

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФГБОУ «ПЕТРОЗАВОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
ИНСТИТУТ МАТЕМАТИКИ И ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ
КАФЕДРА ИНФОРМАТИКИ И МАТЕМАТИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ

Отчет о самостоятельном практикуме
СОЗДАНИЕ ТАБЛИЦЫ И ПОСТРОЕНИЕ ПОВЕРХНОСТИ В СФЕРИЧЕСКИХ
КООРДИНАТАХ

Выполнил:

студент 1 курса группы 22101 Н. В. Ткачев

подпись

Научный руководитель:

к.т.н., доцент Богоявленская, О. Ю.

Оценка руководителя:

подпись

Представлен на кафедру

«_____» _____ 2020 г.

подпись принявшего работу

Петрозаводск — 2020

Таблица интегралов элементарных функций.	
$\int 0 \cdot dx = C$	$\int \frac{dx}{\sin^2 x} = -\operatorname{ctg} x + C$
$\int dx = \int 1 \cdot dx = x + C$	$\int \frac{dx}{\cos^2 x} = \operatorname{tg} x + C$
$\int x^n \cdot dx = \frac{x^{n+1}}{n+1} + C, n \neq -1, x > 0$	$\int \frac{dx}{\sqrt{a^2 - x^2}} = \arcsin \frac{x}{a} + C, x < a $
$\int \frac{dx}{x} = \ln x + C$	$\int \frac{dx}{a^2 + x^2} = \frac{1}{a} \operatorname{arctg} \frac{x}{a} + C$
$\int a^x dx = \frac{a^x}{\ln a} + C$	$\int \frac{dx}{a^2 - x^2} = \frac{1}{2a} \ln \left \frac{a+x}{a-x} \right + C, x \neq a$
$\int e^x dx = e^x + C$	$\int \frac{dx}{\sqrt{x^2 \pm a^2}} = \ln \left x + \sqrt{x^2 \pm a^2} \right + C$
$\int \sin x dx = -\cos x + C$	$\int \frac{dx}{\sin x} = \ln \left \operatorname{tg} \frac{x}{2} \right + C$
$\int \cos x dx = \sin x + C$	$\int \frac{dx}{\cos x} = \ln \left \operatorname{tg} \left(\frac{x}{2} + \frac{\pi}{4} \right) \right + C$

График эллипсоида в сферических координатах

$$7 \cdot \sin(u) \cdot \cos(v), 4.4 \cdot \sin(u) \cdot \sin(v), 0.5 \cdot \cos(u) \text{ ———}$$

