

Міністерство освіти і науки України
Донбаська державна машинобудівна академія (ДДМА)

МЕТОДИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ ДО ВИКОНАННЯ ДИПЛОМНИХ РОБІТ

**для студентів спеціальності «Хімія»
спеціалізації «Хімія харчових продуктів»**

Затверджено
на засіданні методичного
семінару кафедри Х і ОП
Протокол № 1 від 26.09.2020

Краматорськ
ДДМА
2019

УДК 621.91.002

Методичні рекомендації до виконання дипломних робіт. Методика підготовки і порядок захисту для студентів спеціальності «Хімія» спеціалізації «Хімія харчових продуктів» / уклад І.Л.Марченко. – Краматорськ : ДДМА, 2019. – 21 с.

Розглянуто основні відомості, необхідні для виконання дипломної роботи магістрів. Освітлено тематику, обсяг і зміст дипломної роботи, наведений порядок виконання її розділів та захисту.

Укладачі:

Марченко І.Л., доц.

Відп. за випуск

А.П. Авдєєнко, зав. каф.

ЗМІСТ

Вступ	4
1 Тематика дипломних робіт магістрів.....	5
2 Вимоги до структури дипломної роботи магістра	6
3 Вимоги до змісту дипломної роботи магістра	11
4 Вимоги до оформлення дипломної роботи магістра.....	12
5 Захист дипломної роботи магістра.....	14
Додаток А. Завдання на дипломне проектування	15
Додаток Б. Приклади оформлення бібліографічного опису відповідно до ДСТУ ГОСТ 7.1:2006 «Система стандартів з інформації та видавничої справи. Бібліографічний запис. Бібліографічний опис.	
Загальні вимоги та правила складання	17
Додаток В. Приклад складення реферату на дипломну роботу	20

ВСТУП

Дипломна робота магістра є завершальним етапом навчання студентів на здобуття освітньо-кваліфікаційного рівня "магістр". Вона є підсумком виконання магістерської освітньо-професійної програми підготовки та відображає вміння студента, якій здобуває освітньо-кваліфікаційний рівень "магістр", самостійно вести науковий пошук та вирішувати науково-технічні завдання згідно з освітньо-кваліфікаційною характеристикою магістра.

Підготовка магістрів спеціальності «Хімія» здійснюється за освітньо-професійною програмою, яка базується на проведенні наукових досліджень і орієнтована на підготовку фахівців для науково-дослідної, педагогічної діяльності в закладах освіти різних рівнів акредитації та практичної роботи в сфері хімічної галузі.

Магістр є професіоналом у сфері інноваційної економіки, який за рівнем освітньо-кваліфікаційної підготовки здатний комплексно поєднувати дослідницьку, підприємницьку діяльність в галузі хімії з урахуванням специфіки роботи підприємств, установ та організацій хімічної, фармацевтичної, нафтогазової, харчової та агрохімічної галузей, закладів вищої освіти; оволодіння сучасною методологією проведення хімічного синтезу та аналізу; здатність до використання спеціального програмного забезпечення, інформаційних технологій при проведенні досліджень в професійній діяльності; розв'язання актуальних задач і проблем, прийняття ефективних професійних рішень в галузі хімії, зокрема, хімії харчових продуктів.

Найбільш важливою складовою підготовки магістра є засвоєння сучасної методології вирішення проблемних інноваційних завдань в умовах конкурентного ринкового середовища, творче оволодіння методами пізнання і діяльності, створення особистої фундаментальної бази для подальшої самоосвіти та продукування нових наукових знань. При цьому поряд зі знаннями загальнонавчальних методів аналізу, він повинен практично володіти сучасними методами аналізу показників якості та параметрів безпеки харчових продуктів, сучасними алгоритмами вирішення оптимізаційних багатокритеріальних завдань, бути здатним синтезувати нові алгоритми для вирішення нестандартних виробничих технічних та інноваційних завдань.

Рівень підготовки магістрів за спеціальністю «Хімія» спеціалізації «Хімія харчових продуктів» забезпечується наявною навчально-дослідницькою базою лабораторії кафедри, необхідним рівнем наукового та педагогічного потенціалу викладачів кафедри хімії та охорони праці та конкурсного відбору до магістратури найбільш кваліфікованих та здатних до наукової діяльності студентів після успішного завершення навчання за

освітньо-професійною програмою бакалавра за спеціальністю «Хімія» та отримання диплома бакалавра.

