

ПРЕПОРЪЧИТЕЛНИ ИЗИСКВАНИЯ КЪМ ДИПЛОМНАТА РАБОТА

Дипломната работа се явява основен документ, представян от дипломанта при защитата пред Държавната изпитна комисия. В нея трябва да бъдат включени всички съществени резултати, получени при изработката на проекта, които произтичат от заданието.

Препоръчителен обем на дипломната работа за бакалавър-инженер - от 50 до 70 страници.

Препоръчителен обем на дипломната работа за магистър-инженер - от 60 до 80 страници.

Дипломната работа се подрежда по следния начин:

1. Титулен лист по образец;
2. Утвърдено задание за дипломно проектиране;
3. Съдържание;
4. Изложение на дипломната работа, разделено на няколко глави (препоръчително 3 – 7);
5. Заключение – анотация;
6. Списък на използваната литература;
7. Приложения съгласно заданието – документация на разработваното изделие, листинг на програмата, резултати и др.

Дипломната работа може да бъде подвързана с твърди корици или със спирала и меки корици.

При оформяне на текстовата и графична части се спазват действащи стандарти. (При оформяне на текста се използват 60-66 знака на ред, при 30 реда на страница. Шрифтът на буквите е с размер 14, полета ляво 25 mm, горе 25 mm, дясно 15mm, долу 20 mm.

Фигурите се изчертават с подходящ редактор и се вмъкват в текста или се разполагат на отделна страница, най-близка до текста, отнасящ се за съответната фигура.

При цитиране на известни от литературата факти, на място в текста се указва използвания източник, чрез изписване в квадратни скоби на номера му от приложения списък с използвана литература.

Изложението на дипломната работа трябва да съдържа следните самостоятелно оформени части:

1. Увод;
2. Литературен обзор - сравнителен анализ на информацията по разработвания проблем, получена от литературни източници, фирмени

описания и др. и избор на методология и технически средства в обем от 25 до 30% от обема на работата;

ЗАБЕЛЕЖКА: Справочни данни за използвани покупни елементи или програмни продукти се дават само ако е посочено в заданието и се разполагат в приложението.

3. Няколко глави, посветени на инженерното проектиране, за удовлетворяване на техническото задание;

В зависимост от конкретното задание обяснителната записка трябва да съдържа:

Пример I. Дипломна работа, представляваща конструктивно-технологична разработка на машини, системи, модули или процеси:

1. Избор на методи и средства за разработката:

а) анализ на резултатите от литературното проучване и параметрите от заданието за проектиране;

б) описание на функциите на отделните елементи и връзките между тях;

в) избор на метод и средства (теоретичен анализ, експериментално изследване, програмни средства и др.).

2. Проектна част:

а) определяне на параметрите и изискванията към отделните елементи на разработката;

б) якостно и деформационно изчисление на елементи, моделиране на процеси, симулация на поведение или процес и други (в зависимост от заданието);

в) синтез на цялостната схема (кинематична, технологична, топологична, функционална).

3. Техническа част:

а) резултати от анализ на точността;

б) разходни норми;

в) оценка на себестойност;

г) резултати от експериментални изследвания.

4. Изводи:

а) оценка на резултатите;

б) предложения за приложение и развитие.

Пример II. Изследователска дипломна работа:

1. Проучване и анализ на състоянието на проблема:

а) същност и актуалност на проблема;

б) съществуващи теории, ориентирани към решаването на проблема;

в) общи и противоречиви моменти в съществуващите теории;

г) концепция за решаване на проблема.

2. Цел и задачи на дипломната работа.

3. Методика на провеждане на изследването:

а) теоретична обосновка;

б) избор на подходящ софтуер за провеждане на изследването или анализ на резултатите;

в) методологична последователност на провеждане на изследването;

г) методология на анализа на резултатите.

4. Осигуряване провеждането на изследването:

а) необходими материали;

б) необходими технически средства;

в) план за вариране параметрите на процесите при изследването;

г) точност на измерванията и тяхното влияние върху резултатите;

д) фактическо провеждане на експеримента (реален или числен).

5. Анализ на резултатите:

а) систематизиране на резултатите;

б) област на приложимост на резултатите;

в) онагледяване на резултатите;

г) хипотези и твърдения на базата на получените резултати.

6. Изводи и заключение.

Пример III. Дипломна работа, представляваща разработка на програмни системи:

1. Функционални възможности и предназначение на програмната система.

2. Блок-схеми или мета-описания на алгоритмите, придружени от текстови пояснения.

3. Описание на основните структури данни и (или) обекти.

4. Листинг на програмата с коментари, поясняващи предназначението на всяка подпрограма, обект и метод, както и техните входно-изходни параметри.

5. Ръководство за работа с програмата, съдържащо:

а) изисквания към хардуера и системното програмно осигуряване;

б) имена и версии на инструменталните средства, необходими за компилиране и свързване на програмата;

в) подробни указания за генериране на изпълними файлове от изходния код;

г) инструкции за инсталирането на програмата;

д) описание на потребителския интерфейс;

е) описание на начина на работа с програмата, формата на входните данни и получените резултати.

6. Носител (CD), съдържащ:

а) текстови файл, съдържащ списъка на всички файлове върху носителя и кратко описание на всеки един от тях;

- б) файлове с изходния код на програмата;
 - в) всички необходими файлове за създаване на изпълнимите файлове (проектни файлове, маке-файлове и др.);
 - г) изпълними файлове на програмата;
 - д) файлове с входните данни за тестване на програмата.
7. Резултати от изпълнението на тестови примери, доказващи работоспособността на програмата. (По възможност по време на дипломната защита да бъде демонстрирана работата на програмата).
8. Изводи:
- а) оценка на резултатите;
 - б) предложения за приложение и развитие.

ДЕМОНСТРАЦИОНЕН МАТЕРИАЛ

Състои се от:

1. Илюстрационен материал :

А) **минимум 3 табла** - на структурна, принципна или кинематична схема на проектираното устройство или технологичен процес (евентуално блокови схеми, графики, таблици, по-важни формули и др.). Таблата се чертаят на големи листове, кадастрон или паус - формат А1 или А0, с достатъчни за виждане от далече (от 4-5 метра) размери на графичните и буквените означения.

Б) **минимум 2 работни чертежа** - на детайл и на сглобена единица/технологични схеми при проектни задачи (при разработване на програмни системи броят на таблата се увеличава до 5).

В) Препоръчва се допълнително мултимедийно представяне.

2. Практически реализирани стендове, елементи или макети на проектираното устройство или на части от него или действаща програма (ако в заданието се изисква практическо реализиране).

Декан на МТФ:

(доц. д-р инж. Г. Тодоров)

