

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РФ

Федеральное государственное автономное образовательное
учреждение высшего образования
ЮЖНЫЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Институт математики, механики и компьютерных наук
имени И. И. Воровича

ТРЕБОВАНИЯ К ОФОРМЛЕНИЮ РЕЗУЛЬТАТОВ НАУЧНОЙ РАБОТЫ
ДЛЯ СТУДЕНТОВ НАПРАВЛЕНИЯ «ФУНДАМЕНТАЛЬНАЯ
ИНФОРМАТИКА И ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ»

Ростов-на-Дону
2015

Содержание

Введение	3
1. Структура и содержание работы	3
2. Оформление	4
3. Отчётность	7
3.1. Курсовая работа на третьем курсе	7
3.2. Выступление на защите и презентация	7
Заключение	8
Список литературы	9
Приложение: образцы титульных листов	10

Введение

Научная работа студентов направления «Фундаментальная информатика и информационные технологии» предполагает три уровня отчётности:

1. В конце третьего года обучения оформляется *курсовая работа*.
2. Научная работа в бакалавриате завершается написанием и защитой *выпускной квалификационной работы*.
3. По итогам научной работы в магистратуре пишется и защищается *магистерская диссертация*.

Настоящие *Требования* разработаны с целью помочь студентам оформить результаты своей научной работы на каждом из перечисленных уровней.

1. Структура и содержание работы

Работа должна состоять из титульного листа, постановки задачи, оглавления (содержания), введения, описания полученных результатов в виде двух или более пронумерованных разделов или глав (обычно в случае магистерских диссертаций), заключения, списка литературы и, возможно, приложений.

В постановке задачи коротко (по пунктам) указывается, что необходимо сделать в рамках работы. Постановка задачи должна быть подписана научным руководителем.

Оглавление должно содержать все разделы (главы) работы, включая введение, заключение, список литературы и приложения (при наличии). Нумерация страниц начинается с титульного листа, но на самом титульном листе номер не указывается.

Введение должно содержать общее описание предметной области и решаемой задачи, указание на используемые методы решения, возможно, на существующие альтернативные подходы к решению.

Уровень работы	Объём (в стр.)
Курсовая работа	10
Выпускная квалификационная работа (4 курс)	15–20
Магистерская диссертация	45–50

Таблица 1 — Рекомендуемые минимальные объёмы работ

В любом случае из введения должно быть ясно, чему посвящена работа.

В основной части работы должны быть описаны полученные результаты. Здесь возможны: теоретические результаты, полученные автором, детальные описания алгоритмов решения задач и фактов, лежащих в их основе, описания разработанных программ, включая образцы экранных форм и фрагменты кода. В основном тексте также допустимы результаты работы программ, если они имеют небольшой объём. В противном случае эти результаты (или их часть, не вошедшая в основной текст) могут быть приведены в приложениях.

Заключение должно содержать информацию о проделанной работе и полученных результатах.

Список литературы должен содержать наименования использованных книг, статей, электронных ресурсов. В основном тексте должны присутствовать ссылки на все работы из списка. Для электронных ресурсов обязательно указывается название, приводится полная ссылка на документ и указывается дата обращения. В качестве примера приведём ссылку на сайт нашего направления [2].

Рекомендуемые минимальные объёмы работ (без учёта приложений) приведены в таблице 1.

2. Оформление

Титульный лист оформляется в соответствии с прилагаемыми образцами. Название работы должно полностью соответствовать

приказу по ЮФУ (для выпускных работ и магистерских диссертаций). Варианты учёных степеней: доктор (кандидат) физ.-мат. наук, доктор (кандидат) техн. наук (возможны сокращения: д.ф.-м.н., к.ф.-м.н., д.т.н., к.т.н.). Варианты учёных званий: профессор, доцент (возможны сокращения: проф., доц.). Варианты должностей (указываются при несовпадении с учёным званием): заведующий кафедрой, старший преподаватель, ассистент (возможны сокращения: зав. каф., ст. преп., асс.).

Основной текст работы должен быть набран шрифтом с засечками (Computer Modern, Times New Roman или аналогичным), 14 пунктов, в полтора интервала, без дополнительных отступов перед и после абзаца, с выравниванием по ширине, красной строкой в 1,25 см и полями по 2–2,5 см. В тексте не должно быть орфографических ошибок (следует использовать средства автоматической проверки орфографии). Расстановка переносов должна выполняться автоматически, переносы на титульном листе не допускаются. В большинстве систем подготовки текстов слова типа «физико-математических» автоматически не переносятся, поэтому в соответствующих фрагментах следует выполнять принудительную расстановку переносов. Необходимо также обращать внимание на написание дефисов, длинных и коротких тире в основном тексте, например:

Современное программирование — одна из важнейших составляющих процесса обучения ИТ-специалиста, ему отводится 20–30% учебного времени.