Безпосереднє керівництво науково-практичною роботою магістрів здійснюється докторами, або професорами, а також викладачами кафедри, які мають науковий ступінь кандидата хімічних наук або вчене звання доцента і мають офіційний дозвіл Вченої Ради ДДМА на керівництво аспірантами за науковою спеціальністю «Хімія». При спільній підготовці магістрів для наукових організацій НАН України керівниками роботи магістрів можуть призначатись спеціалісти науководослідних підрозділів організації, які мають науковий ступінь або вчене звання за відповідним погодженням з кафедрою.

1 ТЕМАТИКА ДИПЛОМНИХ РОБІТ МАГІСТРІВ

Вибір завдання для виконання дипломної роботи магістра може здійснюватись безпосередньо студентом за особистим вибором з переліку наукових проблем, які надають провідні викладачі кафедри для ознайомлення всіх магістрів. Відповідно, такий вибір наукової проблеми для подальшого вирішення, надає можливість вибрати і керівника майбутньої дипломної роботи магістра. Узагальнено завдання дипломної роботи магістра за освітньо-професійною програмою «Хімія харчових продуктів» є закінченою дослідницькою роботою, можливо розрахунково-теоретичною, яка відображає вміння дипломованого фахівця аналізувати наукову літературу із запропонованої тематики, проводити експериментальну частину дослідження, а також планувати експеримент і обговорювати отримані результати.

Зміст дипломної роботи магістра передбачає:

- формулювання наукової (науково-технічної) задачі, визначення об'єкту, предмету та мети дослідження, аналіз стану рішення задачі за матеріалами вітчизняних і зарубіжних публікацій, обґрунтування мети дослідження;
- аналіз можливих методів та методик досліджень, обґрунтований вибір (розробку) методу (методики) дослідження або апаратного забезпечення;
- науковий аналіз і узагальнення фактичного матеріалу, який використовується в процесі дослідження;
- викладання отриманих результатів та оцінювання їх теоретичного, прикладного чи науково-методичного значення;
- перевірку можливостей практичного використання отриманих

результатів;

– апробацію отриманих результатів і висновків у вигляді патентів на винахід, корисних моделей, промислового зразка та інше, або відповідних заявок, доповідей на наукових конференціях, публікацій у наукових журналах і збірниках.

У процесі підготовки роботи магістрант має продемонструвати:

– уміння проводити цільовий пошук інформації, в тому числі на іноземній мові, в друкованих виданнях і в мережі Інтернет;

– здатність критично оцінити відомі рішення і організувати науковий пошук у новому напрямі;

– здатність до опанування методиками досліджень, насамперед інструментальних, які використовуються у процесі роботи;

– уміння знаходити причинні і наслідкові зв'язки в дослідженні і дискутувати з фахівцями при обговоренні отриманих результатів;

– уміння оцінити вплив на безпеку виконання робіт запропонованих методик дослідження;

– уміння оцінити вплив на довкілля запропонованих технологічних рішень в разі їх впровадження;

– уміння оцінити економічні показники за результатами дослідження;

– володіння сучасними інформаційними технологіями при здійсненні досліджень, обробці отриманих результатів та оформленні роботи;

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

– знання основних державних і міжнародних стандартів, що стосуються галузі науки та/або системної організації промислового виробництва, до яких має безпосереднє відношення тематика дослідження.

При формуванні завдань дипломної роботи магістра слід виходити з наступного: завдання повинно містити переважну більшість евристичних задач, бути орієнтованим на експериментальні та теоретичні наукові дослідження об'єкту діяльності; мета роботи має бути новою або відомою, але не реалізованою.

Основними темами дипломних робіт магістрів, що виконуються на кафедрі хімії та охорони праці, є дослідження показників якості та параметрів безпеки харчових продуктів. Визначаються певні завдання, що впливають з напрямів наукових досліджень, які виконуються на кафедрі хімії та охорони праці.

