

## Содержание отчета по практическим заданиям и курсовой работе

Отчет по ПЗ и курсовой работе должен давать ответы на следующие вопросы:

- Что нужно было сделать?
- Как решалась поставленная задача?
- Какой результат был получен?

### Структура отчета:

#### Титульный лист.

*Шапка, название и номер лабораторной работы, ФИО (кто выполнил работу), вариант.*

*Пример титульного листа для курсовой работы приложения 1.*

В отчетах по практическим работам отдельного титульного листа можно не делать. Название, номер работы, ФИО и вариант можно написать сверху на первом листе.

**Введение** (только для курсовой работы, для практических работ введение не нужно)

**Задание** (формулировка самого задания, условие задачи)

#### 1. Постановка задачи (что нужно сделать!)

*Функции программы*

*Входные, выходные данные + Ограничения (основные)*

*Формулы (если необходимо)*

*Вид приложения, среда разработки*

#### 2. Разработка программы

*При структурном подходе (для практического задания 1 «Динамические массивы»):*

##### 2.1. Структура программы

- рисунок структуры программы (основная функция, свои функции). Нарисовать рисунок в виде прямоугольников: вверху основная функция (main), от нее на втором уровне – свои функции;

- таблица - спецификация (для каждой функции: имя, назначение, входные, выходные данные)

*При ОО подходе:*

##### 2.1 Описание классов, полей и методов классов

*Сюда входит описание структур данных, подходов, использованных в работе, уточнения. Например, здесь размещается диаграмма классов, поясняется, что представляет собой каждый класс (какие методы, поля).*

##### 2.2 Разработка схемы алгоритма

*Рисунок схемы алгоритма + описание*

##### 2.3 Описание пользовательского интерфейса

*Категории пользователей*

*Функции пользователя – в соответствии с ними форма интерфейса.*

*Если консольное приложение, то примеры всех диалогов с пользователем*

*Если визуальное приложение, то вид формы + перечень компонентов*

Если консольное приложение, то можно написать:

«Взаимодействие пользователя с программой осуществляется с помощью диалога» - можно написать по-другому, как Вы сами решите.

Привести меню (например, 1. Ввод массива 2. Обработка 3. Вывод или своё меню)  
Привести примеры диалогов.

Помнить, что на этом этапе (п.2) программы еще нет, не надо ее описывать, она появляется в п.3. Здесь не должно быть слов типа: «Программа содержит ...» - нет еще программы!

### **3. Реализация и тестирование программы**

#### **3.1. Описание разработанной программы**

Описать уже разработанную программу, ее код.

В конце пункта написать: *Листинг программы (или код программы) приведен в приложении.*

#### **3.2. Тестирование программы**

*(тестирование по ГОСТ 19.301-79\*)*

Документ «Программа и методика испытаний» должен содержать следующие разделы:

Объект испытаний -	<i>указывают наименование испытываемой программы.</i>
Цель испытаний -	<i>должна быть указана цель проведения испытаний.</i>
Средства испытаний -	<i>должны быть указаны технические и программные средства, используемые во время испытаний.</i>
Порядок испытаний -	<i>указывают порядок проведения испытаний.</i>
Методы испытаний -	<i>должны быть приведены описания используемых методов испытаний и полученные результаты.</i>

*Наиболее распространенный метод – функциональное тестирование (тестирование по «входу – выходу» или «черный ящик»).*

*Тестирование проводить на нескольких наборах данных - в нормальных, граничных и исключительных условиях, привести результаты тестирования (скриншоты).*

*Указать, какие исключительные ситуации.*

*Результаты тестирования приведены на рисунках \* -\*\*.*

*Или: Ниже приведены результаты тестирования*

Привести несколько результатов тестирования в различных условиях.

#### **Вывод**

– что было сделано, написать, что программа выполнена в соответствии с заданием. Указать недостатки программы и пути возможного улучшения (это будет только приветствоваться)

#### **Приложение. Листинг программы**

*Код программы с комментариями!*

Оформление:

1. Отчет должен состоять из самостоятельных и независимых блоков/пунктов.
2. Название каждого пункта или подпункта должно кратко и полно описывать его содержание.
3. В отчете должны быть номера страниц (за исключением титульного листа).

