

федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования «Санкт-Петербургский национальный
исследовательский университет информационных технологий, механики и
оптики»

Факультет _____ информационных технологий и программирования
Направление (специальность) _____ Прикладная математика и информатика
Квалификация (степень) _____ Бакалавр прикладной математики и информатики
Кафедра _____ компьютерных технологий _____ Группа _____ 4539

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

к выпускной квалификационной работе

Пример оформления бакалаврской работы

Автор квалификационной работы _____ Буздалов М.В. _____

Научный руководитель _____ Шалыто А.А. _____

Консультанты:

а) По экономике и организации произ- _____
водства _____

б) По безопасности жизнедеятельно- _____
сти и экологии _____

в) _____

К защите допустить

Заведующий кафедрой _____ Васильев В.Н. _____

« _____ » _____ 2015 г.

Санкт-Петербург, 2015 г.

Квалификационная работа выполнена с оценкой _____

Дата защиты « _____ » _____ 2015 г.

Секретарь ГАК _____

Листов хранения _____

Чертежей хранения _____

федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
«Санкт-Петербургский национальный исследовательский университет информационных
технологий, механики и оптики»

АННОТАЦИЯ ПО ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЕ

Студент _____ Буздалов М.В.
Факультет _____ информационных технологий и программирования
Кафедра _____ компьютерных технологий _____ Группа _____ 4539
Направление (специальность) _____ Прикладная математика и информатика
Квалификация (степень) _____ Бакалавр прикладной математики и информатики
Наименование темы Пример оформления бакалаврской работы
Руководитель _____ Шалыто А.А., докт. техн. наук, профессор
Консультант _____

КРАТКОЕ СОДЕРЖАНИЕ ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ И ОСНОВНЫЕ ВЫВОДЫ

объем _____ 13 _____ стр., графический материал _____ – _____ стр., библиография _____ 2 _____ наим.

Направление и задача исследований

Целью данной работы является иллюстрация стилевого файла \LaTeX для оформления бакалаврских работ в ИТМО.

Проектная или исследовательская часть (с указанием основных методов исследований, расчетов и результатов)

Данная работа является примером оформления бакалаврской работы с использованием стилевого файла `itmo-student-thesis.cls`, разработанного Буздаловым М. В. для замены старого комплекта стилевых файлов, имеющего хождение на кафедре «Компьютерные технологии» Университета ИТМО.

Экономическая часть (какие использованы методики, экономическая эффективность результатов)

Данная работа не предполагает извлечения прямой экономической выгоды из полученных результатов.

Характеристика вопросов экологии, техники безопасности и др.

Результатом работы является программный продукт, не нарушающий требования экологической безопасности.

Новизна полученных результатов

Полученные результаты являются новыми, по крайней мере, ранее существующий стилевой файл никоим образом не соответствует ГОСТ, кроме того, он устроен совершенно уродским образом и не генерирует титульных страниц и аннотаций.

Является ли работа продолжением курсовых проектов (работ), есть ли публикации

Работа является продолжением работ над оформлением в L^AT_EX кандидатской диссертации и отчетов о НИР.

Практическая ценность работы. Рекомендации по внедрению

Результаты, полученные в работе, могут быть использованы как довольно удобный способ получить халявное ГОСТ-образное форматирование в своей бакалаврской работе.

Выпускник _____

Научный руководитель _____

« ____ » _____ 2015 г.

ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	5
1. Первая глава	6
1.1. Таблицы	6
1.2. Рисунки.....	6
1.3. Листинги	7
2. Проверка сквозной нумерации.....	8
Выводы по главе 2	8
ЗАКЛЮЧЕНИЕ.....	9
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ	10
ПРИЛОЖЕНИЕ А. Пример приложения	11
ПРИЛОЖЕНИЕ Б. Еще один пример приложения	13

ВВЕДЕНИЕ

В данном разделе размещается введение.

ГЛАВА 1. ПЕРВАЯ ГЛАВА

Пример ссылок на литературные источники: [1, 2].

1.1. Таблицы

В качестве примера таблицы приведена таблица 1.

Таблица 1 – Таблица умножения (фрагмент)

–	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
1	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
2	2	4	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24	26	28	30	32	34
3	3	6	9	12	15	18	21	24	27	30	33	36	39	42	45	48	51
4	4	8	12	16	20	24	28	32	36	40	44	48	52	56	60	64	68

Есть еще такое окружение `tabu`, его можно аккуратно растянуть на всю страницу. Приведем пример (таблица 2).

Таблица 2 – Таблица умножения с помощью `tabu` (фрагмент)

–	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
1	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
2	2	4	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24	26	28	30	32	34
3	3	6	9	12	15	18	21	24	27	30	33	36	39	42	45	48	51
4	4	8	12	16	20	24	28	32	36	40	44	48	52	56	60	64	68

1.2. Рисунки

Пример рисунка (с помощью `TikZ`) приведен на рисунке 1. Под `pdflatex` можно также использовать `*.jpg`, `*.png` и даже `*.pdf`, под `latex` можно использовать `Metapost`. Последний можно использовать и под `pdflatex`, для чего в стилевике продекларированы номера картинок от 1 до 20.