Теми магістерських дипломних робіт, список наукових керівників і консультантів обговорюються та затверджуються на засіданні кафедри.

2 ВИМОГИ ДО СТРУКТУРИ ДИПЛОМНОЇ РОБОТИ МАГІСТРА

Дипломна робота магістра представляє собою завершену теоретичну або експериментальну науково-дослідну роботу, яка пов'язана з вирішенням актуальних завдань, пов'язаних з показниками якості харчових продуктів. Дипломна робота магістра є кваліфікаційною роботою, яка виконується магістрантом самостійно під керівництвом наукового керівника. Дипломна робота магістра виконується на базі теоретичних знань, які студент отримав при вивченні фундаментальних, загально-інженерних та фахових дисциплін і практичного досвіду, що отримані студентом протягом усього терміну навчання при виконанні лабораторних робіт, проходження практики і самостійної науково-дослідної роботи.

Дипломна робота магістра має бути результатом закінченого наукового дослідження, мати внутрішню єдність і свідчити про те, що автор володіє сучасними методами наукових досліджень і спроможний самостійно вирішувати наукові завдання, що мають теоретичне і практичне значення.

У текстовій частині дипломної роботи магістра автор повинен *обов'язково* посилатися на авторів і джерела, з яких запозичені матеріали або окремі результати. Автору дипломної роботи магістра необхідно стисло, логічно й аргументовано викладати зміст та результати досліджень, уникати загальних слів, бездоказових тверджень та тавтології. При оформленні текстової та графічної частини роботи необхідно дотримуватись вимог стандартів України та міжнародних стандартів.

Дипломна робота магістра повинна складатись з вступної, основної частини та додатків.

Вступна частина повинна містити такі структурні елементи:

- обкладинку,
- титульний аркуш і завдання,
- реферат,
- зміст,
- перелік умовних позначень, символів, скорочень і термінів (якщо необхідно).

Завдання дипломної роботи магістра встановленого зразку наведено в Додатку А.

Реферат обсягом 200...500 слів має відображати інформацію, яку подано в дипломній роботі магістра, у такій послідовності:

- відомості про обсяг роботи, кількість ілюстрацій, таблиць, додатків, кількість літературних джерел за переліком посилань;
- об'єкт та предмет дослідження, мету роботи;

- методи (методики) дослідження та апаратура;
- результати роботи та їхня новизна;
- результати перевірки можливостей практичного використання отриманих результатів;
- пропозиції щодо можливих напрямів розвитку та продовження досліджень;
- перелік 5...15 ключових слів (словосполучень), що є найістотнішими для розкриття суті роботи, надрукованих прописними буквами в називному відмінку в рядок, через коми.

Приклад реферату дипломної роботи магістра наведений в додатку В.

Зміст дипломної роботи магістра, що подається на наступному після реферату аркуші, має включати:

- вступ;
- найменування всіх розділів, підрозділів, пунктів, (підпунктів, якщо вони мають заголовки) основної частини роботи;
- висновки;
- перелік посилань;
- = найменування додатків із зазначенням початкових сторінок цих матеріалів.

Перелік умовних позначень, символів, одиниць, скорочень подається за змістом з нового аркуша і має включати пояснення всіх застосованих у роботі мало розповсюджених умовних позначень, або таких, що не передбачені чинними стандартами, символів, одиниць вимірювання фізичних величин характерних для даного дослідження, застосованих нестандартних скорочень і термінів. Перелік треба друкувати двома колонками, в яких зліва за абеткою наводять скорочення, справа – їх детальне розшифрування.

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

У вступі, що починається з нової сторінки, викладається:

- оцінка сучасного стану наукової проблеми на основі аналізу вітчизняної і зарубіжної наукової (науково-технічної) літератури та патентного пошуку із зазначенням практично вирішених завдань, існуючих проблем у даній предметній галузі, зазначення провідних фірм та провідних вчених і спеціалістів, які мають розробки з цієї проблеми;
- світові тенденції вирішення поставлених завдань;
- актуальність роботи;
- мета роботи і галузь застосування результатів;
- взаємозв'язок з іншими науковими роботами.

Основна частина дипломної роботи магістра складається з розділів,

підрозділів, пунктів та підпунктів. Кожний розділ починають з нової сторінки.

