# Лабораторная работа № 3. Markdown

## 3.1. Цель работы

Научиться оформлять отчёты с помощью легковесного языка разметки Markdown.

### Обучающийся НКАбд-04-24 Осипов Никита Александрович

## 3.2. Предварительные сведения

### 3.2.1. Базовые сведения о Markdown

Блоки цитирования создаются с помощью символа >:

Неупорядоченный (маркированный) список можно отформатировать с помощью звездочек или тире:

Верхние и нижние индексы:

H~2~O записывается как:

H~2~O

2^10^ записывается как:

2^10^

Внутритекстовые формулы делаются аналогично формулам LaTeX. Например, формула sin²(𝑥) + cos²(𝑥) = 1 запишется как:

$\sin^2 (x) + \cos^2 (x) = 1$

Выключные формулы:

sin²(𝑥) + cos²(𝑥) = 1 {#eq:eq:sin2+cos2}

со ссылкой в тексте «Смотри формулу ([-@eq:eq:sin2+cos2]).» записывается как:

$$  
\sin^2 (x) + \cos^2 (x) = 1  
$$ {#eq:eq:sin2+cos2}  
  
Смотри формулу ([-@eq:eq:sin2+cos2]).

### 3.2.2. Обработка файлов в формате Markdown

Для обработки файлов в формате Markdown будем использовать Pandoc (<https://pandoc.org/>). Конкретно, нам понадобится программа pandoc, pandoc-citeproc (<https://github.com/jgm/pandoc/releases>), pandoc-crossref (<https://github.com/lierdakil/pandoc-crossref/releases>).

Преобразовать файл README.md можно следующим образом:

pandoc README.md -o README.pdf

или так

pandoc README.md -o README.docx

Можно использовать следующий Makefile

FILES = $(patsubst %.md, %.docx, $(wildcard \*.md))  
FILES += $(patsubst %.md, %.pdf, $(wildcard \*.md))  
  
LATEX\_FORMAT =  
  
FILTER = --filter pandoc-crossref  
  
%.docx: %.md  
 -pandoc "$<" $(FILTER) -o "$@"  
  
%.pdf: %.md  
 -pandoc "$<" $(LATEX\_FORMAT) $(FILTER) -o "$@"  
  
all: $(FILES)  
 @echo $(FILES)  
  
clean:  
 -rm $(FILES) \*~

### 3.2.3. Оформление отчета по лабораторной работе

Лабораторная работа является небольшой научно-исследовательской работой, которую и оформлять следует по всем утверждённым требованиям. При подготовке отчета по лабораторной работе вы освоите ряд важных элементов, которые в дальнейшем пригодятся вам при написании курсовой и дипломной работы.

#### 3.2.3.1. Структура отчёта

Согласно ГОСТ 7.32-2001, любая научно-исследовательская работа должна обязательно содержать следующие элементы:

* титульный лист;
* реферат;
* введение;
* основную часть;
* заключение.

Также ГОСТ рекомендует включить в работу и такие элементы:

* список исполнителей;
* содержание;
* нормативные ссылки;
* определения;
* обозначения и сокращения;
* список использованных источников;
* приложения.

Если вы проводите сложную работу, выполняемую в несколько этапов, то вам может понадобиться включить в работу часть или все элементы второго списка.

#### 3.2.3.2. Содержание основных элементов отчета

* **Титульный лист.** Первый лист работы оформляется строго по образцу, который обычно приводится в методических пособиях по вашему предмету. В нем не просто требуется указать такие элементы, как название образовательного учреждения, вид работы и сведения об исполнителе, но и расположить их в строгом соответствии со стандартами.
* **Реферат.** Реферат фактически является кратким представлением всего вашего отчета и содержит ряд статистических сведений. В нем нужно указать количество частей, страниц работы, иллюстраций, приложений, таблиц, использованных литературных источников и приложений. Здесь же приводится перечень ключевых слов работы и собственно текст реферата. Последний подразумевает основные элементы работы от поставленных целей до результатов и рекомендаций по их внедрению. В практике вузов в отчеты по лабораторным работам реферат обычно не включают.
* **Введение.** Во введении типовой лабораторной работы обычно прописывают цели проводимого исследования и задачи, выполнение которых поможет достичь поставленных целей. В то же время существуют работы, в которых студенты становятся настоящими первооткрывателями. Приходилось ли вам хотя бы однажды испытывать чувство крайнего любопытства и нетерпения при проведении лабораторной работы? Ощущать, что буквально через пару минут вы найдете ответ на вопрос, на который еще никто и никогда не находил ответа? Именно для таких исследований пишется развернутое введение с доказательством актуальности и новизны изучаемой темы. Чтобы действительно провести исследование в той области, в которой, как говорится, еще не ступала нога человека, во введении вам понадобится привести оценку современного состояния рассматриваемой проблемы и обосновать необходимость ее решения.
* **Основная часть.** Так как в разных вузах и в разных дисциплинах существуют свои тонкости проведения лабораторных работ, содержание основной части подробно описывают в соответствующих методичках. Важно, чтобы в этом разделе работы была отражена ее суть, описана методика и результаты проделанной работы.
* В основной части прописывают следующие элементы:
  + цели проводимого исследования;
  + задачи, выполнение которых поможет достичь поставленных целей;
  + ход работы, в котором описываются выполненные действия;
  + прочие разделы, предусмотренные методическими материалами по изучаемой дисциплине.
* **Заключение.** В этой части работы вам потребуется сделать выводы по полученным в ходе лабораторной работы результатам. Для этого оцените, насколько полно выполнены поставленные задачи. В сложных работах могут присутствовать и другие элементы, например, рекомендации для дальнейшего применения результатов проведённой работы.

## 3.3. Задание

* Сделайте отчёт по предыдущей лабораторной работе в формате Markdown.
* В качестве отчёта просьба предоставить отчёты в 3 форматах: pdf, docx и md (в архиве, поскольку он должен содержать скриншоты, Makefile и т.д.)

## 3.4. Содержание отчёта

Отчёт должен включать:

1. Титульный лист с указанием номера лабораторной работы и ФИО студента.
2. Формулировка задания работы.
3. Описание результатов выполнения задания:
   * скриншоты (снимки экрана), фиксирующие выполнение лабораторной работы;
   * ответы на вопросы;