

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ УКРАЇНИ
«Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського»

Інженерно-хімічний факультет

Кафедра машин та апаратів хімічних і нафтопереробних виробництв

МЕТОДИЧНІ ВКАЗІВКИ

для виконання реферату

з кредитного модуля «Наукова робота за темою магістерської дисертації - 2.

Науково-дослідна робота за темою магістерської дисертації»

спеціальності 133 Галузеве машинобудування,

спеціалізації: «Інжиніринг, обладнання та технології

целюлозно-паперового виробництва»

Київ-2017

Методичні вказівки для виконання реферату з кредитного модуля «Наукова робота за темою магістерської дисертації - 2. Науково-дослідна робота за темою магістерської дисертації» [Рукопис]: / КПІ ім. Ігоря Сікорського; уклад. О.О. Семінський– К.: КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2017. – 10 с.

*Розглянуто на засіданні кафедри МАХНВ
інженерно-хімічного факультету
(Протокол № 1 від 29 серпня 2017 р.)*

Для студентів інженерно-хімічного факультету.

Відповідальний редактор: Марчевський Віктор Миколайович, к.т.н,
професор

Навчальне видання

Семінський Олександр Олегович, к.т.н., доцент

МЕТОДИЧНІ ВКАЗІВКИ

для виконання реферату

з кредитного модуля «Наукова робота за темою магістерської дисертації - 2.

Науково-дослідна робота за темою магістерської дисертації»

спеціальності 133 Галузеве машинобудування,

спеціалізації: «Інжиніринг, обладнання та технології

целюлозно-паперового виробництва»

Київ-2017

Зміст

Вступ.....	5
1. Мета та завдання реферату.....	5
2. Вимоги до реферату	6
3. Структура реферату	7
4. Критерії оцінювання реферату	9
5. Рекомендована література.....	9
6. Інформаційні ресурси	10

Вступ

Навчальна дисципліна «Наукова робота за темою магістерської дисертації» належить до циклу загальної підготовки.

Кредитний модуль «Наукова робота за темою магістерської дисертації - 2. Наукова робота за темою магістерської дисертації» охоплює огляд методів дослідження процесів та обладнання целюлозно-паперових і супутніх виробництв, підходів до їх експериментального вивчення, спеціальних вимірювальних пристроїв та методик вимірювання, методик оцінки похибок вимірювання, достовірності та відтворюваності експериментів.

Для кращого засвоєння навчального матеріалу дисципліни, відпрацювання навичок постановки та проведення експериментальних досліджень та аналізу їх результатів в якості індивідуального завдання робочим навчальним планом передбачено підготовку студентами реферату.

Кредитний модуль «Наукова робота за темою магістерської дисертації – 2. Наукова робота за темою магістерської дисертації» викладається після кредитного модуля «Наукова робота за темою магістерської дисертації – 1. Основи наукових досліджень» і забезпечує дисципліни «Науково-дослідна практика» і «Робота над магістерською дисертацією».

1. Мета та завдання реферату

Метою виконання реферату є закріплення шляхом практичної діяльності знань щодо методів дослідження процесів та обладнання целюлозно-паперових і супутніх виробництв, планування та організації експериментальних досліджень, визначення похибок вимірювання, достовірності та відтворюваності експериментів.

Відповідно до мети, підготовка магістрів вимагає формування наступних знань:

- засобів та методів вимірювання технологічних параметрів;
- методів та математичного апарату теорії планування експерименту;
- математичних методів аналізу результатів експериментальних досліджень;

та умінь:

- складати методики проведення експериментальних досліджень;
- створювати експериментальні установки для дослідження процесів ЦПВ;

- обробляти та аналізувати результати експериментальних досліджень і встановлювати на їх основі закономірності протікання процесів.

При підготовці реферату студенти мають продемонструвати такі результати навчання:

- здатність організовувати та виконувати вимірювання технологічних параметрів;
- здатність проводити оцінку точності результатів вимірювань;
- здатність до статистичної обробки та аналізу результатів експериментальних досліджень;
- здатність до планування експерименту;
- здатність розробляти експериментальні установки;
- здатність складати методики та проводити експериментальні дослідження в обладнанні ЦПВ.

2. Вимоги до реферату

Реферат – це документ, укладений за нормами наукового стилю, який містить вичерпну систематизовану інформацію за обраною темою, передбачає виклад матеріалу на основі спеціально підібраної літератури та самостійно проведеного дослідження, є формою закріплення і контролю рівня знань і умінь, набутих в процесі навчання.

