

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**
Государственное образовательное учреждение высшего
профессионального образования
«Московский государственный институт электроники и математики
(технический университет)»

**Кафедра математического обеспечения
систем обработки информации и управления**

**ПРАВИЛА ОФОРМЛЕНИЯ ОТЧЕТОВ
К ЛАБОРАТОРНЫМ И КУРСОВЫМ РАБОТАМ**

**Методические указания
для самостоятельной работы студентов**

Москва 2010

Составители: А.В. Бобин
С.А. Булгаков

УДК 006

Правила оформления отчётов к лабораторным и курсовым работам:
Метод. указания для самостоятельной работы студентов / Моск. гос. ин-т
электроники и математики; Сост.: А.В. Бобин, С.А. Булгаков. М., 2010. –
14 с.

Сформулированы общие требования к содержанию и оформлению
отчётов о проделанных студентами лабораторных и курсовых работах по
дисциплинам, связанным с программированием.

Для студентов I и II курсов факультета прикладной математики,
обучающихся по специальности «Прикладная математика».

ISBN 978-5-94506-251-1

ВВЕДЕНИЕ

Настоящие правила основываются на требованиях ГОСТ 7.32-2001, ГОСТ 2 (ЕСКД) и ГОСТ 19 (ЕСПД). Эти правила необходимо соблюдать при подготовке отчётов к лабораторным, курсовым и иным работам, связанным с разработкой алгоритмов и программного обеспечения.

Отчёт принимается на проверку в печатном виде. В особых случаях допускается сдавать отчёт написанным от руки (после отдельного согласования с преподавателем) при условии, что текст отчёта является полным, не содержит сокращений и исправлений, а почерк автора позволяет легко его прочесть.

После проверки отчёта преподавателем необходимо предоставить его электронную версию. При подготовке электронной версии можно использовать любой текстовый редактор при условии, что отчёт будет корректно отображаться в Microsoft Word 2003.

Для создания сложных схем и диаграмм рекомендуется использовать Microsoft Visio, для создания «снимков» экрана и простых схем удобна программа SnagIt.

**Отчёты, выполненные с нарушением данных правил,
не принимаются!**

ТРЕБОВАНИЯ К СОДЕРЖАНИЮ ОТЧЁТА

Общие требования

Отчёт о выполненной лабораторной или курсовой работе должен включать следующие структурные элементы:

- **титульный лист;**
- содержание;
- **постановку задачи;**
- **основную часть;**
- приложения.

Структурные элементы, отмеченные полужирным шрифтом, являются обязательными.

Титульный лист

Титульный лист является первой страницей отчёта. Здесь приводятся следующие сведения:

- наименование вышестоящей организации;
- наименование института;
- наименование работы;
- фамилии, инициалы и подписи авторов отчёта;
- номер студенческой группы;
- отметка о результате проверки отчёта;
- фамилия, инициалы и подпись преподавателя;
- место и дата составления отчёта.

На стр. 5 приведён пример оформления титульного листа отчёта.

Министерство образования и науки Российской Федерации

Московский государственный институт электроники и математики
(технический университет)

Кафедра «Математическое обеспечение систем обработки информации и управления»

**ОТЧЕТ
К ЛАБОРАТОРНОЙ РАБОТЕ А2
по дисциплине
«Алгоритмические языки и программирование»**

Работу выполнил
студент группы М-12

И.И. Иванов

Работу проверил

А.В. Бобин

Содержание

Содержание включает постановку задачи, наименования всех разделов, подразделов и пунктов, наименования приложений с указанием номеров страниц, с которых начинаются эти элементы отчёта. В отчёте объёмом менее 10 страниц содержание можно не составлять.

Постановка задачи

В постановке задачи необходимо в неизменном виде привести формулировку задания. Задание может состоять из нескольких частей, например, общее задания для всех студентов и индивидуальное задание для конкретного студента. В этом случае каждую часть необходимо отдельно озаглавить.

Основная часть

В основной части отчёта приводят данные, отражающие сущность, методику выполнения работы, а также полученные результаты. Основная часть должна содержать:

- описание общей идеи решения задачи, использованных методов и алгоритмов;
- описание структуры и принципов действия разработанных алгоритмов и программ;
- описание процедуры получения исполняемых программных модулей;
- результаты тестирования созданных программ.

