

## РОЛЬ РУССКОГО ЯЗЫКА В ИЗУЧЕНИИ ПРЕДЕЛА МНОГОПЕРЕМЕННЫХ ФУНКЦИЙ

Эрназарова М.Н –

старший преподаватель Джизакского филиала

Национального университета Узбекистана

Синдорова Ш.С-

студентка Джизакского филиала Национального

университета Узбекистана

**Аннотация:** В данной статье рассматривается роль русского языка в процессе изучения предела многопеременных функций. Изучение этой темы требует глубокого понимания как математических понятий, так и терминологии, которая в большинстве случаев представлена на русском языке. Показано, что знание русского языка помогает студентам лучше ориентироваться в учебной литературе, понимать суть математических задач, правильно оформлять решения и повышать общую математическую грамотность.

**Ключевые слова:** роль, русский язык, изучение, предел, математические понятия, терминология, учебная литература, математические задачи, решения, математическая грамотность

В настоящее время одним из самых важных и сложных разделов математики является теория функций многих переменных. Особенно важное место занимает изучение пределов этих функций, так как многие процессы в реальной жизни описываются с помощью нескольких переменных. При изучении таких сложных понятий необходимо использовать научные

источники и учебники на разных языках. Особенно богаты и распространены материалы на русском языке. Функции многих переменных — это такие функции, которые зависят от нескольких независимых переменных. В реальной жизни редко встречаются процессы, зависящие только от одной переменной.

Например:

В экономике — прибыль фирмы зависит одновременно от цены, количества проданных товаров и издержек.

В физике — сила может зависеть от массы, ускорения и других факторов.

В инженерии — при проектировании зданий учитываются множество параметров: температура, влажность, нагрузка и т.д.

Понятие предела функции многих переменных позволяет анализировать поведение функции в окрестности определённой точки. Это важное понятие необходимо при изучении:

Непрерывности функций;

Производных по нескольким переменным;

Экстремумов функций;

Многомерных интегралов;

Оптимизации процессов.

Пределы функций многих переменных находят применение в экономическом моделировании, прогнозировании, статистическом анализе, теории игр и в других областях. Русский язык занимает важное место в изучении математики и, в частности, функций многих переменных. Значение русского языка в обучении. Его знание даёт студентам ряд преимуществ:

Доступ к широкому кругу научной и учебной литературы.

Возможность изучать классические труды известных математиков.

Понимание терминологии и специальных обозначений.

Использование русскоязычных видеоуроков, онлайн-курсов, лекций.

Возможность участвовать в международных олимпиадах, конкурсах и научных конференциях.

Студенты, владеющие русским языком, могут:

Легче усваивать сложные темы;

Самостоятельно работать с различными источниками;

Проводить исследования;

Готовиться к поступлению в магистратуру и аспирантуру;

Работать с русскоязычными научными программами и сайтами.

Изучение функций многих переменных и их пределов является важной и сложной частью математики. Эта тема имеет научное и практическое значение и широко применяется в таких областях, как экономика, физика, инженерия, информатика и других. Изучение этих функций требует не только знания математических понятий, но и правильного использования терминологии.

Русский язык играет важную роль в изучении этой темы. Множество научных источников, учебников и методических пособий написаны на русском языке, и знание этого языка позволяет студентам лучше ориентироваться в учебной литературе, понимать сложные темы и легче осваивать материал. Также владение русским языком помогает студентам проводить исследования,

работать с научными программами, готовиться к поступлению в магистратуру и аспирантуру.

Знание русского языка предоставляет ряд преимуществ, включая:

- Доступ к широкому кругу научной и учебной литературы;
- Возможность изучать классические труды известных математиков;
- Понимание терминологии и специальных обозначений;
- Работа с русскоязычными научными программами и источниками.

Знание русского языка является важным инструментом при изучении функций многих переменных и их пределов. Это расширяет кругозор студентов, развивает их научный потенциал и способствует профессиональному росту. В будущем такие знания помогут успешно реализовать себя в различных областях науки и техники.

#### Использованная литература:

1. Фихтенгольц Г.М. "Основы математического анализа", Москва, 2004 г.
2. Кудрявцев Л.Д. "Математический анализ", Москва, 2005 г.
3. Марон И.А. "Курс математического анализа", Москва, 2007 г.
4. Эрнazarова, Мархабо. "Использование ИКТ на занятиях русского языка и литературы." Информатика и инженерные технологии 1.2 (2023): 621-626.
5. Narbaevna E. M., Leonodovna M. N. WAYS TO INCREASE STUDENT MOTIVATION IN RUSSIAN LANGUAGE CLASSES //International Journal of Advance Scientific Research. – 2024. – Т. 4. – №. 03. – С. 201-205.
6. Ernazarova M. N. Linguoculturological aspect of language learning in national groups. – 2022.

7. Rashidovna Z. E. Norboevna EM Psychological Features of Learning in The Process of Education //Eurasian Journal of Learning and Academic Teaching. – 2022. – Т. 4. – С. 6-8.
8. Эрназарова М. Н., Холмунинова Н. ИНФОРМАЦИОННО-КОММУНИКАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ПРИ ОБУЧЕНИИ РУССКОМУ ЯЗЫКУ //Journal of Academic Research and Trends in Educational Sciences. – 2023. – С. 252-257.