

# ИКОНОМИЧЕСКИ УНИВЕРСИТЕТ – ВАРНА

## КАТЕДРА “ИНФОРМАТИКА”

---

### РЪКОВОДСТВО

за разработване на дипломна работа  
за специалност “Информатика”, *бакалавърска степен на обучение*

Разработването на дипломна работа представлява завършващ етап на обучението по специалността. Дипломната работа трябва да демонстрира способността на автора да изследва и анализира определени информационни процеси, да проектира и практически разработва информационни системи, както и писмено да излага постигнатите резултати. Нейното съдържание не трябва да е преразказ на изучаван материал или сбор от части на програмни разработки. Необходимо е да се представят различни гледни точки, подходи, технологии и пр., свързани с разработването на информационните системи.

Общият обем на дипломната работа трябва да бъде от 50 до 75 страници.

### 1. Състав и структура

Разработката трябва да включва следните структурни елементи:

заглавна страница; съдържание; въведение; основна част; заключение; използвана литература; приложения (ако има такива). Дипломната работа да се съпровожда с автореферат в рамките на две-три страници.

#### 1.1. Заглавна страница

Заглавната страница трябва да съдържа: името на университета; факултет; катедра; текста "Дипломна работа"; тема (заглавие); данни за дипломанта (име и фамилия, специалност, факултетен номер); данни за научния ръководител (научно звание и степен, име и фамилия); място и година на разработване (приложение 3).

**Заглавието** на разработката трябва да бъде кратко и ясно, с конкретна насоченост и видима приложимост.

**1.2. Съдържание** – списък от заглавия на структурните елементи със съответстващите им страници.

#### 1.3. Въведение (около 2-3 страници)

- **Актуалност на разработката** – положителен ефект, който може да бъде достигнат в резултат от приложение на информационни технологии, свързани с анализиране, моделиране, проектиране и програмиране на вече известни или нови решения.

- **Значимост** – потребност от такава разработка в практиката.

- **Цел** – ясно и точно формулирана.

- **Задачи на разработката** – да произтичат от целта.

- **Направление на решението** – приложимост и адаптируемост на разработката, както и потенциални потребители. Разработени и внедрени в областта на темата самостоятелни или екипни приложни разработки на автора.

#### 1.4. Примерно съдържание на основната част:

**Глава 1. – Изследване и анализ** – около 20 – 25 страници с теоретична насоченост, включваща:

**Изследване на бизнес процеси** - необходимо е да се формулират бизнес процеси, които не са намерили решение в практиката или са решени, но не оптимално.

**Полемичен анализ на възможни проекти** – литературни източници и практически разработки – предимства и недостатъци – становище на автора. Необходимо е да се анализира съвременното състояние и потребности на тези процеси, както и резултатите от тяхното автоматизиране.

**Необходим инструментариум** – системно програмно осигуряване – операционна система, базово програмно осигуряване – система за управление на бази от данни, потребителско програмно осигуряване – интерфейс, програмни езици, компоненти, фрагменти, функции, библиотеки. Възможности за автоматизация на софтуера.

**Жизнен цикъл на продукта** (при практически ориентирана разработка) – етапи – предпроектно проучване, изследване и анализ на системата, проектиране, изграждане на системата, внедряване и оценка, експлоатация и администриране. Икономическа интерпретация на жизнения цикъл на системата – разходи и приходи. Нов жизнен цикъл – стратегия.

**Сравнение с други системи** – сравнителен анализ с международни, национални и директно изградени системи от крайни потребители.

**Ефективност и изводи** – наличието на положителен ефект, като правило, се установява в резултат на експерименти. Ако положителният ефект може да бъде точно изчислен се нарича икономически. За положителен ефект може да се считат и експертните оценки за бъдещи резултати.

**Глава Втора. – Информационна система** – около 20-25 страници

**Концептуален модел на информационната система** – трансформиране на бизнес процесите в информационни процеси. Описание на вход, изход и взаимовръзки.

**Проектиране и програмиране на процесите** – логическо проектиране – формални документи, функционални схеми, блок-схеми, алгоритми, програмни фрагменти, компоненти, функции, процедури и др..

**Тестване и анализ** – локализиране и отстраняване на дефекти, тестване – съответствие с характеристики, правила и изисквания на бизнес процесите, доказване на експлоатационна годност, работоспособност на системата в реални потребителски условия.

