Міністерство освіти і науки України

Національний технічний університет України
«Київський політехнічний інститут

імені ІГОРЯ СІКОРСЬКОГО»

**ВИКОНАННЯ ТА ЗАХИСТ МАГІСТЕРСЬКОЇ ДИСЕРТАЦІЇ**

Методичні вказівки до виконання та оформлення магістерської дисертації

*Рекомендовано Методичною радою КПІ ім. Ігоря Сікорського
як навчальний посібник для здобувачів ступеня бакалавра за освітніми програмами «****Системи, технології та математичні методи кібербезпеки****»
 спеціальності 125 «Кібербезпека»*

**«*Математичні методи моделювання, розпізнавання образів і безпеки даних»***

*спеціальності 113 «Прикладна математика»*

Київ

КПІ ім. Ігоря Сікорського

2021

Виконання та захист магістерської дисертації [Електронний ресурс] : навч. посіб. для студ. спец. 125 «Кібербезпека», 113 «Прикладна математика» / КПІ ім. Ігоря Сікорського ; уклад.: С.О. Носок, М.В. Коломицев. – Електронні текстові дані (1 файл: 105 Кбайт). – Київ : КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2021. – 46 с.

*Гриф надано Методичною радою КПІ ім. Ігоря Сікорського*

*(протокол № 6 від 25.02.2021 р.)
за поданням Вченої ради Фізико-технічного інституту*

*(протокол № 1 від 11.01.2021 р.)*

Електронне мережне навчальне видання

**ВИКОНАННЯ ТА ЗАХИСТ МАГІСТЕРСЬКОЇ ДИСЕРТАЦІЇ**

Методичні вказівки до виконання та оформлення магістерської дисертації

|  |  |
| --- | --- |
| Укладачі: | *Носок Світлана Олександрівна, канд. техн. наук, доц.**Коломицев Михайло Володимирович, канд. техн. наук, доц.*  |
| Відповідальний редактор | *Литвинова Тетяна Василівна, канд. техн. наук, доц.* |
| Рецензент | *Савчук Михайло Миколайович, докт. фіз.-мат.наук, проф.* |

© КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2021

**ЗМІСТ**

Вступ …………………………………………………………………….................4

1 Мета та завдання підготовки магістерської дисертації...........……….............6

2 Тематика магістерської дисертації …………...................................………….8

3 Організація магістерської підготовки............................………………………10

4 Завдання на магістерську дисертацію......................…………………….........12

5 Структура, зміст та обсяг магістерської дисертації…......……..………….....15

 5.1 Загальні вказівки…………………………………….....……...….................15

 5.2 Структура роботи……………………………………………………………17

 5.3 Зміст роботи.…………………………………………………………………17

 5.4 Обсяг роботи ……....………………………………………………………...23

 5.5 Графічна частина…………………………………………………….............23

 5.6 Електронна форма.……………………………...........................................24

6 Оформлення матеріалів магістерської дисертації............……………...........25

 6.1 Загальні вимоги до оформлення дисертаційної роботи …………………25

 6.2 Вимоги до оформлення графічної частини …………………...................30

7 Подання до захисту та захист магістерської дисертації...................………..31

8 Оформлення переліку джерел посилань.………………………………… …...35

9 Розроблення стартап-проекту…………………………………………………...41

10 Організація захисту магістерських дисертацій в умовах дистанційного навчання……………………………………………………………………………..45

**ВСТУП**

При розробці методичних вказівок були використані наступні нормативні та законодавчі акти:

- Положення про екзаменаційну комісію та атестацію здобувачів вищої освіти в КПІ імені Ігоря Сікорського, затвердженого Вченою радою НТУУ «КПІ» (протокол №5 від 30.06.2020р.);

- [ДСТУ 3008:2015 "Інформація та документація. Звіти у сфері науки і техніки. Структура та правила оформлювання"](http://www.uintei.kiev.ua/articles.php?cat_id=62);

- Інструкція про порядок обліку, зберігання і використання документів, справ, видань та інших матеріальних носіїв інформації, які містять конфіденційну інформацію, що є власністю держави. Пост. КМУ 27.11.98 №1893.;

- Положення про випускну атестацію студентів КПІ ім. Ігоря Сікорського, ухваленого Вченою радою КПІ ім. Ігоря Сікорського (протокол № 2 від 12.02.2018 р.);

- Наказ 7/60 від 17.03.2020 КПІ ім. Ігоря Сікорського «Про організаційні заходи для запобігання поширенню корона вірусу COVID-19»

- Закон України “Про державну таємницю” (Останнi змiни внесено: Закон України вiд 02.07.2015 № 576-VIII);

Дані методичні вказівки висувають загальні вимоги до організації магістерської підготовки, до тематики, змісту та обсягу дисертації, порядку розробки та захисту магістерських дисертацій спеціальностей 113 “Прикладна математика”, 125 “Кібербезпека”.

Методичні вказівки спрямовані на забезпечення єдиного підходу та єдиних вимог до атестаційних робіт на здобуття ступеня “магістр” (їх проведення та оформлення результатів), в організаціях і на підприємствах, що ведуть магістерську підготовку.

Методичні вказівки є загальними для всіх студентів і мають надати методичну допомогу з питань підготовки магістерської дисертації як студентам — дипломникам, так і їх керівникам.

 Магістерська підготовка реалізує освітньо-професійні програми, які базуються на проведенні наукових досліджень і орієнтовані на підготовку фахівців для науково-дослідної і педагогічної діяльності, для роботи у галузі наукоємних технологій.

Магістр – фахівець у сфері інноваційної економіки, здатний комплексно поєднати дослідницьку, проектну і підприємницьку діяльність, орієнтовану на створення високоефективних виробничих структур, що стимулюють ріст і розвиток різних сфер соціальної діяльності.

**Магістерська дисертація** (МД) – вид кваліфікаційної роботи здобувача ступеня вищої освіти «магістр», призначений для об’єктивного контролю ступеня сформованості компетентностей дослідницького та інноваційного характеру, пов’язаних із застосуванням та продукуванням нових знань для вирішення проблемних професійних завдань у певній галузі економіки.

**Магістерська дисертація за освітньо-професійною програмою (ОПП)** підготовки має бути спрямована на інноваційне вирішення конкретних професійних завдань певної галузі діяльності.

**Магістерська дисертація за освітньо-науковою програмою (ОНП)** має бути результатом самостійно виконаного дослідження певного об’єкта (системи, обладнання, пристрою, процесу, технології, програмного продукту, інформаційної технології, інтелектуального твору, явища, економічної діяльності тощо), його характеристик, властивостей.

Магістерська дисертація є кваліфікаційною роботою, яка виконується магістрантом самостійно під керівництвом наукового керівника. Магістерська дисертація виконується на базі теоретичних знань і практичного досвіду, отриманих студентом протягом усього терміну навчання і самостійної науково-дослідної роботи. Магістерська дисертація має бути пов’язана з вирішенням конкретних наукових або прикладних задач, які обумовлені специфікою відповідної спеціальності.

# 1 МЕТА ТА ЗАВДАННЯ ПІДГОТОВКИ МАГІСТЕРСЬКОЇ ДИСЕРТАЦІЇ

Магістерська дисертація це результат закінченого наукового дослідження, повинна мати внутрішню єдність і свідчити про те, що автор володіє сучасними методами наукових досліджень і спроможний самостійно вирішувати наукові задачі, що мають теоретичне і практичне значення.

Підготовка магістерської дисертації - перший самостійний крок майбутнього фахівця, коли право остаточного вибору інженерно-технічних рішень і відповідальність за їх прийняття цілком належить його автору - студенту-дипломнику. Доповідь за темою дисертації і її захист, як одна з основних форм державної атестації студентів - важливі етапи у навчанні студента у державному університеті.

Виконання магістерської дисертації є заключним етапом магістерської підготовки і має на меті:

- систематизацію, закріплення і поглиблення набутих теоретичних знань і формування умінь застосування цих знань під час вирішення конкретних наукових та прикладних завдань;

- розвиток компетенцій самостійної науково-дослідної роботи й оволодіння методикою теоретичних, експериментальних і науково-практичних досліджень;

- набуття компетенцій систематизації отриманих результатів досліджень, формулювання нових висновків і положень, набуття досвіду їх прилюдного захисту;

- розвиток і закріплення навичок самостійної роботи та оволодіння методиками, які пов'язані з виконанням виробничих функцій і типових задач діяльності тощо;

- опанування методів обґрунтування науково-технічних рішень з урахуванням економічних, технічних вимог, а також вимог певних складових систем забезпечення безпеки життя та діяльності людини;

- оволодіння раціональними методами пошуку і аналізу вітчизняної і зарубіжної науково-технічної інформації, включаючи патентну;

- опанування сучасними інформаційними технологіями та методами забезпечення у них інформаційної безпеки;

- опанування методами тематичних та сертифікаційних випробовувань систем і засобів захисту інформації;

- опанування сучасними технологіями криптографічного захисту інформації;

- вміння користуватись сучасними мовами програмування та проводити комп'ютерне моделювання технологічних, фізичних, математичних процесів, а також вміння обробляти і систематизувати результати досліджень, використовуючи комп'ютерну техніку.

Головним завданням написання магістерської дисертації є підготовка студента до самостійної творчої, наукової роботи на основі знань та умінь, отриманих у процесі навчання в університеті.

