



КАТЕДРА ИНЖЕНЕРЕН ДИЗАЙН

ПРАВИЛА

ЗА РАЗРАБОТВАНЕ НА ДИПЛОМНИ РАБОТИ

И ПРОЦЕДУРИ ПО ТЯХНАТА ЗАЩИТА

В СПЕЦИАЛНОСТ „ИНЖЕНЕРЕН ДИЗАЙН“

МАШИНОСТОИТЕЛЕН ФАКУЛТЕТ

ТЕХНИЧЕСКИ УНИВЕРСИТЕТ-СОФИЯ

I. ОБЩИ ПОЛОЖЕНИЯ

1. Разработването и защитата на дипломна работа е заключителен етап от обучението в специалност „Инженерен дизайн“ за всяка една от двете образователно-квалификационни степени – бакалавър и магистър.
2. Дипломната работа е самостоятелен писмен труд, който се разработва от семестриално завършил студент. Крайният резултат е симбиоза от теоретични и практически знания и умения, които показват ниво на усвояване на репродуктивни и продуктивни знания, придобити в процеса на обучение творчески умения, степен на овладяване на професионална терминология, понятиен апарат, както и качествена работа по задание.
3. Студентът придобива право на задание за разработване на дипломна работа след семестриално завършване на пълния курс на обучение, (тоест успешно оформени оценки по всички дисциплини от съответния учебен план). За разработване на дипломната си работа студентът разполага с десет седмици по график, утвърден от АС на ТУ-София за съответната учебна година.
4. В началото на 8 семестър отговорникът по учебно натоварване към катедра „Инженерен дизайн“ запознава студентите с настоящите правила и им предоставя формуляра за заявление по образец (приложение 1) за избор на дипломен ръководител.
5. В срок до трета учебна седмица студентът подава заявлението в канцеларията на катедрата при отговорния служител. При неподадено заявление от страна на студента, дипломен ръководител му се назначава служебно.
6. Всеки студент има право да избере дипломен ръководител/-и, без ограничение на това, дали последният е от факултета на студента, дали му е бил водещ преподавател, както и дали е от съответната специалност. Ръководителят на дипломанта трябва да е от област на висше образование, съответстващо на специалността, или външен за ТУ-София специалист. При избор на външни на катедрата специалисти, се назначава консултант от катедра „Инженерен дизайн“.
7. Разпределението на дипломанти по дипломни ръководители се извършва от ръководител и зам. ръководител катедра на база среден успех на студента от седемте семестъра от следването, заявено желание за проблематика на работата от страна на студента и равномерно разпределение между преподавателите в катедрата. Разпределението се обявява публично на таблото на катедрата от техническия сътрудник в края на четвърта учебна седмица от семестъра.
8. Катедра „Инженерен дизайн“ е задължена да осигури дипломен ръководител на всеки студент, придобил право да разработва дипломна работа.
8. Изборът на и формулирането на темата на дипломната работа се прави съвместно от дипломанта и дипломния ръководител. Дипломантът може и сам да посочи тема, която след обсъждане с ръководителя да бъде приета, модифицирана или сменена по взаимно съгласие. Темата трябва да предполага вземане на самостоятелни дизайнерски решения от страна на дипломанта.
9. Заданието за дипломната работа се изготвя от дипломния ръководител по образец (наличен в отделен файл на сайта на специалността в рубриката „Дипломанти“), в който задължително се попълват всички точки съгласно настоящите правила.

10. Допустимо е задаването на група теми, решаващи широкообхватна задача от няколко дипломанта, като се спазват всички изисквания към заданието и дипломната работа при ясно дефиниране на самостоятелно изработваната част за всеки дипломант от групата.

11. Дипломният ръководител има следните задължения:

- Да формулира тема, която отговаря на интересите и възможностите на дипломанта и е в съответствие с инженерно-дизайнерското образование в ТУ-София, както и на изискванията в тези правила.
- Да разясни на дипломанта целите на дипломната работа и процедурите, свързани с дипломирането.
- Да изготви задание, в което да се посочат всички изисквания и ограничения (общи и специфични), обезпечаващи коректно, успешно и качествено разработване на дипломна работа. Да включи и предоставените входни данни от заявителя на разработката (ако има такъв).
- Да предостави на дипломанта настоящите правила и карта за отчитане на консултациите (Приложение 2).
- Да организира ритмичното изпълнение на дейностите по разработване на дипломната работа и системно да консултира и контролира дипломанта в рамките на нормативно установените срокове и обем за консултации.
- Да прави необходимите корекции до завършване на дипломната работа, като не допуска наличието на груби грешки, неспазено дипломно задание и отклонения от приетите нормативни изисквания.
- Да проверява работата на студента за плагиатство и/или плагиаризъм.
- Да консултира дипломанта за всички детайли по защитата (изложение, презентационен материал, изявяване на приносите в дипломната работа и отговаряне на въпроси).