**Инсталиране и внедряване на системата** – план за инсталиране и внедряване на системата, правила за достъп, съпровождане, документирание на етапите от плана.

**Експлоатационни особености и обратна връзка**– условия за успешна реализация на проекта, нарастваща сложност на приложенията, адаптивност.

**Администриране на системата** – системни и потребителски настройки, възможни ситуации за проекто-програмни и технологични прекъсвания, актуализации.

**Потенциални потребители и оценки** – качество, надеждност, актуалност, ефективност.

### **1.5. Заключение** – около 2-3 страници:

- обосновани изводи и очаквани резултати;
- приноси за практиката – социален и икономически ефект;
- насоки за евентуално развитие и усъвършенстване на предложената информационна система.

### **1.6. Използвана литература**

Списък на използваните източници, подредени по азбучен ред в следната последователност:

- български източници;
- чуждестранни източници;
- интернет адреси.

### **1.7. Приложения**

- разпечатка на програми, екрани, собствени скриптове;
- таблици, схеми, графики.

Всяко приложение трябва да започва на нова страница и да има описание. В горния десен ъгъл се съдържа текста "Приложение N", където N е номер на приложението.

**1.8. Автореферат** (отделно оформена разпечатка, която се прилага свободно към дипломната работа) в обем 2-3 страници и съдържание:

- кратко описание на разработката;
- област на приложение;
- основни формулировки;
- цел, задачи, получени резултати;
- изводи, приноси и заключения;
- възможности за приложимост на разработката.

## **2. Типографско оформление**

Разработката трябва да е разпечатана на листи формат А4. Полета: горе - 20 mm, долу - 20 mm, дясно - 15 mm, ляво - 25-35 mm (в зависимост от обема и подвързването). Препоръчва се за основния текст да се използва шрифт Times New Roman, Arial или Courier New, 12-14 pt. Разстояние между редовете - 1,5. Подравняване на текста - двустранно. Заглавията на разделите - 14 pt, удебелен шрифт, центрирано.

Всички страници трябва да бъдат номерирани с арабски цифри в десния ъгъл горе или долу. На заглавната страница не се слага номер, но тя се брои като първа. Таблиците се поставят след текста, в който се споменават. Всяка таблица трябва да има заглавие, разположено над нея, подравнено в дясно. Преди заглавието се поставя текстът "Таблица N.", където N е пореден номер на таблица в рамките на цялата разработка.

Фигурите също се поставят след текста, в който се споменават. Всяка фигура трябва да има наименование и номер, които се поставят центрирано под нея във формат "Фиг. N. Наименование". N е пореден номер на фигурата в рамките на цялата разработка.

За всяка фигура, таблица, формула и т.н., които не са на автора, трябва да се укаже източник (автор). В противен случай това се разглежда като плагиатство.

Упоменаването на литературните източници става в бележка под черта и като индекс, заграден в квадратни скоби, указващ поредния номер на източника от списъка с използвана литература. За повече информация относно правилата за цитиране на литература виж: <http://www.ue-varna.bg/bg/Spisak.aspx?fid=379>

### **3. Правила за разработване, предаване и защита на дипломна работа**

Правото за разработване на дипломна работа и дипломна работа е регламентирано в "Правилата за оценяване на знанията и уменията на студентите в Икономически университет - Варна":

*Чл. 22. (2) Обучението по образователно-квалификационните степени "бакалавър" и "магистър" завършва с държавен изпит по специалността или защита на дипломна работа, условията за което са регламентираны в Чл.64, ал. 2 от ПДИУ - Варна.*

*Чл. 22. (3) Комплексният държавен изпит е задължителен за студентите-бакалаври и магистри, които не отговарят на изискванията за защита на дипломна работа по чл. 64, ал. 2 от ПДИУ и за студентите специалисти от колежа.*

*Съгласно решение на АС и на катедра "Информатика" само студентите с успех не по – нисък от мн. добър 4,50 имат право да разработват дипломни работи. Изключения се допускат с разрешение на ръководителя на катедрата въз основа на лична писмена молба от студента.*

#### **Ръководител**

За ръководител на дипломна работа може да бъде избран всеки преподавател от катедра "Информатика".

Научният ръководител помага при определяне на темата, при избора на литературни източници, при структурирането на текста и при цялостното оформление.

Тематиката на дипломните работи и научните ръководители се одобряват на заседание на катедрата въз основа на молба (приложение 1), която се подава лично от студента до края на учебните занятия през зимния семестър.