# 2 ТЕМАТИКА МАГІСТЕРСЬКОЇ ДИСЕРТАЦІЇ

Тематика магістерської дисертації має:

- бути актуальною;

- відповідати сучасному стану науки і техніки;

- відображати перспективи розвитку відповідних галузей техніки досягненням останніх наукових досліджень;

- бути націленою на вирішення задач, які стоять перед підприємствами та організаціями, де проводиться магістерська підготовка;

- стимулювати студентів на творчий пошук нових науково-технічних проектних та інших рішень;

- викликати у студентів необхідність опрацювання спеціальної науково-технічної літератури;

- мати наявність елементів новизни.

Теми кваліфікаційних робіт мають відповідати сучасному рівню науки, техніки і технологій, спрямовані на вирішення національних і регіональних потреб та проблем розвитку певної галузі економічної діяльності. Назва теми повинна бути, за можливості, короткою, чітко і конкретно відображати мету та основний зміст роботи і бути однаковою в наказі ректора про закріплення тем і керівників за студентами, завданні на кваліфікаційну роботу, титульному аркуші, ілюстративних матеріалах, документах ЕК та в додатку до диплома. Як правило, вона повинна починатися з назви предмета дослідження. Необхідно, за можливості, уникати початку формулювання назви теми магістерської дисертації – зі слова «Дослідження...». У назві мають бути відсутні також будь-які кількісні дані.Вони повинні зазначатися в розділі «Вихідні дані» завдання.

У назві кваліфікаційної роботи, яка зазначається у бланку завдання, наказі про закріплення теми, протоколі ЕК, заліковій книжці студента та в додатку до диплома не дозволяється використовувати скорочення (абревіатури), крім загальноприйнятих.

Теми магістерських дисертацій за освітньо-науковими програмами (ОНП) підготовки мають відповідати інтегрованим програмам «магістр-доктор філософії», а саме тематиці досліджень у майбутній аспірантурі.

Формування тематики кваліфікаційних робіт завершується за 1,5-2 місяці до початку переддипломної практики. Вона розглядається та ухвалюється на засіданні випускової кафедри та затверджується відповідним наказом ректора (проректора з навчально-виховної роботи).

Вибір теми кваліфікаційної роботи здійснюється за заявою студента за довільною формою на ім’я завідувача випускової кафедри та узгодженою з керівником (науковим керівником) кваліфікаційної роботи. Після підписування зазначеними особами, вона передається секретарю кафедри або відповідальному за організацію дипломного проектування на кафедрі для підготовки документів, необхідних для використання на кафедрі та надання у деканат факультету (інституту). Допускається варіант вибору теми кваліфікаційної роботи зі списку тем та керівників, наданого кафедрою, шляхом попередньої бесіди з керівником, його згоди та подальшим підписом студента, зазначенням його прізвища, ім’я, по батькові та дати обрання теми у цьому списку, який зберігається на кафедрі. Корекція або зміна теми кваліфікаційної роботи допускається, як виняток, після проходження студентом переддипломної практики та захисту звіту за її результатами, упродовж одного тижня, а юридично закріплення за студентом теми кваліфікаційної роботи та призначення керівника (наукового керівника) здійснюється наказом по університету протягом двох тижнів.

# 3 ОРГАНІЗАЦІЯ МАГІСТЕРСЬКОЇ ПІДГОТОВКИ

Організація магістерської підготовки покладається на профілюючу кафедру. Згідно з положенням про профілюючу кафедру, остання може також доручити проведення магістерської підготовки іншій кафедрі (випускаючій), або іншим науково-технічним підрозділам університету, які здатні вести магістерську підготовку з даної спеціальності.

Кафедри щорічно, не пізніше кінця жовтня закріплюють магістрантів за керівниками і затверджують тематику магістерської підготовки на поточний навчальний рік, що відображається в протоколі Вченої ради Фізико-технічного інституту.

Теми магістерських дисертацій уточнюються до початку останнього семестру навчання і подаються кафедрами до навчального відділу університету для їх затвердження наказом ректора.

## Керівництво магістерською підготовкою

Безпосереднє керівництво роботою над магістерською дисертацією здійснює керівник дисертації. Науковими керівниками магістерської підготовки можуть бути науково-педагогічні працівники та наукові співробітники кафедр та науково-дослідних інститутів, які мають наукові ступені (вчені звання). Консультантами з основної частини можуть бути наукові співробітники та висококваліфіковані фахівці підприємств, установ, організацій, а також співробітники університету. До початку роботи над магістерською дисертацією (або на першому тижні) випускові кафедри видають студенту завдання на магістерську дисертацію. Специфіка фахової діяльності випускників Фізико-технічного інституту може бути пов’язана з конкретними державними секретами. Тому при видачі завдання на магістерську дисертацію керівник на підставі діючого законодавства заздалегідь встановлює можливий гриф обмеження інформації всієї дисертації, окремих розділів, пунктів або підпунктів, про що робиться відмітка у завданні. Керівник також встановлює прийнятий на кафедрі порядок роботи студентів над цим матеріалом згідно чинного законодавства України по роботі з інформацією з обмеженим доступом.

## Контроль за виконанням магістерської дисертації

Робота над магістерською дисертацією виконується студентом в університеті, на підприємстві, в організації, установі тощо. Кафедра встановлює форми й терміни контролю виконання студентами магістерських дисертацій. Керівник магістерської дисертації контролює виконання магістерської дисертації за матеріалами, які студент подає згідно з календарним планом. Керівник роботи повинен надавати студенту методичну допомогу у вирішенні тих чи інших питань, застерігати від прийняття некваліфікованих хибних рішень, вказати студенту напрямки пошуку і т. ін. Але це не звільняє студента від повної відповідальності за обґрунтованість прийнятих ним рішень, дотримання вимог нормативних документів і виконання календарного плану роботи.

Повідомлення керівників магістерських дисертацій про хід виконання календарних планів робіт студентами-дипломниками, дотримання вимог нормативних документів регулярно заслуховуються на засіданнях кафедри.

Студент, який не виконує графік магістерської підготовки або значно відстав в його виконанні, запрошується для пояснення цього на засідання кафедри, яка приймає відповідне рішення.

# 4 ЗАВДАННЯ НА МАГІСТЕРСЬКУ ДИСЕРТАЦІЮ

Завдання за формою на спеціальному бланку з урахуванням рекомендацій та вимог, затверджується завідувачем випускової кафедри і видається магістранту.

У завданні зазначаються:

*- тема магістерської дисертації та наказ по університету, яким вона затверджена.* Тема дисертації має бути короткою, точно відповідати її змісту – предмету дослідження, тобто тієї дослідницької роботі, яку має виконати магістрант щодо об’єкта дослідження. У назві не бажано використовувати ускладнену чи узагальнюючу термінологію. У назві треба уникати слів «Дослідження...», «Аналіз...», «Вивчення...», «Питання…», «Проблеми ….» із-за невизначеності кінцевого результату;

- *термін подання студентом роботи*, який встановлюється рішенням випускової кафедри з урахуванням часу, необхідного для отримання відгуку керівника, візи завідувача випускової кафедри про допуск до захисту, рецензій на магістерську дисертацію та подання секретарю Екзаменаційної комісії (ЕК) не пізніше ніж за тиждень до захисту;

*- вихідні дані до роботи* ***(магістерської дисертації за ОПП)*** повинні визначати кількісні або (та) якісні показники щодо умов, засобів та методів, які характеризують спрямованість дослідження, конкретизують методику розв’язання теоретичних проблем та проведення експерименту, якщо останнє не є предметом самостійного вибору студента в процесі виконання дипломної роботи. Залишати цей розділ завдання незаповненим або зазначати в ньому літературні джерела (крім тих, де надається опис і характеристика конкретного об’єкта прототипу) неприпустимо!;

*- об’єкт дослідження* ***(у завданні на магістерську дисертацію за ОНП)*** зазначається через назву певної системи (обладнання, пристрою, процесу, технології, програмного продукту, інформаційної технології тощо), що породжує проблемну ситуацію і обране для дослідження;

*- предмет дослідження* ***(у завданні на магістерську дисертацію за ОНП)***зазначається у вигляді системи властивостей, характеристик, функцій об’єкта дослідження, на які безпосередньо має бути спрямовано дослідження. Визначення предмета дослідження практично є конкретизацією наукової проблеми, що випливає із завдань дослідження;

*- перелік завдань, які потрібно розробити:* зазначаються конкретні завдання з окремих частин магістерської дисертації послідовність і зміст яких визначають фактично майбутню структуру дисертації. Формулювання питань повинно починатися словами: *“Провести аналіз”, “Обгрунтувати”, “Оптимізувати”, “Дослідити”, “Визначити”* тощо;

*- орієнтовний перелік публікацій:* зазначаються орієнтовні назви та види (статті, тези тощо) запланованих публікацій за темою магістерської дисертації;

*- перелік ілюстративного матеріалу:* зазначаються орієнтовні назви складових ілюстративного матеріалу, що мають із достатньою повнотою відображати основні положення результатів дослідження. Кількість обов’язкових ілюстрацій та їх формати визначає випускова кафедра.

- *консультанти з окремих розділів дисертації:* зазначаються назви питань (наприклад, з питань економічного обґрунтування проекту або просто з економічних питань, питань охорони праці, з технологічної частини, інших спеціальних питань) та вчене звання, прізвище, ініціали й посада консультанта з цих питань;

*- дата видачі завдання.*

Завдання підписується керівником магістерської дисертації, який несе відповідальність за реальність виконання та збалансованість його обсягу з часом, відведеним на магістерську підготовку. Також завдання підписується студентом, який своїм підписом засвідчує дату отримання завдання на виконання. Завдання є необхідною складовою магістерської дисертації. Внесення до нього суттєвих змін допускається, як виняток, рішенням випускової кафедри на прохання керівника магістерської дисертації тільки протягом місяця від початку магістерської підготовки.

При розробці завдань на виконання кваліфікаційної роботи треба враховувати відмінності виробничих задач діяльності фахівців різних ступенів вищої освіти, які визначаються їх освітніми програмами. **Виробничі задачі магістра за освітньо-професійною програмою** передбачають діяльність на інноваційному рівні за складним алгоритмом, що містить процедуру розроблення, конструювання нових виробів і рішень. **Виробничі задачі магістра за освітньо-науковою програмою** – дослідницька діяльність, що містить процедуру розроблення нових рішень (евристичні завдання).

Таким чином, **завдання на магістерську дисертацію за освітньо-професійною програмою** має бути зорієнтовано на синтез об’єкта (фізичного або ідеального) проектування (системи в широкому значенні, пристрою, технологічного процесу, комп’ютерної програми тощо), який оптимально відповідає вимогам технічного завдання, або на вирішення конкретних наукових, технічних, управлінських, організаційних, економічних виробничих й інших завдань.

**Завдання на магістерську дисертацію за освітньо-науковою програмою** має орієнтувати студента на проведення наукового дослідження з новітніх питань теоретичного або прикладного характеру за профілем підготовки.

Завдання, яке підписане керівником магістерської дисертації, затверджується завідувачем кафедри. Студент отримує від керівника магістерської дисертації завдання щодо його виконання та ставить свій підпис.

В тексті завдання на магістерську дисертацію не дозволяється робити жодних виправлень - підчищень, зафарбувань тощо.

# 5 СТРУКТУРА, ЗМІСТ ТА ОБСЯГ МАГІСТЕРСЬКОЇ ДИСЕРТАЦІЇ

## 5.1 Загальні вказівки

Магістерська дисертація є кваліфікаційною роботою з певної спеціальності, її зміст має розкрити наявність у автора компетентностей, які зазначені у відповідній освітній програмі та бути пов’язаним з вирішенням конкретних наукових або прикладних задач, що обумовлені специфікою відповідної спеціальності та спеціалізації.

**Виробничі задачі магістра професійного спрямування** – інноваційна діяльність за складним алгоритмом, що містить процедуру розроблення нових рішень, конструювання нових виробів і технологій.

**Магістерська дисертація за освітньо-професійною програмою** підготовки з інженерних спеціальностей має бути зорієнтована на синтез об’єкта (фізичного або ідеального) проектування (системи в широкому значенні, пристрою, технологічного процесу, комп’ютерної програми тощо), який оптимально відповідає вимогам технічного завдання. *Обов’язковою складовою цієї дисертації є розділ з розроблення стартап-проекту.*

**Виробничі задачі магістра наукового спрямування** – науково-дослідницька діяльність, тому його магістерська дисертація має бути результатом проведення наукового дослідження з новітніх питань теоретичного або прикладного характеру за профілем підготовки. Обов’язковою вимогою при захисті цієї дисертації є наявність наукової публікації за результатами проведеного дослідження.

Магістерську дисертацію подають у вигляді спеціально підготовленого рукопису у друкованому вигляді на аркушах формату А4 шрифтом Times New Roman 14 пунктів, міжрядковий інтервал 1,5 Lines у твердому переплетенні обсягом до 100 сторінок.

Зміст дисертації має бути цілком присвячений темі роботи, досягненню мети, вирішенню завдань, що поставлені. Неприпустимі будь-які відступи, що не мають відношення до завдань дослідження.

Зміст магістерської дисертації передбачає:

- формулювання наукової (науково-технічної) проблеми, визначення об’єкта, предмета та мети дослідження, аналіз стану рішення проблеми за матеріалами вітчизняних і зарубіжних публікацій, обґрунтування цілей дослідження;

- аналіз можливих методів досліджень і варіантів рішення завдання, обґрунтований вибір (розробку) методу (методики) дослідження або технічного рішення;

- науковий аналіз і узагальнення фактичного матеріалу, який використовується в процесі дослідження або виконання розрахунків щодо обраного технічного рішення;

- викладення отриманих результатів та оцінювання їхнього теоретичного, прикладного чи науково-методологічного значення;

- перевірку можливостей практичної реалізації отриманих результатів;

- апробацію отриманих результатів і висновків у вигляді патентів на винахід, корисну модель, промисловий зразок та інше, або відповідних заявок, доповідей на наукових конференціях або публікацій у наукових журналах і збірниках (за результатами виконання магістерської дисертації).

У процесі підготовки і захисту дисертації магістрант має продемонструвати:

- здатності проводити системний аналіз проблеми та розв’язувати її на підставі відомих підходів, пропонувати нові шляхи до вирішення проблеми;

- уміння обґрунтовано вибирати методи дослідження, модифікувати існуючі та розробляти нові методи, технічні і технологічні рішення;

- здатності застосування сучасних методів експериментальних досліджень у конкретній галузі знань, методів планування експерименту та оброблення його результатів;

- здатність до наукового аналізу отриманих результатів і розроблення висновків та положень, уміння аргументовано їх захищати;

- уміння оцінити можливості використання отриманих результатів у науковій та практичній діяльності;

- володіння сучасними інформаційними технологіями при проведенні досліджень та оформленні кваліфікаційної роботи.

## 5.2 Структура роботи

Магістерська дисертація повинна мати:

- обкладинку;

- титульний аркуш;

- завдання на магістерську дисертацію;

- реферат;

- зміст;

- перелік умовних позначень, символів, одиниць, скорочень і термінів;

- основну частину;

- висновки;

- перелік джерел посилання;

- додатки: програмні коди та ін. (за необхідності)

## 5.3 Зміст роботи

**Титульний аркуш** оформлюється згідно з Додатком А. На титульному аркуші відповідно до назви теми дисертації зазначається бібліографічний код УДК.

Вимоги до **завдання** на магістерську дисертацію надані у п.4.

**Реферат** призначений для ознайомлення з дисертацією. Він має бути стислим, інформативним і містити інформацію, що дозволяє розкрити сутність дослідження. Реферат обсягом до 500 слів українською та іноземною мовами має містити:

відомості про обсяг роботи, кількість ілюстрацій, таблиць, додатків, джерел за переліком посилань;

текст реферату;

ключові слова.

Текст реферату має дати загальну характеристику дисертації в рекомендованій нижче послідовності:

***- актуальність роботи*** - шляхом критичного аналізу та порівняння з відомими розв’язаннями проблеми до наукового завдання обґрунтовують актуальність і доцільність роботи для розвитку відповідної галузі науки чи виробництва, особливо на користь України. Висвітлення актуальності не повинно бути багатослівним. Достатньо кількома реченнями висловити головне – сутність проблеми або наукового завдання.

***- зв’язок роботи з науковими програмами, планами, темами.***Висвітлення зв’язку вибраного напрямку досліджень з планами науково-дослідних робот кафедри, а також з галузевими та (або) державними планами та програмами. Обов’язково зазначають номери державної реєстрації науково-дослідних робіт, а також і роль автора у виконанні цих науково-дослідних робіт;

***- мета і завдання дослідження -*** формулюють мету роботи та завдання, які необхідно вирішити для досягнення поставленої мети. Мета – це запланований результат дослідження. Виконуючи наукову роботу слід пам’ятати, що метою будь-якої наукової праці є виявлення нових фактів, висновків, рекомендацій, закономірностей або ж уточнення відомих раніш, але недостатньо досліджених. Отримати заплановані результати, поступово досягти поставленої мети можна шляхом її деталізації у вигляді певної програми цілеспрямованих дій – завдань дослідження. Завдання дослідження формулюються в двох варіантах: перший – у вигляді самостійно закінчених етапів дослідження; другий – як послідовне вирішення окремих проблем наукового дослідження по відношенню до загальної проблеми всієї магістерської дисертації. Формулювати і конкретизувати завдання слід дуже ретельно, оскільки опис їх вирішення становить зміст підрозділів кожного з розділу дисертації;

***- об’єкт дослідження*** – це процес або явище (певна система, обладнання, пристрій, процес, технологія, програмний продукт, інформаційна технологія), що породжує проблемну ситуацію й обране для вивчення.

***- предмет дослідження*.** Предметом дослідження є певні властивості, характеристики об’єкта на які безпосередньо спрямовано само дослідження, оскільки предмет дослідження визначає тему магістерської дисертації, винесеної на титульний аркуш як її назва.

***- методи дослідження -*** подають перелік використаних методів дослідження для досягнення поставленої в роботі мети. Перераховувати їх треба не відірвано від змісту роботи, а коротко та змістовно визначаючи, що саме досліджувалось тим чи тим методом. Це дасть змогу пересвідчитися в логічності та прийнятності вибору саме цих методів.

***- наукова новизна одержаних результатів -*** подають коротку анотацію нових наукових положень (рішень), запропонованих магістрантом особисто. Необхідно показати відмінність одержаних результатів від відомих раніше, описати ступінь новизни (вперше одержано, удосконалено, набуло подальшого розвитку).

***- практичне значення одержаних результатів -*** відзначаючи практичну цінність здобутих результатів, необхідно подати інформацію про ступінь їх готовності до використання або масштабів використання. Необхідно дати короткі відомості щодо впровадження результатів досліджень із зазначенням назв організацій, в яких здійснена реалізація, форм реалізації та реквізитів відповідних документів.

***- апробація результатів роботи -*** вказується, на яких наукових семінарах, конференціях, симпозіумах, нарадах оприлюднені результати досліджень, викладених у роботі.

***- публікації -*** вказують, у яких монографіях, статтях у наукових журналах, збірниках наукових праць, матеріалах і тезах конференцій, авторських свідоцтвах опубліковано результати магістерської дисертації.

***- ключові слова*,** що є найістотнішими для розкриття спрямованості роботи, формують на основі тексту роботи і розташовують у кінці реферату.

Перелік 5...15 ключових слів (словосполучень), що є найістотнішими для розкриття суті роботи, надрукованих прописними буквами в називному відмінку в рядок через кому.

Частини реферату, з яких відсутні дані, опускають.

 **Зміст** подається на наступному після реферату аркуші, має відбивати конкретний поетапний план реалізації роботи, її структуру. Він містить найменування та номери початкових сторінок усіх розділів, підрозділів та пунктів (якщо вони мають заголовок), зокрема вступу, висновків до розділів, загальних висновків, додатків, списку використаної літератури та ін.

Перелік умовних позначень, символів, одиниць, скорочень і термінів подається за змістом з нового аркуша.

Якщо в дисертації вжито специфічну термінологію, а також використано маловідомі скорочення, нові символи, позначення і таке інше, то їх перелік подається у вигляді окремого списку, який розміщують перед вступом. Перелік друкується двома колонками, в яких зліва за абеткою наводять, наприклад, скорочення, справа – їх детальне розшифрування.

Якщо в дисертації спеціальні терміни, скорочення, символи, позначення і таке інше повторюються менше трьох разів, перелік не складають, а їх розшифрування наводять у тексті при першому згадуванні.

**Основна частина** дисертації містить вступ, певну кількість (3-5) розділів та висновків з них, а також висновки (загальні). Кожний розділ починають з нової сторінки.

У вступі на підґрунті огляду літератури розкривають стан наукової проблеми (задачі) та її значущість. Стисло, критично висвітлюючи роботи попередників, магістрант повинен зазначити ті питання, що залишились невирішеними і, отже, визначити своє місце у розв’язанні проблеми. Необхідно закінчити цей розділ коротким резюме стосовно доцільності проведення дослідження. Загальний обсяг вступу не повинен перевищувати 10 % обсягу основної частини дисертації.

В наступних розділах, як правило, обґрунтовують вибір напрямку досліджень, наводять методи вирішення завдань дослідження і їх порівняльні оцінки, розробляють загальну методику проведення дисертаційних досліджень. В теоретичних роботах розкривають методи розрахунків, гіпотези, що розглядають, в експериментальних – принципи дії і характеристики розробленої апаратури, оцінки похибок вимірювань.

В інших розділах з вичерпною повнотою викладаються результати власних досліджень автора з висвітленням того нового, що він вносить у розробку проблеми. Магістрант має давати оцінку повноти розв’язування поставлених завдань, оцінку достовірності одержаних результатів (характеристик, параметрів), їх порівняння з аналогічними результатами вітчизняних і зарубіжних праць, обґрунтування потреби додаткових досліджень, негативні результати, які обумовлюють необхідність припинення подальших досліджень.

Між структурними частинами роботи повинен просліджуватися чіткий логічний зв’язок, тобто розділи мають бути пов’язані між собою і починатися з короткого опису питань, що розкриваються в даному розділі в їхньому взаємозв’язку з попередніми і наступними розділами.

Наприкінці кожного розділу обов’язково формулюють висновки із стислим викладенням наукових і практичних результатів тієї частини дослідження, що була розглянута у розділі. У висновках не слід переказувати те що було зроблено в розділі, а сформулювати що з цього випливає.

**Загальні висновки** розміщують на окремому аркуші. У них дається оцінка отриманих результатів та пропозиції щодо їх використання, а саме:

результат і повнота виконання завдання на магістерську дисертацію, аналіз досягнутих кількісних та якісних показників;

 співвідношення виконаної розробки з вітчизняними та світовими аналогами;

зв'язок виконаної роботи з науково-дослідними розробками кафедр університету, інших організацій;

отримані нові наукові результати, які знайшли відображення в статтях, винаходах тощо, а також рекомендації щодо подальшої роботи в даному напрямку.

Текст висновків можна розділяти на підпункти.

На підставі отриманих висновків у роботі можуть надаватися рекомендації, які розміщують на новій сторінці. У рекомендаціях визначають необхідні, на думку автора, подальші дослідження проблеми; подають пропозиції щодо ефективного використання результатів дослідження.

 З нового аркуша наводиться перелік джерел посилань на літературні джерела, у тому числі публікації магістранта. Бібліографічний опис джерел в переліку посилань наводять у порядку їх згадування в тексті та з урахуванням ДСТУ 8302:2015 «Інформація та документація. Бібліографічне посилання. Загальні положення та правила складання».

До додатків можуть бути включені:

- додаткові ілюстрації або таблиці;

- матеріали, які через великий обсяг або форму подання не можна включити до основної частини (фотографії, проміжні математичні докази, розрахунки; протоколи випробувань; копія технічного завдання, програми робіт, договору; інструкції, методики, опис розроблених комп’ютерних програм та ін.);

- опис нової апаратури і приладів, що використовуються під час проведення експерименту;

- результати патентного дослідження;

- акти про впровадження у виробництво та копії патентів, отриманих магістрантом;

- інші матеріали, які допомагають більш повно і докладно розкривати задум та шляхи реалізації роботи.

## 5.4 Обсяг роботи

Рекомендований загальний обсяг дисертаційної роботи при комп’ютерному наборі тексту через 1,5 інтервали повинен бути до 100 стор., з використанням шрифтів текстового редактора Wоrd (Тimes New Roman) розміру 14.

Рекомендується такий обсяг окремих частин дисертації (у сторінках):

- реферат (українською та іноземною мовами) 4-6 стор.;

- вступ 1-2 стор.;

- основна частина 60-80 стор.;

- висновки 1-4 стор.;

- перелік посилань 1-4 стор.;

- додатки (без обмежень);

- кількість обов'язкових ілюстративно-графічних матеріалів (креслень, плакатів, ілюстрацій) не менше шести, адаптованих до наявних технічних засобів презентації.

## 5.5 Графічна частина

***Структура:*** до графічної частини можуть входити демонстраційні плакати, що містять графіки, таблиці, діаграми, схеми проходження та обробки інформації, структури математичних моделей, необхідні математичні залежності, комп'ютерні (електронні) ілюстрації та інші документи.

## Зміст: графічна частина має ілюструвати та доповнювати основні розділи магістерської дисертації. Графічна частина магістерської дисертації може містити схеми (структурні, функціональні, принципові, алгоритмів, організаційної структури, функціональної структури, з'єднань, програм, підпрограм та ін.), графіки розрахункових та експериментальних залежностей, діа­грами, техніко-економічні показники та інші документи. Графічна частина магістерської дисертації може містити: таблиці з чисельними результатами, необхідні математичні співвідношення, структури математичних моделей, схеми прохо­дження й обробки інформації тощо.

Конкретний зміст графічної частини магістерської дисертації встановлюється керівником і обов'язково вказується в завданні.

Рекомендується на 1-му слайді презентувати тему, об’єкт, предмет, мету досліджень, положення, що виносяться на захист. На 2-му – актуальність теми досліджень з визначенням протиріччя, яке висуває практика. На 3-му – задачу досліджень і блок-схему рішення. На подальших слайдах подаються постановка задач, методи їх вирішення та результати. На останньому – результати досліджень, впровадження (можливі шляхи) та економічний або соціальний ефект, що очікується.

## 5.6 Електронна форма

Магістерська дисертація, виготовлена за електронною формою, має містити:

- електронний варіант рукопису, в якому обов’язково повинні бути заповнені титульний лист та завдання;

- комп'ютерні ілюстрації (слайди) в електронному вигляді;

- в разі необхідності демонстраційний приклад працюючого програмного продукту.

# 6 ОФОРМЛЕННЯ МАТЕРІАЛІВ МАГІСТЕРСЬКОЇ ДИСЕРТАЦІЇ

Магістерські дисертації повинні бути оформлені згідно з вимогами діючих нормативних документів.

Графічні та текстові матеріали магістерської дисертації можуть бути оформ­лені на магнітних, оптичних носіях за комп'ютерною технологією.

## 6.1 Загальні вимоги до оформлення дисертаційної роботи

Виготовляється дисертація переважно друкованим способом (машинним або машинописним) на аркушах формату А4 (210 х 297мм).

Текст дисертації друкують, залишаючи береги таких розмірів: верхній

і нижній — не менше ніж 20 мм, лівий — не менше ніж 25 мм, правий — не менше ніж 10 мм.

Шрифт друку повинен бути чітким з однаковою щільністю тексту.

Текст магістерської дисертації складається державною або іноземною (для іноземних студентів) мовами.

Першою сторінкою магістерської дисертації є титульний аркуш, другою - завдання.

Титульний аркуш та завдання оформляються на бланках, які видає кафедра.

Текст основної частини магістерської дисертації поділяють на розділи, підрозділи, пункти та підпункти.

***Розділи****:* “РЕФЕРАТ”, “ЗМІСТ”, “ПЕРЕЛІК УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ, СИМВОЛІВ, ОДИНИЦЬ, СКОРОЧЕНЬ І ТЕРМІНІВ”, “ВСТУП”, “ВИСНОВКИ”, “ПЕРЕЛІК ДЖЕРЕЛ ПОСИЛАНЬ”, “РЕКОМЕНДАЦІЇ” не нумерують, друкують великими жирними літерами, посередині рядка, без крапки в кінці; їх назви правлять за заголовки структурних елементів.