12. Дипломният ръководител има следните права:

- Да допусне или не дипломанта до защита.
- Да откаже ръководство на дипломант при системно неспазване на указанията от последния при проведените консултации.
- Да предложи рецензент на дипломната работа.
- Да докладва пред ръководството на катедрата за всяко установено плагиатство и/или плагиаризъм, както и за възникнали у него съмнения за такова.

13. Дипломантът има следните задължения:

- Да подаде заявление за избор на ръководител за дипломна работа в установените за съответната учебна година срокове.
- Да разработи дипломната си работа съгласно предоставеното му задание със спазване на всички записани в него изисквания и ограничения.
- Да цитира коректно всички източници, ползвани при разработването на дипломната работа.
- При писане на дипломната работа да спазва всички изисквания, указани в настоящите правила.

- Да предаде готовата дипломна работа в изискуемия в настоящите правила вид и в предварително обявения за съответната сесия срок.

14. Дипломантът има следните права:

- Да предлага тема за дипломната си работа и да участва във формулирането ѝ.
- Да провежда консултации с дипломния си ръководител в рамките на нормативно установените срокове и обем за консултации.
- Да смени дипломния ръководител при negliжиране на поетите ангажменти по консултиране на работния процес от страна на последния.
- Смяната се осъществява чрез подаване на ново заявление до Ръководител катедра при аргументирано искане за тази смяна.

15. Рецензирането на дипломните работи се възлага от ръководството на катедрата на вътрешни или външни рецензенти с образователен ценз магистър или по-висок. При външен рецензент, той се утвърждава от катедрата.

16. Рецензията се пише по критерии, утвърдени от ТУ-София и се депозира в канцеларията на катедрата в предварително утвърдения за съответната сесия срок. Екземпляр от нея се предоставя на дипломанта за предварително запознаване и подготовка на отговори на поставени въпроси и забележки. Допуска се екземплярът за студента да се изпрати по електронна поща.

17. Всяка дипломна работа се проверява от рецензента за плагиатство с утвърден за ТУ-София софтуер, както и за съответствие с етичните норми за използване на изкуствен интелект в ТУ-София. Резултатите от тези проверки се вписват в рецензията. При наличие на плагиатство или грубо нарушение на етичните норми, дипломантът/-ите не се допускат до защита.

18. До дипломна защита се допускат семестриално завършили студенти, изпълнили всички предвидени в учебния план задължения, при условие че рецензията на дипломната им работа е положителна.

19. Датата/ите за дипломна защита се насрочва/т в определените по график сесии за съответната учебна година.

20. Дипломната защита се провежда пред държавна изпитна комисия, назначена от ректора/декана. Комисията се състои от хабилитирани преподаватели, като по изключение в състава ѝ могат да участват и преподаватели с образователна и научна степен „доктор“. В комисията могат да се включват и външни за ТУ – София лица, включително и представители на работодателите.

21. Държавната изпитна комисия оценява защитата на всеки дипломант по критерии, приети от КС на катедра „Инженерен дизайн“.

II. ИЗГОТВАНЕ НА ДИПЛОМНАТА РАБОТА

Дипломната работа се разработва самостоятелно от студента. Обемът на дипломната работа за образователно-квалификационна степен „бакалавър“ е от 50 до 70 страници, а за образователно квалификационна-степен „магистър“ от 70 до 90 страници разпечатан текст в това число: схеми, диаграми, таблици, чертежи, снимки, илюстративни

изображения, авторски собственоръчни скици, авторски компютърногенерирани изображения и т.н.

Поощрява се разработването на проекти по заявка на физически или юридически лица, които впоследствие да бъдат реализирани или внедрени за производство.

