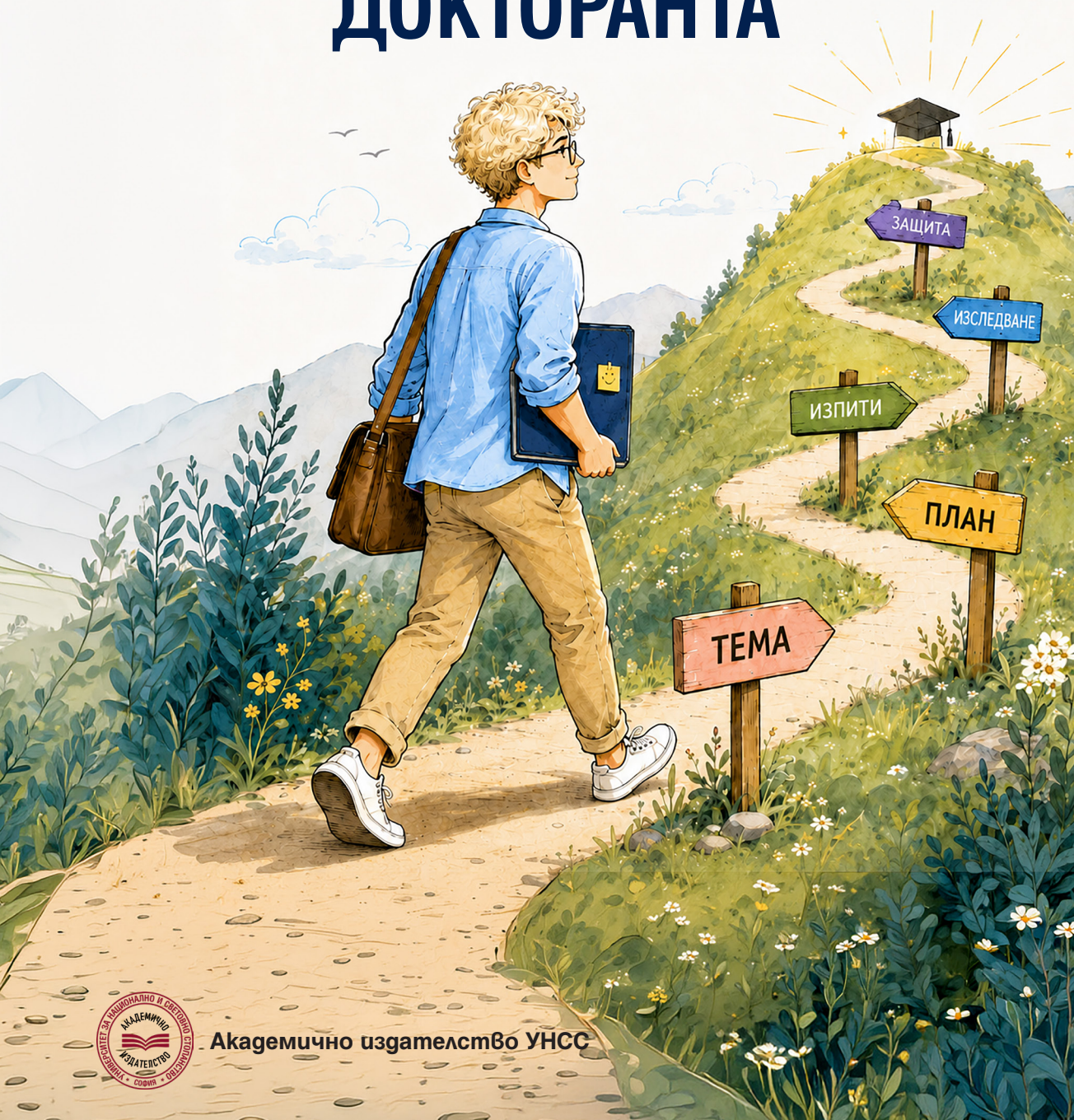


Ангел Марчев, Мария Воденичарова,  
Димитър Димитров

# РЪКОВОДСТВО ЗА ДОКТОРАНТА



Академично издателство УНСС



**УНИВЕРСИТЕТ ЗА НАЦИОНАЛНО И СВЕТОВОНО СТОПАНСТВО**

**Ангел Марчев, Мария Воденичарова,  
Димитър Димитров**

# **РЪКОВОДСТВО ЗА ДОКТОРАНТА**

Академично издателство УНСС  
София, 2026



Съфинансирано от  
Европейския съюз



ПРОГРАМА  
ОБРАЗОВАНИЕ  
2021-2027

**Всички права са запазени!** Не се разрешават копиране, възпроизвеждане и разпространение на книги или на части от тях по какъвто и да е начин без писменото разрешение на Академично издателство УНСС.

© 2026 Ангел Марчев, Мария Воденичарова, Димитър Димитров

© 2026 Кремена Коева, дизайн на корицата

© 2026 Академично издателство УНСС

ISBN 978-619-232-998-3

## Съдържание

Общо въведение.....	5
<b>Раздел I. Процедура по избор на докторантура .....</b>	<b>7</b>
1. Въведение.....	8
2. Кандидатстване .....	8
2.1. Учебна подготовка .....	9
2.2. Подаване на документи .....	9
2.3. Изпит по специалността .....	10
2.4. Изпит по език .....	10
3. Зачисляване .....	11
3.1. Решение на Катедрен съвет (КС).....	11
3.2. Избор на тема .....	11
3.3. Индивидуален план .....	11
4. Докторантски изпити .....	12
4.1. Изпити от БЛОК А .....	12
4.2. Изпити от БЛОК Б.....	12
5. Предварителни регистрации.....	13
6. Публикации .....	14
6.1. Публикации по индивидуален план .....	14
6.2. Публикации по ЗРАСРБ .....	14
7. Периодична атестация .....	15
7.1. Годишна атестация 1 .....	15
7.2. Годишна атестация 2 .....	15
7.3. Годишна атестация 3 .....	15
7.4. Годишна атестация 4 .....	15
<b>Раздел II. Концептуална и теоретична рамка на изследването .....</b>	<b>17</b>
1. Ключови понятия и терминологична рамка .....	18
2. Основни концепции на изследването.....	19
3. Очаквани научни приноси .....	19
4. Теоретична обосновка – позициониране на основното понятие в текста .....	19
4.1. Основен изследователски проблем.....	20
4.2. Връзка между основния проблем и сферата/сферите на приложение в рамките на изследването .....	20
4.3. Основни теоретични източници.....	20
4.4. Изследователски методи.....	21
4.5. Състояние на научната разработеност на проблема .....	21
5. Методическа обосновка – същност на изследователската методика .....	21
5.1. Съществени ограничения в изследването .....	22
5.2. Основни работни хипотези .....	22
<b>Раздел III. Структура и съдържание на дисертацията.....</b>	<b>23</b>
1. Заглавна страница .....	25
2. Посвещение и благодарности .....	25
3. Съдържание .....	26
4. Предварителни бележки .....	26
5. Увод .....	27
6. Теоретична част.....	29

7. Методическа част.....	31
8. Емпирична част.....	33
9. Заключение.....	34
10. Използвани източници.....	34
11. Декларация за авторство.....	35
12. Приложения.....	35
<b>Раздел IV. Провеждане на емпирично изследване.....</b>	<b>37</b>
1. Дизайн на емпиричното изследване.....	38
2. Първична емпирична база.....	38
3. Постановка на изследването.....	38
4. Системен анализ.....	39
5. Издигане на работни хипотези.....	40
6. Проектиране на изследването.....	42
6.1. Методически особености на изследването – допълнителни съвети.....	42
6.2. Въпросник.....	43
7. Обобщение на данните, анализи и изводи.....	44
7.1. Кратко описание на събраните данни.....	45
7.2. Обработка на данните и изводи.....	45
7.3. Анализи и обобщения.....	46
7.4. Възпроизводимост и етика в емпириката.....	46
<b>Раздел V. Научни приноси.....</b>	<b>47</b>
1. Теоретични приноси – същност.....	49
1.1. Критерии за валиден теоретичен принос.....	49
1.2. Чести грешки.....	50
2. Методически приноси – същност.....	50
2.1. Критерии.....	50
2.2. Примерни формулировки.....	50
2.3. Чести грешки.....	51
3. Приложни приноси – същност.....	51
3.1. Критерии.....	51
3.2. Доказателства.....	51
3.3. Примерни формулировки.....	51
4. Обобщаваща таблица.....	52
5. Общи съвети при оформяне на приносите.....	53
5.1. Формални изисквания.....	54
5.2. Какво не е принос?.....	54
5.3. Научни приноси – примери.....	54
<b>Раздел VI. Оформяне на научен текст.....</b>	<b>55</b>
1. Стил на писане.....	57
2. Оформяне на текста.....	57
3. Онагледяване – таблици, фигури, графики.....	57
4. Цитиране.....	58
5. Използвани информационни източници.....	60
<b>Заключение.....</b>	<b>63</b>
ТЪЛКОВЕН РЕЧНИК НА ДОКТОРАНТА.....	64
СПИСЪК НА ИЗРАЗИ, ЗАБРАНЕНИ ЗА УПОТРЕБА ОТ ДОКТОРАНТА.....	66

## Общо въведение

Обучението за придобиване на ОНС „доктор“ е дълъг и многопластов процес, който съчетава академична подготовка, изследователска работа и последователно изпълнени административни стъпки.

Това ръководство е създадено за новопостъпващи докторанти в българските университети и има за цел да превърне сложния път – от кандидатстването до защитата – в ясен, изпълним и проследим план. Написано е на разбираем език и с фокус върху решенията, които реално движат проекта напред – избор на форма на обучение, оформяне на тема, методическа рамка, публикационна стратегия и подготовка за защита.

В него са обединени шест взаимосвързани части, които покриват целия цикъл на докторантската подготовка.

Първата част очертава **процедурата по избор на докторантура** – от избор на форма на обучение и подготвителните изпити, през зачисляването и индивидуалния план, до публикациите, атестациите и хронологията към защитата. Предложени са практични съвети за избягване на чести грешки, проектиране на реалистичен график и поддържане на устойчив режим на работа.

Втората част е посветена на **концептуалната и теоретичната рамка на изследването** – как се дефинират ключови понятия и концепции; как се изгражда концептуална рамка на изследването; в съкратен вариант е представено как предварително се формулират очакваните приноси и работни хипотези.

Третата част разглежда **структурата и съдържанието на дисертацията** – от увод и теоретична глава, през методическа и емпирична част, до заключение, научни приноси и приложения; акцентът е върху логичната свързаност между тези елементи и наратива, който води читателя към достигнатите изводи.

Четвъртата част разглежда по-детайлно **провеждането на емпирично изследване** – постановка, дизайн, извадка, инструменти, етика, обработка на данни, устойчивост на изводите и възпроизводимост; представени са контролни списъци и типови решения за честите методологични рискове.

Петата част систематизира **научните приноси** – какво представляват теоретичните, методическите и приложните приноси, по какви критерии се валидират, как се доказват и как се формулират ясно и проверимо.

Шестата част дава конкретни насоки за **оформянето на научен текст** – стил на писане, типография, онагледяване, цитиране и управление на източници, така че полученият резултат да е технически изряден и лесен за рецензиране.

Ръководството следва логиката на целия докторантски цикъл: започва с кандидатстването и зачисляването, минава през изпитите и публикациите, описва как се конструира и пише дисертация (концепция, теория, методика, емпирия) и завършва с пълната процедура по защита.



## **Раздел I**

### **Процедура по избор на докторантура**

## 1. Въведение

Преди да се разгледа същинската процедура, е важно да се има предвид, че правилата и сроковете за стартиране на докторантура се определят от конкретния университет и факултет. Законът за развитие на академичния състав в Република България (ЗРАСРБ) очертава националната рамка, но приложните наредби и вътрешните правилници често уточняват допълнително детайли (формати, брой и вид публикации, форми на атестация). Затова този текст може да послужи като практичен навигатор, а конкретните административни изисквания – като ориентир. При съмнения и въпроси справки могат да се правят както с представители на катедрата, така и с конкретния научен ръководител.

## 2. Кандидатстване

Първото стратегическо решение е изборът на форма на следване – редовна, задочна, самостоятелна или проектна. От това решение зависят темпото, финансирането и очакваният интензитет на работа.

**Редовната форма** изисква постоянна ангажираност в катедрата и осигурява стипендия. Тази форма е подходяща за всеки, който би могъл да отдели по няколко часа на ден за четене, анализ и писане.

**Задочната форма** предлага повече свобода за съчетаване на обучение с професионални ангажименти, но изисква строга дисциплина: присъствените модули са по-редки, затова самоподготовката и регулярната комуникация с ръководителя са от критична важност.

**Самостоятелната форма** е за хора с висока степен на автономност и вече изградени изследователски навици. Кандидатстването в самостоятелна форма става на базата на представен проект за дисертационен труд, който се представя в два екземпляра на хартиен и един на електронен носител. Катедрата, към която е насочен проектът на дисертационния труд, провежда заседание за обсъждането му. За това обсъждане се подготвят две писмени становища от определени от катедрата хабилитирани лица или лица с образователна и научна степен „доктор“, заемащи академична длъжност в УНСС. Катедреният съвет преценява:

1. актуалността и значимостта на изследвания проблем;
2. качествата на разработката;
3. възможността за окончателното разработване на дисертационния труд;
4. възможността за компетентно научно ръководство.

Положителното решение на катедрата включва:

1. предложение за зачисляване в докторантура;
2. работна формулировка на темата на дисертационния труд, професионално направление, научна специалност и форма на докторантурата;
3. предложение за научен ръководител, който е хабилитирано лице;
4. предложение за индивидуален учебен план.

При отрицателно становище Катедреният съвет може да вземе решение за:

1. повторно разглеждане на проекта на дисертационен труд след отразяване на направените при обсъждането бележки и препоръки;
2. мотивиран окончателен отказ без възможност за друго обсъждане.

Предложението на Катедрения съвет се внася във Факултетния съвет (ФС) за вземане на окончателно решение. Въз основа на положително решение на Факултетния съвет ректорът издава заповед за зачисляване на докторанта.

**Проектната докторантура** е финансирана по програма (европейска или национална) и обикновено изисква сключване на трудов договор и пълна ангажираност.

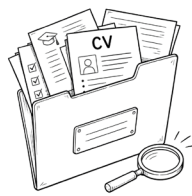
Когато се избира форма на докторантура, от съществено значение е времето, с което разполага студентът, и правилното му разпределение. Достъпът до инфраструктура (лаборатории, архиви, полеви обекти), както и доколко често ще има нужда от консултации, също биха подпомогнали правилния избор. Грешка би било, ако тези фактори не се вземат под внимание и се действа единствено по усет.

### 2.1. Учебна подготовка



Преди да достигне до конкурса за кандидатстване, студентът следва да има стабилна академична основа, с която да покаже готовността си за работа на ниво PhD. Това включва задълбочено познание на ключовите теории и дебати в избраната област, както и допълване на инструментариума – например статистика, програмиране, качествени методи, етика на изследванията. Добра практика е да се състави малък преддокторски пакет: ядро от библиографски източници (20 – 40 източника от последните 5 – 10 години), една-две примерни методики, както и предварителна оценка как и откъде ще бъдат събирани данните. На база избрания проблем за разглеждане кандидат-докторантът следва да се насочи към избор на научен екип, идентифицирайки потенциален научен ръководител, с когото да се впусне в това приключение. Тази подготовка ще спести неприятни изненади на по-късен етап, особено ако се окаже, че избраният метод или набор от данни не са приложими за избраната от докторанта тема.

### 2.2. Погаване на документи



Кандидатстването е формална процедура, но тя трябва да „разкаже история“ за изследователя – кой е той или в какъв би искал да се превърне кандидат-докторантът. В общия случай досието включва заявление, академична автобиография, дипломи и приложения, списък с публикации (ако има налични) и препоръки (по избор). При проектната форма на докторантура е необходимо и мотивационно писмо. В случай на свободна докторантура се изготвя изследователско предложение – подробен литературен преглед в сърцевината на бъдещата дисертация: формулиран проблем, цели, очакван принос и методи. Редно е внимателно да се проверят изискванията на конкретния факултет – формати,

срокове, дали се изисква езиков сертификат, или такса; често се оказва, че пропуските са от техническо и чисто формално естество и биха коствали ценно време.

