍ
N M P I
1934