Обекти на разработка за образователно квалификационна степен „бакалавър“ се препоръчва да бъдат автономни продукти, отделни части или детайли от сложни системи, разработването на които решават конкретни потребителски проблеми. При образователно квалификационна степен „магистър“ се препоръчва да се проектират цели системи, фамилии продукти или сбор от детайли в зависимост от тяхната сложност. Търсят се новаторски решения.

Дипломната работа има следната структура:

1. Заглавна страница.
2. Задание.
3. Декларация за авторство (приложение 3).
4. Съдържание.
5. Използвани съкращения и символи, ако има такива.
6. Увод.
7. Основен текст на дипломната работа.
8. Заключение.
9. Библиография (използвана литература).
10. Приложения (при необходимост).

Заглавната страница се оформя в съответствие с предварително зададен от страна на катедрата вид (примерна страница е налична в отделен файл на сайта на специалността в рубриката „Дипломанти“).

Съдържанието представя структурата на дипломната работа по страници.

Ако има използвани съкращения и символи, те се описват коректно по азбучен ред като първо се подреждат всички на кирилица, след тях на латински.

Увод (въведение) – прави се кратък анализ на обекта на разработка, дава се обосновка на актуалността на темата, формулира се конкретната цел на работата.

Основният текст включва:

- Проучване на обзорни материали (вкл. историко-географско проучване). Целта е да се даде максимално изчерпателна информация за проектирания обект и да се покажат възможностите за проектиране или ре-дизайн.
 - Проектираният обект е основният обект на разработката – промишлен продукт, интериор, графична визия, уеб сайт и др. Описват се предварително зададени условия към проекта – например, съществуваща архитектурна среда за интериорен проект, съществуващ продукт на който трябва да се направи редизайн и т.н.
- Критичен анализ на разглеждания обект – извеждат се проблемни положения и се прави сравнителен анализ на най-малко три съществуващи (препоръчително съвременни) решения, като се анализират от функционална, ергономична, технологична и екологична гледна точка.

- Анализ на потенциалната потребителска аудитория (целева потребителска група) и разработване на потребителски профили (персони).
- Анализ на основни и допълнителни функции. Характеристики, които ги обезпечават – размери, маса, форма, скорост, мощност, капацитет, и др.
- Ергономичен анализ – удобство и безопасност. Характеристики, които определят ергономичните качества – размери, форма, материал и др.
- Използвани технологии и материали.
- Влияние върху околната среда и човешкото здраве, взаимодействието на продукта с потребителя (дете или възрастен) и с околната среда.
- Изводи от направения анализ и определяне на функционални, ергономични, технологични и екологични проектни изисквания (тъй нар. design brief).
- Концептуален (идеен) проект. Целта на тази част от разработката е да се представи процесът на търсене на оптимално решение на поставените проектни изисквания. Представят се авторски скици на различни варианти, съпроводени със съответни описания. Определят се основните материали, конструктивни връзки, функционални решения и др. Представя се симбиозата между заданието и проектното проучване. Прави се анализ на различните варианти и избиране на този, който най-пълно удовлетворява проектните изисквания.
- Технически проект, който доизяснява и допълва проектните решения на концептуалния проект. Извеждат се детайлни решения на обекта на проектиране. Изработват се авторски ергономични схеми, които представят параметри, свързани с ергономичните изисквания.
- Работен проект, който представя еднозначно крайното решение, изясняват се форма, размери, структура, материали, технологии, архитектура, цветови решения и др. Уточняват се детайли по конструкция, механизми, технологии за производство и т.н. Правят се визуализации. Изработват се чертежи с необходимото оразмеряване и техническо описание в подходящ за обекта на проектиране мащаб. При необходимост се дават и чертежи на отделни детайли, разреза, разгъвки и т.н.
- Заключение с изводи на базата на свършената работа. Представя се приложимостта на изведената теза (предложение), оценява се значимостта и ползата от авторското/ите решение/я, акцентира се върху самостоятелно получените резултати, описва се степента на удовлетворение на поставените проектни изисквания, иновативността на разработката. Изявяват се и приложни и икономически аспекти.
- Библиография, оформена в съответствие с БДС ISO 690:2021 (Харвардска система). Посочват се абсолютно всички източници, които са използвани при разработването на дипломната работа. За интернет източниците задължително се посочва дата на посещение (достъпност). За заимстваните изображения се посочва източник и дата на посещение, автор (по възможност). Ако е използван изкуствен интелект, той се цитира задължително, тъй като е чуждо съдържание, но само с позоваване на автора на чатбота и само като лична комуникация, защото генерираните отговори не са достъпни за други потребители. След всички текстове и абзаци, разработени с помощта на изкуствен интелект се посочва, че е използван такъв. Позоваването се цитира в скоби, например (BgGTP).