### 2.3. Изпит по специалността

Изпитът по специалността оценява не само познаването на предметната област, а и способността на студента да мисли аналитично и методологично. Подготовката започва от официалния конспект и продължава с „наваксване“ на съвременната литература – рецензирани статии и водещи монографии особено от последните три до пет години. Структурираното аргументиране е от съществено значение – ясно дефиниране на понятията, последователното им свързване в модели или изложение в аргумент и накрая, но не на последно място – конкретен пример или емпирична илюстрация. Първата част на изпита е писмена и владенето на академичен стил и уменията за изложение с логически свързани и обосновани параграфи са с не по-малка тежест от самото съдържание. По време на устната част (при допускане до нея) се оценяват способностите за аргументирано отговаряне, както и способността на кандидата да си служи адекватно и целесъобразно с научна терминология. Грешките, които най-често се срещат, са изпадане в описателност без критичност и изреждане на автори без анализ на приноса им. При средна оценка от устния и писмения изпит, не по-ниска от 5, изпитът се счита за взет и се преминава към следващия етап – оценяване на владене на чужд език.



### 2.4. Изпит по език

На изпита по чужд език кандидатът трябва да покаже своите комуникативни и езикови умения (слушане, четене, говорене), доказвайки, че може свободно да борави със съответния чужд език (обикновено английски) по общи и професионални теми, както и че може да ползва оригинална специализирана литература без помощта на речник.



За изпита кандидат-докторантът трябва да подготви предварително 100 страници оригинална литература от един или повече източници в конкретната научна област, с която му предстои да се занимава, и да може безпроблемно да преведе части от текста, посочени от изпитващите. Те на свой ред обръщат внимание освен на доброто познаване на лексиката и граматиката на дадения език, така и на уменията да се резюмира кратко и точно.

С успешно положен езиков изпит се удостоверява, че студентът можете да чете, разбира и използва академична литература на чужд език.

### 3. Зачисляване

#### 3.1. Решение на Катедрен съвет (КС)



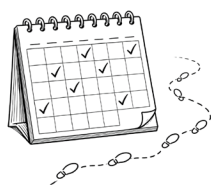
След приключване на конкурсните изпити и успешното им преминаване Катедреният съвет утвърждава класирането и приема докторантите, като същевременно утвърждава и научния ръководител. От особено значение е навременната и синхронизирана комуникация с администрацията и научния ръководител: често сроковете за предоставяне на допълнителни документи са кратки. Формалното зачисляване дава достъп на докторанта до вътрешни ресурси – курсове, библиотеки, лаборатории. Решението на КС се утвърждава от ФС, което е реалното зачисляване. От този момент започва да текат всички срокове.

#### 3.2. Избор на тема

След официалното зачисляване на докторанта е ред на избор на тема. Тя задължително се обсъжда с научния ръководител, чиято роля е да е съветник и да спомага за плавното и безпроблемното протичане на процеса. Предпоставки за добър избор на тема е тя да е:

- проблемно ориентирана;
- актуална;
- оригинална и същевременно носеща принос към вече налични и разработени данни.

#### 3.3. Индивидуален план



Наличието на индивидуален план помага за лесното ориентиране във времето – кое събитие след кое следва. Той може да играе ролята на официален докторантски календар: дати на изпити, курсове, публикации, етапи на дисертацията, атестации. Препоръчително е да се залагат реалистични срокове, като поне 20% от планираните събития да са с времеви резерв, тъй като са възможни непредвидени случаи – забавяне на рецензия, отлагане на теренни изследвания, анализи, които не се получават от първия път и т.н.

## 4. Докторантски изпити

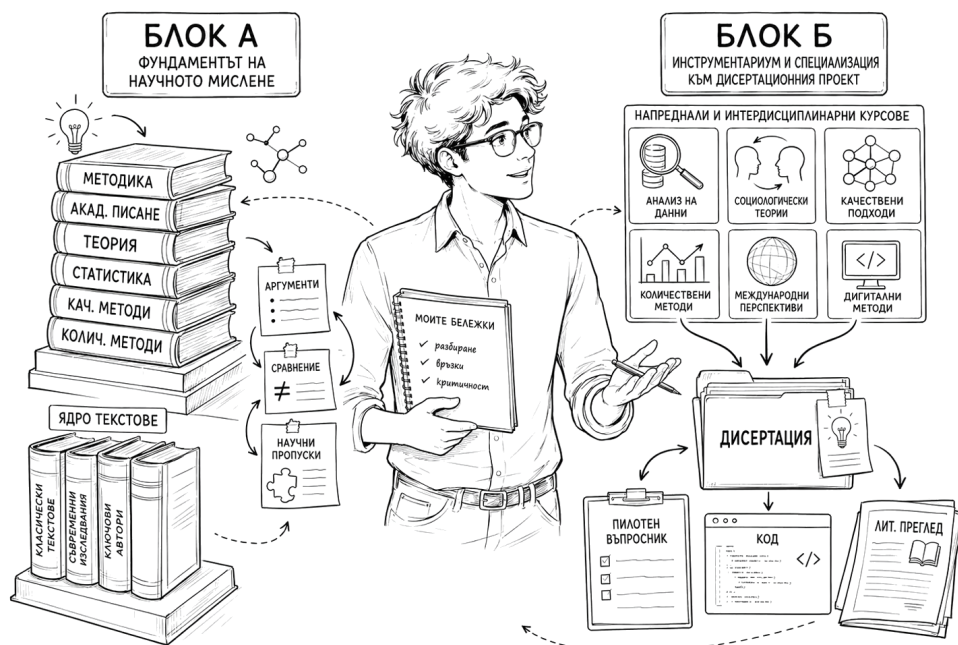
Изпитите са разделени на блокове – А и Б.

### 4.1. Изпити от БЛОК А

Блок А обхваща фундаменталната основа на научното мислене и подходи: методика на научните изследвания, академично писане, теория в професионалното направление, статистически, количествени и качествени методи. Най-добрият подход е изграждането на ядро от задължителни текстове (монографии и обзорни статии), върху което да се наслагват нови публикации. Целта не е да се наизустява информация за автори, а да може да се реконструират аргументи, да се сравняват подходи и да се проследи къде са научните пропуски (ако има такива). Оценяването търси именно тази дълбочина – свързване на идеи и аргументация, а не списък от имена и понятия.

### 4.2. Изпити от БЛОК Б

Блок Б представлява инструментално надграждане в специализираната нисша – напреднали дисциплини и интердисциплинарни курсове, които „захранват“ конкретната методика на дисертацията. Тук подборът на учебни предмети е от съществено значение – препоръчително е да се избират такива, които имат пряко приложение за изследователския проект. Най-добрият индикатор за правилен избор е, когато курсовите задачи могат да бъдат използвани като прототипи за елементи от проекта на докторанта – например пилотни въпросници, кодове за анализ или кратки литературни прегледи



## 5. Предварителни регистрации

За съдействие на процеса по публикуване и отчитане на публикациите е препоръчително да се направят някои от следните предварителни регистрации:

- Университетски имейл – адрес с официалния домейн на университета.
- ResearchGate – профилът в тази платформа спомага за споделяне на публикации, проследяване на цитирания и директна връзка с изследователи по сходни научни теми/проекти.
- Google Scholar – авторски профил за автоматично събиране на публикации и проследяване на цитирания, h-индекс и съавтори.
- ORCID – уникален изследователски идентификатор (ORCID iD), който еднозначно свързва докторанта с научната му дейност във всички системи.
- Scopus – база данни за научна литература, в която авторският идентификатор (Scopus Author ID) позволява проследяване на публикации, цитирания и афилиации.
- Web of Science – платформа за индексирание на научни публикации; авторският профил ResearcherID (WOS Researcher Profile) подпомага видимостта и коректното отчитане на публикации и цитати.
- Publons – платформа (интегрирана в Web of Science) за отчитане на рецензентска дейност и редакторско участие.
- arXiv – онлайн архив за предпечатни версии (preprints) на научни текстове в подходящите категории и ускоряване на видимостта на резултатите.
- Overleaf – облачна среда за писане в LaTeX с шаблони за статии/дисертации и съавторство с контрол на версиите.
- Mendeley и Zotero – системи за управление на библиография, организиране на литература и цитиране в научни текстове.
- Semantic Scholar (Author Claim) – търсачка за академични публикации с авторски профили и проследяване на цитирания и тематични направления.
- Open Science Framework (OSF) – платформа за управление на изследователски проекти, включително предварителна регистрация, съхранение на данни и материали с контрол на версиите.
- Zenodo – хранилище за научни данни, код и допълнителни материали с възможност за получаване на DOI.
- GitHub/GitLab – платформи за управление на версии и публикуване на код, често използвани при анализ на данни.
- SSRN – архив за работни статии, широко използван в области като социални науки, право, финанси.
- EasyChair/Microsoft CMT/EDAS – системи за подаване на статии; регистрацията там спомага за участия в конференции и проследяване на рецензии.
- EURAXESS – платформа за научна мобилност, включваща обяви за докторантски/постдокторантски позиции и грантове в Европа.
- Kaggle – платформа за публични набори от данни/ML профили: достъп и публикуване на публични набори данни и портфолио с програмни кодове.

- Български портал за отворена наука (BPOS) – национална система за въвеждане и отчитане на публикации и научни данни. С направен акаунт там (обикновено с институционален имейл и ORCID) може да се въведат публикации/данни според политиките за отворена наука на МОН.

## 6. Публикации

### 6.1. Публикации по индивидуален план

Съгласно индивидуалния план докторантът разполага с определен брой статии/доклади за публикация. Публикациите са едновременно доказателство за напредък в научноизследователския процес и представителна визитка за научната общност. За постигането на качествена публикация е препоръчително да се състави план за действие: докато един ръкопис е на етап рецензия, следващият да се подготвя, а трети може да е все още в замисъл, идея. Всяко списание има свои изисквания за обем, структура, етични принципи и библиографски стил, с които докторантът следва да се съобрази, затова е важен подборът и темата, която е избрана да отговаря на стила на списанието. Включването на научния ръководител в ранните чернови може само да спомогне за плавно осъществяване на проекта: навременната критика спестява месеци в рецензии. Не е задължително, но е препоръчително да се търсят възможности за публикации, индексирани в WoS, Scopus. Най-честата грешка е да се пише „във въздуха“ – без целево списание и без ясна теза. Задължително е публикациите да бъдат по темата на дисертацията.



### 6.2. Публикации по ЗРАСРБ

Освен университетските изисквания е важно да се проверят националните минимални изисквания – брой и вид публикации, индексирани, точки. За различните научни области съответстват конкретни платформи за онлайн публикуване (WoS, Scopus, ERIH+, специализирани каталози), затова е важно докторантът да се насочи към списание за публикуване, което до най-голяма степен отговаря на интересите му в конкретната научна сфера и темата, която е избрал, като той на свой ред се съобрази с всички технически и формални изисквания на списанието. Съветва се да се избягват т.нар. хищнически издания: бързите публикации с компрометирана репутация носят краткосрочна полза и дългосрочен риск. Най-добрият ориентир са препоръките на катедрата и списъците на признати издания.

## 7. Периодична атестация

### 7.1. Годишна атестация 1

През първата година се представя отчет за положените дисциплини (задължително от Блок А), както и първи стъпки в изготвянето на публикации (например доклад на конференция). Подготвя се отчет с ключови резултати и график; прилагат се доказателства – удостоверения, писма за приемане на публикации, извлечения от бази и др. За редовните докторанти е необходимо да се подават тримесечни отчети. Първата годишна атестация е основополагаща и е важно да се спазват сроковете.

### 7.2. Годишна атестация 2

През втората година очакването е за напредък в теоретичната част и методическия дизайн, пилотно изследване и поне един подаден ръкопис към реферирано списание. Ако набирането на данните се оказва проблем, тогава е моментът за корекции. В тази година трябва да са положени окончателно всички изпити. Отново спазването на всички срокове е от съществено значение за по-нататъшното развитие на студента в докторантурата.

### 7.3. Годишна атестация 3

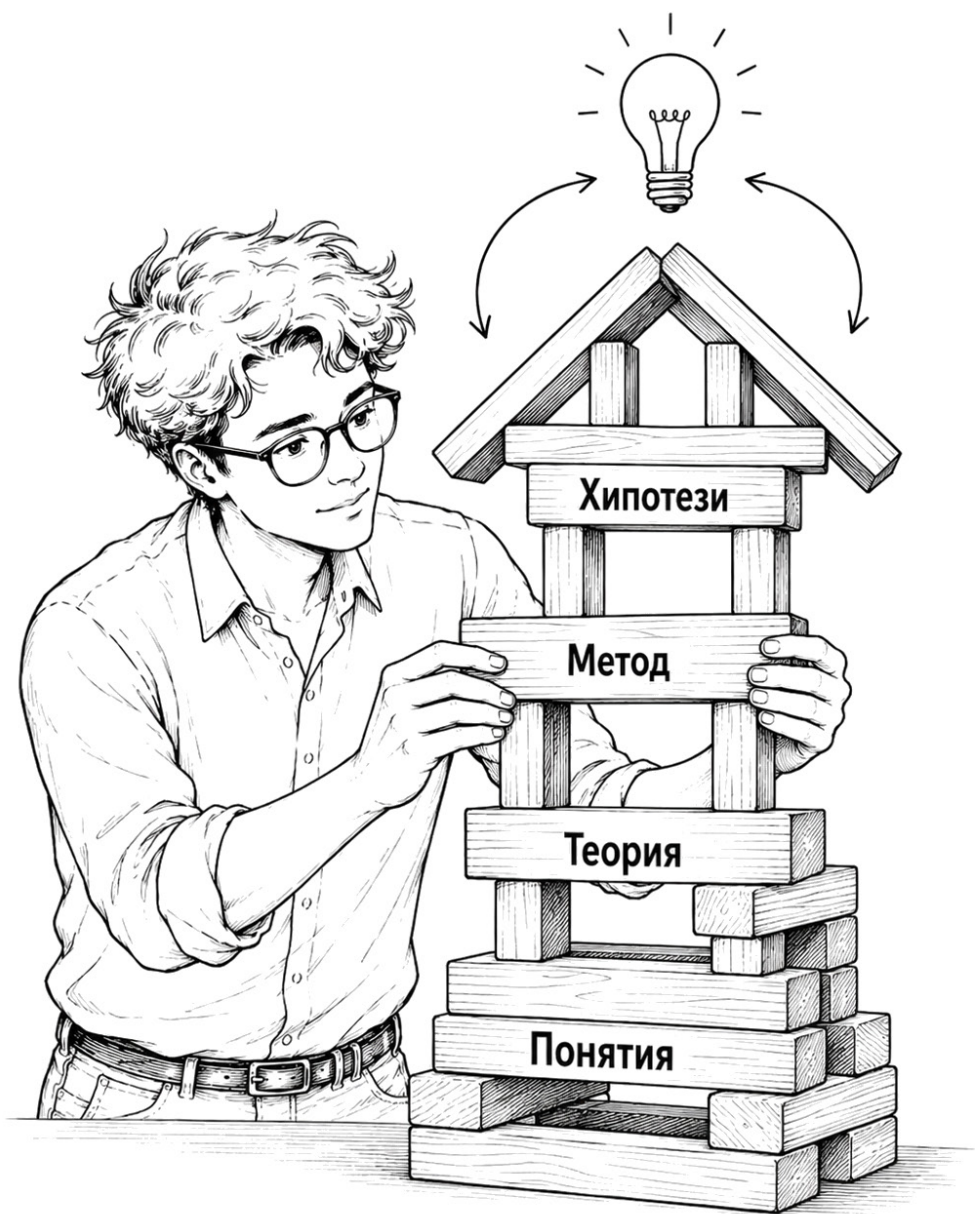
Третата година обичайно консолидира изследването, оформя се структурата на дисертацията – писане в Word с внимание към техническото оформление и четимостта на текста. Сега е моментът за подготовка на убедителни визуализации и междинни изводи.