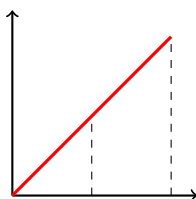


Рисунок 1 – Пример рисунка

1.3. Листинги

В работах студентов кафедры «Компьютерные технологии» часто встречаются различные листинги. Листинги бывают двух основных видов — исходный код и псевдокод. Первый оформляется с помощью окружения `lstlisting` из пакета `listings`, который уже включается в стилевике и немного настроен. Пример Hello World на Java приведен на листинге 1.

Листинг 1 – Пример исходного кода на Java

```
public class HelloWorld {  
    public static void main(String[] args) {  
        System.out.println("Hello , world!");  
    }  
}
```

Псевдокод можно оформлять с помощью разных пакетов. В данном стилевике включается пакет `algorithmicx`. Сам по себе он не генерирует флагов, поэтому для них используется пакет `algorithm`. Пример их совместного использования приведен на листинге 2. Обратите внимание, что флоты разные, а нумерация — общая!

Листинг 2 – Пример псевдокода

```
function ISPRIME( $N$ )  
  for  $t \leftarrow [2; \lfloor \sqrt{N} \rfloor]$  do  
    if  $N \bmod t = 0$  then  
      return FALSE  
    end if  
  end for  
  return TRUE  
end function
```

Наконец, листинги из `listings` тоже можно подвешивать с помощью `algorithm`, пример на листинге 3.

Листинг 3 – Исходный код и флот `algorithm`

```
public class HelloWorld {  
    public static void main(String[] args) {  
        System.out.println("Hello , world!");  
    }  
}
```


ГЛАВА 2. ПРОВЕРКА СКВОЗНОЙ НУМЕРАЦИИ

Листинг 4 должен иметь номер 4.

Листинг 4 – Исходный код и флюат algorithm

```
public class HelloWorld {  
    public static void main(String[] args) {  
        System.out.println("Hello, world!");  
    }  
}
```

Рисунок 2 должен иметь номер 2.

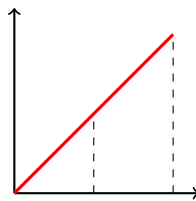


Рисунок 2 – Пример рисунка

Таблица 3 должна иметь номер 3.

Таблица 3 – Таблица умножения с помощью tabu (фрагмент)

–	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
1	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
2	2	4	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24	26	28	30	32	34
3	3	6	9	12	15	18	21	24	27	30	33	36	39	42	45	48	51
4	4	8	12	16	20	24	28	32	36	40	44	48	52	56	60	64	68

Выводы по главе 2

В конце каждой главы желательно делать выводы. Вывод по данной главе — нумерация работает корректно, ура!

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В данном разделе размещается заключение.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

- 1 *Buzdalov M., Shalyto A.* Hard Test Generation for Augmenting Path Maximum Flow Algorithms using Genetic Algorithms: Revisited // Proceedings of IEEE Congress on Evolutionary Computation. — 2015. — P. 2121–2128.
- 2 *Буздалов М. В.* Генерация тестов для олимпиадных задач по программированию с использованием генетических алгоритмов // Научно-технический вестник СПбГУ ИТМО. — 2011. — 2(72). — С. 72–77.

ПРИЛОЖЕНИЕ А. ПРИМЕР ПРИЛОЖЕНИЯ

В приложениях рисунки, таблицы и другие подобные элементы нумеруются по приложениям с соответствующим префиксом. Проверим это.

Листинг А.1 должен иметь номер А.1.

Листинг А.1 – Исходный код и флюид `algorithm`

```
public class HelloWorld {  
    public static void main(String[] args) {  
        System.out.println("Hello, world!");  
    }  
}
```

Рисунок А.1 должен иметь номер А.1.

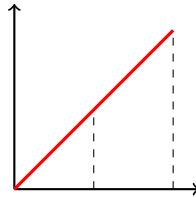


Рисунок А.1 – Пример рисунка

Таблица А.1 должна иметь номер А.1.

Таблица А.1 – Таблица умножения с помощью `tabu` (фрагмент)

–	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
1	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
2	2	4	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24	26	28	30	32	34
3	3	6	9	12	15	18	21	24	27	30	33	36	39	42	45	48	51
4	4	8	12	16	20	24	28	32	36	40	44	48	52	56	60	64	68

Заодно проверим нумерованные и ненумерованные перечисления. Ненумерованные:

- пункт А;
- пункт Б;
- пункт В.

Нумерованные списки нескольких уровней:

- а) первый элемент;
- б) второй элемент с подэлементами:
 - 1) первый подэлемент;

- 2) второй подэлемент;
- 3) третий подэлемент.
- в) третий элемент;
- г) четвертый элемент;
- д) пятый элемент;
- е) шестой элемент;
- ж) седьмой элемент;
- и) восьмой элемент;
- к) девятый элемент;
- л) десятый элемент.

ПРИЛОЖЕНИЕ Б. ЕЩЕ ОДИН ПРИМЕР ПРИЛОЖЕНИЯ

Проверим на примере таблиц, что нумерация в приложениях — по приложениям. Таблица Б.1 должна иметь номер Б.1.

Таблица Б.1 – Таблица умножения с помощью `tabu` (фрагмент)

–	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
1	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
2	2	4	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24	26	28	30	32	34
3	3	6	9	12	15	18	21	24	27	30	33	36	39	42	45	48	51
4	4	8	12	16	20	24	28	32	36	40	44	48	52	56	60	64	68