Приложения

В приложения рекомендуется включать материалы, относящиеся к выполненной работе, которые по каким-либо причинам не могут быть включены в основную часть:

- громоздкие вычисления;
- исходные тексты программ;
- протоколы взаимодействия с пользователем;
- иллюстрации вспомогательного характера и др.

ТРЕБОВАНИЯ К ОФОРМЛЕНИЮ ОТЧЁТА

Общие требования

Отчёт должен быть выполнен любым печатным способом на одной стороне листа белой бумаги формата А4 через полтора интервала. Цвет шрифта должен быть чёрным, высота букв, цифр и других знаков — не менее 1,8 мм (кегель не менее 12), шрифт Times New Roman.

Текст отчёта следует печатать, соблюдая следующие размеры полей: правое поле — 10 мм, верхнее, левое и нижнее — 20 мм. Разрешается использовать компьютерные возможности для акцентирования внимания на определённых терминах, формулах и подобных элементах, применяя шрифты разной гарнитуры.

Опечатки, описки и графические неточности, обнаруженные в процессе подготовки отчёта, допускается исправлять подчисткой или закрасиванием белой краской и нанесением на том же месте исправленного текста (графики) машинописным способом или чёрными чернилами, пастой или тушью — рукописным способом. Повреждения листов, помарки и следы не полностью удалённого прежнего текста (графики) не допускаются.

Нумерация страниц

Страницы отчёта следует нумеровать арабскими цифрами, соблюдая сквозную нумерацию по всему тексту отчёта. Номер страницы проставляют в центре нижней части листа без точки. Титульный лист включают в общую нумерацию страниц отчёта, но номер на нём не ставят. Нумерация страниц отчёта и приложений, входящих в его состав, должна быть сквозной.

Структурные элементы

Наименования «Содержание», «Постановка задачи» служат заголовками соответствующих структурных элементов отчёта. Каждый структурный элемент должен начинаться с нового листа.

Основную часть отчёта следует делить на разделы, подразделы и пункты. Каждый полученный в результате такого деления элемент должен содержать законченную информацию. Текст отчёта необходимо размещать в пунктах. Если в подразделе нет пунктов, то текст размещается в подразделе. Если в разделе нет подразделов, то текст размещается прямо в разделе.

Разделы, подразделы и пункты должны иметь заголовки, которые должны чётко и кратко отражать содержание соответствующих элементов отчёта. Заголовки следует печатать с абзацного отступа с прописной буквы без точки в конце. Подчёркивать заголовки не следует. Если заголовок состоит из двух предложений, их разделяют точкой.

Разделы, подразделы и пункты следует нумеровать арабскими цифрами. Разделы отчёта должны иметь порядковую нумерацию в пределах всего текста отчёта. Подразделы должны иметь порядковую нумерацию в пределах раздела. Номер подраздела состоит из номеров раздела и подраздела, разделённых точкой. Пункты должны иметь порядковую нумерацию в пределах подраздела. Номер пункта включает номера раздела, подраздела и пункта, разделённые точкой. После номера раздела, подраздела и пункта точку не ставят.

Пример

- 1 Описание структуры программы
 - 1.1 Основной модуль
 - 1.2 Модуль поддержки математических операций
 - 1.3 Модуль ввода-вывода
- 2 Результаты тестирования программы
 - 2.1 Проверка базовой функциональности
 - 2.1.1 Первый тест
 - 2.1.2 Второй тест
 - 2.2 Проверка наиболее важных компонентов

Если раздел состоит из одного подраздела, то подраздел не нумеруется. Если подраздел состоит из одного пункта, то пункт не нумеруется. Наличие в разделе только одного подраздела эквивалентно их фактическому отсутствию. То же самое касается пунктов.