### 7.4. Годишна атестация 4

Финалната атестация предхожда защитата – очаква се завършен текст, оформен научен труд, готов автореферат и покрити публикационни изисквания. Фокусът пада върху техническата изправност и графиката за вътрешна и публична защита.

Тази атестация се отнася до задочната докторантура през четвъртата година.





**Раздел II**  
**Концептуална и теоретична рамка**  
**на изследването**

Този раздел от ръководството е посветен на концептуалната и теоретичната рамка на научното изследване. На този етап докторантът следва ясно да формулира основните понятия, концепции и теоретични предпоставки, върху които ще се изгради дисертационният труд. Целта е да се очертае логическата структура на изследователския проблем, да се дефинират ключовите категории и да се покаже как те са свързани помежду си в една последователна аналитична рамка.

Обхватът на този раздел е концентриран върху концептуализиране на изследването, като се уточняват основните термини, концептуални връзки и предполагаеми механизми. Паралелно с това се изгражда теоретичната обосновка, чрез която изследването се позиционира спрямо съществуващата научна литература. Така се създава основата, върху която по-късно се формулират изследователските въпроси, хипотезите и методологията на емпиричното изследване.

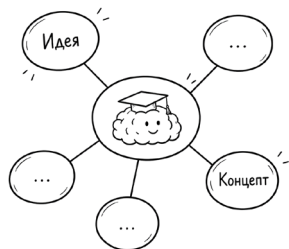
## 1. Ключови понятия и терминологична рамка

За добре структурираното разпределение на проблематиката в дисертацията е подходящо да се изготви списък с до 15 термина, който на различни етапи от дисертацията да дава яснота по засегнатия проблем. Докторантът следва да предостави работни дефиниции, подкрепени от авторитетни източници, и за всяко понятие да са предложени синоними и разграничения от близки термини. На следващо ниво е добре да се отбележи нивото на абстракция: общонаучна (например система, модел), дисциплинарна (регресия, семантична сегментация) и приложна (клиентски отлив, енергиен товар).

Относно понятията, които са ключов елемент в дисертационния труд, се препоръчва да се посочат измерими операционализации, т.е. как тези понятия ще бъдат наблюдавани и измервани. Важно е да се обозначи връзката помежду им: причинна, корелационна, йерархична, част от цяло и т.н. Употребата на понятия с противоречиви дефиниции в литературата покачва интереса към дисертацията и ако докторантът избере една от тях, която да защитава с адекватна аргументация, текстът само ще спечели от това. Посочването на граничните условия, при които понятията са валидни (например в определени индустрии, популации, периоди), и наличието на миниречник също са добре дошли между страниците на дисертацията.



## 2. Основни концепции на изследването



Концепциите се разглеждат като по-широки аналитични категории, които организират отделните понятия в кохерентна обяснителна рамка. В едно научно изследване обикновено се идентифицират от две до четири основни концепции (например приемане на технология, ефективност на алгоритъм, устойчивост на система), при които се обсъждат предпоставките, механизмите и очакваните следствия. Въз основа на тези елементи се формулират концептуални твърдения от типа: *Ако X се увеличи, Y се променя по определен начин при условия Z*. Концептуалните и теоретичните претенции трябва да бъдат ясно разграничени: първите са интуитивни/рамкови, вторите – формализирани и проверими.

туални твърдения от типа: *Ако X се увеличи, Y се променя по определен начин при условия Z*. Концептуалните и теоретичните претенции трябва да бъдат ясно разграничени: първите са интуитивни/рамкови, вторите – формализирани и проверими.

## 3. Очаквани научни приноси

За успеваемостта на дисертационния труд е важно да се предоставят научните приноси, които ще последват от направеното изследване. Има два основни вида принос – методически и приложен, като е добре да са ясно разграничени. Докато методическият принос се занимава с нов метод, алгоритъм, метрика и процедура, приложният представя новите резултати и практическите инструменти. Приносите като цяло трябва да са формулирани под формата на проверими твърдения и е необходимо да са обвързани с конкретна празнина (gap) в изследваната литература. Добре е да се посочи какъв е обхватът им, как могат да се използват и по какъв начин биха били полезни на други изследователи от научната общност.



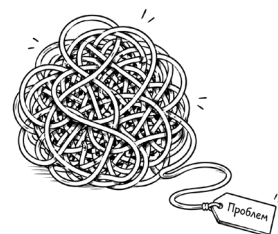
## 4. Теоретична обосновка – позициониране на основното понятие в текста

Основното понятие представлява централната теоретична конструкция, около която се структурира изследването. Например, ако темата е *Дигитална трансформация в публичната администрация*, основното понятие е *дигитална трансформация*. Неговото ясно концептуализиране е предпоставка за теоретична последователност, методологична обосновааност и емпирична валидност на анализа. При въвеждането на базовото понятие следва:

- да се представят между две и четири утвърдени научни дефиниции на понятието от водещи автори в съответната област;
- да се формулира и аргументира работна дефиниция, съобразена с целите, задачите и поставените изследователски въпроси, които дисертацията ще защитава;
- да се очертаят контекстните граници на понятието в рамките на изследването – географска област (например България, ЕС); времеви период (2010 – 2020); популация (предприятия, студенти), като по този начин се ограничава прекомерното обобщаване.

#### 4.1. Основен изследователски проблем

Изследователският проблем в дисертацията не е просто тематична насоченост, а е аналитично дефинирана празнина между постигнатото в дадената научна област и това, което за момента е останало недостижимо. Той се формулира в уводната част на дисертационния труд като концептуална основа на изследването, а теоретичният му анализ, емпиричната проверка и аргументираното решение (решения) се разгръщат в същинската част на дисертацията.



Ако трябва да обобщим, проблемът следва да бъде:

- ясно дефиниран;
- актуален;
- формулиран като точен и проверим научен въпрос;
- ограничен по обхват така, че да бъде решим в рамките на докторантурата;
- обоснован както теоретично, така и приложно;
- съпроводен с критерии за обективна оценка на предложеното решение;
- свързан с ясна методологична стратегия.

#### 4.2. Връзка между основния проблем и сферата/сферите на приложение в рамките на изследването



Избраният проблем следва да бъде ясно позициониран в рамките на конкретна област на приложение (например здравеопазване, финанси, образование, енергетика). Така на преден план ще се открият основните процеси и управленски или оперативни решения, при които очакваният научен принос би могъл да има практически ефект.

Когато се поставя акцент върху дадения проблем и евентуалното му отражение в сферата му на покритие, е необходимо също така да се уточни по какъв начин резултатите от изследването биха могли да бъдат приложени на практика – например под формата на инструмент, методологичен протокол или управленска политика. В този контекст се анализират възможните бариери пред приемането на предложените решения и се формулират подходящи стратегии за тяхното преодоляване.

#### 4.3. Основни теоретични източници

С помощта на концептуално ядро от приблизително 15 – 30 ключови публикации (класически и съвременни) се формира теоретичната основа на изследването. На базата на тези източници следва да се:

- картографират основните школи и подходи;
- позиционира изследването спрямо тях;
- идентифицират съществуващи спорове и противоречия;
- посочат утвърдени методологични стандарти и протоколи;

- отбележат пропуснати контексти и дефицити в предходни изследвания.

Поддържането на актуален библиографски каталог със структурирани етикети е задължително.

#### 4.4. Изследователски методи

В дисертацията се очаква да се посочи основният метод на изследване, който ще бъде водещ в доказателствената част, както и възможни алтернативи. За всеки друг метод се представят предпоставки, данни, аналитична сложност, валидност и ограничения. При необходимост могат да се комбинират различни подходи (например количествени и качествени). Уточнява се използваният софтуер за статистическа обработка на данни (най-често срещаният е SPSS).

#### 4.5. Състояние на научната разработеност на проблема

В тази част докторантът извършва аналитичен преглед на съществуващите изследвания по темата. Не се допуска описателен преразказ на литературата, а критично осмисляне на:

- основните теоретични направления;
- емпирични резултати;
- методологични подходи;
- установени ограничения и противоречия.

Прегледът следва да доведе до ясно очертаване на научните пропуски по зададения проблем, която мотивира настоящото изследване.

### 5. Методическа обосновка – същност на изследователската методика

При изследователската методика от съществено значение е да има строга съгласуваност между изследователския въпрос, наличните данни и избрания метод по такъв начин, че всеки компонент да подкрепя останалите. Необходими са ясни и повторяеми процедури за събиране и почистване на данни, които минимизират грешките и пристрастията още в началото. Където е уместно, се представя предварителната регистрация на хипотези и протоколи, която намалява риска от произволни решения и засилва доверието в резултатите. Необходимо е да се дефинират прозрачни критерии за избор на модели и параметри, включително правила за регуляризация и настройка. Задължителни са анализите на чувствителност и устойчивост, които показват как изводите се променят при алтернативни допускания и спецификации. Цялата методика трябва да бъде в етична и правна съвместимост, включително защита на лични данни, информирано съгласие и коректно лицензиране.



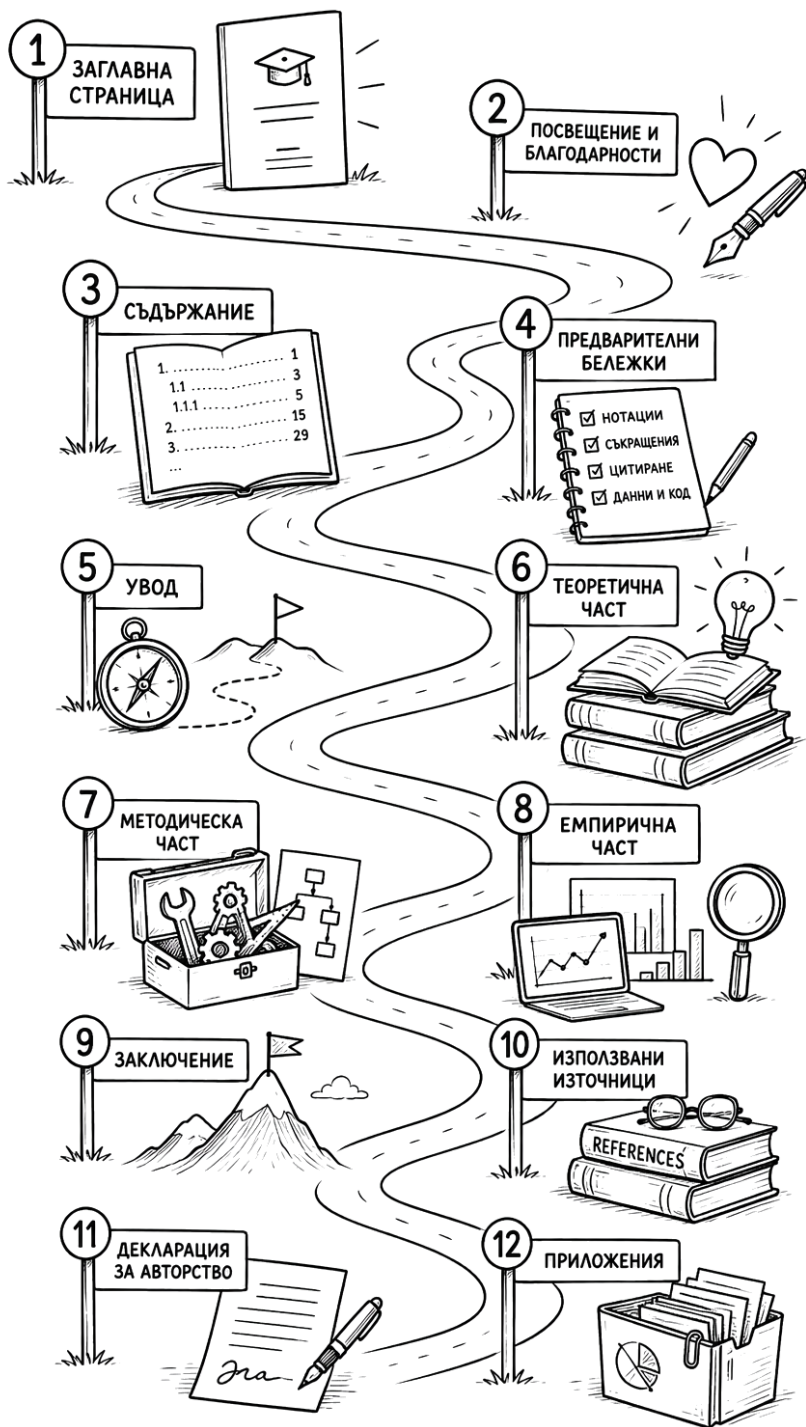
### **5.1. Съществени ограничения в изследването**

В този раздел докторантът следва да посочи основните ограничения на проведеното изследване и тяхното потенциално влияние върху получените резултати. Ограниченията могат да бъдат свързани с характеристиките на използваните данни (например ограничен времеви или географски обхват, възможни пристрастия на източниците), с прилаганата методология и нейните предпоставки, както и с фактори, които могат да повлияят върху обобщаемостта на резултатите. При необходимост следва да се отбележат и ограничения, произтичащи от измервателни грешки, наличието на смущаващи фактори или ресурсни и времеви ограничения. Потенциалните конфликтни интереси биха могли да повлияят върху избора на изследователски дизайн, интерпретацията на резултатите и начина на докладване, ако не са прозрачно декларирани и управлявани. Посочването на тези аспекти има за цел да очертае границите на валидност на изследването и да подпомогне коректната интерпретация на резултатите.

### **5.2. Основни работни хипотези**

Работните хипотези трябва да произтичат от теоретичната рамка и при необходимост да могат да се превършат в проверими твърдения. Всяка хипотеза посочва очакваната посока или ефект. За доброто полагане на хипотезите в текста следва да се дефинират оперативни индикатори и подходящи тестове за проверка. Предварителните критерии за приемане или отхвърляне на хипотезите трябва да бъдат ясно определени. За да се избегнат практики като т.нар. p-hacking (многократно тестване на различни хипотези или модели до получаване на статистически значим резултат), се препоръчва предварително формулиране и обосновано ограничаване на броя на изследваните хипотези. Нагледно ще бъдат описани и представени различни видове хипотези в раздел IV на настоящото ръководство.

**Раздел III**  
**Структура и съдържание**  
**на дисертацията**



Като всеки друг научен труд, дисертацията има задължителни структурни елементи, на базата на които се оформя като цялостен и завършен текст. В най-общи линии те са: заглавна страница, съдържание, увод, изложение, заключение, библиография, приложение (едно или повече), както и списък с таблици и фигури (при повече от 10), както и отделено внимание на научните приноси.

## 1. Заглавна страница

Заглавната страница може да се определи като „лицето“ на дисертацията: посредством нея читателят, още преди да навлезе в същината на текста, придобива първоначална представа за нивото на професионализъм и съблюдаването на академичните стандарти. Тя трябва да бъде изчистена, структурирана и да съдържа ясно определени реквизити, представени в установения ред, както следва:

- Институтация – посочва се официалното, пълно наименование на висшето учебно заведение или научната организация. Под него, на отделни редове, се изписва институционалната структура в низходящ йерархичен ред: факултет (или институт), последван от първичното звено (катедра/секция/департамент/лаборатория).
- Тема – тя трябва да е кратка, точно формулирана и да отразява ядрото на изследователския принос. С нея трябва да се показва същността на изследването. Препоръчва се избягването на твърде общи формулировки за сметка на активни, конкретни наименования, които насочват към проблема, подхода или резултата. Опционалното подзаглавие е подходящо, ако се търси фиксиране на конкретен метод (например с Бейсовия подход), област (в здравните услуги) или обхват (на национално ниво; 2015 – 2024).

*Формални бележки: заглавието обичайно е центрирано, с по-голям шрифт (поне 16 pt) и главни букви само където е граматически обосновано (не ALL CAPS, освен ако шаблонът не го изисква). Не се поставя пунктуация в края (точка), като тук се изключват случаите, в които заглавието е оформено под формата на въпрос („Иде ли?“) или възклицание.*

- Данни за автора – имената на докторанта се изписват в пълния им граждански вариант (собствено име, бащино име и фамилия) – без съкращения и инициали. На отделен ред се посочва научният ръководител – имена, академична длъжност/степен.

Място и година на публикуване – в долната част на страницата (центрирано) се изписва първо градът, а на следващия ред – годината (четирицифрена).

