**Отчет по лабораторной работе № 22** по курсу “Языки и методы программирования”

Студент группы М80-103Б-21 Белоносов Кирилл Алексеевич, № по списку 3

Контакты e-mail: kirillbelonosov@yandex.ru, telegram: @KiRiLLBElNOS

Работа выполнена: «2» марта 2022г.

Преподаватель: каф. 806 Севастьянов Виктор Сергеевич

Отчет сдан « » \_\_\_\_\_\_\_\_\_20\_\_ г., итоговая оценка \_\_\_\_\_\_\_\_

Подпись преподавателя \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

* 1. **Тема:Издательская система TEX**

1. **Цель работы:** сверстать в TEX заданные согласно варианту страницы книг по математике и информатике . За основу взят учебник по матанализу Кудрявцева Л. Д. и Фихтенгольца Г. М. ручной типографской вёрстки.
2. **Задание:** страница 593 учебника.
3. **Оборудование** :
4. *Процессор Intel Core i7-1165G7 @ 4x2.8GH с ОП 16384 Мб, НМД 512 Гб. Монитор 1920x1080*
5. **Программное обеспечение :**

Операционная система семейства: *linux*, наименование: *ubuntu*, версия 20.04.3 *LTS*

интерпретатор команд: *bash* версия *5.0*.17(1)

Система программирования Visual studio code

Редактор текстов *emacs* версия *27.1*

Утилиты операционной системы --

Прикладные системы и программы

Местонахождение и имена файлов программ и данных на домашнем компьютере –

**6. Идея, метод, алгоритм**

Ознакомившись с системой TEX и используя различные Интернет ресурсы с мануалами по использованию, сверстать точную копию страницу из учебника на странице 593.

**7.Сценарий выполнения работы**

Основные отличия от исходной страницы заключаются в разном шрифте, а также различном написании слова «Теорема»

**8. Распечатка протокола**

\documentclass[14pt, a4paper]{extreport}

\usepackage[a4paper, total={6in, 9in}]{geometry}

\usepackage[utf8]{inputenc}

\usepackage[T2A]{fontenc}

\usepackage[russian]{babel}

\usepackage{amsmath}

\usepackage{amssymb}

\usepackage{microtype}

\usepackage{fancyhdr}

\pagestyle{fancy}

\fancyhf{}

\renewcommand{\headrulewidth}{0pt}

\newcommand{\jj}{\righthyphenmin=20 \justifying}

\begin{document}

\noindent\textbf{\textsf{Т Е О Р Е М А 3\*.}} \textit{Если функция, определенная на отрезке, ограничена на нем и имеет конечное множество точек разрыва, то она имеет на этом отрезке обобщенную первообразную}

\noindent\textsf{Д о к а з а т е л ь с т в о}. Если функция $f$ ограничена на отрезке $[a,b]$ и имеет конечное множество точек разрыва, то она, согласно критерию интегрируемости Лебега (см. п. 23.10\*), интегрируема на этом отрезке, следовательно, имеет смысл функция

\begin{equation\*}

\int\_{a}^{x} f(x) \, dt,

\end{equation\*}

задаваемая этой формулой для всех $x \in [a, b]$. В силу теоремы 1 п. 25.1, функция $F$ непрерывна на отрезке $[a,b]$, а в силу теоремы 2 п. 25.2, для всех точек $x \in [a,b]$, в которых функция $f$ непрерывна (т.е. во всех точках отрезка $[a, b]$ кроме конечного их множества), выполняется условие

\begin{equation\*}

F'(x) = f(x)

\end{equation\*}

Таким образом, функция $F$ является обобщенной первообразной для функции $f$. $\square$

\noindent\textbf{\textsf{Т Е О Р Е М А 4\*.}} \textit{ Пусть функция $f$, определенная на отрезке, ограницена на нем и множество точке ее разрыва конечное. Если функция Ф являетя какой-либо обобщенной первообразной функции $f$ на этом отрезке, то справедлива формула Ньютона-Лейбница}

\begin{equation\*}

\int\_{a}^{b} f(x) \, dx = \text{ф}(b) - \text{ф}(a).

\end{equation\*}

Доказательство этой теоремы проводится аналогично доказательству теоремы 4, если только под первообразными понимать обобщенные первообразные.

Покажем теперь, что формула Ньютона-Лейбнца имеет место и лишь при предположении существования обобщенной первообразной у интрегрируемой функции $f$, т.е. при условии существования обобщенной первообразной для справедливости формулы Ньютона-Лейбница, не нудно требовать конечности множества точке разрыва фунции $f$ (напомним, однако, что конечность множетва точек разрыва использовалось при доказательству существования обобщенной первообразной, иначе говоря, конечность мно

\begin{center}

\line(1, 0){100} \\

\textit{593}

\end{center}

\end{document}

**Сравнение**

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |

**9. Дневник отладки**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Лаб. Или Дом. | Дата | Время | Событие | Действие по исправлению | Примечание |
|  | - | - | - | - | - | - |

1. **Замечания автора** -
2. **Выводы**

В итоге выполненной лабораторной работы, была получена страница из учебника Кудрявцева Л. Д. и Фихтенгольца Г. М. Я научился основам работы с latex, что безусловно поможет дальше, при выполнении курсовых работ по остальным предметам.

Подпись студента \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_