Загальні вимоги до реферату:

- Матеріал реферату має відповідати обраній темі.
- Виконання реферату виконується індивідуально кожним студентом.
- Матеріал в рефераті має бути викладений чітко, стисло та у логічній послідовності. Аргументація має бути обґрунтована і опиратися на достовірні дані.
- Результати досліджень мають бути викладені точно, узагальнення мають бути конкретними, висновки обґрунтованими.
- Реферат представляється у вигляді огляду не менше, ніж 10 джерел. В якості джерел можуть бути використані лише статті, що опубліковані в наукових журналах. Використання рекламних та інших матеріалів з мережі Internet, що не мають наукової цінності не допускаються.
- Оформлення реферату здійснюється відповідно до вимог ДСТУ 3008-94.
- Обсяг реферату складає приблизно 20...30 сторінок формату А4.

Робота над рефератом включає три етапи:

1. Підготовчий. На цьому етапі студент вибирає тему реферату і узгоджує її з викладачем. На цьому ж етапі здійснюється підбір джерел наукової інформації. Особливу увагу при цьому слід звернути на зарубіжні джерела. При цьому доцільно скласти план реферату.

2. Основний. Після підбору і узгодження джерел інформації студент проводить їх аналіз, визначає мету, предмет та об'єкт дослідження в розглядуваних роботах. При аналізі результатів необхідно визначити в яких питаннях результати різних дослідників збігаються, а в яких є розбіжності. При узагальненні і формулюванні висновків слід звернути увагу на питання, які залишаються не вивченими і проблемними. На цьому ж етапі здійснюється набір тексту та оформлення реферату до діючих вимог.

3. Завершальний. На цьому етапі реферат здається на перевірку. Після перевірки викладачем реферату і виправлення зауважень відбувається захист у формі виступу протягом 5...7 хв. Протягом виступу необхідно викласти основні положення реферату і сформулювати необхідні висновки.

3. Структура реферату

Реферат повинен бути представлений у вигляді текстового матеріалу, в якому упорядковано інформацію відповідно до її структури.

Структура реферату включає в себе:

- титульний аркуш;
- перелік умовних позначень, символів, одиниць скорочень і термінів (за необхідності);
- вступ;
- основна частина (суть реферату – розділи і підрозділи);
- висновки;
- список використаних джерел (перелік посилань);
- додатки (за необхідності).

Титульний аркуш є першою сторінкою реферату, що містить:

- найменування навчального закладу, де виконана робота;
- назву роботи та дисципліни, з якої вона виконана;
- прізвище, ініціали автора та група, в якій він навчається;
- науковий ступінь, вчене звання, посада, прізвище та ініціали
- особи, що буде перевіряти реферат;

- місто та рік.

Перелік умовних позначень, символів, одиниць скорочень і термінів складають за умови повторення таких елементів більше трьох разів у тексті та вміщують безпосередньо після змісту, починаючи з нової сторінки. Інакше – їх розшифрування наводять у тексті при першому згадуванні. Якщо у роботі вжита специфічна термінологія чи використано маловідомі скорочення, нові символи, позначення і таке інше, то їх перелік може бути поданий у вигляді окремого списку, який розміщують перед вступом.

Вступ розташовують після переліку умовних позначень, символів, одиниць скорочень і термінів (якщо він є), починаючи з нової сторінки. У вступі розкривають сутність і стан розробки наукової задачі та її значущість, підстави та вихідні дані для необхідності висвітлення теми, аналіз проблеми та попереднього досвіду її вивчення. Обсяг текстової структури вступу становить до трьох сторінок. Відповідно до завдань логіки дослідження стисло подається загальна структура роботи (не варто давати характеристику кожного розділу).

Основна частина надається після вступу, починаючи з нової сторінки. Суть роботи – це викладання відомостей про предмет реферування, необхідних і достатніх для розкриття сутності даної теми (опис теорії, методів, характеристик створеного об'єкта, принципів дії об'єкта, основних принципових рішень, що дають уявлення про його устрій і т. ін.) та її результатів. Суть роботи викладають, поділяючи матеріал на розділи, зокрема доцільно окремо розглянути теоретичні та експериментальні дослідження.