*Типографски и технически препоръки – заглавната страница обичайно няма номер (но е част от пагинацията, т.е. брой се, без да се показва).*

## 2. Посвещение и благодарности

Разделът „Посвещение и благодарности“ не е задължителен елемент от структурата на дисертационния труд. Включването му е по преценка на автора.

В него могат да бъдат изразени благодарности към научния ръководител, колеги, консултанти, научни звена и лаборатории, както и към семейството и близките. Препоръчителният обем е до една страница.

Тонът е умерен, конкретен и академично издържан, като се избягват задълбочени технически детайли и употребата на фриволен, разговорен изказ.

### **3. Съдържание**

Съдържанието се възприема като навигационната карта на дисертацията. То трябва да отразява логиката на текста, да е технически безупречно (автоматично генерирано) и да позволява на читателя да се придвижва бързо между разделите както в печатен, така и в електронен формат.

Преди създаването на съдържанието е важно да се установи йерархията на заглавията на главите в дисертацията. При научните текстове се предпочита подредба на не повече от три нива (*Глава 1* → *1.1* → *1.1.1*). Повече нива и подзаглавия биха довели до объркване на читателя и съответно намаляване на желанието за четене.

- Ниво 1 (глави): обикновено започват на нова страница и са най-видими (по-голям размер на буквите (14 pt), повече интервал преди/след).
- Ниво 2 (раздели): вътре в главите; добре е да са кратки и целенасочени.
- Ниво 3 (подраздели): препоръчва се да се използва пестеливо – само когато логиката на аргументацията го налага.

Номерация на страниците: последователна, без пропуски. Обичайната практика е обозначаването на страниците с арабски цифри (1, 2, 3...). Това се реализира със секционни разделители и различни схеми за номерация. Важно е съдържанието да посочва конкретни страници (след крайни редакции съдържанието да се обновява).

В електронната версия на дисертацията съдържанието следва да бъде структурирано с активни хипервръзки, които осигуряват директен преход към съответния раздел или страница. Това улеснява работата на рецензентите и членовете на научното жури и в редица случаи е формално изискване.

Правилно изграденото съдържание е невидимата инфраструктура на добрата дисертация: то не просто показва страниците, а организира аргументацията така, че читателят да стига до търсения фрагмент без усилие.

### **4. Предварителни бележки**

Предварителните бележки не са задължителни, но могат да са кратък и същевременно с това изключително полезен ориентир за читателя и рецензентите преди навлизане в същината на дисертационния труд. Те фиксират „правилата на играта“: какво как се номерира и цитира, къде „живеят“ кодът и данните, как да се разчитат съкращенията. Това спестява неясноти и гарантира възпроизводимост. Добре е разделът да е лаконичен (1 – 3 страници), но специфичен и технически точен.

## 5. Увод

Уводът се възприема за „пътната карта“ на дисертацията. В него докторантът представя темата на изследването с кратка аргументация за направения избор. С няколко изречения се уточнява мотивацията за разглеждането на конкретния проблем, като се посочва степента на неговата разработеност от други учени/изследователи, актуалността му и приноса му в съответна научна област. Формулировката трябва да бъде прецизна, аргументирана и да отразява реално съществуващ дефицит в научните среди до настоящия момент.

Уводът не прави тематичен преглед (обзорът е в теоретичната глава), а представя в систематизиран ред: защо темата е важна в настоящия момент, какъв е точният изследователски въпрос, каква е основната теза на дисертацията, как ще бъде доказана (хипотези, методически обхват). Чрез кратък преглед на главите се посочват ограниченията на изследването и логиката при организацията на текста.

Добре написаният увод е кратък, ясен и конкретен. Обикновено обемът му е от 3 до 6 страници. В него задължително се очертават: обектът и предметът на изследването, целта/целите и задачите, основната теза и хипотези, както и използваните изследователски методи, получени резултати и решения.

При преглед на дисертацията в увода ще се следи дали докторантът е:

- формулирал ясно и конкретно изследователския проблем, дефинирайки го като научно значим въпрос. Формулировката трябва да бъде прецизна, аргументирана и да отразява реално съществуващ дефицит в научното познание или практика;
- обосновал възникването на проблема, като:
- посочи съществуващи противоречия в теоретичните постановки,
- открил ограничения в досегашни емпирични изследвания,
- идентифицира липса на модели, подходи или методологии,
- аргументира несъответствие между теория и практика;
- аргументирал актуалността и значимостта на проблема, посочвайки:
- научна значимост (възможност за развитие на теорията),
- практическа приложимост,
- социална, икономическа или институционална релевантност,
- съответствие с национални или международни научни приоритети;
- дефинирал обхвата и ограниченията на изследването, включително:
- времеви и пространствени рамки,
- целева група/обект на изследване.

С по едно-две изречения в увода трябва да се постави акцент на **актуалността** на изследването – чрез анализ на съвременните научни тенденции, обществени потребности и практико-приложни дефицити в съответната област. Следва ясно да се покаже защо този дисертационен труд е необходим към настоящия момент: тенденции, дефицити в прилагането, нови данни/методи, регулаторни промени, индустриални нужди, и с какво допринася към конкретната научна сфера.

Излагат се **изследователските въпроси**, като се формулира *един*, който да е водещ – ясен и подлежащ на изследване. Ако е нужно, може да се добавят един до три подвъпроса, които конкретизират аспекти (контекст, механизъм, гранични случаи). Препоръчително е да се избягват множество равноправни въпроси (разконцентрира) и неоперационални формулировки: *Как да подобрим X?* (без метрика или сравнение).

**Обектът и предметът** на изследването заемат съществено място в увода на научната разработка. Обектът на изследването представлява реалната област, система, процес или група явления, към които е насочено изследването, т.е. какво се изследва в най-общ смисъл. Предметът на изследването от своя страна обозначава конкретния аспект, свойство, механизъм или взаимоотношение в рамките на този обект, които са във фокуса на научния анализ, т.е. кой точно аспект на обекта се изследва.

Важно е двете понятия да бъдат ясно разграничени. Обектът е част от обективната действителност, която се изследва, докато предметът представлява конкретната научна перспектива или проблем, чрез който този обект се анализира. С други думи, един и същ обект може да бъде изследван чрез различни предмети в зависимост от целите и подхода на конкретното изследване. Например, ако изследването е насочено към образователния процес във висшето образование, обект на изследването може да бъде системата на висшето образование или обучението на студентите в университетите, а предметът на изследването в този случай би могъл да бъде влиянието на дигиталните технологии върху ефективността на обучението на студентите.

Следваща по ред е **целта** на изследването. Тя трябва да е ясна, измерима и постижима и следва да произтича пряко от изследователския проблем. Посредством нея се определят: критериите за постигане, научната и приложната компонента, времевата рамка, ограниченията и очакваните резултати.

*Пример:* Целта е да се разработи и валидира рамка  $R$  за краткосрочно прогнозиране на електрическо натоварване, която постига  $MAE \leq 5\%$  и стабилност на  $CI$  при сезонни пикове, използвайки байесова регуляризация и трансферно обучение върху реални оперативни данни.

Във връзка със зададената цел е редно да се обозначат и **задачите** в подкрепа на постигането ѝ. Най-добре е целта да се разпредели в логически подредени задачи (обикновено 4 – 6), като всяка от тях да бъде лесно проследима в конкретна глава/раздел и измерима чрез резултат (артефакт, доказателство, метрика). За предпочитане е да се избягва струпването на твърде много задачи (над 8), такива без измерим резултат и които нямат връзка със заданието и структурата на главите.

Ключово за визията на дисертацията е посочването на ясна **авторова теза** и/или **работна хипотеза**. Ако е налице точно обособена теза, тя трябва да е конкретна, подлежаща на проверка и да „звучи“ като резултат, а не като намерение. Словесни обещания (*ще покажем, че е по-добре*) без конкретика; твърде условни изрази (*вероятно, може би*) са несъвместими с тезисната категоричност.

Когато дисертацията работи с хипотези, те следва да произтичат логически от проблема и в своята същност трябва да бъдат: ясно формулирани, операционализируеми и подлежащи на емпирична проверка. Всяка хипотеза съдържа: условие, интервенция/фактор, очакван ефект, метрика и референт (бенчмарк/контрол). При извеждането на хипотезите важно условие е да се уточни връзката им с теоретичната рамка и с използваните методи.

След ясното посочване на теза/хипотеза следва да се представи и **методическият обхват** на изследването. Тук докторантът накратко изяснява изследователската парадигма (например експериментално/каузално моделиране, смесени методи), кои методи ще използва (количествени, качествени), като аргументира избора си: защо тези методи са подходящи за въпроса и контекста.

Накрая уводът завършва с **общ преглед на главите**. Всяка глава на дисертацията е добре да започва с едно-две изречения, които описват какво конкретно ще се разглежда в тази част и как тя допринася към постигането на целта.

## 6. Теоретична част

Първата глава на дисертацията обикновено е посветена на теоретичния обзор на избрания проблем – какво вече е достигнато като знание и е постигнато като резултати, какви понятия и модели са валидни, къде са противоречията и пропуските, както и защо и с какво написаното в тази дисертация ще допринесе. Тук не е достатъчно, а и не е търсено като ефект да се преразкаже литературата; необходимо е критично подреждане, сравнение и синтез, които логично да водят към методическата глава.

Самото въведение на теоретичната част започва с кратък текст (1 страница), който да представи на читателя основното понятие и различните източници и/или школи, занимавали се вече с него. Задават се специфичните задачи, които ще бъдат разгърнати впоследствие.

Следва всеки термин да се представи в унифицирана микроструктура, която да завършва с възприета в дисертацията дефиниция. Шаблон за единица дефиниция (препоръчителна дължина: от 1 до 3 абзаца). В него следва да има:

- име на понятието;
- съществуващи дефиниции (2 – 4 броя) – тук е удачно да се посочат конкретни цитати/парафрази с източници и да се отбележат различията (обхват, предпоставки, мерни единици, контекст);
- критичен преглед – как се различават дефинициите, силни/слаби страни, къде се създава разнопосочност;
- приета дефиниция в дисертацията – ясна, операционализируема, съвместима с емпиричната част.

Добра практика е да се състави таблица с *термин ↔ източници ↔ различия ↔ приета формулировка*, за да се види изборът на докторанта и накъде клони в изложението си. Често срещани грешки са дефиниции без източник; тип формулировка

най-подходяща за нас без критични основания; разминаване между приетата дефиниция и начина, по който терминът се използва по-късно.

Тук е моментът да се внимава за употреба на непоследователни термини – например различни имена за едно и също понятие или едно и също название да има различен смисъл в отделни части на текста.

След дефинициите е подходящо да се зададе теоретичният синтез в няколко последователни раздела, като се следва един от трите близки по смисъл принципа:

- от общи към частни концепции – започване с „големите“ (същински) теории/ модели/парадигми, които определят полето (рамки, аксиоми, класически резултати) и постепенно фокусиране върху специфичните подходи за разглеждания в текста проблем;
- от прости към сложни концепции – представяне първо на фундаменталните механизми и прости модели (линейни/аналитични), след което – композиции, хибриди, съвременни комплексни архитектури;
- от по-стари към по-нови идеи – разглеждане на историческата еволюция: как от класически подходи полето е стигнало до текущото състояние.

Теоретичната глава трябва да сравнява и оценява, а не само да обобщава. При разногласия в литературата е редно да:

- се представят две-три гледни точки с техните теоретични основания;
- обяснят в кои случаи и при какви условия всяка една от перспективите работи или се проваля (условия на валидност);
- предложи интегративен поглед (ако е уместно).

При възможност резултатите се обобщават в съпоставими метрики; когато литературата е хетерогенна, се отбелязва. Когато има конкуриращи се школи, се представят коректно; тук личната позиция на докторанта следва да идва след критично претегляне, а не преди него.

Финалът на теоретичната част е стратегически съществено важен. Той прави **логическия преход** към конкретния принос от дисертацията. Изводите от теорията следва да представят:

- синтез на наученото (5 – 8 параграфа): *съществуващите подходи А – С постигат (...) при условия ...;*
- идентифициране на дефицити D1 – Dk (прономерован списък, по две-три изречения всеки):
  - D1: *Липса на ...* → какво точно липсва, защо е важно, при какви условия е критично.
  - D2: *Непоследователни метрики ...* → как това възпрепятства сравнимост/ валидност.
  - D3: *Слаба устойчивост при ...* → къде и защо.
- плавна препратка към методическата част: за всеки установен дефицит следва да се посочи какви решения ще предложи дисертацията. Например:

- За да адресираме D1, в глава (...) въвеждаме рамка R, която ...
- За D2 фиксираме набор от метрики и протокол за оценяване ...
- За D3 разработваме алгоритъм A с механизъм за ...

След този раздел става очевидно какво ново е нужно и как точно избраната методика в дисертацията ще допринесе за постигането му.

## 7. Методическа част

Втората глава обикновено е посветена на методиката и методите на изследване. Тази част ясно очертава *новия принос*, който има дисертацията. Ако теоретичната глава казва *какво знаем* и *къде са празнините*, методическата дава отговори на въпросите *какво предлагаме* и *как точно*. Тук е мястото да се изгради рамката/архитектурата на дисертацията, да се дефинират нови или подобрени методи, представяне на алгоритми и протоколи за реализация и подготвяне на „мост“ към емпиричните доказателства.

Въведението на главата започва с кратък текст (1 страница), който:

- изяснява задачите на главата;
- изгражда плавна връзка с представените дефицити от теоретичната глава;
- очертава обхват и предпоставки. – данни, условия, какви са допусканията (например стационарност, независимост, гладкост, ограничения на ресурсите).

В същината на методическата част се разглеждат **използваните методи** – строителните блокове. Чрез тях се показва какво се използва като база: техники, които влизат като компоненти в новата рамка или служат за съпоставка/бенчмаркове.

Относно избора на методите важен е критичният подбор, а не обзор. За всеки метод следва да има ясно обособени: същност, условия на валидност, ограничения и как точно ще бъде използван в текста.

Като логично продължение на казаното дотук, е да се опише **рамката и архитектурата** на избрания метод. Тази част представлява основата на методическата глава. В нея се описва **структурата и логиката на предложения изследователски подход или метод** така, че да бъде ясно как функционира и как може да бъде приложен или проверен.

### *Концептуален модел*

Описва се общата структура на рамката чрез схема или диаграма (например блок схема или поток на данните). Посочват се основните елементи на системата или метода – входни данни, основни модули или етапи на обработка и крайни резултати. Трябва да бъде ясно как отделните компоненти са свързани и как обменят информация помежду си.

### *Формална спецификация*

Определят се основните елементи на модела или метода – използваните променливи, параметри, функции и правила за тяхното взаимодействие. Ако се използва оптимизация или моделиране, се описва каква е целта на модела (например

максимизиране на точност, минимизиране на грешка) и какви ограничения съществуват.

### *Технически съображения*

Разглеждат се практическите условия за прилагане на предложената рамка – изисквания към данните, използваните инструменти и технологии, както и приблизителни оценки за необходимите изчислителни или организационни ресурси. Прилага се и кратка оценка на сложността на метода и възможностите за неговото мащабиране или адаптиране.

### *Метрики и критерии за оценка*

Посочват се показатели, чрез които ще се оценява ефективността на предложената рамка или метод. Определят се критерии за приемливост на резултатите, както и възможни съотношения между различни показатели за ефективност (например точност, време за изпълнение, устойчивост на метода).

След като рамката и архитектурата на метода са представени, на следващо ниво е важно да се опишат конкретните **алгоритми и протоколи**, чрез които методиката се реализира на практика. Чрез тях читателят разбира как се изпълнява методиката от началото до края. Целта е след този раздел компетентен изследовател да може да пресъздаде методиката самостоятелно.

Характерни особености на алгоритмите и протоколите са:

- Псевдокод – представлява инструмент за описание на алгоритъма. При него фигурират номерирани стъпки, входове/изходи, предпоставки.
- Настройка – представя параметрите и стратегиите за оптимално изпълнение на алгоритъма – избор на хиперпараметри: стратегии (grid/random/bayesian), диапазони, валидиране; протоколи за сравнение: кои бенчмаркове, кои метрики, как се гарантира честност (еднакви данни/сплитове).

