МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

МЕХАНИКО-МАТЕМАТИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ

Кафедра математической кибернетики

Слесаренко Олег Сергеевич

**Построение вычислительной грид системы**

Дипломная работа

Научный руководитель:
кандидат физико-математических наук, доцент С.Е. Бухтояров

Допущен к защите

«\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2018 г.

заведующий кафедрой

математической кибернетики профессор Гладков А. Л.

Минск, 2018

РЕФЕРАТ

В дипломной работе страниц 58, рисунков 16, источников 21.

***Ключевые слова*:** грид; распределенные вычисления; вычислительная грид-система; вычислительный узел; целевая система; Unicore; Linux; Fabric.

В данной работе осуществляется построение распределенной вычислительной грид-системы. Ведется разработка программного продукта для управления и администрирования вычислительных узлов созданной грид-системы. Рассматривается общая концепция и история грид-вычислений, их преимущества и примеры использования, проводится анализ современных программных средств для реализации грид-систем, выбор наиболее подходящего варианта для работы. Проводится тестирование реализованных программных систем. Полученные результаты формируют вывод о проделанной работе.

ABSTRACT

In graduate work the number of pages 58, pictures 16, sources 21.

**Key words:** grid; distributed computing; computing grid system; Computing node; target system; Unicore; Linux; Fabric.

In this graduate work, a distributed computing grid system is constructed. A software product is being developed to manage and administer computing nodes of the created grid system. The general concept and history of grid computing is considered, analyze advantages and examples of use, modern software tools for implementing grid systems, and choose the most suitable variant for work. Also carried out testing of the implemented software systems. The obtained results form a conclusion about the work done.

РЕФЕРАТ

У дыпломнай працы старонак 58, малюнкаў 16, крыніц 21.

**Ключавыя словы**: грыд; размеркаваныя вылічэнні; вылічальная грыд-сістэма; вылічальны вузел; мэтавая сістэма; Unicore; Linux; Fabric.

У дадзенай працы ажыццяўляецца пабудова размеркаванай вылічальнай грыд-сістэмы. Вядзецца распрацоўка праграмнага прадукту для кіравання і адміністравання вылічальных вузлоў створанай грыд-сістэмы. Разглядаецца агульная канцэпцыя і гісторыя грыд-вылічэнняў, іх перавагі і прыклады выкарыстання, праводзіцца аналіз сучасных праграмных сродкаў для рэалізацыі грыд-сістэм, выбар найбольш прыдатнага варыянту для працы. Праводзіцца тэставанне рэалізаваных праграмных сістэм. Атрыманыя вынікі фармуюць выснову аб праведзена