- Приложения (ако са необходими). Те допълват и поясняват съдържанието на дипломната работа. Могат да бъдат копия на документи (напр. стандарти), схеми, графики, таблици, илюстрации и др. подобни. Отделните приложения имат наименование или пояснителен надпис за вида на приложената информация. Всяко приложение започва на нов лист и се номерира, за да може авторът да се позовава на него в текста (напр.: Приложение 6). Страниците на приложенията продължават общата номерация на дипломната работа, но не се включват в нейния обем.

Всички посочени етапи се адаптират и допълват (при необходимост) според естеството на конкретната разработка.

III. ОФОРМЯНЕ НА ДИПЛОМНАТА РАБОТА

Текстът в дипломната работа се пише на български език в научен стил, като се използва сегашно историческо време (не се използват първо лице единствено/множествено, разговорна реч и рекламни послания). Разработката се оформя с помощта на текстообработваща програма (Word 2016 или по-нова), шрифт нормален, формат на листа A4, 1 800 знака на страница. Основният текст в изложението е с двустранно подравняване, фигурите, формулите и т.н. с централно (в средата), пояснителният текст към тях с размер един или два пункта по-малък от този на основното изложение. Заглавията на разделите са с главни букви, на отделни редове, шрифт болд, преди и след тях се оставя интервал. При необходимост се добавят и подзаглавия в съответните раздели, които подзаглавия се изписват с малки букви, шрифт болд, преди и след тях също се оставя интервал. Библиографията започва на нова страница. Номерацията на страниците се позиционира централно, при стандартен шрифт 9 или 10pt.

Съотношението в обема на проектните решения спрямо литературния обзор е приблизително 60% към 40%.

Фигурите (изображенията), формулите и таблиците и др. се номерират и се имплантират в текста, където се прави препратка към тях. Целият илюстративен материал, използван в дипломната работа, трябва да бъде с добро качество, ясно обяснен и номериран, като таблиците се обозначават с текст над тях, а фигурите с текст под тях. Допуска се черетезът/ите да се оформи/ят като приложение.

Ако е правено анкетно проучване за целесъобразността на разработката или за избор на вариант на реализация, то се цитира в изложението на подходящо място, а самата анкета, както и обработката и анализа ѝ се оформят като приложение. Текстовете от цитирани нормативни актове или стандарти по желание се включват единствено в приложенията.

Използваните източници се цитират в текста, като се посочват фамилиятно име на автора и годината на цитирания ресурс, страница/страници. Ако името на автора се споменава в текста с цитат или с позоваване на идеи, след името се поставя годината в кръгли скоби, ако е подходящо и страницата/страниците: Weil (1969, p. 18). Ако името на автора не се споменава в самия текст, то в скобите се поставя: име, година и страница/и: (Попова, 2004, стр. 19-21).

Посочват се всички специализирани софтуери, използвани при разработването на дипломната работа. Те се изписват на отделна страница преди библиографията.

Номерацията на страниците започва след съдържанието. Преди предаване текстът се проверява и се отстраняват всички правописни, лингвистични, стилистични и пунктуационни грешки.

IV. ПОДГОТОВКА ЗА ЗАЩИТА НА ДИПЛОМНАТА РАБОТА

Готовата дипломна работа – подвързано книжно тяло (оформено според настоящите указания) и PDF файл, се предава в канцеларията на катедрата не по късно от крайния срок, обявен за съответната сесия дипломни защиты. Книжното тяло е препоръчително да е с неделима подвързия.

Дипломантът, със съдействието на дипломния ръководител, изготвя:

- Макет / прототип в подходящ за презентации мащаб и материал по избор. В приложение към книжното тяло се препоръчва представянето на снимки на отделни етапи от изработката на макета / прототипа, които са придружени с описание на използваните материали и технологии.
- Банер, който представя основните аспекти на разработката.
- Презентация, съобразена с характера и спецификата на разработвания обект.
- Експозе на дипломната работа, което е с времетраене до 10 минути и се представя устно. Отговорът на поставените в рецензията въпроси и забележки е в рамките на 3-5 минути.