Краят на методическата глава следва да е с кристално ясно обобщение с явна препратка към следващата част на дисертацията – емпиричната. Изводите от методическото изложение обичайно са поместени на 1 – 2 страници и в тях има:

- Синтез на предложенията: по точки, но в пълни изречения – *рамка R, компоненти C1 – Ck, алгоритми A1 – Am, протоколи P1 – Pn.*
- Явни твърдения/очаквания (предемпирични): *Очакваме подобрене  $\geq X$  по метрика Y при условия Z; компонент C решава дефицит D чрез механизъм M.*
- Съотнасяне към хипотезите:  $H1 – H6 \leftrightarrow$  кой метод/алгоритъм/експеримент ще се тества.
- Дизайн на валидирането: набори от данни, метрики, бенчмаркове, план за аблации, анализ на чувствителност, критерии за успех, анализ на грешки.
- Ограничения на методиката: къде *не* се очаква предимство и как това ще бъде проверено емпирично.

## 8. Емпирична част

Емпиричната глава е мястото, в което твърденията от методическата глава се срещат с фактите. Тук се предоставя или убедително доказателство, или поне надеждна апробация (практическа проверка) на предложената методика. Целта е читателят да може да проследи логическия път: *хипотеза* → *дизайн* → *данни* → *експерименти* → *резултати* → *интерпретация* → *заклучение за хипотезата*. Стилът на писане се запазва ясен, точен и проверим.

Въведението на емпиричната глава е синтезирано в кратко, фокусирано представяне (около 1 страница), което:

- определя специфичните задачи на главата;
- очертава хипотези ↔ експерименти (като в същинската част на тази глава свободно може да се използват таблици, фигури и графики с нагледни изпитвания и резултати);
- очертава критерии за успех (KPI, прагове): *Подобрение*  $\geq X$  по метрика *Y* спрямо бенчмарк *B*; *устойчивост при шум Z*; *време за изпълнение*  $\leq T$ .
- уточнява обхват и ограничения на емпириката (например кои сценарии остават извън обсега на текста и биха могли да се разгледат в бъдеща работа).

Следва кратко описание на емпиричните изследвания. Тук се представя рамката на емпириката: какви **данни**, **план** и **постановка** се използват, как се гарантира честност и възпроизводимост и по какъв начин всяко изследване се вписва в логиката на дисертацията. Оттам насетне се поставят конкретните изследователски цели.

**Данни** – произход и достъп: източници, лицензи, етични разрешения/NDA, дата на достъп; обхват: период, география/популация, размер (N, характеристики), нива на агрегация; качество: липсващи стойности, шум, изключения, баланс/дисбаланси; предварителна обработка: трансформации, филтри, нормализации, кодираня (и защо). Ако данните са чувствителни или ограничени, е редно да се посочат синтетични/анонимизирани заместители и упътване за възпроизводимост.

**План на експериментите** – описание на експерименталния протокол, който минимизира операциите, като същевременно гарантира значимост на експериментите.

**Експериментална постановка** – софтуер/хардуер: версии, библиотеки, GPU/CPU, RAM, ОС; ресурсни бюджети: време за обучение и инференция (извличане на логически изводи на базата на съществуваща информация, факти или данни).

В главата е добре периодично да се извеждат междинни изводи: с по няколко изречения се коментира какво показват резултатите, как се отнасят към хипотезите (на локално ниво), както и какви са ограниченията на конкретния експеримент.

Във финалния раздел на емпиричната глава се извършва т.нар. голямо събиране: от локални резултати към глобални изводи.

Обобщение на резултатите:

- Таблица „Хипотеза ↔ доказателство ↔ статус“:

- H1: приета/отхвърлена/частично валидна; къде е доказано (табл./фиг./раздел).
- H2: ...
- Синтез през метрики: например – *R подобрява MAE в 9/12 датасета (медиана –11.8%, IQR 7.2%)*.

Обобщаващи анализи – метаоценка: ако има множество контексти, се агрегират с подходящи статистики (медиани, рангови тестове); външна валидност: на кои популации/области резултатите се пренасят; кога не; анализ на ограниченията: къде методиката не показва предимство; възможни причини (данни, допускания).

Импликации – теоретични: как резултатите подкрепят/опровергават връзки/механизми от теоретичната глава; методически: кога да се използва рамката R; препоръки към практики/изследователи; приложни: очакван ефект при реално внедряване (чувствителен към контекст).

Добре написаната емпирична глава не оставя място за догадки: тя показва как е тествана методиката, какво се е случило при честни условия и как това се отразява на хипотезите и претенциите за принос. Добър показател за следването на тази структура би бил, ако рецензентът може да възпроизведе мисловния (и практическия) път на докторанта – от данните до заключенията.

## 9. Заключение

Заключението е синтезирано обобщение за изпълнението на поставените в увода задачи. То не е повторение на главите, нито място за нови твърдения. Неговата функция е да затвори дисертацията, като свърже ясно: *задачи → методи → резултати → изводи → принос → граници → импликации*. Чрез добре издържано заключение читателят може да разбере какви проблеми и въпроси са били поставени в началото на изследването, дали поставените цели и задачи са реализирани в рамките на разработката, както и какви основни изводи произтичат от направения анализ и представените аргументи.

## 10. Използвани източници

Библиографията представлява техническия „гръбнак“ на дисертационния труд, тъй като показва на каква научна основа стъпва изследването на докторанта и дава възможност на читателя да проследи източниците на всеки факт, чужда идея или използван метод. Основната ѝ цел е да осигури точност, последователност и пълнота при представянето на използваната литература. При оформянето на библиографските позовавания и списъка с използваните източници се прилагат правилата на APA стила (American Psychological Association), адаптиран към българската практика на цитиране и библиографско описание (основаваща се на БДС ISO 690:2021).

При вътретекстово цитиране се използват кръгли скоби с фамилията на автора и годината на издаване: (Иванов, 2021), като уточнението се поставя непосредствено след цитата. Ако се знае и точната страница, на която се намира изказването, се изписва и тя: (Иванов, 2021, с. 45).

В библиографския списък: пълен запис с автор(и), като имената им са изписани в инверсия (например Иванов, А.) година, заглавие, източник (списание/издател), том/ брой/страници, DOI или стабилен URL и дата на последен достъп за онлайн материали.

Език и транслитерация: българските източници се изписват на кирилица; източници на латиница – на оригиналния език.

Азбучен ред: сортиране по фамилия на първия автор; за един и същ автор – по година на публикация (най-стара → най-нова). При няколко публикации в една година: 2021a, 2021b...

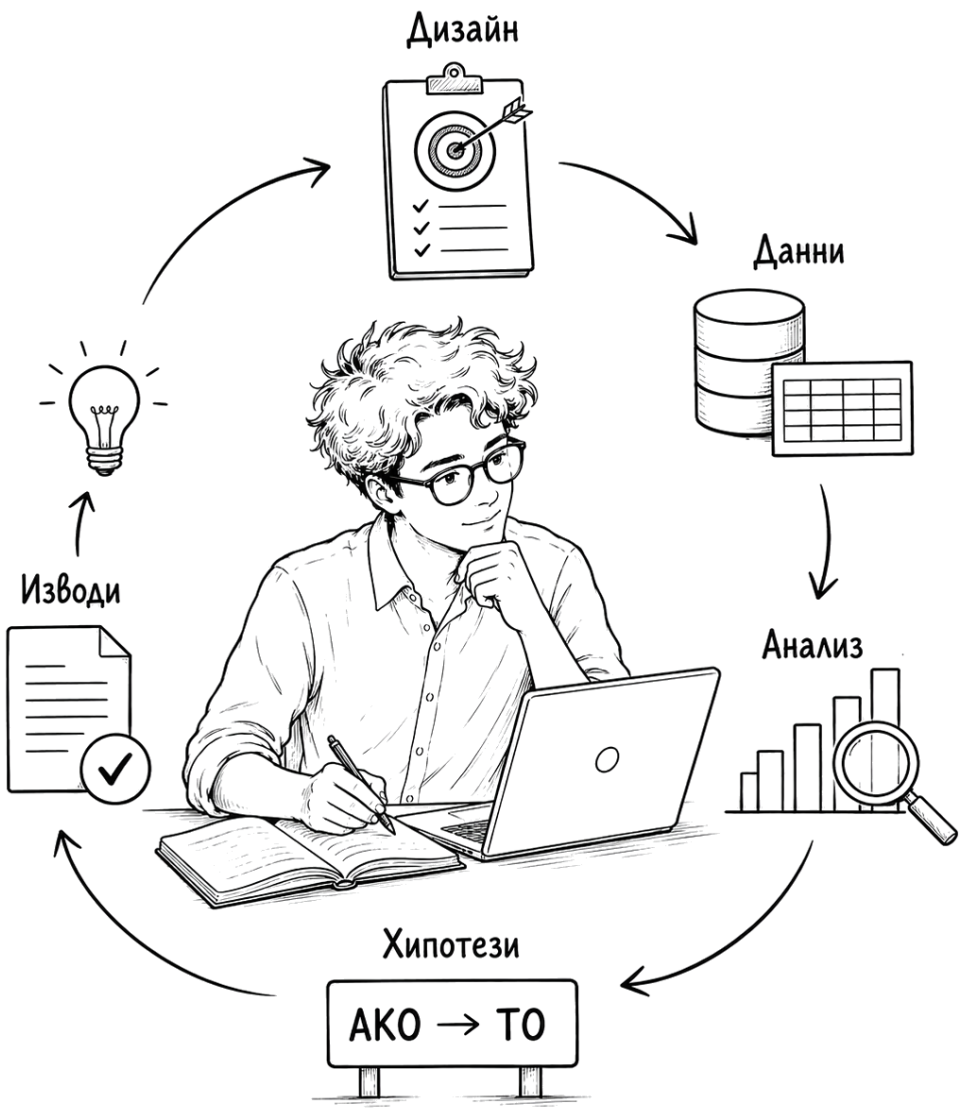
## **11. Декларация за авторство**

Декларация на автора за самостоятелност на труда, съгласно изискванията на закона, по утвърден модел за институцията. Според изискванията на институцията може да не се помества в дисертацията.

## **12. Приложения**

В раздел „Приложения“ обичайно се публикуват подробни таблици/фигури, допълнителни експерименти, спецификации на алгоритми, инструменти/анкети, етични разрешения, ръководство за възпроизводимост, допълнителни доказателства, DOI/версии на софтуер и данни и др.

# Емпирично изследване



## **Раздел IV**

### **Провеждане на емпирично изследване**

Макар всички части на дисертацията да имат значение за цялостното качество на научния труд, емпиричната част има ключова роля за доказване на уменията на докторанта да борави с научни факти, подкрепянето им и/или оспорването им. Поради това настоящият раздел е посветен изцяло на емпирията в текста и има за цел да внесе яснота относно практическите аспекти на провеждането на емпирично изследване.

### 1. Дизайн на емпиричното изследване

Видът на емпиричното изследване се определя от характера на изследователския въпрос. В зависимост от това дали целта е установяване на причинно-следствени връзки, описание на явления, задълбочен анализ на конкретен случай, или комбиниране на различни перспективи, могат да се използват различни методи и подходи в това число: експериментални, квази-експериментални, наблюдателни изследвания, като е възможна употребата и на смесени методи. Паралелно с това се дефинират целевата популация или система и единицата на анализ.



### 2. Първична емпирична база

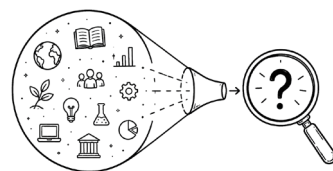


Първичната емпирична база започва с ясен дизайн на инструментите за събиране на данни (анкета, експериментален протокол, сензорни записи), съобразени с изследователските цели. Инструментите следва да бъдат валидирани чрез пилотно изследване и оценка на надеждността, за да се гарантира точност и повторяемост. Тук е подходящо да се изготви детайлен план за набиране на участници/субекти с критерии за включване/изключване и стратегии за достигане до таргет популацията. Етичните аспекти изискват информирано съгласие, защита на личните данни и одобрение от съответната комисия по етика. Логистиката трябва да осигури ресурси като полеви екипи, подходящи платформи за събиране и стабилни сървъри за съхранение и обработка.

### 3. Постановка на изследването

Тази част на изследването, макар и кратка, има фундаментално значение за цялата дисертация. Неправилното или неточно формулиране на постановката може да доведе до изкривяване на целите на изследването и да изисква значителни корекции на по-късен етап.

Процесът започва с преминаване от широка област на изследване към конкретно формулиран изследователски въпрос. Този въпрос трябва да бъде дефиниран прецизно: от една страна, достатъчно конкретен, за да



позволи емпирично изследване, а от друга – да адресира основен, съществен проблем, а не само симптом на по-широка трудност.

Ясното формулиране на изследователския въпрос е ключово за избора на подходящи методи, определяне на извадката и анализа на данните в емпиричната част на дисертацията. Това гарантира, че резултатите ще бъдат валидни, надеждни и приложими за решаването на основния проблем, който стои в основата на изследването. Например: *спад в производителността* не е достатъчно ясен проблем, а по-скоро симптом (следствие) за друг проблем като *технологично износване на активите*, който от своя страна може да е просто симптом (следствие) за още по-дълбок проблем като *необходимост от инвестиране в нова технология*. Задачата на студента тук е да идентифицира кой е основният проблем от избраната за преглед обща област на изследването, който лежи в основата на създалата се ситуация. На базата на достигнатите изводи следва да се формулира изследователския въпрос, отговорът на който трябва да изясни част или изцяло проблема. Например: *Инвестирането в избрана нова технология би ли довело до подобряване на производителността?*

Най-лесно е да се дефинира проблем от гледна точка на разлика между желано (идеално) и настоящо състояние. Така при дефинирането на изследователския проблем може да се подходи, като се изясни желаното състояние (възможно най-ясно: конкретни стойности на конкретни измерители) и да се съпостави с настоящото състояние.

Освен описание на съществуващия проблем в изследователски отчет трябва да има аргументация/описание на разсъжденията на докторанта относно защо в конкретната ситуация това е основният проблем и как се е достигнало до поставения въпрос.

След изясняване на съществуващия проблем и формулирането на изследователския въпрос, може да се пристъпи към очертаване на необходимото изследване.

#### **4. Системен анализ**

На този етап се извършва системен анализ на изследвания проблем, в резултат на който се формира система от величини. Величините, които подлежат на изследване и дефиниране в рамките на дадена научна област, могат да бъдат разглеждани като фактори, параметри и променливи.

Примерната схема по-долу илюстрира в опростен вид основните видове величини и връзките между тях. В конкретните изследвания системата обикновено е по-сложна, но подобна схема подпомага изясняването на логиката на изследването и формулирането на връзките между отделните елементи. Всяка от установените връзки следва да бъде аргументирана. Важно е преди изготвянето на схемата студентът да не изпадне в описателен режим на взаимовръзките между изследваните величини.

В конкретното изследване следва да се изяснят:

- Факторите – това са въздействия от околната среда, неподлежащи на контрол от изследователя. Примерен фактор е държавната политика спрямо отрасъла, в който оперира дадена компания.
- Параметрите – те могат да се представят като допускания, издигани от изследователя, като при промени в техните стойности, се изменят възможните резултати. Примерен параметър може да бъде маркетинговата стратегия на компанията.
- Променливите – най-важните величини в едно изследване. Те се изменят/зависят/следват от промените във факторите, параметрите и/или други променливи. Делят се на междинни и изходни (или резултативни) променливи.

Нататък в изложението се изясняват по-конкретни аспекти на изследваните величини, свързани с настоящото изследване: характеристиките им, които са съществени и важни за изследването и т.н. Изясняват се посоката и силата на връзките между тях.

Към края е обяснен конкретният проблем, описан в детайли и чрез схематично изложени взаимодействия.

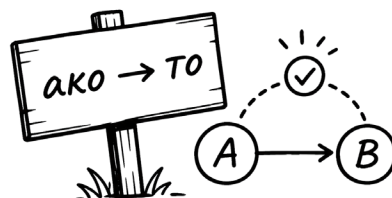
## 5. Издигане на работни хипотези

**Хипотезата** е логически обвързана догадка относно връзката между две или повече величини в изследването (променливи, фактори, параметри), изказана в проверяема форма. В идеалния вариант хипотезата трябва да може да получи еднозначен прост отговор, който или да я отхвърли, или да я потвърди. И двата варианта трябва да носят достатъчна информация, насочена към решаването (по един или друг начин) на даден въпрос.

