

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ
БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
Механико-математический факультет
Кафедра геометрии, топологии и методики преподавания математики**

Буховецкая
Марина Сергеевна

**Параллелизм Леви-Чивита на гиперповерхностях
евклидова пространства**

Дипломная работа

Научный руководитель:
Кандидат физико-математических наук,
доцент В. В. Балащенко

Допущена к защите
«__» _____ 2021г.

Зав. кафедрой геометрии, топологии и методики преподавания математики
кандидат физико-математических наук, доцент Д.Ф. Базылев

Минск, 2021

Реферат

Дипломная работа 27с., 4 источника.

Ключевые слова: векторное поле, евклидово пространство, гиперповерхность, параметризованные кривые, ковариантная производная, геодезические линии, параллелизм в смысле Леви-Чивита.

Объект исследования: ковариантное дифференцирование векторных полей.

Цель работы: изучение гиперповерхностей евклидова пространства, изучение свойств ковариантной производной, ее связь с обычной производной, изучение свойств параллельного переноса в смысле Леви-Чивита.

Результат: показана связь ковариантного дифференцирования с обычной производной, рассмотрены свойства параллелизма на гиперповерхностях евклидова пространства в смысле Леви-Чивита.

Abstract

Graduation work 27p., 4 sources.

Keywords: vector field, Euclidean space, hypersurface, parametrized curves, covariant derivative, geodesic lines, parallelism in Levy-Civit sense.

Object of the researching: covariant differentiation of vector fields.

Purpose: study of hypersurfaces of Euclidean space, study of properties of the covariant derivative, its relation with the ordinary derivative, study of properties of the parallel transfer in the Levy-Civit sense.

Result: the relation of covariant differentiation with the usual derivative is shown, and the properties of parallelism on hypersurfaces of Euclidean space in the Levy-Civit sense are considered.

Рэферат

Дыпломная праца 27с., 4 крыніцы.

Ключавыя словы: вектарнае поле, эўклідава прастора, гіперпаверхня, параметрызаваныя крывыя, каварыянтная вытворная, геадэзічныя лініі, паралелізм у сэнсе Леві-Чывіта.

Аб'ект даследавання: каварыянтнае дыферэнцыявання вектарных палёў.

Мэта працы: вывучэнне гіперпаверхней эўклідавай прасторы, вывучэнне уласцівасцяў каварыянтнай вытворнай, яе сувязь з звычайнай вытворнай, вывучэнне уласцівасцяў паралельнага пераносу ў сэнсе Леві-Чывіта.

Вынік: паказана сувязь каварыянтнага дыферэнцыявання са звычайнай вытворнай, разгледжаны ўласцівасці паралелізму на гіперпаверхнях эўклідавай прасторы ў сэнсе Леві-Чывіта.