

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ**

**БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ**

**Механико-математический факультет**

**Кафедра геометрии, топологии и методики преподавания математики**

Миклушите

Юлия Дмитриевна

**ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНАЯ ГЕОМЕТРИЯ КРИВЫХ В МНОГОМЕРНЫХ  
ПРОСТРАНСТВАХ**

Дипломная работа

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

Допущена к защите

« \_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2020 г.

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

Минск, 2020

## РЕФЕРАТ

**Дипломная работа** 44 с., 6 источников

**Ключевые слова:** кривые, параметризованные кривые, регулярные кривые, длина дуги, кривизна, кручение, кривые в  $n$ -мерном пространстве, кривые с постоянными кривизнами.

**Объект исследования:** кривые в многомерных пространствах.

**Цель работы:** рассмотреть разные определения кривых, а также кривизны, кручения и серию некоторых примеров.

**Результат:** рассмотрели параметризованные и регулярные кривые и некоторые их функции: кривизна и кручение, кривые в  $n$ -мерном пространстве, кривые с постоянными кривизнами, а также серию примеров и задачи.

## ABSTRACT

**Graduation work** 44p., 6 sources.

**Keywords:** curves, parameterized curves, regular curves, arc length, curvature, torsion, curves in n-dimensional space, curves with constant curvatures.

**Object of the researching:** curves in multidimensional spaces.

**Purpose:** consider different definitions of curves, as well as curvature, torsion, and a series of some examples.

**Result:** considered parameterized and regular curves and some of their functions: curvature and torsion, curves in n-dimensional space, curves with constant curvatures, as well as a series of examples and tasks.

## РЭФЕРАТ

**Дыпломная праца** 44 с., 6 крыніц.

**Ключавыя словы:** крывыя, параметрызаваныя крывыя, рэгулярныя крывыя, даўжыня дугі, крывізна, скрут, крывыя ў  $n$ -мернай прасторы, крывыя з пастаяннымі крывізонамі.

**Аб'ект даследавання:** крывыя ў шматмерных прасторах.

**Мэта працы:** разгледзець розныя вызначэння крывых, а таксама крывізны, скрута і серыю некаторых прыкладаў.

**Вынік:** разгледзелі параметрызаваныя і рэгулярныя крывыя і некаторыя іх функцыі: крывізна і скрут, крывыя ў  $n$ -мернай прасторы, крывыя з пастаяннымі крывізона, а таксама серыю прыкладаў і задачы.