Тя е вследствие на теоретическата обосновка и мястото ѝ в дисертацията е преди изграждането на същинското изследване. В рамките на всяко изследване може да има повече от една работни хипотези: от 3 – 4 до 10 и нагоре. При някои случаи проверката на хипотеза изисква задаването на относително лесен въпрос към множество респонденти (т.е. проверката е проста), докато в други случаи преди да е възможна проверка, трябва да се извършат множество изследователски дейности. Ето защо не може да се каже колко трябва да са работните хипотези за дадено изследване.

При разработване на дадена хипотеза е добре да се помисли доколко тя:

- може да бъде тествана (необходимо условие, за да бъде проведено изследване);
- е опростена (т.е. спестява максимално необходимостта от набирани данни);
- има обхват (т.е. може да реши въпроси за много случаи, свързани с изследваното явление);



- е плодотворна (т.е. може да решава въпроси и за други явления);
- е консервативна (т.е. съгласувана с настоящите познания и факти).

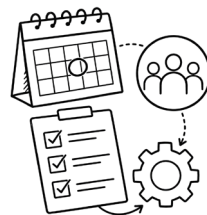
Работните хипотези могат да се формулират, съобразявайки се с две основни категории:

- Лексикално те могат да се оформят като твърдение или от типа: *Ако..., тогава....* Например хипотезата: *Колкото по-нова е технологията, толкова по-висока ще е производителността* може да се оформи и така: *Ако технология „А“ е по-нова от технология „В“, тогава технология „А“ ще доведе до по-висока производителност.*
- Насочеността на хипотезата означава доколко издигнатата хипотеза изказва посока на влияние. Възможностите са две:
  - **Директната хипотеза** назовава ясна връзка и посока на промяна между изведените две (или повече) величини на изследване. В директните хипотези често се използва сравнителна степен на прилагателни и наречия, както и се срещат думи и изрази като: *повече, позитивна връзка, негативна зависимост* и др. Например: *Колкото по-нова е технологията, толкова по-висока ще е производителността.*
  - **Индиректната хипотеза** изказва (проверява за) наличие на връзка между величините в изследването. Например: *Има връзка между новостта на технологията и производителността.*



## 6. Проектиране на изследването

В тази част се описват конкретните намерения за предстоящото провеждане на изследване (в смисъла на набиране и обработване на данни). Важно е да се изясни какво точно ще се прави с данните, преди още да са събрани. Обратният ход би бил една от е най-големите грешки при едно изследване.



### 6.1. Методически особености на изследването – допълнителни съвети

В рамките на няколко параграфа трябва да се опишат и аргументират конкретно всички характеристики на предстоящото изследване:

**Същност** – изяснява се видът на изследването:

- описващо текущо състояние – проучва се и се изяснява състоянието на изследваното явление/среда/система;
- и/или
- се откриват нови области/факти/принципи – провежда се при наличие на неизяснени, но вече появили се ефекти и явления;
- и/или
- проверка на хипотези – провежда се, когато има ясно предположение/предложение за решаване на даден проблем, с цел да се провери доколко е подходящо.

**Метод на набиране на данни** – накратко се изяснява точно в какво ще се изразява и как ще се проведе набирането и обработката на данните.

**Ниво на изследователска намеса** – в зависимост от типа изследване може да има различна намеса в поведението на изследваните обекти:

- Без намеса – по време на набирането на данни действията на студента по никакъв начин не влияят на поведението на изследваните обекти (например при наблюдение или при кабинетно проучване).
- Слабо до средно ниво на намеса – посредством работата си студентът частично повлиява на поведението на обекта. Най-често това е нивото на намеса при анкетните проучвания, където респондентът отговаря на зададени въпроси, но при липса на такива това няма как да се случи. Някои анкети имат по-голямо вмешателство в поведението на респондентите от други.
- Средно до високо ниво на намеса – съществено повлияване на поведението на обектите на изследване. Такъв типичен случай са експертните проучвания при провеждане на интервю и при изследвания с управляващи въздействия (когато се изследва ефектът от нововъведение или новост в системата).
- Пълна намеса – когато всички фактори на поведението на изследвания обект са под контрола на докторанта (например при компютърна симулация или при лабораторен експеримент).

**Дефиниране на отделен обект на изследването** – ясно описание на характеристиките на целевата група респонденти или експерти или отделни единици на

изследване, дефиниране на размера на генералната съвкупност на изследването (колко са общо обектите на изследване – подходящи са статистиките на НСИ и други публични данни, като неминуемо ще се наложи да се направят известни допускания) и видът на извадката (случайна извадка, пълна извадка – при малки съвкупности – или гнездова извадка). След като е ясна генералната съвкупност и видът на извадката се определя и размерът на извадката (на практика колко отделни единици трябва да се включат в изследването) по метода за определяне на извадка (в социалните науки се приема за очаквано ниво на доверителност 95% и допустима грешка от 5%).

$$S = \frac{Z^2 \cdot p \cdot (1 - p) \cdot N}{N \cdot c^2 + Z^2 \cdot p \cdot (1 - p)}$$

*S* - размер на извадката

*Z* - стойност *Z* (1.96 при допускане за 95% доверителност)

*p* - вероятност за съвкупността (допуснете че е 0.5)

*c* - допустима грешка (нормално 5%)

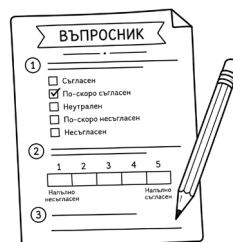
*N* - размер на генералната съвкупност

*Забележка.* При експертните проучвания и при кабинетните проучвания, съзнателно не се спазват критериите за статистическа значимост, описани по-долу, тъй като се предполага, че източниците на информация са с висока степен на достоверност и валидност. За да се гарантира това, обаче, те трябва да бъдат селектирани възможно най-обективно. Затова критериите за включване на всеки отделен източник (експерт/документ) като обекти на изследването трябва да са възможно най-ясно и обективно описани.

- Времеви хоризонт - изяснява се дали изследването е лонглитудно (набира се една и съща информация от едни и същи обекти през определен период от време), или в разрез (търси се максимално полезна информация, към даден момент и се съпоставят обекти).
- Други характеристики може да бъдат също описани, ако се сметне за необходимо (всяко изследване има специфични особености, важни за провеждането му).

## 6.2. Въпросник

Ако изследването включва съставянето на въпросник (за анкетно или експертно проучване), в този раздел са представени най-съществените моменти. Много е важно въпросникът да бъде адекватен на поставените хипотези и да е от помощ при анализа на резултатите. Всеки въпрос трябва да е мотивиран и да има насоченост към изследването. Ако анкетата не е добре структурирана, тя ще донесе единствено ненужна информация, която по никакъв начин няма да спомогне за целите на изследването.



Преди същинската част на въпросника се описват всички необходими детайли за всеки въпрос/група въпроси като например:

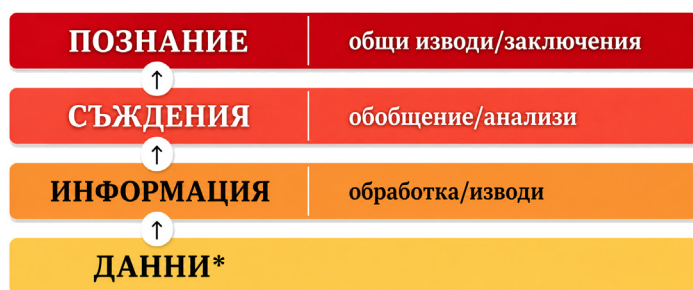
- изследователска насоченост към даден раздел на изследването;
- тип на задаваните въпроси и търсените отговори (отворен, затворен, затворен с повече от един възможен, смесен, решетка и прочие);
- последователност;
- връзка с други въпроси;
- кодиране (цифрено-буквени означения за всеки въпрос и предложен отговор);
- скала и измерване (Ликертовите скали например могат да бъдат полезни, но не са универсално приложими). Избраните скали трябва да измерват точно целевия конструктор и да го правят с достатъчна точност;
- ако даден въпрос е насочен към провеждане на следващ етап от изследването, това трябва да се обясни (много често се налага в такъв случай в първия етап въпросът да е отворен);
- общ дизайн на въпросника – от гледна точка на по-добрата му използваемост;
- изследователски инструментариум – тук се описват конкретните софтуерни решения (методики), които ще се използват за набиране и обработка на данните – точно кой софтуер, с коя конкретна негова функция, (ако е необходимо) с кои настройки.

Следва да се посочи къде ще бъде разпространен въпросникът.

## 7. Обобщение на данните, анализи и изводи

След като са събрани данните от проучването, е ред на обработването им (съгласно възходящ процес на емпиричния подход):

- 1) Данните се събират в удобен за работа вид.
- 2) Така събраните данни се обработват по предвидения в методическата част начин, с което се получава полезната за изследването информация.
- 3) Събраната информация се анализира, като се търсят тенденции и закономерности, с което се изясняват факти и зависимости (съждения) относно изследвания обект/ въпрос/явление. По-нататък тези новооткрити поотделно съждения се обобщават в цялостни изводи и се описват в общ текст.



## 7.1. Кратко описание на събраните данни

В рамките на няколко параграфа трябва да се опишат важните особености на така събраната емпирична база – ако са събрани няколко различни типа данни, от няколко различни вида изследване (например експертно и социологическо), се описват поотделно:

- начин на събиране;
- период на събиране;
- брой събрани данни.

Предварителна обработка на данните се прави така, че от суровите набрани данни базата данни да се преработи в удобен за работа и анализ вид. Предварителната обработка е необходима по три възможни причини:

- Допълване на данни: преди започване на същинската обработка често се налага предварително да се допълнят и коригират данните. Това включва попълване на липсващи полета, пропуснати от респондентите, но необходими за анализа. Обикновено се използват статистически алгоритми за запълване на липсващи данни, но в някои случаи може да се приложи и по-прост подход.
- Друга необходима дейност по коригирането на данни се налага, ако за целите на обработката са необходими кодирани данни (например за обработка в SPSS). Тогава всеки възможен отговор трябва да се кодира еднозначно и на отделен файл да се замести отговорът на всеки респондент със съответния код.
- Създаване на нови променливи, необходими за по-нататъшния анализ чрез конкретна математическа, логическа или смислова преработка на съществуващи данни.

## 7.2. Обработка на данните и изводи

Тук се прилагат методите, описани в последователността на работата, стъпка по стъпка (става дума само за онези стъпки, при които има обработка на емпирични данни). Всеки метод или етап се описва в отделен раздел, озаглавен по съответния начин и номериран последователно.

Накратко: зададеният план се спазва и следва, като е важно методите да се използват коректно. Когато се прилага даден метод за обработка върху един отделен набор данни, се констатира факт и/или извод, БЕЗ да се свързва с някакви други изводи, които вече са направени или тепърва предстоят.

**Пример:** В една отделна стъпка (от даден подраздел) чрез осредняване възрастта на респондентите може да се изчисли и стигне до извод за средната възраст на клиентите. В друга отделна стъпка чрез филтриране може да се изчисли съотношението на мъже и жени сред клиентите и т.н.

Дори допитване до малък брой респонденти може да доведе до произвеждане на много числени изводи. Ето защо е добре извежданите тук изводи да са такива, че да спомогнат в посоката на изследването (проверка на работните хипотези, изпълнение на задачите, отговор на изследователския въпрос и др.).

### 7.3. Анализи и обобщения

Докато в предходната част от всеки етап от изследването се извеждат отделни факти/извод, в тази те се обобщават в генерални зависимости и се подреждат в цялостна картина.

Тук може да се кръстосат два (или повече) извода и да се получи новосинтезирана зависимост (използвайки последния пример, чрез комбинация може да се стигне до обща структура на клиентите по признаците пол и среден доход).

Употребата на множество комбинирани и обобщени съждения позволява достигането до общи изводи. Тези общи изводи е добре да стъпват и да включват САМО вече изведени изводи без излишно „творчество“.

Сега е моментът тези изводи да се съпоставят с издигнатите работни хипотези. В идеалния случай за всички издигнати работни хипотези трябва да се получи отговор. Отговорите могат да бъдат в общи линии три: потвърдена хипотеза, отхвърлена хипотеза и неопределеност за дадена хипотеза.

В края на този раздел трябва да се стигне до окончателно заключение относно всички въпроси и задачи на настоящото изследване, като същевременно може да се стигне до издигане на нови хипотези и насоки за бъдещи изследвания.

### 7.4. Възпроизводимост и етика в емпириката

#### Добри практики:

- Репозиториуми: DOI/tag за конкретните експерименти; пътеки към скриптовете, които генерират ключови таблици/фигури.
- Конфигурации: препоръчва се публикуване конфиг файлове; фиксиране на seed-ове.
- Данни: ако не могат да се споделят, да се предоставят синтетични/деидентифицирани версии и ясни инструкции за получаване на оригиналите при условия.
- Етика: информирано съгласие, анонимизация, политики за чувствителни категории; оценка на bias и fairness (ако е релевантно).

#### Лоши практики:

- Заключение от сорта на: *Показахме графики* → *значи работи* – липсват тестове/CI. → Добавете статистическа валидация и ефект – размер.
- P-hacking/overfitting – прекомерно „настройване“ по валидиращ сет. → Пререгистрация/фикс план; честен тест сет, един финален „unlock“.
- Нечестни бенчмаркове – сравнение при различни условия. → Еднакви данни/сплитове/метрики; публични конфиги.
- Липсва анализ на грешки – не знаем защо методът се проваля. → Включете диагностични примери/класификация на грешки.
- Неясна връзка с хипотезите – резултатите „висят“. → Матрица  $H \leftrightarrow E$  и финален статус по всяка хипотеза.

**Раздел V**  
**Научни приноси**



В този раздел се обръща внимание на докторантите и младите изследователи как ясно и убедително да формулират научните си приноси. Обяснени са трите ключови категории – теоретични, методически и приложни, като за всяка са посочени: смисълът, критериите за валидност, доказателствените средства, примерни формулировки и типични грешки. Накрая е включен кратък шаблон за финално представяне на приносите и напомняне какво не се счита за принос. Примерните изрази следва да се използват и адаптират според стандартите на конкретния факултет и спецификата на полето.

## 1. Теоретични приноси – същност

Теоретичните приноси обхващат въвеждане на нови понятия, модели, класификации или типологии, които дават по-добра рамка за описване на наблюдаваните явления и преодоляват непълноти (или дефицити) в наличната литература. Те също така включват формулиране на нови хипотези или критично преразглеждане на съществуващи теории, когато данните или логическите съображения показват, че утвърдени твърдения не важат в определени условия – така възниква нужда от ревизия или разширение на теоретичната постановка. Често теоретичният принос се изразява и в интегрираща рамка (framework), която свързва разпокъсани изследвания и термини в единна система, улеснявайки съпоставимостта и кумулирането на знание; в точните науки това може да приеме формата на доказателства, лемми и теореми, които формализират и обобщават наблюденията.



### 1.1. Критерии за валиден теоретичен принос

За да бъде признат, теоретичният принос трябва ясно да демонстрира **новост**, т.е. предложението в този вид не е публикувано преди и не повтаря известни резултати под ново име. Той трябва да е непосредствено свързан с конкретна теоретична празнина (gap), която е идентифицирана в прегледа на литературата, и да предлага решение, което е приложимо отвъд единичния казус или извадка, за да има обобщаваща стойност. Важна е и вътрешната логическа последователност на аргументацията, както и съвместимостта с утвърдени резултати (или ясна и коректна аргументация защо се налага ревизия на точно тези резултати).

Към критериите, характеризиращи теоретичния принос, спадат и:

- *Доказателствата.* Те могат да бъдат чисто логически – например дедуктивни доказателства, контрапримери или анализ на гранични случаи, но нерядко включват и емпирична верификация, която показва, че новото твърдение работи по-добре или обяснява по-широк спектър от явления. Систематичен преглед или метаанализ често служи за картографиране на празнината и за показване по какъв начин предложената рамка я запълва; емпиричната валидация впоследствие дава увереност, че моделът има предсказателна сила.