В основній частині дипломної роботи магістра необхідно розкрити сутність і стан наукової проблеми та її значущість, підстави і вихідні дані для розроблення завдання, обґрунтування необхідності проведення дослідження. Шляхом критичного аналізу та порівняння з відомими дослідженнями проблеми обґрунтовують актуальність і доцільність роботи для розвитку відповідної галузі науки чи виробництва, особливо на користь України, а також викласти відомості про об'єкт та предмет дослідження, необхідні та достатні для розкриття суті даної роботи. При цьому основна увага приділяється новизні роботи. Має бути зазначено певний рівень наукової новизни отриманих результатів.

Для визначення предмету дослідження необхідно визначити ту частину об'єкта дослідження, яку планується до дослідження в даній магістерській роботі. Узагальнено предмет дослідження необхідно розглядати, як складову частину, що міститься в межах об'єкта дослідження.

Об'єкт і предмет дослідження як категорії наукового процесу співвідносяться між собою як загальне і часткове. В об'єкті виділяється та його частина, яка є предметом дослідження. Саме на нього спрямована основна увага магістра, оскільки предмет дослідження визначає тему магістерської роботи.

Основна частина дипломної роботи магістра повинна, як правило, містити такі головні розділи:

1 Аналіз стану проблеми. Тут викладається критичний аналіз сучасного стану науково-технічної проблеми, визначеної в дипломній роботі

магістра, наводяться відомості (схеми, розрахунки, таблиці, фото тощо) з різних джерел із зазначенням, що не є достатньо вивченим, не дослідженим, практично не втіленим у виробництво. В кінці розділу наводиться мета і завдання дослідження.

2 Математичне моделювання об'єкту досліджень. Тут викладаються результати власних розробок, необхідні схеми, математичні моделі, процесу чи об'єкту дослідження. В кінці розділу наводяться ґрунтовні висновки і, в першу чергу, що зроблено з позицій наукової новизни.

3 Удосконалення (оптимізація) об'єкту, або процесу досліджень. Тут наводяться відомості з методів, які застосовуються для дослідження та власні розробки з їх застосування для досягнення мети роботи.

4 Алгоритми (методики) для практичного застосування. Тут наводяться розроблені методики, алгоритми, які адаптовані для практичного застосування, програмні продукти, що реалізують наукові розробки. Представляються приклади та ілюстрації їх практичного

застосування.

5 Апробація отриманих результатів. Тут викладаються рішення з втілення наукових розробок у конкретний технологічний процес, пристрій чи машину. Наводяться схеми технологічних операцій, конструкторські та технологічні розробки, що мають застосовуватись на практиці.

Наведену структуру дипломної роботи магістра необхідно розглядати як базову і вона не є єдино можливою, проте у варіаціях її зміни все ж таки необхідно дотримуватись традиційної послідовності виконання будь-якої наукової роботи у галузі технічних наук, а саме: від аналізу, через ма- тематичне моделювання до апробації і практичного застосування.

В залежності від експериментального або теоретичного спрямування досліджень в основній частині можуть з'являтися розділи з обґрунтуванням і вибором теоретичних та експериментальних методів дослідження поставлених завдань, описом експериментального обладнання, оцінюванням та аналізом похибок експериментів. Апробація отриманих результатів і висновків може бути представлена 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 з обов'язковими результатами їх рецензування.

Кожний розділ в основній частині дипломної роботи магістра має закінчуватися конкретними змістовними висновками. Загальні висновки за результатами виконаних досліджень розміщують на окремому аркуші. У висновках дається оцінка отриманих результатів та пропозиції щодо їх використання. Текст висновків можна розділяти на підпункти.

Перелік посилань на літературні джерела наводиться з нового аркушу, у тому числі публікації магістранта. Бібліографічний опис джерел складають відповідно до чинних стандартів з бібліотечної та видавничої справи. Бібліографічні описи можуть розміщуватись одним з таких способів: порядку появи посилань у тексті, в алфавітному порядку прізвищ перших авторів або заголовків, у хронологічному порядку. В дипломній роботі магістра бібліографічний опис джерел доцільно скласти у порядку їх згадування в тексті, що досить зручно для користування, особливо при невеликій кількості літературних джерел.