IV. ОЦЕНЯВАНЕ И ЗАЩИТА НА ДИПЛОМНА РАБОТА

Оценката на дипломната работа като книжно тяло (форма и съдържание) и на представянето на дипломанта по време на защитата се формира въз основа на посочените по-долу критерии за оценяване, като се взема предвид оценката на рецензента. На всеки отделен критерий се поставят оценки по шестобална система (отличен 6, мн. добър 5, добър 4, среден 3, слаб 2) от рецензента и от държавната изпитна комисия.

КРИТЕРИИ ЗА ОЦЕНЯВАНЕ

от рецензент		от държавна изпитна комисия	
по форма	по съдържание	по форма	по съдържание
Спазване на указанията относно оформянето на дипломната работа: - обем; номерация на страници, фигури, таблици; цитирана литература и т. н.	Съответствие на темата и заданието със съдържанието и на заглавията с нейни отделни раздели.	Съответствие с изискванията за презентация.	Езикова култура и използване на специализирана терминология.
Графично оформяне на книжното тяло вкл. и качество на изработка на скиците, рисунките, чертежите и т.н.	Обхватност на литературния обзор и анализ.	Качество на илюстративния материал (скици, рисунки, чертежи и други).	Изчерпателност и аргументираност по въпроси на рецензента и ДИК.
Наличие на правописни и механични грешки.	Разбираемост и адекватност на езика и стила на изложението.		Качество на изпълнение на макета/прототипа.
	Усвояване и свобода на боравене със специализираната терминология. Обобщаване на придобити знания по отделни дисциплини и умение за тяхното продуктивно и творческо прилагане при решаването на практически задачи.	Оригиналност на презентирането.	
	Аргументираност на твърденията и на избора на решения, обхват и методична изчерпателност на разработката. Наличие/липса на грешки по същество и противоречия с изучавани теоретични постановки.		
	Оригиналност/иновативност/новост/приложност на разработката.		
	Липса/наличие на плагиатство/плагиатър зиъм.		
Обща оценка – коментари за цялостното впечатление с препоръка за допускане или не до дипломна защита.		Въпроси / забележки / коментари / похвали по дипломната работа и като впечатления от нейното представяне.	

Този документ е разработен на основание Правилника за обучение на студентите от ТУ-София, правилника за документооборота на ТУ-София и е приет на заседание на катедрения съвет на катедра „Инженерен дизайн“ с протокол 4/03.02.2026г.

До Ръководител катедра
„Инженерен дизайн“ при МФ
ТУК

ЗАЯВЛЕНИЕ

ОТ.....
(име, презиме, фамилия)

група факултетен No.

Г-н/г-жо Ръководител,

Заявявам желанието си да разработвам дипломна работа в следната проблематика:

1.
2.
3.

Предпочитания за дипломен ръководител:

1.
2.
3.

Декларирам, че средният успех от седемте семестъра от следването ми е
.....

Дата

Подпис:

КАРТА ЗА КОНСУЛТАЦИИ

Студент:

фак.№

образователно квалификационна степен:

Тема:

№	дата, час	Обсъждана тема	Етап на завършеност на дипломната работа	Подписи на дипломант/ ръководител
1.				
2.				
3.				
4.				
5.				
6.				
7.				

Дипломен ръководител:

(.....)



ТЕХНИЧЕСКИ УНИВЕРСИТЕТ-СОФИЯ



МАШИНОСТРОИТЕЛЕН ФАКУЛТЕТ

КАТЕДРА „ИНЖЕНЕРЕН ДИЗАЙН”

**ДЕКЛАРАЦИЯ
за авторство**

Долуподписаният/ата
..... фак. номер
декларирам, че представената от мен дипломна работа на тема:
.....
.....

е разработена самостоятелно. В работата съм се съобразил/а с авторските права на други източници или ресурси, които съм използвал/а или съм цитирал/а в текста. Не съм използвал/а други материали, обект на авторско право, освен посочените в раздела „Библиография (Използвана литература)”.

Декларирам, че дипломната работа не е разработвана като учебна задача, курсова работа или курсов проект в процеса на обучение и не е представяна в рамките на друга дипломна защита.

Декларирам, че представените в дипломната работа изображения, представящи проектното предложение, са изцяло мои, не са заимствани и за създаването им не е използван изкуствен интелект.

Декларирам, че съдържанието на книжното тяло и PDF-файла са идентични.

Дата:

гр. София

Декларатор: