МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ УКРАЇНИ
«КИЇВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ
імені ІГОРЯ СІКОРСЬКОГО»

МАГІСТЕРСЬКА ДИСЕРТАЦІЯ:
Організація, вимоги до структури, змісту та оформлення

Рекомендовано Методичною радою КПІ ім. Ігоря Сікорського
як навчальний посібник для студентів,
які навчаються за спеціальністю 161 «Хімічні технології та інженерія»,
спеціалізацією «Хімічні технології косметичних засобів та харчових добавок»

Київ
КПІ ім. Ігоря Сікорського
2019

Магістерська дисертація: Організація, вимоги до структури, змісту та оформлення [Електронний ресурс] : навч. посіб. для студ. спеціальності 161 «Хімічні технології та інженерія», спеціалізації «Хімічні технології косметичних засобів та харчових добавок» / КПІ ім. Ігоря Сікорського ; уклад.: О. Е. Чигиринець, Т. М. Пилипенко, Л. А. Хрокало, В. І. Воробйова, В. Г. Єфімова. – Електронні текстові дані (1 файл: 177 Кбайт). – Київ : КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2019. – 60 с.

Гриф надано Методичною радою КПІ ім. Ігоря Сікорського (протокол № 6 від 21.02.2019 р.)
за поданням Вченої ради хіміко-технологічного факультету (протокол № 1 від 28.01.2019 р.)

Електронне мережне навчальне видання

Магістерська дисертація:

Організація, вимоги до структури, змісту та оформлення

Укладачі: *Чигиринець Олена Едуардівна*, д-р техн. наук, проф.
Пилипенко Тетяна Миколаївна, канд. техн. наук, доц.
Хрокало Людмила Анатоліївна, канд. біол. наук, доц.
Воробйова Вікторія Іванівна, канд. техн. наук, доц.
Єфімова Вероніка Гаріївна, канд. техн. наук, доц.

Відповідальний редактор *Прокопенко В. А.*, д-р техн. наук, проф.
Рецензент *Василькевич О. І.*, канд. хім. наук, доц.

Навчальне видання «Магістерська дисертація: Організація, вимоги до структури, змісту та оформлення» як навчальний посібник для студентів, які навчаються за спеціальністю 161 «Хімічні технології та інженерія», спеціалізацією «Хімічні технології косметичних засобів та харчових добавок», призначене для виконання кваліфікаційної роботи на здобуття ступеня вищої освіти «магістр». У навчальному посібнику розкривається організація наукової роботи, викладається методика написання та правила оформлення рукопису магістерської дисертації, розглядається порядок її захисту.

© КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2019

ЗМІСТ

ПОЗНАЧЕННЯ І СКОРОЧЕННЯ…… 4

1 ОРГАНІЗАЦІЯ ВИКОНАННЯ МАГІСТЕРСЬКОЇ ДИСЕРТАЦІЇ…… 5

2 ЗАВДАННЯ НА МАГІСТЕРСЬКУ ДИСЕРТАЦІЮ…….. 10

3 ВИМОГИ ДО СТРУКТУРИ, ЗМІСТУ ТА ОФОРМЛЕННЯ МАГІСТЕРСЬКОЇ ДИСЕРТАЦІЇ……..... 13

4 РОЗРОБЛЕННЯ СТАРТАП-ПРОЕКТУ……. 36

Додаток А. Завдання на магістерську дисертацію…… 57

Додаток Б. Титульний аркуш магістерської дисертації…… 60

ПОЗНАЧЕННЯ І СКОРОЧЕННЯ

ЕК – екзаменаційна комісія

КР – кваліфікаційна робота

МД – магістерська дисертація

ОНП – освітньою-наукова програма

ОПП – освітньо-професійна програма

СП – стартап-проект

1 ОРГАНІЗАЦІЯ ВИКОНАННЯ МАГІСТЕРСЬКОЇ ДИСЕРТАЦІЇ

Магістерська дисертація – це 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.

