**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ**

**БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ**

**МЕХАНИКО-МАТЕМАТИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ**

**кафедра теории функций**

ДЖИГ

Наталья Викторовна

**методы обобщения и аналогии в примерах межпредметных связей математических дисциплин**

Дипломная работа

Научный руководитель:

доктор педагогических наук,

кандидат физико-математических наук,

профессор Н. В. Бровка

Допущена к защите

 « » 2021 г.

Зав. кафедрой теории функций

Доктор педагогических наук,

кандидат физико-математических наук, профессор Н. В. Бровка

Минск, 2021

# Реферат

Дипломная работа объемом 57 страниц печатного текста содержит 6 рисунков, список использованных источников из 16 наименований. Работа состоит из введения, двух глав, заключения и списка используемой литературы.

Ключевые слова: междисциплинарность, межпредметные связи, рекурсия, эффективность подхода, способы реализации.

Целью данной работы является оценка эффективности междисциплинарного подхода в процессе обучения, поиск и анализ примеров, демонстрирующих реализацию данного подхода.

Объектом исследования является междисциплинарный подход.

В соответствии с поставленной целью в работе решаются следующие задачи:

* изучить понятия межпредметных связей и междисциплинарности;
* проанализировать методы обобщения и аналогии;
* изучить способы реализации междисциплинарного подхода;
* рассмотреть примеры применения методов обобщения и аналогии при построении межпредметных связей.
* построить пример межпредметных связей научных дисциплин на основе понятия рекурсия.

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

Новизна заключается в выделении необходимых условий для эффективного применения междисциплинарного подхода и построение межпредметных связей различных математических дисциплин на основе одного понятия.

# Аbstract

The diploma work is 57 pages long and contains 6 figures, the list of the used sources 16 names. The thesis consists of an introduction, two chapters, a conclusion and a list of references.

Key words: interdisciplinarity, interdisciplinary links, recursion, effectiveness of the approach, ways of implementation.

The aim: to evaluate the effectiveness of the interdisciplinary approach in the learning process and to find and analyse examples demonstrating the implementation of this approach.

The object of research is the interdisciplinary approach.

In accordance with the set aim the work has the following tasks:

* to study the notions of interdisciplinary links and interdisciplinarity;
* to analyse the methods of generalisation and analogy;
* To study the ways of implementation of interdisciplinary approach;
* To consider examples of application of generalisation and analogy metods in interdisciplinary link building.
* to construct an example of interdisciplinary links of scientific disciplines based on the concept of recursion.

The following research methods were used in writing the work: method of anaysis, method of comparison, method of induction, method of deduction.

The novelty of the paper lies in highlighting the necessary conditions for the effective use of interdisciplinary approach and the construction of interdisciplinary links of different mathematical disciplines based on a single concept.

# Рэферат

Дыпломная работа аб'ёмам 57 старонак друкаванага тэксту змяшчае 6 малюнкаў, спіс выкарыстаных крыніц з 16 найменняў. Праца складаецца з ўвядзення, двух раздзелаў, заключэння і спісу выкарыстанай літаратуры.

Ключавыя словы: міждысцыплінарнасць, міжпрадметныя сувязі, рэкурсія, эфектыўнасць падыходу, спосабы рэалізацыі.

Мэтай дадзенай працы з'яўляецца ацэнка эфектыўнасці междисциплинар-нага падыходу ў працэсе навучання, пошук і аналіз прыкладаў, якія дэманструюць рэалізацыю дадзенага падыходу.

Аб'ектам даследавання з'яўляецца міждысцыплінарны падыход.

У адпаведнасці з пастаўленай мэтай у працы вырашаюцца наступныя за-дачы:

− вывучыць паняцці міжпрадметных сувязяў і міждысцыплінарнасці;

− прааналізаваць метады абагульнення і аналогіі;

− вывучыць спосабы рэалізацыі міждысцыплінарнага падыходу;

− разгледзець прыклады выкарыстання метадаў абагульнення і аналогіі пры пабудове міжпрадметных сувязяў.

− пабудаваць прыклад міжпрадметных сувязяў навуковых дысцыплін на аснове паняцці рэкурсія.

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

Навізна заключаецца ў выдзяленні неабходных умоў для эфектыўнага прымянення міждысцыплінарнага падыходу і пабудова міжпрадметных сувязей розных матэматычных дысцыплін на аснове аднаго паняцця.