Розділи і підрозділи повинні мати заголовки. Пункти і підпункти можуть мати заголовки. ***Заголовки розділів*** необхідно розміщувати посередині рядка і друкувати прописними літерами без крапки в кінці. ***Заголовки підрозділів, пунктів і підпунктів***друкують маленькими літерами (крім першої великої), починати з абзацу (5 знаків). Якщо заголовок складається з двох або більше речень, їх розділяють крапкою. Відстань між заголовком, приміткою, прикладом і подальшим або попереднім текстом має бути не менше ніж два міжрядкових інтервали.

Не можна розміщувати заголовок у нижній частині сторінки, якщо після нього залишається тільки один рядок тексту.

Не дозволено розміщувати назву розділу, підрозділу, а також пункту й підпункту на останньому рядку сторінки.

Кожну структурну частину роботи починають з нової сторінки.

Нумерацію сторінок, розділів, підрозділів, пунктів, підпунктів, рисунків, таблиць, формул подають арабськими цифрами без знака №.

Першою сторінкою магістерської дисертації є титульний аркуш другою сторінкою – завдання, ці сторінки включаються до загальної нумерації сторінок, але на них номери не проставляються. Наступні сторінки нумерують у правому верхньому куті сторінки без крапки в кінці.

***Розділи, підрозділи, пункти, підпункти*** слід нумерувати арабськими цифрами. ***Розділи*** повинні мати порядкову нумерацію в межах викладення суті роботи і позначатися арабськими цифрами без крапки, наприклад 1,2,3,.....і т.д. ***Підрозділи*** нумерують у межах кожного розділу. Номер підрозділу складається з номера розділу і порядкового номера підрозділу, між якими ставиться крапка (наприклад: ”2.3” – третій підрозділ другого розділу). ***Пункти*** нумерують у межах кожного підрозділу, ***підпункти*** – у межах кожного пункту за такими ж правилами (наприклад: ”1.3.2” – другий пункт третього підрозділу першого розділу).

Зміст

Зміст розташовують після реферату. Він повинен мати такий вигляд:

**ЗМІСТ**

Перелік умовних позначень, символів, одиниць, скорочень і термінів………3

Вступ.........................................................................................................................5

1 Огляд праць з електронного документообігу....................................................6

Висновки до розділу 1 …………………………………………………………...7

2 Постановка задачі.................................................................................................9

 2.1 Зберігання і пошук........................................................................................12

 2.2 Пошук об’єктів..............................................................................................15

Висновки до розділу 2…………………………………………………………...16

3 Розроблення нормативно-технічної документації…………………………..17

 3.1 Розроблення принципової технологічної схеми ………….......................19

 3.2 Розроблення технологічної схеми ………………………..........................35

Висновки до розділу 3…………………………………………………………...38

Висновки................................................................................................................45

Перелік джерел посилань.....................................................................................50

Додаток А Опис макету........................................................................................70

Ілюстрації і таблиці

Ілюстрації (креслення, схеми, графіки) і таблиці слід подавати в роботі безпосередньо після тексту, де вони згадані вперше або на наступній сторінці. Ілюстрації і таблиці, розміщені на окремих сторінках магістерської дисертації, включають до загальної нумерації сторінок. На всі ілюстрації (власні та запозичені) мають бути посилання в роботі. Якщо рисунки створені не автором роботи, подаючи їх у роботі, треба дотримуватися вимог чинного законодавства України про авторське право. Виконання рисунків має відповідати положенням ДСТУ 1.5 та цього стандарту. Всі ілюстрації, які виносяться на захист, необхідно навести в основній частині магістерської дисертації або в додатках. *Ілюстрації* позначають словом ”Рисунок” і нумерують послідовно в межах розділу, за винятком ілюстрацій, поданих у додатках. Номер ілюстрації складається з номера розділу і порядкового номера ілюстрації, між якими ставиться крапка (наприклад: Рисунок 1.2 – другий рисунок першого розділу). Номер ілюстрації, її назва і пояснювальні підписи розміщують послідовно під ілюстрацією. Назву рисунка друкують з великої літери та розміщують під ним посередині рядка, наприклад, «Рисунок 1.2 — Схема устаткування».

Цифровий матеріал, як правило, оформлюють у вигляді таблиць. *Таблицю* слід розміщувати безпосередньо після тексту, в якому вона згадується вперше, або на наступній сторінці. На всі таблиці мають бути посилання в тексті. Нумерують таблиці як і рисунки. Слово „Таблиця” розміщують ліворуч над таблицею. Назву таблиці друкують з великої літери і розміщують над таблицею з абзацного відступу (5 знаків).

Наприклад

Таблиця (номер) - (назва таблиці)

Таблиця 1.2 – Вихідні дані

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Головка |  |  |  | Заголовки колонок |
|  |  |  |  |  | Підзаголовкиколонок |
|  |  |  |  |  |  | Рядки |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |

 Боковик Колонки

 (колонка для заголовків рядків)

Якщо рядки або колонки таблиці виходять за межі формату сторінки, таблицю поділяють на частини, розміщуючи одну частину під іншою або поруч, чи переносять частину таблиці на на­ступну сторінку. У кожній частині таблиці повторюють її головку та боковик. У разі поділу таблиці на частини дозволено її головку чи боковик заміняти відповідно номера­ми колонок або рядків, нумеруючи їх арабськими цифрами в першій частині таблиці.

Слово «Таблиця» подають лише один раз над першою частиною таблиці. Над іншими частинами таблиці з абзацного відступу друкують «Продовження таблиці \_\_\_ » або «Кінець таб­лиці \_\_\_\_» без повторення її назви.

Формули та рівняння

Формули та рівняння в магістерській дисертації розташовують безпосередньо після тексту в якому вони згадуються, посередині сторінки з полями зверху та знизу не менше одного рядка. Номер формули або рівняння складається з номера розділу і порядкового номера формули в розділі, між якими ставиться крапка. Номери пишуть біля правого берега аркуша в одному рядку з відповідною формулою в круглих дужках, наприклад: (3.1) (перша формула третього розділу).

Пояснення значень символів і числових коефіцієнтів, що входять до формули або рівняння, слід наводити безпосередньо під формулою у тій послідовності, в якій вони наведені у формулі або рівнянні.

Наприклад:

  (3.1)

де  - математичне очікування;

  – середнє квадратичне відхилення і т.д.;

Формули, що йдуть одна за одною й не розділені текстом, відокремлюють комою.

Посилання

Посилання в тексті на джерела слід зазначити порядковим номером за переліком посилань, виділеним квадратними дужками.

Наприклад

„... у таких роботах [1-7]… „.

Виноски

Пояснення до окремих даних, наведені у тексті, допускається оформляти виносками. Нумерація виносок окрема для кожної сторінки.

Текст виноски зміщують під таблицею або в кінці тексту лінією довжиною 30-40 мм, проведеною в лівій частині сторінки і починають з абзацу . Друкується виноска з мінімальним міжрядковим інтервалом.

Наприклад

„Він базується на використанні метода .1)...”

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

1) У стародавньому світі.....

Додатки

Додатки потрібно розміщувати в порядку появи посилань на них у тексті. Кожен додаток має починатися з нової сторінки. Додатки позначають посередині рядка прописними буквами (А, Б, В,....).

Наприклад , “Додаток А”.

Далі симетрично до тексту, друкується заголовок додатка. Додатки повинні мати спільну з іншою частиною роботи наскрізну нумерацію сторінок.

У разі необхідності текст додатка можна поділити на розділи, підрозділи і пункти.

Наприклад. Г. 4.1.3 – пункт 4.1.3 додатка Г

Ілюстрації, таблиці, формули і рівняння необхідно нумерувати в межах кожного додатка.

Наприклад. Таблиця Б.2 - друга таблиця Додатка Б .

## 6.2 Вимоги до оформлення графічної частини

Графічні матеріали магістерської дисертації можуть виготовлятися у формі креслень, плакатів чи комп'ютерних (електронних) ілюстрацій.

# 7 ПОДАННЯ ДО ЗАХИСТУ ТА ЗАХИСТ МАГІСТЕРСЬКОЇ ДИСЕРТАЦІЇ

## Подання магістерської дисертації до захисту

Закінчена магістерська дисертація, матеріали якої підписані студентом, подаєть­ся керівнику магістерської дисертації.

Він остаточно перевіряє відповідність виконаної роботи завданню та вимогам, що висуваються, складає письмовий відгук, у якому дає характерис­тику роботи студента-дипломника.

Потім магістерська дисертація направляється на рецензію. Після отримання ре­цензії завідувач кафедри вирішує питання про допуск студента до захисту магістерської дисертації, про що робить відповідний запис на титульному аркуші рукопису.

Завідувач кафедри може не допустити студента до захисту магістерської дисертації в тому випадку, якщо магістерська дисертація виконана на дуже низькому рівні, або не враховані всі вимоги до випускної роботи. В цьому випа­дку це питання вирішується на терміновому засіданні кафедри, а протокол засі­дання подається директорові інституту.

Рекомендуються такі терміни подання робіт на завершальному етапі магістерської підготовки (до дня захисту):

- подання роботи на підпис керівникові..........................................14 днів;

- подання роботи на рецензію...........................................................12 днів;

- подання роботи на підпис завідувачу кафедри....…......................7 днів;

- подання підписаної завідувачем кафедри роботи в ЕК…….........5 днів.

