

ИЗИСКВАНИЯ

КЪМ ДИПЛОМНАТА РАБОТА (ЗА СПЕЦИАЛНОСТ ХПТ)

1. СТРУКТУРА И ОБЕМ

Структурата на дипломната работа се регламентира от дипломното задание и е задължителна. Препоръчителният *обем* на дипломната работа (без приложенията) за бакалаври е не по-малък от 45 страници, а за магистри – от 60 страници. Оригиналната част трябва съставлява не по-малко от 70 % от общия обем на дипломната работа.

2. СЪДЪРЖАНИЕ

В увода се формулира ясно целта на дипломната работа, обосновава се актуалността ѝ и се дефинират основните задачи. Дават се общи сведения за постиженията в тази област. Добре е да се направи кратък исторически преглед на проблема. Допуска се в края на увода да се изкажат и благодарности. Обемът не трябва да надхвърля 2 страници.

В първата глава се излага необходимата теоретична основа за решаване на проблема според достъпните за дипломанта литературни данни. В зависимост от изискванията на заданието се представят методи, схеми, формули, технически решения, алгоритми, стандарти, препоръки, нормативни документи, фирмена документация, патенти и др., които ще бъдат използвани по-нататък в оригиналната част на дипломната работа. Препоръчително е да бъдат направен сравнителен анализ, както и да бъдат изразени идеи за решаването на проблема. В края на тази глава се формулират кратко и ясно основните задачи на дипломната работа.

Обемът на тази глава не трябва да надвишава 20% от общия обем на дипломната работа. Дипломантът трябва да покаже, че познава добре проблема и възможните решения.

Следващите глави (следва се заданието) представляват оригиналната част на дипломната работа. Те трябва да съдържат:

- Основното решение на поставената задача. За целта се разработват схеми, проектират се възли, устройства, системи, извеждат се формули, съставят се алгоритми, изготвят се и се обясняват модели, компютърни програми и др. Получените резултати се представят с текст, формули, схеми, фигури, чертежи и т.н., като се дават подробни обяснения по тях. При необходимост се разработват и обясняват блокови схеми на алгоритми, програми и модели. Задължително се представят алтернативите и се прави коментар и обосновка на всеки избор и техническо решение. Ако заданието изисква решаването на задача за компютърно моделиране и разработване на компютърна програма, задължително се решава числен пример с помощта на модела или програмата;

- Описание на конструктивната част. Описва се конструкцията на машината (съоръжението, устройството). Изяснява се действието на отделните елементи, функционалните връзки. Анализират се основните предимства на предлаганото решение, прави се сравнение с други подобни решения;

- Якостно пресмятане на основните елементи на машината (съоръжението, устройството). Описва се схемата на натоварването и използваните методи за изчисление. Анализират се получените резултати;

- Експериментална част. Описва се схемата на стенда (или обекта, ако експериментите са в полеви условия), методите и средствата (уреди, апарати) за измерване на величините. Представят се резултатите от измерванията в табличен и графичен вид. Задължително се анализират получените резултати. Прави се оценка на грешката от измерванията на различните величини;

- Техничко-икономическа оценка на проекта. Тази част трябва да включва икономически оценки, съпоставки и препоръки по икономическите показатели и вариантите решения. Следва да се имат предвид възможните приложения на разработката,

цените на различни възли, монтажните работи и т.н. Целта е дипломантът да развие и демонстрира адекватни за пазарното стопанство навици и познания. Той трябва да покаже, че всяко инженерно решение има определена цена, качество и надеждност, както и да обоснове приложимостта (или неприложимостта) на предлаганото решение;

В заключението се описват основните резултати, получени при разработването на дипломната работа. Отбелязват се оригиналните (на дипломанта) решения, както и резултатите (конструкции, схеми, характеристики, формули, алгоритми, програми и др.), за които той има претенция, че са разработени самостоятелно. Прави се оценка в каква степен са изпълнени задачите от дипломното задание.

Използваната в работата литература се цитира по установения от стандарта начин. Всеки литературен източник трябва да бъде цитиран поне веднъж в текста с неговия номер. Желателно е броят на проучените източници при бакалаврите да не бъде по-малък от 10, а за магистрите - от 15. Броят, обемът и представителността на източниците, както и познаването на тяхното съдържание трябва да се взема предвид при оценката на дипломната работа. Литературните източници се подреждат по азбучен ред на имената авторите (първо на кирилица, след това на латиница) по следния начин:

Книги	Статии в списание	Статии от сборници
<ul style="list-style-type: none"> Фамилно име и инициали на личното име на първия автор, инициали на личното име и фамилно име на втория автор и т.н. 		
<ul style="list-style-type: none"> Заглавие на книгата; 		<ul style="list-style-type: none"> Заглавие на статията;
<ul style="list-style-type: none"> Издателство; 	<ul style="list-style-type: none"> Име на списанието; 	<ul style="list-style-type: none"> Име на сборника;
<ul style="list-style-type: none"> Място на издаване; 	<ul style="list-style-type: none"> Пореден брой; 	<ul style="list-style-type: none"> Място на издаване;
<ul style="list-style-type: none"> Година на издаване. 		<ul style="list-style-type: none"> Година на издаване;
	<ul style="list-style-type: none"> Издателство; 	<ul style="list-style-type: none"> Страници (начало и край на статията).
	<ul style="list-style-type: none"> Място на издаване; 	
	<ul style="list-style-type: none"> Страници (начало и край на статията). 	

В края на списъка се посочват *www* адресите на използваните страници от интернет.

Списъкът на използваните означения трябва да подпомага рецензента и комисията при четенето на дипломната работа и да показва познаването на стандартите и термините.

След библиографията се подвързват приложенията.

Съдържанието на дипломната работа се представя по глави и техните раздели с указване на страниците.

Изисквания към печатното оформяне на дипломната работа:

- Дипломната работа се пише на компютър и се отпечатва на бяла хартия формат А4 (2000 знака на страница). Текстовата част е с шрифт Times New Roman с големина 12 пункта Regular с интервал между редовете 1,5 lines. В подходящи случаи може да се използва Bold, главни и/или наклонени букви, подчертаване, разредка, увеличена големина на знаците и т.н.

- Страниците, формулите, фигурите, таблиците и приложенията се номерират и се именуват. Номерирането на формулите, таблиците и фигурите е добре да бъде от две части, разделени с точка (номера на главата и индивидуалния номер на формулата, таблицата или графиката в главата);

- Номерата на формулите се разполагат в левия край на реда в скоби. Препоръчително е (при необходимост) след формулите да се поставя размерността на величината. Величините и техните размерности се означават според официално приетите у нас и в ЕС стандарти;

- Формулите, схемите, таблиците и графиките се пишат и чертаят чрез подходящ редактор на компютър (не на ръка). Те трябва задължително да бъдат цитирани и обяснени в

текста. Допуска се сканиране или прилагане на ксерокопия на сложни схеми, таблици и графики;

- Номерата на схемите и фигурите се разполагат под тях центрирано, като е желателно след номера с текст да се обясни кратко и ясно съдържанието на фигурата;
- Номерата на таблиците се разполагат над тях, подравнени в десния край.

Схемите, конструктивните чертежи и спецификациите се изготвят в съответствие с БДС/ЕСКД. За изготвянето на чертежите са използва специализиран софтуер (графични системи, като препоръчителна е AutoCAD). По отношение на конструктивната част за бакалавърската работа се изисква минимум разработването на машинен възел, спецификация и поне един детайл. За магистърската работа е препоръчително разработването на сборен чертеж, спецификация и основните детайли на машината (съоръжението).

Към дипломната работа се подвързват още:

- Дипломното задание;
- Плик за рецензията;
- Плик за CD (ако има такива).

Конструктивната част на дипломната работа се представя отделно, като чертежите не се прегъват, а се предават в подходяща опаковка (т.нар. тубус).

3. ПРЕДСТАВЯНЕ НА ДИПЛОМНАТА РАБОТА

Изложението трябва да е ясно и да не надвишава 10 мин. Опитът показва, че е необходимо дипломантът да е подготвил изложението си предварително в писмен вид и да не разчита на импровизации. Могат да бъдат направени следните препоръки:

- В изложението се представят резултатите от дипломната работа в тяхната последователност;
- Изложението трябва да бъде аргументирано. Специфичните термини се дефинират на първото място, където са използвани;
- Необходимо е да се използва литературен български език;
- Трябва да се избягват повторения, очевидни твърдения, чуждици и дълги изречения;
- Акцентът в изложението следва да бъдат самостоятелните разработки на дипломанта и постиженията в работата му.

(За разработването на изискванията е използван материал по проблема на ФКТТ)