При использовании текстовых редакторов общего назначения (LibreOffice Writer, MS Office Word и др.) математические формулы следует набирать в редакторах формул (LibreOffice Math, Equation Editor, MathType или аналогичных).

Все таблицы, рисунки, схемы, диаграммы и другие объекты, вставляемые в текст, должны быть пронумерованы и подписаны, в тексте должна присутствовать ссылка (см. рис. 1).

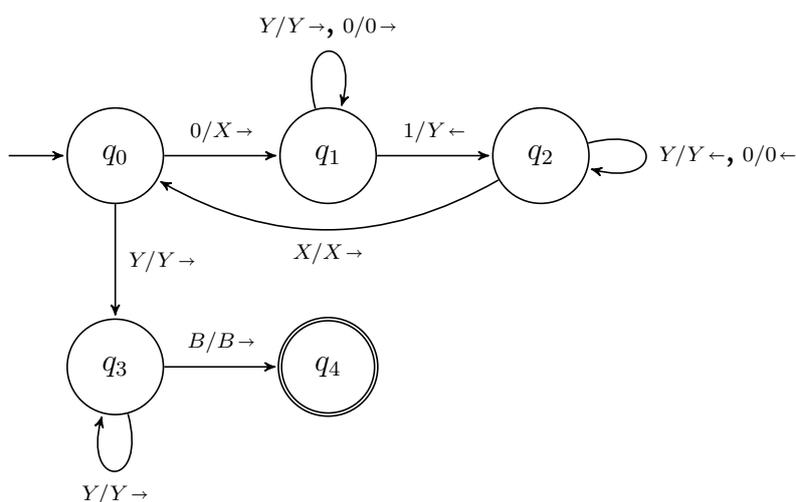


Рисунок 1 — Диаграмма переходов машины Тьюринга

Для иллюстрации излагаемого материала в основной текст можно вставлять фрагменты исходного кода (тексты программ). Они должны быть набраны моноширинным шрифтом (например, Courier New), 12 пунктов, с одинарным интервалом и выравниванием по левому краю, например:

```
#include <iostream>

int main()
{
    std::cout << "Привет, мир" << std::endl;
}
```

Если строка кода не помещается на одну строку страницы, её следует разбивать на части в соответствии с принятым стилем форматирования кода, а не автоматически. Размер непрерывных фрагментов исходного кода не должен превышать половины страницы.

При написании текста работы рекомендуется пользоваться шаблоном \LaTeX для студентов направления ФИИТ [1]. Допускается также использование текстовых редакторов общего назначения, но при условии соблюдения всех приведённых выше требований.

3. Отчётность

3.1. Курсовая работа на третьем курсе

Оценка за выполненную курсовую работу выставляется научным руководителем в период с 25 по 31 мая одновременно в зачётную книжку и в сервис БРС (ведомость). Текст работы с подписью руководителя и оценкой (рейтингом) сдаётся на кафедру.

3.2. Выступление на защите и презентация

В рамках итоговой аттестации по окончании обучения в бакалавриате и магистратуре проводится защита работы. На защиту в обязательном порядке готовится презентация (PPT/PDF). Следует иметь в виду, что презентации, подготовленные в MS Power Point на одном компьютере, не всегда правильно отображаются на другом (особенно часто такие проблемы возникают с математическими формулами). При подготовке презентации следует иметь в виду, что текст, видимый на экране, должен хорошо читаться (наиболее подходящие размеры текста — 24 или 26 пунктов, цветовая гамма должна быть контрастной: тёмные буквы на светлом фоне или наоборот). Обычное количество слайдов — от 12 до 16. Слайды должны быть пронумерованы, необходимо также указывать их общее количество. Эти требования нетрудно выполнить при использовании пакета `beamer` в \LaTeX .

Структура презентации: титульный слайд (направление обучения, название работы, фамилия И.О. студента, фамилия И.О. руководителя с указанием ученой степени, звания и должности), постановка задачи, основное содержание, использованные инструменты (необязательно), полученные результаты (краткий перечень). Слайд с результатами работы должен быть последним. Заключительные слайды «Спасибо за внимание», «Вопросы приветствуются», «Пожалуйста, задавайте вопросы» и т.п. не требуются.