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; 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.

3 ВИМОГИ ДО ЗМІСТУ ДИПЛОМНОЇ РОБОТИ МАГІСТРА

Дипломна робота магістра має бути результатом закінченого наукового дослідження, проведення хімічного синтезу та аналізу, мати внутрішню єдність і свідчити про те, що автор володіє сучасними методами наукових досліджень і спроможний самостійно вирішувати наукові завдання, що мають теоретичне і практичне значення.

Дипломна робота магістра є кваліфікаційною роботою, яка виконується магістрантом самостійно під керівництвом наукового керівника. Дипломна робота магістра виконується на базі теоретичних знань, практичних вмінь та досвіду, що отримані студентом протягом усього терміну навчання і самостійної науково-дослідної роботи.

Зміст дипломної роботи магістра повинен повною мірою відображати всі виконані наукові дослідження з подальшою ілюстрацією їх практичного застосування і підпорядковується єдиній науково-технічній проблемі завдання.

Ілюстрація виконаних науково-технічних розробок має міститись у графічній частині дипломної роботи магістра, яка повністю наводиться в додатку, а частково є присутньою в текстовій частині дипломної роботи магістра.

Зміст дипломної роботи магістра передбачає викладення результатів виконання таких узагальнених завдань:

- формулювання наукової (науково-технічної) проблеми, визначення об'єкту, предмету та мети дослідження, аналіз стану рішення проблеми за матеріалами вітчизняних і зарубіжних публікацій, обґрунтування цілей дослідження;
- аналіз можливих методів та методик досліджень, обґрунтований вибір (розробку) методу (методики) дослідження або апаратного забезпечення;
- науковий аналіз і узагальнення фактичного матеріалу, який використовується в процесі дослідження;
- викладання отриманих результатів та оцінку їхнього теоретичного, прикладного чи науково-методичного значення;
- перевірку можливостей практичного використання 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 з обов'язковими результатами їх рецензування.

У процесі виконання наукових досліджень та підготовки до захисту дипломної роботи магістра магістрант має продемонструвати:

- оволодіння сучасною методологією проведення хімічного синтезу та аналізу;
- здатність до наукового аналізу отриманих результатів і розробки 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 атестаційної роботи.

4 ВИМОГИ ДО ОФОРМЛЕННЯ ДИПЛОМНОЇ РОБОТИ МАГІСТРА

При оформленні дипломної роботи магістра у вигляді дисертації необхідно дотримуватись вимог стандарту ДСТУ 3008-95. Документація.

Звіти у сфері науки і техніки. Структура і правила оформлення (чинний від 1996-01-01). Даний державний стандарт гармонізований з міжнародним стандартом ISO 5966: 1982. Робота оформлюється на аркушах формату А4 (210x297мм), шрифт Times New Roman розміром 14 пунктів через 1,5 інтервали. Розміри поля: верхнє, нижнє і лівє – 25мм, правє – 20мм.

Структурні складові: «РЕФЕРАТ», «ЗМІСТ», «ВИСНОВКИ», «ПЕРЕЛІК ПОСИЛАНЬ» не нумерують, а їх найменування є заголовками структурних елементів. Кожну структурну частину дипломної роботи магістра необхідно починати з нової сторінки.

Розділи і підрозділи повинні нумеруватись та мати заголовки. Пункти і підпункти можуть мати заголовки. Якщо пункти і підпункти мають заголовки, то їх необхідно нумерувати.

Заголовки структурних елементів і розділів необхідно розміщувати посередині рядка і друкувати прописними літерами без крапки в кінці. Заголовки підрозділів, пунктів і підпунктів необхідно починати з абзацу (5 знаків).

Відстань між заголовком та наступним або попереднім текстом має бути не менше двох рядків. Не можна розміщувати заголовок у нижній частині сторінки, якщо після нього залишається тільки один рядок тексту. Розділи, підрозділи, пункти і підпункти нумеруються арабськими цифрами. Номер підрозділу складається з номера розділу та порядкового номера підрозділу, розділених крапкою, наприклад, 1.1, 1.2 і т.д. Номер пункту складається з номера розділу, номера підрозділу (якщо він є) і порядкового номера пункту, розділених крапками, наприклад, 2.1.3 – це

третьої пункту, першого підрозділу, другого розділу.