До ЕК **можуть бути** подані інші матеріали, які характеризують наукову та практичну цінність виконаної роботи, а саме:

- друковані статті за темою роботи;

- документи, які характеризують практичну цінність розробки студента-магістранта;

- документи, що вказують на практичне застосування роботи (довідка про реальність, підписана офіційними особами).

## Захист магістерської дисертації

Захист випускних робіт проводиться на засіданні ЕК за участю не менше половини складу комісії при обов'язковій присутності голови комісії.

Захист магістерських дисертацій проводиться в університеті, а також може проводитись і на підприємствах, закладах та організаціях, для яких тематика робіт, що захищаються, становить науково-теоретичний або практичний інтерес.

Присутніми на захисті можуть бути усі бажаючі. Рекомен­дується відвідування захистів студентами молодших курсів, що планують робо­ту у даному напрямку.

Екзаменаційна комісія перевіряє наукову-теоретичну та практичну підготовку випускників, вирішує питання про присвоєння їм відповідного освітнього рівня (кваліфікації), видання державного документа про освіту (кваліфікацію), опра­цьовує пропозиції щодо поліпшення якості освітньо-професійної підготовки спеціалістів в університеті.

Захист однієї магістерської дисертації, як правило, не повинний перевищува­ти 30 хвилин. Для повідомлення змісту роботи студенту надається не більше 10-15 хвилин.

Мова проведення захисту - українська чи іноземна на ви­бір студента-магістранта (остання за узгодженням з членами ЕК). Дозволяється захист іноземною мовою, яку студент вивчав в університеті. Рішення про допуск до захисту магістерської дисертації іноземною мовою приймає на своєму засіданні до початку роботи ЕК випускова кафедра за заявою студента та за наявності реферату його магістерської дисертації, виконаного іноземною мовою обсягом 10-15 сторінок зі стислим викладенням основних положень роботи. Підставою для захисту іноземною мовою є витяг з протоколу цього засідання, а також згода голови ЕК (голова ЕК визначає необхідність присутності на захисті перекладача; перекладач повинен бути заздалегідь обізнаним з основними поняттями та термінологією за тематикою роботи шляхом вивчення реферату магістерської дисертації, виконаного іноземною мовою). Запитання членів комісії можуть бути будь-якою мовою, а відповіді студента, якщо не буде іншого прохання членів комісії, - іноземною мовою. Оголошення відгуку керівника роботи та рецензій здійснюється мовою оригіналів цих документів.

Доповідь студента повинна складатися з трьох основних частин, а саме: вступу, основної частини й висновку.

У вступі необхідно зазначити актуальність теми роботи, дати загальний аналіз стану проблеми і сформулювати основні задачі, з вирішенням яких було пов'язане виконання роботи.

В основній частині доповіді в стислій формі необхідно навести звіт про зміст виконаних розробок та досліджень (чітко розмежовуючи відомі та виконані автором), зазначити новизну і показати ефективність прийнятих технічних рішень, навес­ти стислий звіт з отриманих результатів. Основну частину доповіді слід су­проводжувати посиланнями на графічні матеріали.

У заключній частині доповіді необхідно стисло повідомити про зміст розділів проекту, що не входять у його розрахунково-технічну частину, зазна­чити можливі області застосування об'єкта проектування, перелічити публікації й авторські посвідчення (якщо вони є) за темою роботи, результати науково-дослідної роботи студента, ві­домості про впровадження, зробити загальні висновки і дати рекомендації.

Потім студент відповідає на запитання членів ЕК і присутніх на засіданні. Ці відповіді мають бути стислими і не виходити за межі даної проблеми.

Зачитуються рецензії і відгук керівника. Студенту надається можливість відповісти на зауваження рецензентів.

Захист магістерської дисертації оцінюється відповідно до критеріїв оцінювання за 100-бальною шкалою з наступним переведенням балів до оцінок. При визначенні оцінки роботи бе­реться до уваги рівень наукової, практичної та теоретичної підготовки студента. Результати захисту магістерської дисертації оголошуються після засідання ЕК у той самий день після оформлення протоколів засідання

Повторний захист магістерської дисертації з метою підвищення оцінки не до­зволяється.

Студентам, які захистили магістерські дисертації, рішенням ЕК присвоюється кваліфікація у відповідності з отриманою спеціальністю і видається диплом встановленого зразка.

Тим, хто має загальні оцінки "відмінно" не менш ніж з 75 відсотків усіх дис­циплін навчального плану, а з решти дисципліни та індивідуальних завдань - оці­нки "добре", захистив магістерську дисертацію з оцінкою "відмінно", а також виявив себе у науковій (творчій) роботі, що підтверджується рекомендацією кафедри, ви­дається диплом з відзнакою, про що записується у протоколі засідання комісії.

За результатами захисту випускної роботи, участі студента в науково-дослідній роботі за весь період навчання ЕК може рекомендувати випускника для науково-дослідної роботи або до вступу в аспірантуру безпосередньо після закінчення університету.

Студент, який отримав незадовільну оцінку під час захисту магістерської дисертації, відраховується з університету і йому видається академічна довідка.

У випадках, коли захист магістерської дисертації визначається незадовільним, ЕК встановлює, чи може студент подати на повторний захист ту саму роботу з доопрацюванням, чи він зобов'язаний опрацювати нову тему, що визначе­на кафедрою.

Студент, який не захищав магістерську дисертацію, може бути допущеним до повторного захисту протягом трьох років після закінчення університету.

Студентам, які не захищали магістерську дисертацію з поважної причини (доку­ментально підтвердженої), ректором університету може бути продовжений строк навчання до наступного терміну роботи ЕК, але не більше, ніж один рік.

**8 ОФОРМЛЕННЯ ПЕРЕЛІКУ ДЖЕРЕЛ ПОСИЛАННЯ**

При формуванні переліку джерел, слід дотримуватись наступних правил:

1.Книги під ім’ям автора (авторів).

– один автор:

Адреянова В.В. Как организовать делопроизводство на предприятии [Текст] / В.В. Адреянова. – М.: ИНФРА-М,1997. – 94 с.

– два автора:

Кунда Н.Т. Методи наукових досліджень [Текст] / Н.Т. Кунда, О.М. Куницька. – К.: НТУ, 2007. – 83 с.

– три автора:

Агафонова Н.Н. Гражданское право [Текст]: учеб. пособие для вузов / Н.Н. Агафоно-ва, Т.В. Богачева, Л.И. Глушкова; под. общ. ред. А.Г. Калпина. – М.: Юристъ, 2002. – 542 с.

– чотири автора і більше:

Управление персоналом [Текст]: учеб. пособие / А.Д. Матросов, В.Д. Дюжев, В.А. Матросова, И.Н. Погорелов. – Х.: НТУ «ХПИ», 2007. – 223 с.

Трансформація вартості у розвитку відносин «підприємство – клієнт» [Текст]: моногр. / А. Чубар, Я. Фролов, Р. Неструй та ін. – Л.: Нац. ун-т, 2007. – 200 с.

2. Книги під заголовком.

Деловые досье фирмы [Текст]: краткое пособие по делопроизводству. – М.: Информ. центр «Маркетинг», 1998. – 88 с.

Информационные технологии [Текст]: учеб. / под ред. Г.А. Титоренко. – М.: Юнити, 2000. – 335 с.

3. Довідкові видання.

Юридическая энциклопедия [Текст] / Юрид. центр науч. исслед. и правовой информации; науч. ред. М.Ю. Тихомиров. – М., 1993. – 205 с.

4. Підручники, навчальні посібники, лекції.

Финансы предприятий [Текст]: учеб. для вузов / М.В. Романовский, Т.Н. Седаш, В.В. Бочаров и др.; Мин-во общ. и проф. образования Рос. Федерации; под ред. М.В. Романовского. – СПб.: Бизнес-пресса, 2000. – 527с.

Андреев Е.Б. Проектирование многоуровневых систем управления в пакете [Текст]: учеб. пособие / Е.Б. Андреев, В.Е. Поляков; Мин-во образования и науки Украины, Уфим. гос. нефтянойтехн. ун-т. – Уфа: Изд-во Уфим. гос. нефтяноготехн. ун-та, 2005. – 145 с.

 Основы экономической теории: конспект лекций [Текст] / В.М. Агаев, А.А. Косин, В.И. Новак и др.; под. общ. ред. А.А. Косина. – 2-е изд. – М.: Пресса, 2004. – 1000с.

5. Методична література.

Золотарьова І.В. Підготовка ділової документації в МС WOKД [Текст]: метод. вказівки та завдання до виконання самост. роботи для студ. ден. і заоч. форм навчання / І.О. Золотарьова, З.Л. Костіна; Харк. нац. екон. ун-т. – Х.: ВД «Інжек», 2007. – 142 с.

6. Збірники наукових праць.

Інформаційні технології в навчальному процесі [Текст]: зб. наук. пр. / редкол.: М.І. Жолдак [та ін.]; Південно-укр. держ. пед. ун-т ім. К.Д. Ушинського. – Одеса: Астропринт, 2007. – 167 с.

Актуальные проблемы социогуманитарного значения [Текст]: сб. науч. тр. МПГТУ / редкол.: И.Н. Грифцова и др. – М.: Прометей, 1998. – Вып. 27. – 2005. – 295 с.

 Межвузовский сборник научных статей докторантов, аспирантов и соискателей [Текст] / Мин-во образования и науки Рос. Федерации, Чуваш. гос. ун-т им. И.Н. Ульянова; под ред. В.Л. Куракова. – Чебоксары: Изд-во Чуваш. гос. ун-та, 2005. – 195 с.

7. Монографії.