Загальні висновки розташовують безпосередньо після викладення суті роботи, починаючи з нової сторінки. У висновках наводять оцінку одержаних результатів (наукову, практичну, соціальну цінність). Ця частина містить висновки автора стосовно суті проблеми, питань, що розглядалися у роботі, можливих галузей використання здобутих результатів роботи.

Після висновку прийнято поміщати бібліографічний список використаних джерел, який завершує основну частину. Список використаних джерел – елемент бібліографічного апарату, котрий містить бібліографічні описи використаних джерел. Порядкові номери джерел у переліку є посиланнями у тексті (номерні посилання). Список використаних джерел складають у тому порядку, за яким джерела вперше згадуються у тексті (найбільш зручний для користування). Відомості про джерела, включені до списку, необхідно давати

відповідно до вимог державного стандарту ДСТУ 7.1:2006 (якщо всі джерела іноземні допускається використовувати стиль Harvard). Не слід включати в бібліографічний список ті роботи, на які немає посилань у тексті роботи і які фактично не були використані.

Додаток необхідно починати з нової сторінки. У додатках вміщують матеріал, який: є необхідним для повноти роботи, але включення його до основної частини роботи може змінити логічне та впорядковане уявлення про роботу; не може бути послідовно розміщений в основній частині роботи через великий обсяг або способи відтворення.

4. Критерії оцінювання реферату

Підготовлені реферати студенти здають на перевірку викладачу.

Остаточна оцінка складається за результатами реферативного повідомлення, відповідей на поставлені питання, переконливість доповіді, виявлення вільного володіння темою тощо. Кожен реферат оцінюється, виходячи з аналізу таких критеріїв:

- актуальність теми;
- план реферату повинен системно розкривати обрану тему;
- зміст реферату має передбачати повне і вірне висвітлення теми;
- використані джерела, тобто наявність достатньої кількості
- сучасних нормативних і наукових джерел.

5. Рекомендована література

1. Адлер Ю.П. Введение в планирование эксперимента. – М.: Мир, 1968. – 155 с.

2. Зайдель А.Н. Элементарные оценки ошибок измерений. – Л.: Наука, 1967. – 88 с.

3. Львовский Е.Н. Статистические методы построения эмпирических формул. – М. Высшая школа, 1988. – 239 с.

4. Марчевський В.М., Семінський О.О., Петров В.В. Обладнання лісового комплексу: Дослідження процесів і устаткування целюлозно-паперових виробництв. – К.: НТУУ «КПІ», 2011. – 148 с.

5. Опхерден А., Энглерт Л., Швензон Х. Целлюлоза. Бумага. – М.: Лесная пром-сть, 1980. – 472 с.

6. Тихомиров В.Б. Планирование и анализ эксперимента. – М.: Легкая и пищевая промышленность, 1974. – 262 с.

7. Хикс Ч. Основные принципы планирования эксперимента. – М.: Мир, 1967. – 408 с.

6. Інформаційні ресурси

1. Сайт кафедри машин та апаратів хімічних і нафтопереробних виробництв: <http://ci.kpi.ua>
2. Сайт бібліотеки КПІ ім. Ігоря Сікорського: <http://www.library.kpi.ua>
3. Сайт комплексного пошуку у каталогах Національної бібліотеки України ім. В. І. Вернадського: http://irbis-nbuv.gov.ua/cgi-bin/irbis_all/cgiirbis_64.exe?C21COM=F&I21DBN=EC&P21DBN=EC&S21CNR=20&Z21ID=
4. Сайт Державної науково-технічної бібліотеки України: <http://gntb.gov.ua/ua/e/template.html>
5. Единое окно доступа к образовательным ресурсам: <http://window.edu.ru/>
6. База даних **ScienceDirect**: www.sciencedirect.com.
7. Реферативна база даних рецензованої літератури **Scopus**: www.scopus.com.
8. База колекцій електронних книг та архівів та журналів з гібридним та відкритим доступом **Springer**: www.springer.com.
9. Мережевий сервіс **Web of Science**: <https://clarivate.com/products/web-of-science/>.
10. Пошукова система повнотекстового пошуку наукових публікацій **Google Scholar**: www.scholar.google.com.ua.
11. Міжнародний мультидисциплінарний каталог журналів відкритого доступу **Directory of Open Access Journals (DOAJ)**: www.doaj.org.
12. Каталог наукових публікацій Лондонського королівського товариства: <https://royalsociety.org>.