#### **Предаване на готовата разработка**

След приключване на работата по разработката, тя се представя на научния ръководител за подпис и се предава в 2 екземпляра в канцеларията на катедрата в указаните срокове.

#### **Рецензиране**

Рецензентът на дипломната работа се определя на катедрен съвет по предложение на ръководителя на катедра "Информатика". За рецензент на дипломна работа може да бъде избран всеки преподавател от катедра "Информатика".

Рецензентът след внимателно запознаване с работата представя писмена рецензия 2 (два) дни преди обявената за защита дата..

Дипломантът трябва да се запознае със съдържанието на рецензията ден преди защитата и да подготви своите отговори.

Според "Правилата за оценяване на знанията и уменията на студентите в Икономически университет - Варна":

*Чл. 25. (3) Назначеният от катедрата рецензент на дипломната работа в рецензията си характеризира качествата на разработката, посочва нейните силни и слаби страни с аргументирани бележки и критични оценки;*

- задава въпроси за дискусия (защита) по дипломната работа;
- дава оценка (положителна или отрицателна) на дипломната работа;
- дава становище и предложение пред държавната изпитна комисия за присъждане (неприсъждане) на съответната образователна степен.

### **Допускане до защита**

*Чл. 25. (2) Назначеният от катедрата научен ръководител на дипломанта прави предложение пред държавната изпитна комисия за допускане или недопускане на дипломната работа до защита, което удостоверява (или не удостоверява) с подписа си върху нейната заглавна страница.*

*(4) Независимо от предложението на научния ръководител и от обстоятелството дали рецензията е положителна или отрицателна дипломантът се допуска до защита.*

### **Процедура по защита**

Защитата се извършва по предварително обявен график. Желателно е научният ръководител и рецензентът да присъстват на защитата и да участват в дискусията, ако се наложи.

Препоръчват се кратко представяне на разработката (експозе) или директна демонстрация на разработената информационна система, или презентация със средствата на PowerPoint.

*Чл. 27. (2) Продължителността на процедурата по защитата на дипломна работа е от 20 до 30 минути, в което време се включват: кратко представяне (експозе) по дипломната работа (до 5 мин.), представяне на рецензията и въпроси към дипломанта (до 10 мин.) и защита на дипломната работа (до 15 мин.).*

### **Оценяване**

Оценяването се осъществява от държавна изпитна комисия.

*Чл. 25. (5) Ако заключенията на рецензията и на научния ръководител са отрицателни държавната изпитна комисия, преди да оформи окончателната оценка от изпита, задължително ги обсъжда и взема решение.*

*Чл. 25. (1) При защита на дипломна работа крайната оценка се формира като средна аритметична величина от оценките (определени чрез брой точки и приравнени по смисъла на Чл.5, ап. 1 и 2) на всеки от членовете на държавната изпитна комисия.*

## **Контрол върху работата на студентите и научните ръководители**

В процеса на разработване на дипломната работа съвместната работа на студента и научния ръководител се документира в специален отчет (приложение 2), който се предава в катедрата заедно с дипломната работа преди нейната защита.

**Приложение 1**

ДО РЪКОВОДИТЕЛ  
КАТЕДРА “ИНФОРМАТИКА”

**М О Л Б А**

от .....  
спец. ...., курс ....., фак. № .....

Моля, да ми бъде разрешено разработването на дипломна работа по научно направление: “.....”  
.....”  
с научен ръководител .....

Средният ми успех до 6 – ти семестър включително е .....

С уважение:  
(.....)

Научен ръководител:  
(.....)

Дата: .....

---

**КАТЕДРА “ИНФОРМАТИКА”**

---

**О Т Ч Е Т**

от .....бакалавър/магистър

фак.номер.....

за съвместната работа по дипломна работа на тема:.....

научния ръководител:.....

Дата	Вид консултация	Подпис на научния р-л

Дата:.....

Студент:.....



**ИКОНОМИЧЕСКИ УНИВЕРСИТЕТ – гр. ВАРНА**  
**ФАКУЛТЕТ “ИНФОРМАТИКА”**  
**КАТЕДРА “ИНФОРМАТИКА”**

---

**ДИПЛОМНА РАБОТА**

**Тема:** .....

**Дипломант:** .....  
/име, презиме, фамилия/  
**фак.№:** .....  
специалност “Информатика”

**Научен ръководител:** .....  
/титла, име, фамилия/