- *Примерните формулировки.* Когато се формулират такива приноси, е правилно да се представят кратко и ясно, в сегашно време. Например: *Предложена е нова типология...*, след което да се добави изречение, което обяснява как тя преодолява конкретно ограничение и какви следствия има за по-нататъшни изследвания. Ако докторантът реши да ревизира известна хипотеза, трябва да посочи в кое условие тя не се изпълнява, защо и как това променя теоретичната картина – по този начин се показва мястото на конкретния принос в по-широкия дебат.

## 1.2. Чести грешки

Честа грешка е да се приема, че обикновен преглед на литературата сам по себе си е принос; той става такъв само ако води до нова синтезираща рамка или до ново теоретично следствие. Друга грешка е „преименуването“ на съществуващо понятие без добавена аналитична стойност, което създава терминологичен шум вместо яснота.

## 2. Методически приноси – същност

Методическите приноси представят нов метод, алгоритъм или съществено усъвършенстване на съществуващ подход, което позволява по-точно, по-ефективно или по-надеждно измерване и анализ. Те могат да включват нови индикатори и скали, подробно описани протоколи за събиране и обработка на данни, процедури за оценка на надеждност и валидност или адаптация на метод към нов контекст с демонстрирани предимства. Ключовото тук е да се покаже не просто, че даден метод се ползва, а че това става по начин, който повишава качеството на изследователския резултат и може да бъде възпроизведен от други изследователи.



### 2.1. Критерии

За да бъде убедителен, методическият принос трябва да е прецизно специфициран, така че независим екип да може да го повтори – чрез формули, псевдокод, чеклист или стъпков протокол. Необходимо е и ясно сравнение с базови алтернативи (baselines), показващи по-ниска грешка, по-висока чувствителност, по-кратко време за изпълнение или други релевантни метрики, а не само качествено впечатление. Добра практика е да се представи анализ на устойчивост (робастност) и чувствителност – при какви условия методът работи най-добре, при какви се влошава и какви са границите му.

### 2.2. Примерни формулировки

В най-добрия случай приносът се формулира кратко и измеримо: *Разработен нов алгоритъм..., който намалява грешката с 18 – 22% спрямо [...] върху три публични набора от данни*, след което да следва пояснение защо този резултат е важен за практиката. Ако в дисертацията се предлага нов метод или скала, се препоръчва в

рамките на едно изречение добавянето на ключовите числа за надеждност и валидност и как това прави измерването по-качествено в конкретния контекст.

### 2.3. Чести грешки

Често срещана грешка е да се представя рутинно прилагане на известен метод като принос – без промяна, валидиране и сравнение с алтернативи. Друго, което е добре да се избягва, е да липсват базови линии за сравнение, което би оставило читателя без ориентир до каква степен този метод е по-добър от други. Към грешките спада и описването на проект без твърди измервания и извеждане на генерални изводи от единичен случай, без контролна база или ясно дефиниран преди/след дизайн и/или без доказване на дори частична статистическа значимост.

### 3. Приложни приноси – същност

Приложните приноси показват как изследването води до реални решения – прототипи, софтуер, процедури, политики, стандарти или бизнес модели, които са внедрени и носят измерим ефект. Те могат да включват пилотни внедрявания в организация или сектор, придружени от количествени показатели за резултатност, както и конкретни препоръки за практика или регулация, подкрепени с данни. Силата им е в доказуемата полезност: ясно формулиран проблем, интервенция, измерване преди/след и аргумент за преносимост към други условия.



#### 3.1. Критерии

За да бъдат убедителни, приложните приноси трябва да покажат практическа значимост – какъв точно проблем решават и защо това е важно за заинтересованите страни. Те следва да представят измерими резултати чрез подходящи КРІ (качество, време, разходи, удовлетвореност, риск). При тях е добре се опишат и условията за внедряване другаде: необходимими ресурси, зависимости, рискове и очаквани разходи, за да стане ясно, че приносът може да се мащабира.

#### 3.2. Доказателства

Доказателствата тук са най-вече емпирични: документирани на внедряването (протоколи, изследователски дневник, визуални записи и др.), сравнение на метрики преди и след интервенцията (например намаление на дефекти от 4,2% на 2,1% за шест месеца, или спестени 120 човекочаса месечно) и, когато е възможно – независими свидетелства от организации партньори. Така се избягва впечатлението за единичен случай и се демонстрира надежден ефект.

#### 3.3. Примерни формулировки

Формулировките следва да са конкретни и ясни: *Проектиран и внедрен протокол за (...), който съкращава време за обработка с 35% (от 31 на 20 минути)*, а след това – кратко обяснение какво прави протоколът и защо ефектът е значим. При наличие на прототип с ниво на технологична готовност (TRL) може да се спомене нивото и резултатите от полеви тест с цел позициониране зрелостта на решението.

## 4. Обобщаваща таблица

	Теоретични приноси	Методически приноси	Приложни приноси
Изследователски въпрос	Какво <i>добавяш</i> към теорията?	Как <i>мериш/изследваш</i> по-добре?	Какво <i>работи</i> в реалността?
Какво представляват?	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Нови понятия, концептуални модели, класификации, типологии.</li> <li>• Нови хипотези / твърдения или доказателства относно съществуващи теории, които водят до преформулирането им.</li> <li>• Обобщаващи рамки (frameworks), които интегрират разпокъсана литература.</li> <li>• Теоретични доказателства, лемми, теореми.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Нов метод/алгоритъм, или съществено усъвършенстване на съществуващ.</li> <li>• Нови индикатори, скали, протоколи за събиране на данни, методика за оценка.</li> <li>• Валидиране/калибриране на метод в нов контекст с доказуемо по-добри свойства.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Реални решения: прототипи, софтуер, процедури, политики, стандарти, бизнес модели.</li> <li>• Казуси/пилоти, показващи измерим ефект в организация / сектор.</li> <li>• Препоръки към практика / законодателство, подкрепени с данни.</li> </ul>
Критерии за валидност	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Новост/оригиналност: не е публикувано в същия вид досега.</li> <li>• Непосредствена свързаност с проблема: решава теоретична празнина (gap).</li> <li>• Обобщаемост: приложимо е отвъд конкретната извадка / казус.</li> <li>• Вътрешна логическа консистентност и съвместимост с утвърдени резултати (или ясна аргументация защо ги ревизира).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Възпроизводимост: ясна спецификация (псевдокод, формули, чеклист).</li> <li>• Ефективност/точност: показани предимства срещу базови методи (baselines).</li> <li>• Робастност: анализ на чувствителност, ограничения и условия за приложимост.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Практическа значимост: ясно формулиран проблем и постигнат ефект.</li> <li>• Измеримост: KPI преди/след, ROI, време, качество, удовлетвореност.</li> <li>• Преносимост: условия за внедряване на други места; рискове и разходи.</li> </ul>
Доказателства	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Строга логическа дедукция, доказателства, контрапримери.</li> <li>• Метаанализ, систематичен преглед, показващ празнина и как я запълваш.</li> <li>• Емпирична валидация на ново теоретично твърдение (например чрез модели/данни).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Експерименти / симулации с контрол на променливи; сравнение по метрики (например MAE, F1, runtime).</li> <li>• Психометрична проверка на скали (надеждност, валидност).</li> <li>• Отворени данни/код и протоколи за повторение.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Документиране на внедряване (протоколи, логове, снимки/видео).</li> <li>• Метрики: „намалихме дефекти от 4.2% на 2.1% за 6 месеца“ или „спестени 120 ч./мес.“</li> <li>• Свидетелства (писма от организация), ако е позволено.</li> </ul>

	Теоретични приноси	Методически приноси	Приложни приноси
Примерни формулировки	<ul style="list-style-type: none"> <li>Предложена е нова типология на (...), която различава X, Y и Z и преодолява ограниченията на ...</li> <li>Демонстрирано е, че при условия А–В хипотезата на (...) не се изпълнява, поради ...; това налага ревизия ...“</li> <li>Въведен модел на (...), който интегрира ... и обяснява ...; моделът предсказва ..., потвърдено с данни от ...</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Разработен е нов алгоритъм за (...), който намалява грешката с 18–22% спрямо ... върху три публични набора.; предоставен код / скала / протокол.</li> <li>Предложена е валидирана скала за измерване на ... (<math>\alpha=0.91</math>; CFI=0.96, RMSEA=0.04).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Проектиран и внедрен протокол за (...), който съкращава време за обработка с 35% (от 31 на 20 мин).</li> <li>Разработен прототип (TRL 5–6) за ...; полевият тест при партньор А показва ...</li> <li>Внедрено решението в ...; постигнат е ... (KPI); анализирани условия за мащабиране към ...</li> </ul>
Чести грешки	<ul style="list-style-type: none"> <li>Преглед на литературата“ <math>\neq</math> принос, ако не води до нова рамка или извод.</li> <li>Преименуване на съществуващо понятие без добавена стойност.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Просто <i>прилагам метод X</i> без изменение/валидиране.</li> <li>Липса на сравнение с базови подходи.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Описание на проект без измерими резултати.</li> <li>Единичен случай без контрол или базова линия.</li> </ul>

## 5. Общи съвети при оформяне на приносите

В една дисертация често присъстват и трите вида приноси, като логичният ред е: първо теоретичните (кои идеи се предлагат и как запълват празнина), после методическите (как точно се извършва измерването или анализа) и накрая приложните (как това се превръща в работещо решение). Добра практика е да се покаже причинната връзка между тях: теоретичният модел мотивира съответния метод, а методът прави възможно приложението; така се изгражда нишка, която води читателя от идея към резултат. Когато приносите са много, е добре да се групират (Т1–Т2; М1–М2; П1–П3) и за всеки да се добави изречение, което обяснява конкретната празнина или цел, към която е насочен – това помага на комисията да види структурата и съизмеримостта.

Отговорите на следните въпроси са добър ориентир как изглеждат добре изложените приноси:

1. Каква празнина (gap) адресирам?
2. Какво е новото (едно изречение)?
3. Как го доказвам (метод/данни/логика)?
4. Какви са границите на валидност?
5. Какво е практическото/теоретичното значение?

### 5.1. Формални изисквания

Приносите се формулират в страдателен залог, трето лице, единствено число (*въведено е, разработен е, валидирана е*), като твърдението се отделя от доказателството: първо се посочва приносът, след това къде е валидиран (глава, публикация). Ако приносът е публикуван предварително, се посочва източникът. Избягват се лични оценки и разказвателни отклонения; формулировката е фактологична и конкретна.

### 5.2. Какво не е принос?

- *Направих анкета с 300 души* – съставянето на голяма по мащаб анкета само по себе си не е принос, защото представлява средство, а не резултат, освен ако не води до нов метод за измерване, нова теория или измерим ефект в практиката.
- *Преведох стандарт X* – преводът или директното пренасяне на стандарт без адаптация и валидиране не добавя знание към полето, тъй като не демонстрира новост или обобщаемост.
- *Използвах популярна библиотека* – използването на популярна библиотека или инструмент не е принос, ако чрез нея не се показва как това води до по-добри резултати от базовите решения и в какви условия това предимство е стабилно.

### 5.3. Научни приноси – примери

#### Теоретични приноси

*Въведен е модел/рамка, която интегрира ключови направления от литературата и обяснява механизма, чрез който X влияе на Y в контекста Z; моделът генерира предвиждания, които са проверени емпирично и са намерени потвърждения за основните хипотези.*

#### Методически приноси

*Разработен/а е процедура/алгоритъм за измерване/анализ на явлението X, която демонстрира статистически значими подобрения спрямо утвърдени подходи по метрики за точност и ефективност; предоставена е пълна спецификация и материали за възпроизводимост.*

#### Приложни приноси

*Реализиран е прототип/протокол [...] и е внедрен в партньорска организация, където е измерено съществено подобрение на ключови показатели; анализирани са условията за мащабиране и са предложени конкретни стъпки за адаптация в други среди.*

**Раздел VI**  
**Оформяне на научен текст**



## 1. Стил на писане

Текстът на дисертацията следва да бъде замислен като дългосрочен научен проект, а изказът – съобразен с този подход. Стилът на писане трябва да бъде научен, като се използва сегашно време, единствено и/или множествено число, страдателен залог и безлична форма. Излагането следва да е прецизно, ясно и логично, с използване на научна терминология и избягване на банални твърдения и заучени фрази.

При аргументирането на тезите се препоръчва да се избягва склонността към новаторски синтез на идеи без достатъчна обосновка. По въпроси, при които съществуват различни гледни точки и полемики с обществено значение, текстът следва да отразява всички позиции равностойно, без да се отдава предпочитание на конкретна.

Не се препоръчва използването на преходни изрази, съдържащи наречия за време като *сега*, *догодина*, *преди година*, *от десет години* и сходни. Те могат да станат неактуални и подвеждащи. При необходимост твърденията трябва да бъдат точно датирани.

## 2. Оформяне на текста

Оформянето на основния текст е важен етап в подготовката на дисертацията. Структурата на текста следва да бъде разнообразна, с подзаглавия, подточки, номерирани изброявания. Страниците задължително се номерират.

Препоръчителен стандарт за България е БДС-85. Според него една стандартна машинописна страница съдържа 30 реда по 60 знака. Съвременните софтуери за текстообработка (например MS Word) не позволяват точно следване на стандарта, поради което е важно файлът да се записва във формат Microsoft Word, за да се избегнат несъвместимости.

### Основни изисквания за оформяне на текста:

- размер на страницата: А4, портретна ориентация;
- полета: горно – 2 см, долно – 2 см, ляво – 2 см, дясно – 2 см;
- шрифт: Times New Roman, размер 12;
- междуредие: 1,5 реда;
- отстъп в началото на абзац: 1,25 см (tab);
- текстът е двустранно подравнен (justified).

## 3. Онагледяване – таблици, фигури, графики

За онагледяване на текста се включват таблици, графики, схеми и формули. Всички графики, схеми и диаграми трябва да бъдат означени като фигури, номерирани последователно с арабски цифри. Таблиците се номерират последователно с арабски цифри и са наименувани (над самите таблици). Думите „таблица“ и „графика“ и поредният им номер се пишат преди заглавието на конкретната таблица/графика. Заглавието трябва да е написано така, че да изяснява какво представя таблицата/графиката.

Всички таблици и графики се номерират последователно в рамките на глава или цялата дисертация, в зависимост от утвърдената структура. При препратки в текста се посочва номерът на таблицата или графиката (например *вж. таблица 3.1* или *фиг. 2.4*), за да се улесни ориентацията на читателя.

### ***Заглавия на фигури, таблици, графики***

При фигурите заглавието може да се позиционира под или над тях, при таблиците – над тях. То трябва да е самодостатъчно – кратко, но информативно, позволяващо разбиране на съдържанието без необходимост от контекст от основния текст.

Например: *Разпределение на населението по възрастови групи* и под него нагледна таблица със съответните данни. Под самата фигура/таблица следва да има допълнителна информация: мерни единици; дефиниции на символи; легенда за цветове/маркери; източник.

При избора на цветове се избягват такива, които не се разграничават при черно-бял печат; препоръчва се използване на различни маркери или шриховки.

### ***Кръстосани препратки, бележки и интерактивни елементи***

Всички препратки към фигури, таблици и други елементи е препоръчително да се създават автоматично чрез функциите на текстообработващия софтуер. Ръкописни препратки като „вж. фигура...“ е по-добре да се избягват. Автоматичните препратки гарантират актуализиране на номерата при промени в документа и предотвратяват грешки.

- **Място на елемента** – фигури и таблици се поставят веднага след първото им споменаване и възможно най-близо до обсъждания текст.
- **Бележки под линия** – номерират се последователно с арабски цифри. Брой и обем на бележките се ограничават до необходимото.
- **Динамични и интерактивни елементи** – видео, анимации и други динамични материали се вмъкват чрез линк, посочен в раздела „Използвани информационни източници“, като в текста се цитира коректно.