Щеголов В.И. Этническое в психологическом поле студента [Текст]: моногр. / В.И. Щеголов. – СПб.: Астерион, 2004. – 91 с.

Журавський К. Корупція в Україні – не політика [Текст]: моногр. / В. Журавський, М. Михальченко; НАН України, Ін-т політ і етнонац. дослідж. ім. Ф. Кураса. – К.: Фенікс, 2007. – 407 с.

8. Статті зі збірників, матеріалів конференцій, семінарів, тез доповідей та ін.

Мельников С.М. Анализ влияния дефектов металлической фольги на физико-механические характеристики сотового заполнителя [Текст] / С.М. Мельников, Д.И. Дмитриев // Открытые информационные и компьютерные интегрированные технологии: сб. науч. тр. Нац. аэрокосм. ун-та им. Н.Е. Жуковского «ХАИ». – Вып. 20. – Х., 2006. – С. 50 – 52.

Ісаєнко О.О. Електронні науково-інформаційні ресурси [Текст] / О.О. Ісаєнко // Документознавство: матеріали IV Міжнар. наук.-практ. конф., Київ, 21 – 23 трав. 2007 р. – С. 179 – 180.

Гордукалова Г.Ф. Информационный мониторинг [Текст] / Г.Ф. Гордукалова, В.А. Минкина // Стратегическое использование информационных систем: материалы Между-нар. семинара, 27 – 28 мая 1992 г. – СПб., 1992. – С. 52 – 54.

Пушков Ю.Г. О нормировании качества жидких электратов [Текст] / Ю.Г. Пушков // Научно-технический прогресс и оптимизация процессов создания препаратов: тез. докл. Всесоюз. науч. конф. 21 – 22 мая 1987 г. – Львов, 1987. – С. 1 – 13.

Мамин Н.С. Об институте юридической ответственности [Текст] / Н.С. Мамин // Юридическая ответственность: учен. зап. Тарт. гос. ун-та. – Тарту, 1989. – С. 30.

 Морозова Т.Г. Некоторые вопросы районирования [Текст] / Т.Г. Морозова // Тр. ин-та / Всесоюз. заоч. фин.-экон. ин-т. – 1978. – Вып. 19. – С. 56 – 59.

9. Статті з журналів.

Белов Ю.А. Теорема об эпифоризме [Текст] / Ю.А. Белов // Моделирование. – 2004. – Т.1, №2. – С. 37 – 38.

Дайнеко В.Г. Интеллектуальные продукты [Текст] / В.Г. Дайнеко // Вестн. Воро-неж. гос. техн. ун-та. Сер. Гуманитарные науки. – 2005. – Вып. 94. – С. 19 – 20.

Гончаров В.А. Численная схема газа [Текст] / В.А. Гончаров, В.И. Ост // Журн. вычисл. математики и мат. физики. – 1998. – Т. 28, №12. – С. 5 – 13.

Боголюбов А.Н. О резонансах [Текст] / А.Н. Боголюбов // Вестн. Моск. ун- та. Сер.3. Физика. Астрономия. – 2001. – №3. – С. 5 – 10.

10. Дисертації.

Белозеров И.В. Религиозная политика [Текст]: дис. канд. ист. наук: 07.00.02; защищена 22.01.02; утв. 15.07.02 / Белозеров Иван Валентинович. – М., 2002. – 215 с.

11. Депоновані наукові роботи

Разумовский В.А. Социологическое исследование малих групп населения [Текст] / В.А. Разумовский, Д.А. Андреев; Ин-т экономики города. – М., 2002. – 210 с. – Деп. в ИНИОН Рос. академии наук 15.02.02, № 139876.

Социологическое исследование малих групп населения [Текст] / В.И. Иванов [и др.]; М-во образования Рос. Федерации, Финансовая академия. – М., 2002. – 110 с. – Деп. в ВИНИТИ 13.06.02, № 145432.

12. Патентні документи.

Пат. 2187888 Российская Федерация, МПК7НО4В1/38, НО413/00. Приемопередающее устройство [Текст]/ Чугаева И.В.; Заявитель и патентообладатель Воронеж. науч.-исслед. ин-т связи. – № 2000131736/09; заявл. 18.12.01; опубл. 20.08.02, Бюл. № 23. – 3 с.: ил.

Заявка 1095735 Российская Федерация, МПК7В6461/00. Одноразовая ракета-носитель [Текст]/ Тернер Э.В. (США); заявитель Спатс Системс / Лорал, инк.; пат. поверенный Егорова Г.Б. – № 2000108705/28; заявл. 07.04.01; опубл. 10.03.02, Бюл. № 7; приоритет 09.04.99, № 09/289,37 (США). – 5 с.: ил.

А.с. 1007970 СССР, МКИ3В25J15/00. Устройство для захвата неориентированных деталей типа валов [Текст]/ В.С. Ваулин, В.Г. Кемайкин (СССР). – № 3360585/25-08; за-явл. 23.11.81; опубл. 30.03.83, Бюл. № 12. – 2 с.: ил.

13. Промислові каталоги.

Оборудование классных комнат общеобразовательных школ [Текст]: каталог / М-во образования РФ, Моск. гос. пед. ун-т. – М.: МГПУ, 2002. – 235 с.

14. Інструктивно-нормативна документація.

Инструкция по составлению проектно-сметной документации: ГКИНП (ГНТА)-16-2000 [Текст]: утв. Федер. службойгеодезии и картографи России 08.09.00. – М.: ЦАИИГАИК, 2000. – 133 с.

Нормативы отчислений от уплати акцизов на алкогольную продукцию [Текст]: приложение № 4 к постановлению Государственной думы Федерального собрания от 22 сент. 2005 г. № 228-IVГД // Собр. законодательства РФ. – 2005. – 3 окт. – С. 11095 – 11097.

15. ДСТУ

ГОСТ 7.1-2003. Библиографическая запись. Библиографическое описание. Общие требования и правила составления [Текст]. – Взамен ГОСТ 7.1-84; введ. 01.07.2004. – М.: Изд-во стандартов, 2004. – 64 с.

ДСТУ ГОСТ 7.1:2006. Бібліографічний запис. Бібліографічний опис. Загальні вимоги та правила складання [Текст]. – На заміну ГОСТ 7.1-84; чинний з 2007-07-01. – К.: Держспоживстандарт України, 2007. – 47 с.

16. Статті зі зібрання творів.

Выгожский Л.С. История развития функций [Текст] / Л.С. Выготский // Собр. соч.: в 6 т. – М., 1995. – Т. 3: Проблемы развития психики. – С. 2 – 15.

Маркс К. Первый обзор [Текст] / К. Маркс, Ф. Энгельс // Соч. – 2-е изд. – Т.7. – С. 224 – 237.

Пастернак Б.Л. Речь на Первом Всесоюзном съезде советских писателей [Текст] / Б.Л. Пастернак // Избр.: в 2 т. – М.: Худож. литература, 1985. – Т. 2. – С. 280 – 285.

Казьмин В.Д. Справочник домашнего врача [Текст]. В 3 ч. Ч. 2. Детские болезни / В.Д. Казьмин. – М.: АСТ : Астрель, 2002. – 503 с.

17. Складова частина книги.

Важов А.Я. Учет реализации продукции [Текст] / А.Я. Важов // Основы бухгалтерського учета / М.Я. Штейнман, В.В. Данев, А.Я. Важов. – М., 1966. – Гл. 14. – С. 2111 – 2113.

Юль А. Влияние фазового сдвига на аналіз данных [Текст] // Турбулентные сдвиговые течения: пер. с англ. / А. Дж. Юль; под ред. А.С. Гиневского. – М., 1983. – С. 275 – 280.

Малый А.И. Введение в законодательство Европейского сообщества [Текст] / А.И. Малый // Институты Европейского союза: учеб. пособие / А.И. Малый, Дж. Кемпбелл, М. О′Нейл. – Архангельск, 2002. – Разд. 1. – С. 7 – 26.

18. Електронні ресурси

Василенко Л.А. Информационная культура в контексте глобальних изменений [Электронный ресурс] / Л.А. Василенко, И.Н. Рыбакова. – Режим доступа: http://spkurdyumov.narod.ru/D48VasilinkoRybakova.htm - 3.06.2011 г.

**9 РОЗРОБЛЕННЯ СТАРТАП-ПРОЕКТУ**

Стартап як форма малого ризикового (венчурного) підприємництва впродовж останнього десятиліття набула широкого розповсюдження у світі через зниження бар’єрів входу в ринок (із появою Інтернету як інструменту комунікацій та збуту стало простіше знаходити споживачів та інвесторів, займатись пошуком ресурсів, перетинати кордони між ринками різних країн), і вважається однією із наріжних складових інноваційної економіки, оскільки за рахунок мобільності, гнучкості та великої кількості стартап-проектів загальна маса інноваційних ідей зростає (див. Розроблення стартап-проекту [Електронний ресурс] : Методичні рекомендації до виконання розділу магістерських дисертацій для студентів інженерних спеціальностей / За заг. ред. О.А. Гавриша. – Київ : НТУУ «КПІ», 2016.).

Розроблення та виведення стартап-проекту на ринок передбачає здійснення низки кроків, в межах яких визначають ринкові перспективи проекту, графік та принципи організації виробництва, фінансовий аналіз та аналіз ризиків і заходи з просування пропозиції для інвесторів. Узагальнено етапи розроблення стартап-проекту можна подати таким чином.