Перечисления

В тексте отчёта могут быть перечисления. Глубина вложенности перечислений не должна быть больше двух. Каждый элемент перечисления следует начинать с новой строки и ставить перед ним дефис или, при необходимости ссылки в тексте отчёта на одно из перечислений, строчную русскую букву (за исключением ё, з, о, г, ь, й, ы, ь), после которой ставится скобка. Для дальнейшей детализации перечислений необходимо использовать арабские цифры, после которых ставится скобка, а запись производится с абзацного отступа, как показано в примере.

Пример

- а) _____
- б) _____
 - 1) _____
 - 2) _____
- в) _____

Иллюстрации

Иллюстрации (графики, схемы и пр.) следует располагать в отчёте непосредственно после текста, в котором они упоминаются впервые, или на следующей странице. На все иллюстрации должны быть даны ссылки в отчёте. Выше и ниже каждой иллюстрации следует оставлять не менее одной свободной строки.

Иллюстрации, за исключением иллюстраций приложений, следует нумеровать арабскими цифрами сквозной нумерацией и обозначать словом «рисунок». При необходимости, иллюстрации могут иметь наименование и пояснительные данные (подрисовочный текст). Слово «рисунок» и наименование помещают после пояснительных данных и располагают непосредственно под рисунком посередине строки, как показано в примере.

Пример

Рисунок 1 – Схема алгоритма

Иллюстрации каждого приложения обозначают отдельной нумерацией арабскими цифрами с добавлением перед цифрой обозначения приложения. Например, Рисунок А.3. При ссылках на иллюстрации следует писать «... в соответствии с рисунком 2». Если иллюстрация в отчёте только одна, то она должна быть обозначена «Рисунок 1».

Таблицы

Название таблицы, при его наличии, следует помещать непосредственно над таблицей слева, без абзацного отступа в одну строку с её номером через тире. При переносе части таблицы название помещают только над её первой частью, нижнюю горизонтальную черту, ограничивающую таблицу, не проводят.

Таблицу следует располагать в отчёте после текста, в котором она упоминается впервые, или на следующей странице. На все таблицы должны быть ссылки в отчёте. При ссылке следует писать слово «таблица» с указанием её номера. Выше и ниже каждой таблицы необходимо оставить не менее одной свободной строки.

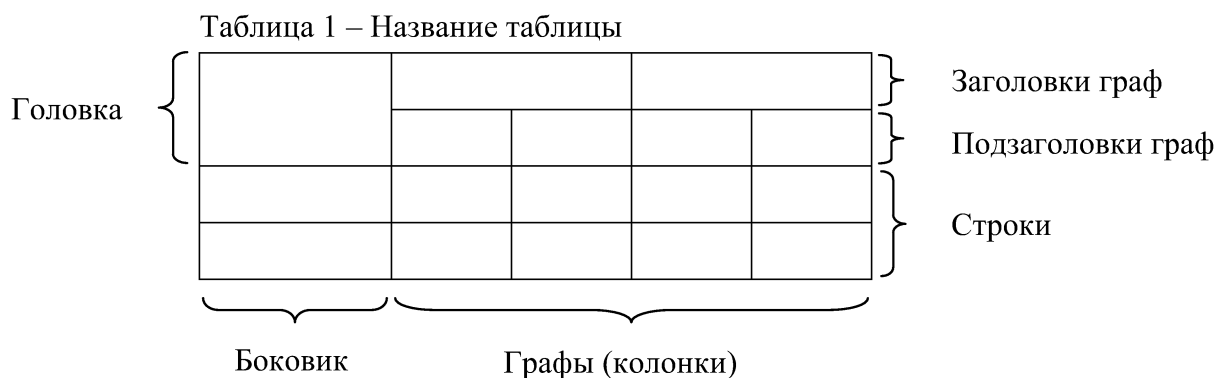
Таблицу с большим количеством строк допускается переносить на другой лист. В этом случае слово «Таблица» и её номер указывают только один раз справа над первой частью таблицы, над другими частями пишут слово «Продолжение» и указывают номер таблицы, например: «Продолжение таблицы 1». При переносе таблицы на другой лист заголовков помещают только над её первой частью.

Таблицу с большим количеством граф допускается делить на части и помещать одну часть под другой в пределах одной страницы. Если строки

и графы выходят за формат страницы, то в каждой части таблицы повторяется головка (в первом случае) и боковик (во втором случае).