## **4. Цитиране**

Това е технически най-сложната част за всеки автор, поради което е необходимо специално внимание при посочването и описването на използваните източници. Изключително важно да се запомни е, че: **винаги когато се използва чужда мисъл (от книга, статия или документ), тя се поставя в кавички или се откроява в шрифт, различен от основния в текста, като се посочва оригиналният източник** (вж. раздел „Използвани информационни източници“ за пълното описание).

Буквалното копиране от източниците е **недопустимо**. Ако в процеса на писане е необходимо да се използва буквален цитат, той следва да бъде минимален (1 – 2 изречения) и с задължително посочване на източника.

При пропускане на части от цитирания текст се използва многоточие, оградено с квадратни скоби [...], като оригиналното значение на цитата не бива да се променя.

Пример за буквален цитат с изпусната част: „Безсъмнено, [...] се счита, че най-малкото нарушение на човешките права би могло да бъде отнесено пред съответните органи на ООН като въпрос на международен интерес“. При изпусната една или няколко думи, пред многоточието и след него се поставя шпация: „Резултатите показват статистически ... разлики между групите.“

Най-препоръчителният подход е докторантът да направи собствен преразказ (перифраза), базиран на фактите от текста, като използва по възможност най-малко два източника – автор, институция. Перифразирането позволява на автора на дисертацията да представи информацията чрез свои думи, изразявайки собствената си позиция и аргументация, вместо да използва точно думите на оригиналния автор.

Текст, представен чрез перифраза, не се поставя в кавички, но **задължително** се посочва източникът. Например: Най-малкото нарушение на човешките права може да бъде разглеждано като въпрос с международно значение и да бъде отнесено към съответните органи на ООН (**Иванов, 2020**).

Използването на идеи, теории или аргументи, разработени от друг автор, без посочване на съответната препратка, се счита за **плагиатство**, което е сериозно академично нарушение.

Текст може да се копира единствено при убеждение, че е в сферата на общественото достояние (Public domain) – например нормативни документи, но дори и за такива материали също трябва да се посочва източника на информация. Също така е редно да се има предвид, че голяма част от уебсайтовете не са в сферата на общественото достояние (това, че четенето им е безплатно и не изисква регистрация, не ги прави свободни откъм съдържание).

На практика, според общоприетото законодателство, повечето материали, публикувани след 1977 година, автоматично биват защитени с авторски права дори и да не са придружени със заявление за авторство или със символа ©. Ако се използва материал от общественото достояние, е необходимо да се посочи точният източник.

От съществено значение е източниците да са **благонадеждни**. Един източник се възприема за благонадежден, когато над него се упражнява някаква форма на редакторски и рецензентски контрол. Традиционно най-сигурни се оказват печатните източници (и електронните версии на тези източници), макар че и някои изцяло уеббазирани източници биват също достоверни. Някои примери включват (но не са ограничени до): книги, публикувани от престижни издателства, рецензирани научни издания, уебсайтовете на всяко от изброените, както и други уебсайтове, които покриват основните изисквания към печатните източници.

Общо взето, източници, върху които **не се упражнява** редакторски и рецензентски контрол, се считат за неблагонадеждни. Някои примери включват (но не са ограничени до): книги, отпечатани в условията на собствено финансиране (самиздат), блогове, електронни форуми, usenet-дискусии, BBS-и, фенсайтове и сходни. Като общо правило източници, в които всеки може свободно да публикува информация

без редакционен контрол или проверка на съдържанието, не се считат за достатъчно надеждни.

При цитиране в текста на публикации от други автори следва да се спазват посочените по-нататък правила, следвайки Харвардската конвенция:

- Когато името на автора не е посочено директно в текста, то се поставя в скоби заедно с годината на публикацията: *Този проблем е вече изследван (Кругман и др., 1997).*
- Когато в едно изречение са посочени повече от един автор, те се цитират: *Smith (2000) и Born (2002) също доказват, че....*
- При повече от една публикация по темата от даден автор позоваването е: *Както предлага Barney (1991; 1997)...* или *Изследвания през 90-те години (Barney, 1991; 1997) показват, че...*
- Ако се използват няколко публикации от един автор в една и съща година, след годината се добавя малка буква: **a, b, c** и т.н. Например: *Предходно изследване на Porter (1990a) показва, че (...), но по-късно изследване отново от Porter (1990b) разширява това твърдение с нови аспекти.*
- При цитиране на вторични източници форматът е: *Изследване на Brown (2000, цитирано в Smith, 2004, с. 120) показва, че ....*

## 5. Използвани информационни източници

Списъкът с използваните източници се поставя след цялостно завършения текст на дисертацията. Необходимо е той да съдържа изчерпателен списък с всички използвани източници в процеса на писане.

Подреждането е по азбучен ред на фамилиите на авторите, като първо се изписват българските източници на кирилица, след което чуждестранните на английски и други езици. При две или повече произведения от един и същ автор в една и съща година – след годината се добавя малка буква a, b, c и т.н.

При съставяне на списъка с използваните литературни източници да се използват следните модели (формати):

- За книги и монографии – описанието е необходимо да включва: автор(и) (име и фамилия в инверсия, отделени със запетая); година на издаване – в скоби (с точка след затварящата скоба); пълно заглавие (включително и подзаглавие, в курсив); поредно издание; място на издаване; издателство.

Porter, M. (1990). *The Competitive Advantage of Nations*. New York: The Free Press.

Post, J., Lawrence, A., Weber, J. (1999). *Business and Society*. 9th ed. Irwin/McGraw – Hill.

Георгиев, И. (1999). *Основи на инвестирането*. София: Университетско издателство „Стопанство“.

- За статии – описанието е необходимо да включва: автор(и) (име и фамилия в инверсия, отделени със запетая); година на издаване на списанието – в скоби (с точка след затварящата скоба); пълно заглавие (включително и подзаглавие);

име на списанието (поставено в курсив); брой № за съответната година; начална и последна/крайна страница на статията.

Farrell, J., Shapiro, C. (2008). How Strong Are Weak Patents? – In: *American Economic Review*, 98(4), pp. 1347 – 1369.

Динков, Д. (2011). Виртуалните общности в постмодерния свят. – В: *Икономически алтернативи*, № 4, с. 3 – 18.

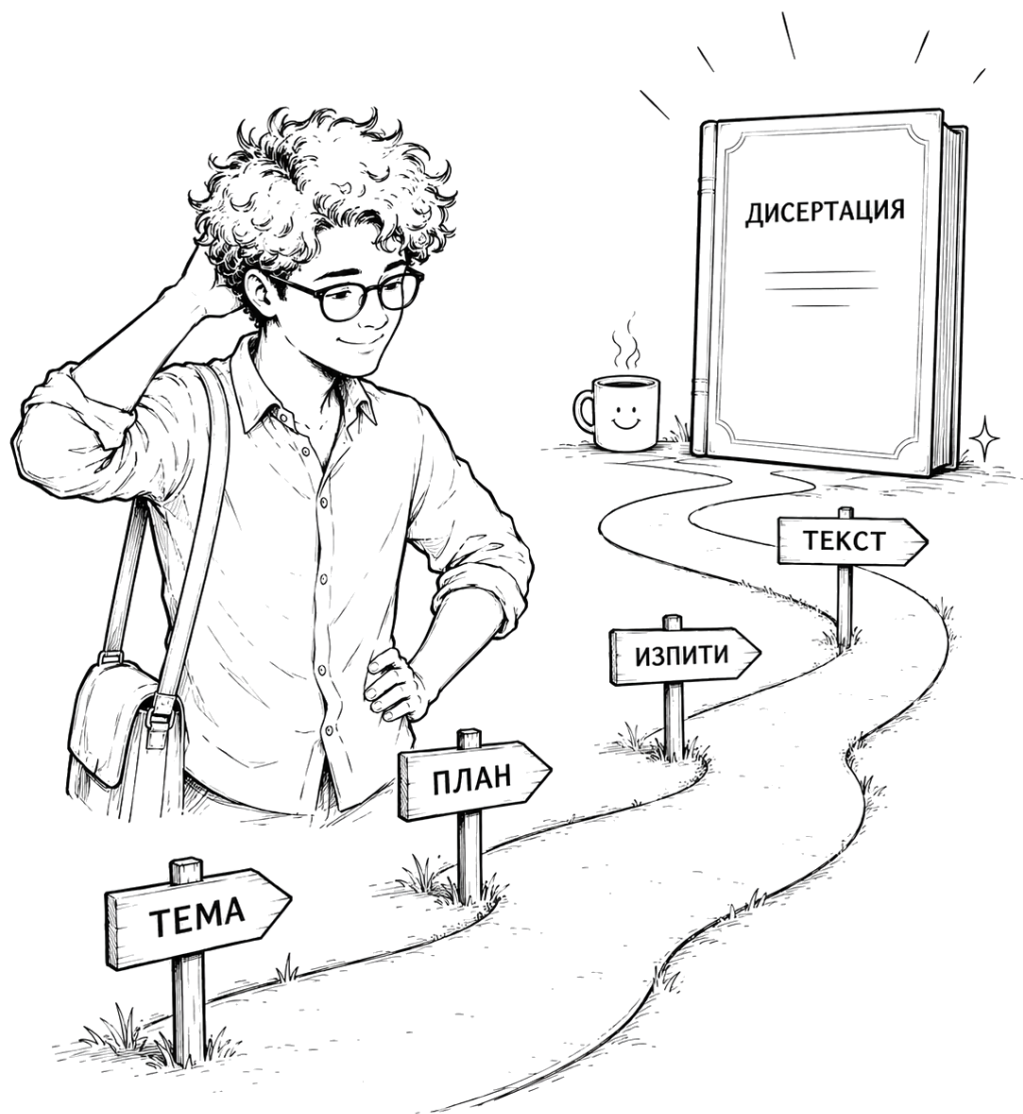
- При посочване на автор от колективна публикация

Friedman, M., (1991). The Social Responsibility of Business Is to Increase Its Profits, – In: Bower, J. (ed.), *The Craft of General Management*, Boston: Harvard Business School Publications, pp. 287 – 296.

- За електронни източници

Ако източникът е уебсайт, информацията се подрежда, както следва: източник, година, заглавие на уебдокумента или уебстраницата [средство за достъп], наличен в: уебсайт адрес/URL [Дата на последно влизане на потребителя (за застраховка)]

**Пример:** American Economic Association, 2012. JEL Classification Codes Guide, [online] Available at: <<http://www.aeaweb.org/jel/guide> [Accessed 15 May 2012].



ДИСЕРТАЦИЯ

ТЕКСТ

ИЗПИТИ

ПЛАН

ТЕМА

## **Заключение**

Изготвянето на дисертация е дълъг и сложен процес, съпътстван с множество въпроси и предизвикателства пред всеки бъдещ доктор. Разгърнато като пътеводител, настоящото ръководство цели да внесе яснота, доколкото е възможно, по основните практически и методологични въпроси и да послужи като ориентир – с ясно начертан път, изпъстрен с табели, водещи към успешно изградената дисертация.

Следват две „приложения“, целящи предизвикване на *усмивки* 😊:

## ТЪЛКОВЕН РЕЧНИК НА ДОКТОРАНТА

Използван израз в катедрата	Означава
Мога ли да помоля някой от колегите да свърши това?	Най-младият колега ВЕДНАГА да свърши това!
Колега, ако имаш възможност, би ли се заел с тази задача?	Колега, това е ЗАПОВЕД!
Имате ли нещо против колегата Х. да се заеме с тази задача?	След дълго обмисляне и съобразяване с много фактори аз НАСТОЯВАМ колегата Х. да се заеме с тази задача.
По дисертационния труд има значителен напредък. Има още някои слабости, които трябва да се отстранят.	Има още много да се работи по дисертацията.
Предлагам в кратък срок слабостите по дисертацията да бъдат отстранени.	Срокът е 3 седмици.
Уважаеми колеги, бих искал да ви покана на това събитие.	Присъствието е задължително.
Имаш ли някаква работа в момента?	Виждам, че нямаш работа в момента.
Да помолим колегата да изпрати материала си порано на останалите колеги.	Материалът да се изпрати най-късно в петък предната седмица (НЕ в неделя следобед, НЕ в понеделник сутринта, НЕ преди съвета във вторник).
При такова сериозно обсъждане може пък докторантът да почерпи по едно кафе и вода.	СЪЩОТО
Да благодарим на нашите гости за отделеното време!	Наистина благодарим на нашите гости за отделеното време и активно участие в дискусиата с ценни съвети. Те не са длъжни да правят това. Имайте предвид, че едно обсъждане в катедрата на проект за дисертация ангажира около 50 – 60 човекочаса на висококвалифицирани експерти (четене, писане на бележки, обсъждане и др.).
Днес имаме дълъг дневен ред и важни въпроси за обсъждане.	Никой няма да излиза от залата да пуши, преди да е обявена почивка!
Присъствието на катедрени съвети е задължително (за щатни преподаватели и редовни докторанти)	СЪЩОТО – присъствието на катедрени съвети е задължително (за щатни преподаватели и редовни докторанти).

Използван израз в катедрата	Означава
Да дадем гумата на докторанта за заключителни гуми.	Докторантът САМО БЛАГОДАРИ за обсъждането и направените предложения!
Половината от работата по дисертацията е организационна.	Докторантът и неговият ръководител организират и проверяват до най-малките подробности свикването на съвети, подаване на молби за изпити, наличие и съгласуване на конспекти и задания, попълване на отчети, график за изпити, оформяне на протоколи, уведомяване на журита, НАПОМНЯНЕ на ръководителя на катедрата да присъства.
Получаване на лично писмо от ръководството на катедрата (ръководител, научен секретар, административен секретар) до член на катедрата.	Отговаря се до 2 дни лично!
Може ли да задам въпрос на ръководителя на катедрата, лично или по мейла?	ДА, МОЖЕ, АКО преди това сте се опитали да го решите сами и/или сте попитали в следната последователност: млад колега по-опитен колега научния си ръководител титуляря на дисциплината административния секретар научния секретар Евелина, Стефка, Радостина и счетоводството други
Говори се, че.... Има данни ....	Ръководството винаги знае повече, отколкото вие си мислите, че знае!
Би било добре ръководството на катедрата да получава редовно информация.	Периодично на всеки съвет ТРЯБВА да се дава информация за свършената работа.
Изпратил съм молбата (доклада, отчета и т.н.) по пощата в катедрата	Означава, че молбата <b>не е изпратена</b> . Процеса на изпращане на документ включва проверка на всички обстоятелства около документа, личен подпис, подпис на научен ръководител, съгласуване с ръководител катедра и предаване лично на адресата.

## СПИСЪК НА ИЗРАЗИ, ЗАБРАНЕНИ ЗА УПОТРЕБА ОТ ДОКТОРАНТА

1. За първи път чувам.
2. Обаждах се, но не успях да се свържа.
3. Идвах, но Вас Ви нямаше.
4. Търсех, но не намерих.
5. А, аз мислех...
6. Това беше преди мен.
7. А, аз докладвах.
8. Вероятно командата не е достигнала до нас.
9. На мен никой не ми е казал.
10. А, защо аз?
11. Не съм чувал.
12. Не знам.
13. Не са ми предали.
14. Мислех си, че ще е за добро.
15. Аз исках, но не се получи.
16. Аз исках да Ви докладвам, но Вас Ви нямаше.
17. Аз му казах, но той не го направи.
18. Мен ме нямаше по това време, мисля, че бях болен/бях в отпуск.
19. Както Вие кажете, професоре.
20. Няма информация.
21. Не мога да намеря данни.
22. Може ли....
23. Всичко е наред!
24. Всичко е точно!





Ангел Марчев  
Мария Воденичарова  
Димитър Димитров

РЪКОВОДСТВО ЗА ДОКТОРАНТА

Българска  
Първо издание

Редактор  
*Нели Велчева*

Предпечатна подготовка  
*Теодора Маркова, Кремена Коева*

Дизайн на корицата  
*Кремена Коева*

Формат 16/70/100  
ПК 4,25

Академично издателство УНСС  
Университет за национално и световно стопанство  
1700 София, ул. „8-ми декември“ № 19  
Директор *Петър Петров*, тел. 02 8195 264  
Гл. редактор *Валентин Митев*, тел. 02 8195 665 [press.unwe.bg](http://press.unwe.bg)

ISBN 978-619-232-998-3  
Печатница УНСС