Продолжительность выступления на защите — от 5 до 7 минут (зависит от председателя комиссии). Зачитывание содержимого слайдов и демонстрация работы созданной программы или управляемых ею устройств во время выступления крайне нежелательны. Совершенно недопустимо зачитывание текста выступления с листа.

За несколько дней до защиты работы проводится предзащита. На предзащите должны присутствовать все студенты, вне зависимости от того, на какой кафедре работают их руководители. Обычно на предзащите присутствуют и все руководители. Должны быть представлены презентация работы и её текст. Время выступления — как на самой защите, 5–7 минут.

Оценку за выпускную работу бакалавра и магистерскую диссертацию выставляет государственная аттестационная комиссия по предложению научного руководителя и рецензента (для магистерских диссертаций).

Заключение

При написании текста работы следует иметь в виду, что её цель состоит в том (и только том), чтобы продемонстрировать квалификацию автора. Поэтому следует избегать общих и, тем более, тривиальных или нравоучительных высказываний (ниже приводятся образцы, взятые из текстов, подготовленных предшественниками нынешних выпускников).

Со второй половины 20 века роль электронно-вычислительных машин неуклонно возрастала.

Подобные подходы — это Инь и Янь современного программирования.

Каждая современная программа обязательно должна содержать защиту от дурака.

Во время выступления на защите стоит избегать упоминаний об особенностях пользовательского интерфейса программ («нажимаем на правую (красную, большую) кнопку», «перетаскиваем фрагмент мышью» и т.д.). Не следует комментировать задаваемые после защиты вопросы: «Хороший вопрос!» или «Спасибо за вопрос!». Ответы на вопросы должны быть краткими. Мотивация выполняемой работы не должна носить слишком конкретный характер, например: «Для работы с информацией о товарах, находящихся в магазине...». Здесь следует говорить о разработке базы данных с соответствующими характеристиками. Рассказ о том, что для выполнения работы защищаемому пришлось изучить массу материалов (иногда с детальным перечислением) портит впечатление о работе. В конце выступления на защите не следует намечать перспективы дальнейшего развития полученных автором результатов.

Список литературы

1. Официальный шаблон выпускной работы для студентов направления ФИИТ. — URL: https://github.com/bravit/mmcs_sfedu_thesis (дата обр. 18.05.2015).
2. Сайт направления ФИИТ. — URL: <http://it.mmcs.sfedu.ru> (дата обр. 18.05.2015).

Приложение: образцы титульных листов

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РФ
Федеральное государственное автономное образовательное
учреждение высшего образования
ЮЖНЫЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Институт математики, механики и компьютерных наук
имени И. И. Воровича

Направление подготовки
02.03.02 — Фундаментальная информатика
и информационные технологии

ПОТЕНЦИАЛЬНО ДЛИННОЕ НАЗВАНИЕ РАБОТЫ
НА ДВЕ ИЛИ ТРИ СТРОКИ

Курсовая работа

Студентки 3 курса
И. И. Ивановой

Научный руководитель:
ученая степень, ученое звание [, должность] И. О. Фамилия

оценка (рейтинг)

подпись руководителя

Ростов-на-Дону
2015

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РФ
Федеральное государственное автономное образовательное
учреждение высшего образования
ЮЖНЫЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Институт математики, механики и компьютерных наук
имени И. И. Воровича

Направление подготовки
02.03.02 — Фундаментальная информатика
и информационные технологии

ПОТЕНЦИАЛЬНО ДЛИННОЕ НАЗВАНИЕ РАБОТЫ
НА ДВЕ ИЛИ ТРИ СТРОКИ

Выпускная квалификационная работа
на степень бакалавра

Студентки 4 курса
И. И. Ивановой

Научный руководитель:
ученая степень, ученое звание [, должность] И. О. Фамилия

Допущено к защите:
руководитель направления ФИИТ _____ В. С. Пилиди

Ростов-на-Дону
2015

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РФ
Федеральное государственное автономное образовательное
учреждение высшего образования
ЮЖНЫЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Институт математики, механики и компьютерных наук
имени И. И. Воровича

Направление подготовки
02.04.02 — Фундаментальная информатика
и информационные технологии

И. И. Иванова

ПОТЕНЦИАЛЬНО ДЛИННОЕ НАЗВАНИЕ РАБОТЫ
НА ДВЕ ИЛИ ТРИ СТРОКИ

Магистерская диссертация

Научный руководитель:
ученая степень, ученое звание [, должность] И. О. Фамилия
Рецензент:
ученая степень, ученое звание [, должность] И. О. Фамилия

Ростов-на-Дону
2015