Сторінки роботи нумеруються арабськими цифрами в правому верхньому кутку зі збереженням наскрізної нумерації усього тексту. Титульний аркуш також включають до нумерації, але номер сторінки не ставлять. Ілюстрації необхідно розміщувати безпосередньо після тексту, де вони згадуються вперше, або на наступній сторінці. На всі ілюстрації (власні та запозичені) мають бути посилання в роботі. Всі ілюстрації, які виносяться на захист, необхідно навести в основній частині магістерської роботи або в додатках.

Креслення, рисунки, графіки, схеми, діаграми мають відповідати вимогам нормативно-технічної документації. Ілюстрації нумеруються арабськими цифрами в межах розділу та називаються «Рисунок»; що разом з назвою ілюстрації (у разі необхідності) розміщується під рисунком, наприклад, «Рисунок 3.2 – Схема розміщення» (другий рисунок третього розділу). Відповідно, посилання на рисунок в тексті виконується наступним чином (рис.3.2). Цифровий матеріал, як правило, оформлюють у вигляді таблиць. Таблицю слід розміщувати безпосередньо після тієї частини тексту, в якому вона згадується вперше, або не далі ніж на наступній сторінці. На всі таблиці мають бути посилання в тексті, наприклад, (таблиця 2.11). Нумерують таблиці як і рисунки. Слово «Таблиця» розміщують ліворуч над таблицею. До кожної таблиці необхідно наводити змістовну назву.

Формули та рівняння наводять безпосередньо після тієї частини тексту, у якому вони згадуються, посередині рядка, з полями зверху та знизу не менше одного рядка.

Номер формули або рівняння складається з номера розділу і порядкового номера формули або рівняння, розділених крапкою. Номер проставляється в дужках на рівні формули в крайньому правому положенні на рядку. Необхідно звернути увагу, що номер формули не може включати більше, ніж одну роздільну крапку (наприклад, 3.11, 4.15). Пояснення символів та числових коефіцієнтів формул слід наводити безпосередньо під формулою, в тій самій послідовності, у якій вони подані у формулі. Перший рядок пояснення починають з абзацу словом «де» без двокрапки. Пояснення кожного символу необхідно починати з нового рядка.

Посилання в тексті на літературні джерела, з яких автор використовує інформацію, необхідно вказувати порядковим номером по переліку посилань, виділеним двома квадратними дужками, наприклад, [11]. Приклад оформлення посилань на літературні джерела наведений в додатку Б.

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

Кваліфікаційна робота магістра повинна супроводжуватись авторефератом, який повинен бути створений на підставі змісту роботи і відображати усі ознаки автореферату наукової дисертаційної роботи.

5 ЗАХИСТ ДИПЛОМНОЇ РОБОТИ МАГІСТРА

Підсумкова державна атестація за освітньо-професійною програмою «Хімія харчових продуктів» другого (магістерського) рівня вищої освіти проводиться у вигляді захисту дипломної роботи магістра в Державній екзаменаційній комісії (ДЕК).

Обов'язковою є перевірка дипломної роботи магістра на плагіат та проведення нормоконтролю.

Дипломна робота магістра подається до захисту із зовнішньою рецензією фахівця за даною спеціальністю.

Ілюстративний матеріал для захисту дипломної роботи магістра може бути виконаний у вигляді плакатів, креслень і подаватися за допомогою оверхедів (світлопроекторів) та комп'ютерних засобів. Зміст ілюстративного матеріалу має з достатньою повнотою відображати основні положення, які виносяться на захист. Загальний обсяг ілюстративного матеріалу до дипломної роботи магістра повинен складати не менше 10 аркушів формату А1 плакатів або креслень. Якщо ілюстративний матеріал представляється за допомогою комп'ютерних засобів, то його в повному обсязі необхідно роздрукувати на аркушах формату А4 (210×297) для кожного члена ДЕК та один комплект вміщується в текстовій частині дипломної роботи магістра. Ілюстративний матеріал, який подається в ДЕК, повинен бути підписаний автором дипломної роботи магістра та науковим керівником.

