

БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Факультет прикладной математики и информатики

Кафедра компьютерных технологий и систем

Аннотация к дипломной работе

**Методы и инструментарий интерактивной визуализации
и адаптации цифровых полей**

Абрамчук Юлия Сергеевна

Научный руководитель – профессор кафедры КТС, доктор физ.-мат. наук

Таранчук В.Б.

Минск, 2022

РЕФЕРАТ

Дипломная работа содержит: 50 страниц, 39 иллюстраций (рисунков), 10 использованных литературных источников.

Ключевые слова: WOLFRAM MATHEMATICA, 3D ВИЗУАЛИЗАЦИЯ, ЦИФРОВЫЕ ПОЛЯ, МАШИННАЯ ГРАФИКА.

Объектом исследования являются цифровые поля.

Целью дипломной работы является исследование методов и инструментов для повышения качества адаптации цифровых полей, создание программного модуля для обработки начальных данных, их интерполяции и визуализации.

Результатом исследования является применение функций системы Wolfram Mathematica, разработка программного модуля для визуализации моделей.

Областью применения являются отрасли и сферы, такие как, например, геология, геоэкология, где необходимо построение и адаптация цифровых моделей.

Дипломная работа выполнена автором самостоятельно.

РЭФЕРАТ

Дыпломная работа змяшчае: 50 старонак, 39 ілюстрацый (малюнкаў), 10 выкарыстаных літаратурных крыніц.

Ключавыя словы: WOLFRAM MATHEMATICA, 3D ВІЗУАЛІЗАЦЫЯ, ЛІЧБАВЫЯ ПАЛІ, МАШЫННАЯ ГРАФІКА.

Аб'ектам даследавання з'яўляюцца лічбавыя палі.

Мэтай дыпломнай работы з'яўляецца даследаванне метадаў і інструментаў для павышэння якасці адаптацыі лічбавых палёў, стварэнне праграмнага модуля для апрацоўкі пачатковых даных, іх інтэрпаляцыі і візуалізацыі.

Вынікам даследавання з'яўляецца ўжыванне функцый сістэмы Wolfram Mathematica, распрацоўка праграмнага модуля для візуалізацыі мадэляў.

Вобласцю прымянення з'яўляюцца галіны і сферы, такія як, напрыклад, геалогія, геаэкалогія, дзе неабходны пабудова і адаптацыя лічбавых мадэляў.

Дыпломная работа выканана аўтарам самастойна.

ABSTRACT

The diploma thesis contains: 50 pages, 39 illustrations (drawings), 10 sources used.

Keywords: WOLFRAM MATHEMATICA, 3D VISUALIZATION, DIGITAL FIELDS, COMPUTER GRAPHICS.

The object of research is digital fields.

The purpose of the thesis is to study methods and tools for improving the quality of adaptation of digital fields, creating a software module for processing initial data, their interpolation and visualization.

The result of the research is the application of the functions of the Wolfram Mathematica system, the development of a software module for visualizing models.

The scope is industries and areas, such as, for example, geology, geoecology, where it is necessary to build and adapt digital models.

The diploma thesis work was done by the author independently.