**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ**

**БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ**

**МЕХАНИКО-МАТЕМАТИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ**

**Кафедра теории функций**

ЛЯХ

Ульяна Владимировна

**Дидактические аспекты разработки электронных средств обучения некоторым разделам курса математического анализа**

Дипломная работа

Научный руководитель:

доктор педагогических наук,

кандидат физико-математических наук,

профессор Н. В. Бровка

Допущена к защите

« 10 » июня 2021 г.

Зав. кафедрой теории функций

доктор педагогических наук, профессор Н. В. Бровка

Минск, 2021

# РЕФЕРАТ

Дипломная работа объёмом 81 страниц печатного текста содержит 44 рисунка, 4 приложения, список использованных источников из 21 наименования. Работа состоит из введения, трёх глав, заключения, списка используемой литературы и приложений.

Ключевые слова: МАТЕМАТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ, ЭЛЕКТРОННЫЕ СРЕДСТВА ОБУЧЕНИЯ, ДИДАКТИЧЕСКИЕ ПРИНЦИПЫ, ПИРИНГОВЫЙ ПОДХОД ОБУЧЕНИЯ, ПРОГРАММИРОВАННЫЙ ПОДХОД ОБУЧЕНИЯ.

Объектом исследования является содержания электронного средства обучения математическому анализу.

Целью данной работы является продумать структуру и обеспечить содержательное наполнение соответствующего электронного средства обучения по некоторым разделам курса математического анализа.

При написании работы были использованы следующие методы исследований: метод анализа, метод сравнения, метод индукции, метод дедукции.

В соответствии с поставленной целью в работе решаются следующие задачи:

- изучить педагогическую и научно-методическую литературу и выявить критерии для анализа содержания ЭСО,

- проанализировать содержания ЭСО по математическому анализу,

- внедрить дополнения содержания ЭСО по математическому анализу на платформе БГУ moodle.

Новизна заключается в выделении необходимых критериев, определения области для улучшения существующего курса и эффективного применения современных фрагментов дополнения электронного средства обучения для курса математического анализа.

# РЕФЕРАТ

Дыпломная праца аб'ёмам 81 старонак друкаванага тэксту змяшчае 44 малюнка, 4 прыкладання, спіс выкарыстаных крыніц з 21 найменняў. Праца складаецца з ўвядзення, трох глаў, заключэння, спісу выкарыстанай літаратуры і прыкладанняў.

Ключавыя словы: МАТЭМАТЫЧНЫ АНАЛІЗ, ЭЛЕКТРОННЫЯ СРОДКІ НАВУЧАННЯ, ДЫДАКТЫЧНЫЯ ПРЫНЦЫПЫ, ПІРЫНГАВЫХ ПАДЫХОД НАВУЧАННЯ, ПРАГРАМАВАНЫ ПАДЫХОД НАВУЧАННЯ.

Аб'ектам даследавання з'яўляецца змест электроннага сродку навучання матэматычнаму аналізу.

Мэтай дадзенай працы з'яўляецца прадумаць структуру і забяспечыць змястоўнае напаўненне адпаведнага электроннага сродкі навучання па некаторых раздзелах курса матэматычнага аналізу.

Пры напісанні работы былі выкарыстаны наступныя метады даследаванні: метад аналізу, метад параўнання, метад індукцыі, метад дэдукцыі.

У адпаведнасці з пастаўленай мэтай у працы вырашаюцца наступныя задачы:

- вывучыць педагагічную і навукова-метадычную літаратуру і выявіць крытэрыі для аналізу зместу ЭСН,

- прааналізаваць ўтрымання ЭСН па матэматычнаму аналізу,

- укараніць дапаўненні ўтрымання ЭСН па матэматычным аналізе на платформе БДУ moodle.

Навізна заключаецца ў выдзяленні неабходных крытэраў, вызначэння вобласці для паляпшэння існуючага курсу і эфектыўнага прымянення сучасных фрагментаў дапаўненні электроннага сродкі навучання для курса матэматычнага аналізу.

# ESSAY

The diploma work with a volume of 81 pages of printed text contains 44 figures, 4 appendices, a list of used sources of 21 titles. The work consists of an introduction, three chapters, a conclusion, a list of used literature and applications.

Key words: MATHEMATICAL ANALYSIS, ELECTRONIC LEARNING TOOLS, DIDACTICAL PRINCIPLES, PEERING LEARNING APPROACH, PROGRAMMED LEARNING APPROACH.

The object of the research is the content of the electronic means of teaching mathematical analysis.

The purpose of this work is to think over the structure and provide a meaningful filling of the corresponding electronic learning tool for some sections of the course of mathematical analysis.

When writing the work, the following research methods were used: analysis method, comparison method, induction method, deduction method.

In accordance with the set goal, the following tasks are solved in the work:

- to study the pedagogical and scientific-methodological literature and to identify criteria for the analysis of the content of the ELT,

- analyze the content of the ELT on mathematical analysis,

- implement additions to the content of the ELT on mathematical analysis on the BSU moodle platform.

The novelty lies in the identification of the necessary criteria, the definition of the area for improving the existing course and the effective use of modern fragments of the electronic learning tool supplement for the course of mathematical analysis.