До ДЕК подаються рукописи публікацій, які має магістр, або ксерокопії публікацій з титульними аркушами видання, де наведено назву видання та його характеристики.

Додаток А
Бланк завдання на дипломне проектування

Донбаська державна машинобудівна академія

Факультет _____
Кафедра _____
Рівень вищої освіти _____
Спеціальність _____
Спеціалізація _____

ЗАТВЕРДЖУЮ

Завідувач кафедри _____

“___” _____ 20__ року

ЗАВДАННЯ
НА ДИПЛОМНУ РОБОТУ СТУДЕНТУ

_____ (прізвище, ім'я, по батькові)

1 Тема роботи _____

керівник роботи _____,

(прізвище, ім'я, по батькові, науковий ступінь, вчене звання)

затверджені наказом вищого навчального закладу від “___” _____ 20__ року

№ _____

2 Строк подання студентом роботи _____

3 Вихідні дані до роботи _____

4 Зміст розрахунково-пояснювальної записки (перелік питань, які потрібно розробити) _____

5 Перелік графічного матеріалу (з точним зазначенням обов'язкових креслень) _____

6 Консультанти розділів роботи

Розділ	Прізвище, ініціали та посада консультанта	Підпис, дата	
		завдання видав	завдання прийняв

7 Дата видачі завдання _____

КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

№ з/п	Назва етапів дипломної роботи	Строк виконання етапів роботи	Примітка

Студент _____
(підпис) (прізвище та ініціали)

Керівник роботи _____
(підпис) (прізвище та ініціали)

Додаток Б

Приклади оформлення бібліографічного опису відповідно до ДСТУ ГОСТ 7.1:2006 «Система стандартів з інформації та видавничої справи. Бібліографічний запис. Бібліографічний опис. Загальні вимоги та правила складання»

1 автор (книги)

Яцимирський В. К. Фізична хімія процесів: Навч. посібник. – К.: ВЦ “Київський університет”, 1999. – 143 с.

1–3 автори, із зазначенням перевидання

Редько А. В. Основы фотографических процессов / А. В. Редько – С.-П. : Лань, 1999. – 512 с.. – ISBN 000-000-000-000-0.

1–3 автори, багатотомне видання, окремий том із зазначенням назви тому (частини)

Хімічна технологія. В 2 кн. Кн.1. Основи технології : учебн. пособ. / под ред. С. Л. Мурашкина. – М. : Высш. школа, 2003. – 278 с. – ISBN 5-06-004367-3.

без зазначення назви тому (частини)

Справочник химика – М. : Гос. научно-техн. изд-во литературы, 1963. – 352 с..

Авторів – більше 3

Перцевой Ф. В. Технология получения растительных масел и пищевых продуктов, обогащенных каротиноидами / Ф. В. Перцевой и др. / Под общей редакцией Ф. В. Перцевого; Харьк. гос. академия технол. и орг.питания. – Харьков, 2002. – 230 с.

Іншомовні видання

Jesionowski T. Characterisation of pigments obtained by adsorption of C.I. Basic Blue 9 and C.I. Acid Orange 52 dyes onto silica particles precipitated via the emulsion route / T. Jesionowski // Dyes and Pigments. – 2005. – Vol. 67, № 2. – P. 81–92.

1 укладач (методичні вказівки)

Новітні харчові продукти: стислий конспект лекцій для студентів спеціальності 102 «Хімія» денної форми навчання / уклад.: І. Л. Марченко. – Краматорськ : ДДМА, 2019. – 57 с.

Видання в перекладі, без зазначення перекладача

Шатт, В. Порошковая металлургия. Спеченные и композиционные материалы : пер. с нем / В. Шатт. – М. : Металлургия, 1983. – 520 с. – ISBN 000-000-000-000-0.

Видання в перекладі, із зазначенням перекладача, під редакцією

Айзенкольб, Ф. Успехи порошковой металлургии / Ф. Айзенкольб ; пер. с нем. А. К. Натансона ; под ред. В. П. Елютина. – М. : Металлургия, 1969. – 540 с. – ISBN 000-000-000-000-0.

