

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

ОТЧЕТ ПО УЧЕБНОЙ ПРАКТИКЕ
(КОМПЬЮТЕРНЫЙ ПРАКТИКУМ)

Выполнила:

студентка 1 курса гр. 22101 Ильина Карина

подпись

Научный руководитель:

к.т.н., доцент О.Ю.Богоявленская

Оценка руководителя:

подпись

Представлен на кафедре

« ____ » _____ 2020 г.

подпись принявшего работу

Содержание

- 1 Процесс разработки изображения поверхности тор и рисунок поверхности в форматах pdf и png 3
- 2 Процесс разработки таблицы с указанием средств оформления ее основных структурных элементов, таблица интегралов элементарных функций 5

1 Процесс разработки изображения поверхности тор и рисунок поверхности в форматах pdf и png

Для построения поверхности тор через putty использовался следующий сценарий.

```
gnuplot
set term post eps - создание фигуры в формате eps
set output 'tor.eps' - имя файла с расширением, соответствующий выбранному графическому формату
set parametric - переход в параметрический режим
set title "Тор имя фигуры"
set urange [-pi:pi] - установка параметрического диапазона, используемый для вычисления u
set vrange [-pi:pi] - установка параметрического диапазона, используемый для вычисления v
set isosamples 35 - плотность изолинии (сетка) для построения поверхности
splot 0.4*sin(v),cos(u)+0.4*cos(u)*cos(v),sin(u)+0.4*sin(u)*cos(v) with lines - изображение 3-D поверхности
```

Далее полученный файл, с помощью команды `\includegraphics {tor}` и окружения `figure` вставляется в нужный документ LaTeX.

Для того чтобы указать название к рисунку используется команда `\caption`.

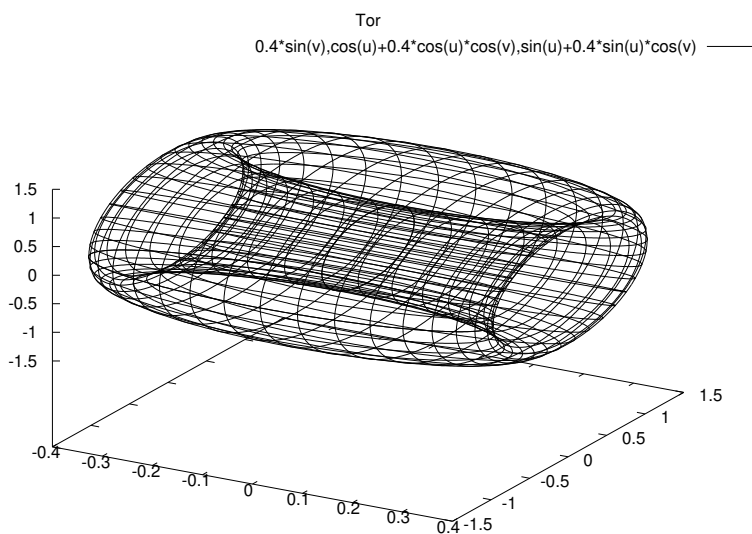


Рис. 1: тор

Для получения изображения поверхности в формате pdf используются следующий сце-

нарий:

```
gnuplot
set term pdfcairo
set output 'tor.pdf'
set parametric
splot 0.4*sin(v),cos(u)+0.4*cos(u)*cos(v),sin(u)+0.4*sin(u)*cos(v) with lines
```

Для получения изображения поверхности в формате png используются следующий

сценарий:

```
gnuplot
set term pngcairo
set output 'tor.png'
set parametric
splot 0.4*sin(v),cos(u)+0.4*cos(u)*cos(v),sin(u)+0.4*sin(u)*cos(v) with lines
```

Сделав все эти пункты, на выходе мы получаем изображение поверхности.

2 Процесс разработки таблицы с указанием средств оформления ее основных структурных элементов, таблица интегралов элементарных функций

Построение таблицы интегралов элементарных функций:

1. Окружение - `table`.
2. Командой `\caption` создаем табличную подпись.
3. 2 столбца - окружение `tabular` и аргумент: последовательность из символов.
4. Центрирование текста в ячейках - символ "c".
5. Разделение столбцов между собой - символ "|" и команды `\hline`.

Заполнение таблицы:

1. Перехода на следующую строку в таблице - `\\` и команда `\hline`.
2. Для разделения столбцов использовался символ `&`.
3. Увеличение высоты ячеек - [размер cm] после `\\`.
4. Размещение таблицы в тексте в том месте, где она встретилась - аргумент в окружении `table`, `h` (`\begin{table}[h]`)

Сделав все эти пункты, на выходе мы получаем таблицу 1 на странице 6.

Таблица 1: Интегралы элементарных функций

$\int x^n dx = \ln x + C$	$\int \frac{dx}{x} = \ln x + C$
$\int \epsilon^x dx = \epsilon^x + C$	$\int a^x dx = \frac{a^x}{\ln a} + C$
$\int \frac{dx}{1+x^2} = \arctan x + C$	$\int \frac{dx}{1-x^2} = \frac{1}{2} \ln \left \frac{1+x}{1-x} \right + C$
$\int \frac{dx}{\sqrt{1-x^2}} = \arcsin x + C$	$\int \frac{dx}{\sqrt{x^2 \pm 1}} = \ln x + \sqrt{x^2 \pm 1} $
$\int \frac{dx}{\sqrt{1-x^2}} = \arcsin x + C$	$\int \frac{dx}{\sqrt{x^2 \pm 1}} = \ln x + \sqrt{x^2 \pm 1} $
$\int \sin x dx = -\cos x + C$	$\int \cos x dx = +C$
$\int \frac{dx}{\cos^2 x} = \operatorname{tg} x + C$	$\int \frac{dx}{\sin^2 x} = -\operatorname{ctg} x + C$