Если повторяющийся в разных строках графы таблицы текст состоит из одного слова, то его после первого написания допускается заменять кавычками; если из двух и более слов, то при первом повторении его заменяют словами «То же», а далее – кавычками. Ставить кавычки вместо повторяющихся цифр и математических символов не допускается. Если цифровые или иные данные в какой-либо строке таблицы не приводят, то в ней ставят прочерк.

Пример



Таблицы, за исключением таблиц приложений, следует нумеровать арабскими цифрами сквозной нумерацией. Таблицы каждого приложения обозначают отдельной нумерацией арабскими цифрами с добавлением перед цифрой обозначения приложения. Если в отчёте всего одна таблица, то она должна быть обозначена «Таблица 1».

Заголовки граф и строк таблицы следует писать с прописной буквы в единственном числе, а подзаголовки граф – со строчной буквы, если они составляют одно предложение с заголовком, или с прописной буквы, если они имеют самостоятельное значение. В конце заголовков и подзаголовков таблиц точки не ставят. Разделять заголовки и подзаголовки боковика и граф диагональными линиями не допускается.

Заголовки граф, как правило, записывают параллельно строкам таблицы. При необходимости допускается перпендикулярное расположение заголовков граф. Головка таблицы должна быть отделена линией от остальной части таблицы. Высота строк таблицы должна быть не менее 8 мм.

Формулы

Формулы следует выделять из текста в отдельную строку. Выше и ниже каждой формулы следует оставить не менее одной свободной строки. Если формула не умещается в одну строку, то она должна быть перенесена после знака равенства (=) или после знаков плюс (+), минус (-),

умножения (\times), деления ($:$), или других математических знаков, причём знак в начале следующей строки повторяют. При переносе формулы на знаке, символизирующем операцию умножения, применяют знак « \times ».

Все формулы должны быть представлены в привычном для их восприятия виде. Например, для обозначения квадратного корня необходимо использовать знак радикала.

Обозначения математических функций (\sin , \cos , \lim , \log , \ln и др.) набирают прямым шрифтом. Векторные величины набираются прямым полужирным шрифтом.

Основным знаком умножения является точка на средней линии (\cdot). Его ставят между числовыми сомножителями, для отделения аргумента тригонометрической функции от следующего за ним буквенного обозначения, для отделения сомножителей от выражений, относящихся к знакам логарифма, интеграла, радикала и т.п.

Знак умножения в виде точки не ставят перед буквенными обозначениями величин и между ними, перед скобками и после них, между сомножителями в скобках, перед дробными выражениями, между ними и после них, перед знаками радикала, интеграла, в произведении тригонометрических функций.

Знак умножения в виде крестика (\times) применяют при переносе формулы на другую строку на знаке умножения и для обозначения векторного произведения.

В индексах русские буквы и цифры набирают прямым шрифтом, латинские – курсивом. При использовании в индексе одного сокращённого слова точка на конце индекса не ставится, при сокращении двух слов между ними ставится точка. Точку не ставят между латинскими, латинскими и русскими буквами.

Пояснение значений символов и числовых коэффициентов, входящих в формулу, следует приводить непосредственно под ней в той же последовательности, в которой они даны в формуле.

Формулы в отчёте следует нумеровать порядковой нумерацией в пределах всего отчёта, за исключением приложений, арабскими цифрами в круглых скобках в крайнем правом положении на строке. Если формула всего одна, то её обозначают (1). Формулы в приложениях должны нумероваться отдельной нумерацией в пределах каждого приложения с добавлением обозначения приложения, например (B.1). В тексте отчёта ссылки на порядковые номера формул дают в скобках, например: «... согласно формуле (1)». На все формулы должны быть ссылки в отчёте.

Для ввода формул в редакторе Microsoft Word 2003 удобно использовать встроенный редактор формул Microsoft Equation 3.0.

Компьютерные распечатки

Фрагменты программного кода, протоколы взаимодействия с пользователем и прочие подобные элементы отчёта кратко называются компьютерными распечатками (листингами).