1–3 автори, стаття в журналі

Авдеенко А. П. Кислотно-основные индикаторы / А. П. Авдеенко, Н. И. Евграфова, Л. В. Семенякова // Вопросы химии и химической технологии. – 1990. – Вып. 92. – С. 33–37. (указання на конкретні сторінки)

ГОСТ

ГОСТ 7505-89. Поковки стальные штампованные. Допуски, припуски и кузнечные напуски. – Взамен ГОСТ 7505-74 ; Введен 01.07.90. – М. : Изд-во стандартов, 1990. – 52 с.

Патент

Авдеенко А.П., Марченко І.Л., Менафова Ю.В., Юсіна Г.Л. Спосіб отримання естерів 1,4-бензохінонмонооксимів. Патент України на корисну модель № 143808. Заявка від 16.03.2020. Опубл. 10.08.2020. Бюл. № 15. <https://base.uipv.org/searchINV/search.php?action=viewdetails&IdClaim=270606>.

Правила

Правила безпечної експлуатації електроустановок споживачів : НПАОП 40.1-1.21-98: затв. Держнаглядохоронпраці 09.01.98 : введ. в дію з 20.02.98. – К. : ДНОП, 1998. – 150 с.

Промислові каталоги

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

Машина специальная листогибочная ИО 217М : листок-каталог : разработчик и изготовитель Кемер. з-д электромонтаж. изделий. – М., 2002. – 3 л.

Депоновані наукові роботи

Разумовский, В. А. Управление маркетинговыми исследованиями

в регионе / В. А. Разумовский, Д. А. Андреев ; Ин-т экономики города. – М., 2002. – 210 с. : схемы. – Деп. в ИНИОН Рос. акад. наук 15.02.02, № 139876.

НЕОПУБЛІКОВАНІ ДОКУМЕНТИ

Звіти про науково-дослідницьку роботу

Дослідження самоорганізаційних деревовидних нейроподібних структур [Текст] : звіт про НДР Д-02-2010 / кер. С. В. Ковалевський. – Краматорськ: ДДМА, 2010. – 100 с. – № ДР 0110U000114.

Дисертації

Бурмистров К. С. Синтез и реакционная способность хинониминов и их аналогов: дис. ... доктора хим. наук : 02.00.03 / Бурмистров Константин Сергеевич. – Днепропетровск, 1990. – 444 с.

Додаток В
Приклад складення реферату на дипломну роботу

РЕФЕРАТ

Пояснювальна записка до дипломної роботи: 135 с., 18 рис., 26 табл., 126 літературних джерел.

Об'єкт дослідження – олеїнова кислота, риба́чий жир, рафінована дезодорована соняшникова олія.

Мета роботи – вивчення процесу одержання метилових, етилових та бутилових естерів жирних кислот з використанням процесу естерифікації/переестерифікації.

В даній науково-дослідній роботі розглянуті методи одержання естерів жирних кислот з використанням нових гетерогенних каталізаторів. Обґрунтовано можливість використання отриманих продуктів: метилових, етилових та бутилових естерів жирних кислот, а також можливість використання проміжних продуктів: моно- і діацилгліцеролів.

В роботі розроблено заходи з охорони праці та навколишнього середовища. В організаційно-економічній частині дослідницької роботи розраховано основні техніко-економічні показники.

ЕСТЕРИФІКАЦІЯ, ПЕРЕЕСТЕРИФІКАЦІЯ, ЕСТЕРИ ЖИРНИХ КИСЛОТ, ЕМУЛЬГУЮЧА ЗДАТНІСТЬ.

Навчальне видання

МЕТОДИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ ДО ВИКОНАННЯ ДИПЛОМНИХ РОБІТ

**для студентів спеціальності «Хімія»
спеціалізації «Хімія харчових продуктів»**

Укладач:

МАРЧЕНКО Інна Леонідівна

За авторською редакцією
Комп'ютерне верстання І. І. Дьякова

18/2018. Формат 60 x 84/16. Ум. друк. арк. 2,09.
Обл.-вид. арк. 1,88. Тираж прим. Зам. №

Донбаська державна машинобудівна академія
84313, м. Краматорськ, вул. Академічна, 72.

Свідоцтво суб'єкта видавничої справи
ДК №1633 від 24.12.2003