4. Рисунки и таблицы необходимо подписывать и нумеровать. В таблицах при необходимости шрифт можно уменьшать до 10. Пример оформления рисунков и таблиц в приложении 2.

5. Все рисунки и таблицы должны поясняться в самом отчете.

6. Код должен быть в отчете читабельным (не убирайте табуляцию). Если кода много – допускается уменьшать размер шрифта (но не меньше 8), чтобы не тратить много бумаги.

7. Вставляемый код должен быть подписан (например, «листинг класса «Директор», dir.cpp»). Пример оформления также в приложении 2.

8. Обязательны комментарии в коде.

9. Диаграммы, рисунки и схемы должны быть читабельными.

10. Опечатки, разные шрифты в одном отчете, сбивая нумерация – плохо, за такое может быть снижена оценка.

*Приложение 1*  
*Пример титульного листа*

**ФГБОУ ВО**  
**Национальный исследовательский университет**  
**«МЭИ»**

**КУРСОВАЯ РАБОТА**  
по дисциплине  
«Объектно-ориентированный анализ и программирование»

**Разработка объектно-ориентированной программы на языке C++**  
**Вариант №...**

**Выполнил:**  
студент: ФИО  
группа: ...

**Москва, 2022**

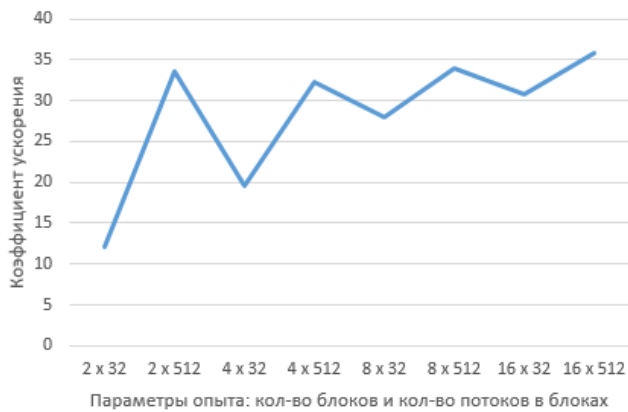
## Приложение 2

### Пример оформления таблиц, рисунков и кода

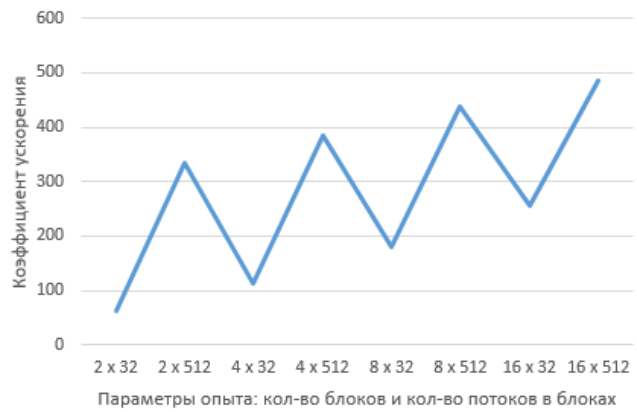
Табл. 1.

Коэффициент ускорения относительно *device* для векторов из 16384 элементов

Кол-во блоков	1	2	2	4	4	8	8	16	16
Кол-во потоков в блоке	1	32	512	32	512	32	512	32	512
Время, мс	201,90822	16,796673	6,018048	10,334912	6,264832	7,199744	5,941248	6,574080	5,626880
Коэф. ускор.	1	12,02073	33,55045	19,53652	32,22883	28,04381	33,98414	30,71277	35,8828



а)



б)

Рис. 1. График изменения коэффициента ускорения относительно *device* в зависимости от количества блоков и потоков в блоках, где а) для векторов из 16384 элементов, б) для векторов из 65536 элементов