Листинги необходимо набирать шрифтом Courier New без абзацного отступа с выравниванием по левому краю. Выше и ниже каждого листинга следует оставить не менее одной свободной строки. При распечатке диалога программы с пользователем следует выделять ответы пользователя полужирным и/или курсивным шрифтом.

Если строка программы не уместится на строку отчёта, её необходимо перенести на следующую строку отчёта так, чтобы получившийся программный код по своему смыслу в точности совпадал с первоначальным кодом и был корректным с точки зрения использованного языка программирования. Допускается набор программного кода с единичным межстрочным интервалом.

Содержимое описанного в листинге программного кода должно соответствовать правилам оформления программного кода на использованном языке программирования.

Название листинга следует помещать непосредственно над листингом слева, без абзацного отступа шрифтом Times New Roman в одну строку с его номером через тире. Листинг следует располагать в отчёте сразу после текста, в котором он упоминается впервые, или на следующей странице. На все листинги должны быть ссылки в отчёте. При ссылке следует писать слово «листинг» с указанием его номера.

Листинги, за исключением листингов в приложениях, следует нумеровать арабскими цифрами сквозной нумерацией. Листинги каждого приложения обозначают отдельной нумерацией арабскими цифрами с добавлением перед цифрой обозначения приложения. Если в отчёте всего один листинг, то он должен быть обозначен «Листинг 1».

Приложения

Приложения оформляют как продолжение отчёта и размещают на последующих его листах. В тексте отчёта на все приложения должны быть даны ссылки. Приложения располагают в порядке ссылок на них в тексте отчёта.

Каждое приложение следует начинать с новой страницы с указанием наверху посередине страницы слова «Приложение» и его обозначения. Приложение должно иметь заголовок, который записывают с прописной буквы отдельной строкой с выравниванием по центру строки сразу после строки со словом «приложение».

Приложения обозначают заглавными буквами русского алфавита, начиная с А, за исключением букв Ё, З, Й, О, Ч, Ъ, Ы, Ь. После слова «Приложение» следует буква, обозначающая его последовательность.

Допускается обозначение приложений буквами латинского алфавита, за исключением букв I и O. В случае полного использования букв русского и латинского алфавитов допускается обозначать приложения арабскими цифрами. Если в отчёте только одно приложение, то оно обозначается «Приложение А».

Текст каждого приложения, при необходимости, может быть разделён на разделы, подразделы и пункты, которые нумеруют в пределах каждого приложения. Перед номером ставится обозначение этого приложения. Приложения должны иметь общую с остальной частью отчёта сквозную нумерацию страниц.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. ГОСТ 7.32–2001. СИБИД. Отчёт о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления.
2. Подготовка к изданию учебных пособий и методических указаний. Пособие для автора и редактора. / Сост. О.П.Новожилов, Е.С. Резникова, А.Г. Смирнов — МИЭМ. М., 1998. – 41 с.

ОГЛАВЛЕНИЕ

Введение.....	3
Требования к содержанию отчёта	4
Общие требования	4
Титульный лист	4
Содержание.....	6
Постановка задачи	6
Основная часть	6
Приложения	6
Требования к оформлению отчёта	7
Общие требования	7
Нумерация страниц.....	7
Структурные элементы.....	7
Перечисления.....	8
Иллюстрации	9
Таблицы.....	9
Формулы	10
Компьютерные распечатки	12
Приложения	12
Библиографический список	13

Учебное издание

Правила оформления отчётов к лабораторным и курсовым работам

Составители: БОБИН Александр Валерианович
БУЛГАКОВ Станислав Александрович

Редактор Е.С. Резникова
Технический редактор О.Г. Завьялова

Подписано в печать 27.04. 2010. Формат 60x84/16. Бумага офсетная №2.
Ризография. Усл. печ. л. 0,9. Уч.-изд. л. 0,8. Изд. №40 . Тираж 80 экз.

Заказ . Бесплатно

Московский государственный институт электроники и математики.
109028, Москва, Б. Трёхсвятительский пер., 3/12.

Отдел оперативной полиграфии Московского государственного института
электроники и математики.
113054, ул. М.Пионерская, 12.