Етапи розроблення стартап-проекту:

1. Маркетинговий аналіз стартап-проекту

В межах цього етапу:

- розробляється опис самої ідеї проекту та визначаються загальні напрями використання потенційного товару чи послуги, а також їх відмінність від конкурентів;

- аналізуються ринкові можливості щодо його реалізації;

- на базі аналізу ринкового середовища розробляється стратегія ринкового впровадження потенційного товару в межах проекту.

2. Організація стартап-проекту

В межах цього етапу:

- складається календарний план-графік реалізації стартап-проекту;

- розраховується потреба в основних засобах та нематеріальних активах;

- визначається плановий обсяг виробництва потенційного товару, на основі чого формулюється потреба у матеріальних ресурсах та персоналі;

- розраховуються загальні початкові витрати на запуск проекту та планові загальногосподарські витрати, необхідні для реалізації проекту.

3. Фінансово-економічний аналіз та оцінка ризиків проекту

В межах цього етапу:

- визначається обсяг інвестиційних витрат;

- розраховуються основні фінансово-економічні показники проекту (обсяг виробництва продукції, собівартість виробництва, ціна реалізації, податкове навантаження та чистий прибуток) та визначаються показники інвестиційної привабливості проекту (запас фінансової міцності, рентабельність продажів та інвестицій, період окупності проекту);

- визначається рівень ризикованості проекту, визначаються основні ризики проекту та шляхи їх запобігання (реагування на ризики).

4. Заходи з комерціалізації проекту

Цей етап спрямовано на пошук інвесторів та просування інвестиційної пропозиції (оферти). Він передбачає:

- визначення цільової групи інвесторів та опису їх ділових інтересів;

- складання інвест-пропозиції (оферти): стислої характеристики проекту для попереднього ознайомлення інвестора із проектом;

- планування заходів з просування оферти: визначення комунікаційних каналів та площадок та планування системи заходів з просування в межах обраних каналів;

- планування ресурсів для реалізації заходів з просування оферти.

У розділі «Розроблення стартап-проекту» магістерських дисертацій студент має виконати перший етап розроблення старпап-проекту, а саме присвятити його висвітленню маркетингових аспектів створення стартапу: відбору ідей, створенню концепції продукту, визначення перспектив ринкової реалізації проекту та розроблення маркетингової стратегії. Розділ є завершальною частиною магістерської дисертації і виконується у вигляді оцінювання можливостей та формування заходів із ринкового впровадження інноваційних пропозицій магістранта. Орієнтовно цей розділ має бути обсягом до 10-15 сторінок.

Завдання розділу полягає в маркетинговому аналізі перспектив реалізації запропонованих магістрантом науково-технічних рішень та пропозицій, оцінювання можливостей їх ринкового впровадження.

Розділ має на меті проведення маркетингового аналізу стартап проекту задля визначення принципової можливості його ринкового впровадження та можливих напрямів реалізації цього впровадження. Проведення маркетингового аналізу передбачає виконання нижченаведених кроків.

Етапи маркетингового аналізу стартап-проекту:

## 1) Опис ідеї проекту (товару, послуги, технології)

В межах підпункту слід послідовно проаналізувати і представити:

- зміст ідеї (що пропонується);

- можливі напрямки застосування;

- основні вигоди, що може отримати користувач товару (за кожним напрямком застосування);

- чим відрізняється від існуючих аналогів та замінників;

## 2) Технологічний аудит ідеї проекту

В межах даного підрозділу необхідно провести аудит технології, за допомогою якої можна реалізувати ідею проекту (технології створення товару).

Визначення технологічної здійсненності ідеї проекту передбачає аналіз таких складових:

 - за якою технологією буде виготовлено товар згідно ідеї проекту?

 - чи існують такі технології, чи їх потрібно розробити/доробити?

 - чи доступні такі технології авторам проекту?

 За результатами аналізу робиться висновок щодо можливості технологічної реалізації проекту: так чи ні, а також технологічного шляху, яким це доцільно зробити (з поміж названих технологій обираються такі, що доступні авторам проекту та є наявними на ринку).

## 3) Аналіз ринкових можливостей запуску стартап-проекту

Визначення ринкових можливостей, які можна використати під час ринкового впровадження проекту, та ринкових загроз, які можуть перешкодити реалізації проекту, дозволяє спланувати напрями розвитку проекту із урахуванням стану ринкового середовища, потреб потенційних клієнтів та пропозицій проектів-конкурентів.

4) Розроблення ринкової стратегії проекту передбачає: визначення стратегії охоплення ринку; формування базової стратегії розвитку; вибір стратегії конкурентної поведінки; на основі вимог споживачів з обраних сегментів до постачальника (стартап-компанії) та до продукту, а також в залежності від обраної базової стратегії розвитку та стратегії конкурентної поведінки розробляється стратегія позиціонування, що полягає у формуванні ринкової позиції (комплексу асоціацій), за яким споживачі мають ідентифікувати торгівельну марку/проект.

5) Розроблення маркетингової програми стартап-проекту включає формування маркетингової концепції товару, розроблення трирівневої маркетингової моделі товару; визначення цінових меж, якими необхідно керуватись при встановленні ціни на потенційний товар; визначення оптимальної системи збуту, в межах якого приймається рішення; розроблення концепції маркетингових комунікацій, що спирається на попередньо обрану основу для позиціонування, визначену специфіку поведінки клієнтів

## 6) У висновках узагальнюється проведений аналіз та зазначається:

- чи є можливість ринкової комерціалізації проекту (чи наявний попит, динаміка ринку, рентабельність роботи на ринку);

- чи є перспективи впровадження з огляду на потенційні групи клієнтів, бар’єри входження, стан конкуренції, конкурентоспроможність проекту;

- яку альтернативу (варіант) впровадження доцільно обрати для ринкової реалізації проекту;

- чи є доцільною подальша імплементація проекту.

**10 ОРГАНІЗАЦІЯ ЗАХИСТУ МАГІСТЕРСЬКИХ ДИСЕРТАЦІЙ В УМОВАХ ДИСТАНЦІЙНОГО НАВЧАННЯ**

Захист дипломних робіт в умовах дистанційного навчання реалізується через сукупність наступних заходів:

- засоби надання методичного матеріалу студенту;

- засоби контролю успішності виконання дипломної роботи студентом;

- засоби консультації студента керівником;

- засоби інтерактивної співпраці керівника і студента.

Для практичного втілення цих заходів студенти можуть використовувати месенджери: Viber, Telegram, Zoom, Скайп, телефон тощо. Це спростить передачу завдань та допоможе підтримати зв’язок зі студентами, а студентам допоможе підтримати зв’язок з науковим керівником та відповідальними за дипломне проектування на кафедрі.

* 1. Проведення захистів дипломних робіт в дистанційному режимі відбувається з дотриманням вимог Положення про екзаменаційну комісію та атестацію здобувачів вищої освіти в КПІ ім. Ігоря Сікорського з врахуванням особливостей дистанційного режиму здійснення захистів кваліфікаційних робіт: процедур допуску та строків подачі робіт до захисту, виставлення робіт на сайті кафедри, перевірки на плагіат, надання відгуків (або їх фотокопій), рецензій (або їх фотокопій) тощо.
	2. Заходи щодо допуску та захисту дипломних робіт в дистанційному режимі проходять у синхронному режимі відповідно до затверджених на поточний навчальний рік графіку навчального процесу, розкладу захистів дипломних робіт із забезпеченням надійної ідентифікації здобувачів вищої освіти. Ідентифікація здобувача може здійснюватися, наприклад, шляхом демонстрації екзаменаційній комісії через засоби відеозв'язку своєї залікової книжки або іншого документу, що посвідчує особу.
	3. Керівниками дипломних робіт забезпечується наявність відгуків та рецензій на дипломні роботи за допомогою засобів електронного зв’язку. Дозволяється використання фотокопій документів з наступним надсиланням засобами поштового зв’язку їх оригіналів в паперовій формі або в електронній формі з електронним цифровим підписом до моменту початку оформлення документів про вищу освіту.
	4. Якщо на момент захисту дипломної роботи екзаменаційна комісія не одержала підписаний здобувачем освіти її паперовий примірник, то перед захистом здобувач освіти має надіслати екзаменаційній комісії електронний примірник дипломної роботи. Тоді на початку процедури захисту секретар екзаменаційної комісії у присутності комісії та здобувача освіти оголошує перед виступом здобувача освіти фразу: «*Чи підтверджуєте Ви, (ПІБ здобувача освіти), надсилання (дата) кваліфікаційної роботи на тему “Тема кваліфікаційної роботи” загальним обсягом (повна кількість сторінок разом з додатками) сторінок на електронну пошту (адреса пошти кафедри)?”*». Відповідь здобувача освіти фіксується на відеозаписі захисту.
	5. Атестація проводиться екзаменаційними комісіями в режимі відео-конференцій.
	6. Рішення екзаменаційних комісій вступають в силу після одержання екзаменаційною комісією оригіналів робіт та супроводжувальних документів.
	7. Зберігається цифровий запис процесу захисту кваліфікаційних робіт не менше одного року.

Примітки:

1. Файл дипломної роботи завантажується на гул-диск кафедри

2. Ім’я файла дипломної роботи бажано сформувати по шаблону: ФБ61\_Іванов\_дипломна робота.doc

3. Ім’я файла відгуку бажано сформувати по шаблону: ФБ61\_Іванов\_відгук.doc

4. Ім’я файла рецензії бажано сформувати по шаблону: ФБ61\_Іванов\_рецензія.doc

 5. Ім’я файла ілюстративного матеріалу бажано сформувати по шаблону: ФБ61\_Іванов\_презентація.doc