Порядок роботи і вимоги до магістерської дисертації сформовані на основі наступних чинних документів:

- Положення про випускну атестацію студентів КПІ ім. Ігоря Сікорського від 12.02.2018 р.
- ДСТУ 3008:2015 «Інформація та документація. Звіти у сфері науки і техніки. Структура та правила оформлювання».
- ДСТУ 8302:2015 «Інформація та документація. Бібліографічне посилання. Загальні положення та правила складання».

Магістерська дисертація за освітньо-професійною програмою підготовки має бути спрямована на інноваційне вирішення конкретних професійних завдань зі спеціалізації «Хімічні технології косметичних засобів та харчових добавок».

Магістерська дисертація за освітньо-науковою програмою має бути результатом самостійно виконаного дослідження певного об'єкта (косметичного продукту, харчової добавки, системи, процесу, технології, явища тощо), його характеристик, властивостей.

Організаційно процес виконання магістерської дисертації складається з наступних етапів: підготовчого, основного, заключного.

Підготовчий етап починається з вибору студентом теми та отримання індивідуального завдання від наукового керівника щодо питань, які необхідно вирішити під час переддипломної практики за обраною темою (ознайомлення зі станом проблеми, збирання фактичних матеріалів, проведення необхідних

експериментів, досліджень тощо), включає освоєння програми переддипломної практики і завершується складанням та захистом звіту про її проходження.

Основний етап починається відразу після захисту звіту про практику й завершується орієнтовно за два тижні до захисту магістерської дисертації на засіданні екзаменаційної комісії. На цьому етапі кваліфікаційна робота має бути повністю виконаною, перевіреною науковим керівником та консультантами.

Заключний етап включає отримання відгуку наукового керівника та рецензії. Виконана магістерська дисертація з відгуком керівника подаються студентом на випускову кафедру в екзаменаційну комісію не пізніше ніж за один тиждень до дня захисту. Завідувач кафедри за результатами співбесіди зі студентом та ознайомленням із поданими матеріалами приймає рішення про допуск до захисту та ставить візу на титульній сторінці кваліфікаційної роботи. Рішення завідувача кафедри оформлюється відповідним протоколом засідання кафедри.

При виконанні магістерської дисертації студент має право:

- вибирати тему МД з числа запропонованих випусковою кафедрою або запропонувати власну тему з необхідним обґрунтуванням доцільності її розробки і можливості виконання;
- отримати окреме робоче місце для роботи над дисертацією у спеціальній аудиторії, обладнаній комп'ютерною технікою, необхідним наочним приладдям, довідковою літературою та стандартами, зразками фрагментів кваліфікаційної роботи та графічного матеріалу, методичними рекомендаціями щодо виконання та оформлення складових КР;
- користуватися лабораторною та інформаційною базою кафедри, приладами, обладнанням, вимірювальною технікою для проведення натурного експерименту, математичного моделювання або наукових досліджень за темою роботи;

- отримувати консультації наукового керівника та консультантів;
- самостійно вибирати варіанти вирішення завдань на дисертацію;
- попереднього (на кафедрі), первісного або повторного (у екзаменаційній комісії) захисту дисертації.

Зобов'язання магістра:

- своєчасно вибрати тему та отримати попереднє завдання на МД та рекомендації від наукового керівника на підбирання та опрацювання матеріалів під час проходження переддипломної практики;
- на переддипломній практиці, крім виконання її програми, ознайомитися з практичною реалізацією питань організації та управління виробництвом (підприємством, установою тощо), охороною праці, вирішенням питань екології, безпеки життєдіяльності, техніко - економічних і спеціальних питань за темою МД;
- після складання та захисту звіту про переддипломну практику отримати у наукового керівника затверджене завідувачем випускової кафедри остаточне завдання на МД за встановленою формою (Додаток А) і з'ясувати зміст, особливості та вимоги до виконання його окремих питань;
- регулярно, не менше одного разу на два тижні, інформувати наукового керівника про стан виконання роботи відповідно до календарного плану, надавати на його вимогу необхідні матеріали для перевірки;
- самостійно виконувати індивідуальну МД або індивідуальну частину комплексної роботи;
- при розробленні питань враховувати сучасні досягнення науки і техніки, використовувати передові методики наукових та експериментальних досліджень, приймати обґрунтовані й оптимальні рішення із застосуванням системного підходу;
- при виконанні роботи використовувати сучасні комп'ютерні технології;

- відповідати за правильність прийнятих рішень, обґрунтувань, розрахунків, якість оформлення текстового та графічного матеріалу, їх відповідність методичним рекомендаціям випускової кафедри щодо виконання МД, існуючим нормативним документам та стандартам вищої освіти щодо КР;
- дотримуватися календарного плану виконання роботи, встановлених правил поведінки в лабораторіях і аудиторіях, своєчасно та адекватно реагувати на зауваження та рекомендації наукового керівника і консультантів дисертації;
- у встановлений термін подати МД для перевірки науковому керівнику та консультантам і після усунення їх зауважень повернути керівнику для отримання його відгуку;
- отримати всі необхідні підписи на титульному листі КР та кресленнях, а також резолюцію завідувача випускової кафедри про допуск до захисту;
- особисто подати дисертацію, допущену до захисту, рецензенту;
- на вимогу рецензента надати усі необхідні пояснення з питань, які розроблялися в МД;
- ознайомитися зі змістом відгуку наукового керівника і рецензії та підготувати (у разі необхідності) аргументовані відповіді на їх зауваження при захисті роботи у ЕК. Вносити будь-які зміни або виправлення в МД після отримання відгуку керівника та рецензії забороняється!;
- за рішенням випускової кафедри або з власної ініціативи та за згодою наукового керівника МД пройти попередній захист на кафедрі або в організації, де виконувалася робота;
- надати на кафедру підготовлену та допущену до захисту дисертацію з відгуком наукового керівника і рецензією не менш ніж за тиждень до її захисту в ЕК;
- своєчасно прибути на захист або попередити завідувача випускової кафедри та голову ЕК (через секретаря ЕК) про неможливість присутності на захисті

із зазначенням причин цього та наступним наданням документів, які засвідчують поважність причин. У разі відсутності таких документів ЕК може бути прийнято рішення про не атестацію його як такого, що не з’явився на захист КР без поважних причин, з подальшим відрахуванням з університету. Якщо студент не мав змоги заздалегідь попередити про неможливість своєї присутності на захисті, але в період роботи ЕК надав необхідні виправдні документи, ЕК може перенести дату захисту МД.

2 ЗАВДАННЯ НА МАГІСТЕРСЬКУ ДИСЕРТАЦІЮ

Завдання на магістерську дисертацію (Додаток А) із урахуванням рекомендацій та вимог, наведених нижче, затверджується завідувачем випускової кафедри і видається магістру за ОПП чи ОНП не пізніше одного тижня після початку періоду безпосередньої підготовки магістерської дисертації (умовне позначення у графіку навчального процесу - «Д»).

У завданні зазначаються:

- *Тема МД* та *наказ по університету,* яким вона затверджена (вписується після отримання наказу деканатом).
- *Термін здачі магістром закінченої роботи,* який встановлюється рішенням випускової кафедри або Вченої ради інституту/факультету з урахуванням часу, необхідного для отримання відгуку керівника, візи завідувача випускової кафедри про допуск до захисту, рецензії та подання секретарю ЕК не пізніше ніж за тиждень до захисту.
- *Вихідні дані до магістерської дисертації за ОПП.* Зазначаються лише кількісні або (та) якісні показники (характеристики) об'єкта дослідження, яким він повинен відповідати після розробки в МД; умови, в яких повинен функціонувати об'єкт дослідження; припустимі відхилення від нормативних значень показників або похибки (максимальні, мінімальні, середньоквадратичні) тощо.
- *Об'єкт дослідження (у завданні на МД за ОНП)*. Зазначається через назву певної системи (косметичного продукту, харчової добавки, обладнання, пристрою, процесу, технології, явища тощо), що породжує проблемну ситуацію і обране для дослідження.
- *Предмет дослідження (у завданні на МД за ОНП)*. Зазначається у вигляді системи властивостей, характеристик, функцій об'єкта дослідження, на які безпосередньо має бути спрямовано дослідження (із зазначенням певних

обмежень). Визначення предмета дослідження є конкретизацією наукової проблеми, що випливає із завдань дослідження.

- *Перелік завдань, які потрібно розробити.* Зазначаються конкретні завдання з окремих частин МД, послідовність та зміст яких визначають фактично програму дій магістра та майбутню структуру кваліфікаційної роботи. Формулювання цих завдань з кожної частини роботи має бути в наказовому способі, тобто починатися зі слів: «Розробити...», «Обґрунтувати...», «Провести аналіз...», «Розрахувати...», «Оптимізувати...», тощо.
- *Перелік графічного (ілюстративного) матеріалу.* Визначає креслення, діаграми, гістограми, малюнки, плакати, які є обов'язковими для виконання у даній КР. Кількість обов'язкових креслень (ілюстрацій) та їх формати визначає випускова кафедра.
- *Консультанти з окремих питань (або частин) МД.* Зазначаються назви розділів; прізвище, ініціали, посада консультанта з кожного розділу; дата видачі завдання; календарний план виконання кваліфікаційної роботи.

Завдання на МД підписується науковим керівником, який несе відповідальність за реальність виконання та збалансованість його обсягу з часом, відведеним на виконання КР, а також магістром, який своїм підписом засвідчує дату отримання завдання для виконання. Завдання є необхідною складовою кваліфікаційної роботи. Внесення до нього суттєвих змін допускається, як виняток, рішенням випускової кафедри на прохання наукового керівника тільки протягом місяця від початку виконання КР.

Завдання на магістерську дисертацію за освітньо-професійною програмою має бути зорієнтовано на синтез об'єкта (фізичного або ідеального) проектування (системи в широкому значенні, технологічного процесу, технології, косметичного продукту, харчової добавки тощо), який оптимально відповідає вимогам

технічного завдання, або на вирішення конкретних наукових, технічних, організаційних, економічних, виробничих й інших завдань зі спеціалізації «Хімічні технології косметичних засобів та харчових добавок».

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

3 ВИМОГИ ДО СТРУКТУРИ, ЗМІСТУ ТА ОФОРМЛЕННЯ МАГІСТЕРСЬКОЇ ДИСЕРТАЦІЇ

Магістерська дисертація є кваліфікаційною роботою, зміст якої має розкрити наявність у автора компетентностей, які зазначені у освітній програмі та бути пов'язаним з вирішенням конкретних наукових або прикладних задач, що обумовлені специфікою спеціалізації «Хімічні технології косметичних засобів та харчових добавок».

Виробничі задачі магістра професійного спрямування – це інноваційна діяльність за складним алгоритмом, що містить процедуру розроблення нових рішень, одержання нових продуктів і технологій.

Магістерська дисертація має бути зорієнтована на синтез об'єкта проектування, який оптимально відповідає вимогам технічного завдання. Обов'язковою складовою дисертації є розділ із розроблення стартап-проекту.

Виробничі задачі магістра наукового спрямування – це науково-дослідницька діяльність. Магістерська дисертація має бути результатом проведення наукового дослідження з новітніх питань теоретичного або прикладного характеру. Обов'язковою вимогою при захисті цієї дисертації є наявність наукової публікації за результатами проведеного дослідження.

Зміст МД передбачає:

- формулювання наукової (науково-технічної) проблеми, визначення об'єкта, предмета та мети дослідження, аналіз стану рішення проблеми за матеріалами вітчизняних і зарубіжних публікацій (у тому числі періодичних), 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 їх 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 магістр повинен 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 та 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 МД.

Структура магістерської дисертації:

- титульний аркуш (Додаток Б);
- завдання на магістерську дисертацію (Додаток А);
- реферат;
- зміст;
- перелік умовних позначень, символів, скорочень і термінів;
- основна частина;
- висновки;
- список використаних джерел;
- додатки (за необхідності).

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

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 повинен відображати зміст дисертації, у такій послідовності:

- 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 теми.*

Розкривають сутність та стан розв'язування наукової проблеми (задачі), її актуальність та значущість для розвитку «Хімічних технологій косметичних засобів та харчових добавок», обґрунтовують доцільність проведення

наукового дослідження.

- *Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами.*

  Висвітлюють зв'язок вибраного напрямку досліджень з планами науково-дослідних робот кафедри, з галузевими та (або) державними планами та програмами. Обов'язково зазначають номери державної реєстрації науково-дослідних робіт, а також роль автора у виконанні цих науково-дослідних робіт.

- *Мета і задачі дослідження.*

  Формулюють мету і задачі, які необхідно вирішити для досягнення поставленої мети наукового дослідження. Не потрібно формулювати мету як «Дослідження...», «Вивчення...» тощо. Ці слова вказують на засіб досягнення мети, а не на саму мету. Мета – це запланований результат наукового дослідження. Виконуючи наукову роботу необхідно пам'ятати, що метою будь-якої наукової праці є виявлення нових фактів, висновків, рекомендацій, закономірностей або ж уточнення відомих раніше, але недостатньо досліджених. Отримати заплановані результати, поступово досягнути поставленої мети можна шляхом її деталізації у вигляді певної програми цілеспрямованих дій – завдань дослідження.

  Завдання дослідження формулюють у 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 та конкретизувати завдання потрібно дуже ретельно, оскільки опис їх вирішення становить зміст підрозділів кожного з розділів дисертації.

- *Об'єкт дослідження.*

  Об'єкт дослідження – це певна система, косметичний продукт, харчова добавка, процес, технологія, обладнання, явище тощо. Це те, що породжує

проблемну ситуацію і обране для наукового дослідження.

- *Предмет дослідження.*

  Предмет дослідження – це певні властивості, характеристики об'єкта дослідження, на які безпосередньо спрямовано наукове дослідження. Він визначає тему дисертації, яка записується на титульному аркуші.

- *Методи дослідження.*

  Записують перелік використаних методів наукового дослідження для досягнення поставленої у роботі мети. Перераховувати їх потрібно не відірвано від змісту роботи, а коротко та змістовно визначаючи, що саме досліджувалось тим чи іншим методом. Це дасть змогу пересвідчитись у логічності та правильності вибору саме запропонованих методів.

- *Наукова новизна одержаних результатів.*

  Надають коротку анотацію нових здобутків (рішень, висновків), одержаних магістром особисто. Необхідно показати відмінність отриманих результатів від відомих раніше, підкреслити ступінь новизни.

- *Практичне значення одержаних результатів.*

  Надають відомості про застосування результатів досліджень або рекомендації щодо їх впровадження (використання). Необхідно дати короткі відомості щодо впровадження результатів наукових досліджень із зазначенням назв організацій, в яких здійснена їх реалізація. Записують форми реалізації одержаних результатів та реквізити відповідних документів.

- *Апробація результатів дисертації.*

  Вказують, на яких наукових конференціях, семінарах оприлюднені результати досліджень, що включені до дисертації.

- *Публікації.*

  Зазначають, в яких статтях у наукових журналах, збірниках наукових праць,

матеріалах і тезах конференцій, патентах опубліковані результати дисертації.

- *Ключові слова.*

Ключові слова, що є найсуттєвішими для розкриття спрямованості МД, формують на основі тексту роботи і розташовують у кінці реферату. Перелік 5 - 15 ключових слів (словосполучень) друкують прописними літерами в називному відмінку в рядок, через коми.

Частини реферату, з яких відсутні дані, опускають.

ПРИКЛАД РЕФЕРАТУ МАГІСТЕРСЬКОЇ ДИСЕРТАЦІЇ

«АКТИВНІСТЬ СУЧАСНИХ КОНСЕРВУЮЧИХ КОМПОЗИЦІЙ ЩОДО ГРАМНЕГАТИВНИХ БАКТЕРІЙ»

Реферат

Проведено літературний огляд сучасних консервуючих композицій та визначено мінімальні інгібуючі концентрації семи консервантів виробництва ізраїльської компанії SHARON Laboratories за допомогою методів серійних розведень та висіву на середовище Ендо. Результати експерименту показали, що найефективнішими консервантами серед досліджених є Sharomix 300 і Sharomix MCI BA, мінімальна інгібуюча концентрація яких становить 1000 ppm. Найменш ефективним консервантом виявився консервант Sharomix EG10, мінімальна інгібуюча концентрація якого становить 11 000 ppm. Розроблено стартап-проект зі створення лабораторії з визначення антибактеріальної активності консервантів, що використовуються в косметичній промисловості.

Загальний обсяг сторінок – 81, таблиць – 21, рисунків – 7, додатків – 5, джерел – 66.

Ключові слова: консервант, Sharomix, мінімальна інгібуюча концентрація, *Escherichia coli*.

Abstract

Literature review of modern preservative compositions is presented and minimum inhibitory concentrations for seven preservatives are determined using the serial dilution method and the seeding method on Endo medium. The study concluded that the most effective preservatives were Sharomix 300 and Sharomix MCI BA, with a minimum inhibitory concentration of 1000 ppm. Sharomix EG10, a preservative with a minimum inhibitory concentration of 11 000 ppm, was the least effective preservative. A startup project has been developed in order to create a microbiological laboratory to determine the antibacterial activity of preservatives used in the cosmetic industry.

The total number of pages – 81, tables – 21, figures – 7, appendices – 5, sources – 66.

Key words: preservative, Sharomix, minimum inhibitory concentration, *Escherichia coli.*

Метою магістерської дисертації є визначення мінімальних інгібуючих концентрацій консервуючих сумішей, що мають синергетичний ефект.

Завдання магістерської дисертації:

- провести літературний огляд та патентний пошук щодо сучасних консервантів, які використовують у виробництві косметичних засобів;
- опрацювати методики визначення діючих концентрацій консервантів на мікробіологічних тест-об’єктах;
- дослідити мінімальні інгібуючі концентрації для 7 консервуючих сумішей виробництва SHARON Laboratories;
- порівняти діючі інгібуючі концентрації різних консервантів та визначити найбільш ефективний консервант;
- розробити стартап-проект щодо створення лабораторії мікробіологічних досліджень.

Об’єктом дослідження є консерванти, які можна класифікувати за

наступними групами: 1) парабеновмісні (Phenochem NIB, Sharomix DMP, Sharomix 300); 2) що не містять парабенів (Sharomix MCI BA, Sharomix MCI II, Sharomix EG10, Sharomix 702); 3) що містять формальдегід (Sharomix DMP); 4) що містять галогеновмісні сполуки (Sharomix MCI BA, Sharomix MCI II).

Предметом дослідження є встановлення концентрацій досліджуваних консервантів, які повністю знищують грамнегативну бактерію *Escherichia coli.*

Актуальність роботи. Консерванти необхідні при виробництві будь-яких косметичних засобів, оскільки не дають розвиватись мікроорганізмам і забезпечують задовільний стан продукту протягом його строку придатності. Майже усі консерванти водорозчинні, тому потрапляють зі стічними водами у природні водойми, що створює додаткове навантаження на навколишнє середовище. За рахунок синергетичного ефекту, ефективність сучасних консервуючих сумішей зростає і це дозволяє зменшити відсоток введення консерванту у косметичний засіб. З іншого боку, мікроорганізми мають здатність швидко мутувати і пристосовуватись до дії антимікробних речовин. Таким чином, діючі концентрації консервантів потрібно час від часу перевіряти і уточнювати.

Новизна дослідження полягає у тому, що вперше були досліджені сім нових консервуючих сумішей лабораторним методом, з урахуванням синергетичного ефекту і мінливих умов навколишнього середовища. Цей факт надає **практичного значення** роботі, оскільки результати будуть застосовані підприємством при виробництві косметичних засобів.

Зміст МД повинен показувати 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, скорочень і термінів

Якщо в дисертації вжита специфічна термінологія, а також використано маловідомі скорочення, нові символи, позначення і таке інше, то їх перелік може бути поданий в дисертації у вигляді окремого списку. Перелік потрібно друкувати 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 за оглядом літератури розкривають стан наукової проблеми (задачі) та її значущість. Стисло, критично висвітлюючи роботи попередників, магістр 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 наукового 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 інших розділах із вичерпною повнотою викладають результати власних досліджень автора з висвітленням того нового, що він вносить у розробку проблеми. Магістр повинен 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 прослідковуватись чіткий логічний зв'язок, тобто розділи мають бути пов'язані між собою і починатися з короткого опису питань, що розкриваються у даному розділі в їх 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 потрібно переказувати те, що було зроблено в розділі, необхідно сформулювати, що з цього випливає.

Висновки є завершальною та особливо важливою частиною магістерської дисертації, що має продемонструвати результати дослідження, ступінь реалізації поставленої мети та завдань. У висновках проводиться синтез усіх отриманих результатів дослідження та їх співвідношення із загальною метою і завданнями дисертації. Викладають найбільш важливі наукові та практичні результати, одержані в дисертації, які повинні містити формулювання розв'язаної наукової проблеми (задачі), її значення для науки і практики. У висновках необхідно наголосити на якісних та кількісних показниках здобутих результатів, обґрунтувати достовірність результатів. Далі формулюють висновки та рекомендації щодо наукового та практичного використання здобутих результатів.

Висновки краще представляти у вигляді послідовно пронумерованих абзаців. При цьому кожен абзац має містити окремий логічно завершений висновок чи рекомендацію.

ВИСНОВКИ МАГІСТЕРСЬКОЇ ДИСЕРТАЦІЇ
«АКТИВНІСТЬ СУЧАСНИХ КОНСЕРВУЮЧИХ КОМПОЗИЦІЙ ЩОДО ГРАМНЕГАТИВНИХ БАКТЕРІЙ»

ВИСНОВКИ

1. При розробці рецептур сучасних консервуючих сумішей враховують безпечність компонентів та синергетичний ефект. Найбільш популярними консервантами є метилпарабен, пропілпарабен, феноксиетанол, метилхлорізотіазолінон та метилізотіазолінон.

2. На застосування консерванту в певному косметичному засобі впливають такі фактори: розчинність консерванту, спектр його антибактеріальної дії, органолептичні якості, безпечність для людини та навколишнього середовища. Також враховують змивається чи не змивається косметичний засіб, тобто тривалість взаємодії консерванту зі шкірою.

3. Розроблена власна методика оцінки ефективності консервуючих сумішей щодо бактерій групи кишкової палички як приклад грамнегативних бактерій. Методика базується на модифікації методу оцінки дії антибіотиків та передбачає метод серійних розведень, при чому серію розчинів консервантів готували відповідно до рекомендацій виробника. Розроблена методика також передбачає контрольний висів на елективне середовище.

4. Досліджено наступні консервуючі суміші: парабеновмісні (Phenochem NIB, Sharomix DMP, Sharomix 300); консерванти без парабенів (Sharomix MCI BA, Sharomix MCI II, Sharomix EG10, Sharomix 702); консерванти, що містять формальдегід (Sharomix DMP); консерванти з галогеновмісними сполуками (Sharomix MCI BA, Sharomix MCI II). Діючі мінімальні концентрації знаходяться в межах 1000 – 11000 ppm. Найефективнішими виявились консервуючі суміші Sharomix 300 та Sharomix MCI II, їх діюча концентрація становила 1 000 ppm.

5. Розроблено стартап-проект, який передбачає створення лабораторії з

визначення діючих концентрацій консервантів. Основною потребою, яку задовільнить такий проект, є потреба промислових виробників (фабрики, що випускають косметичну продукцію) у виборі ефективних консервантів для забезпечення високої якості продукції. Рентабельність стартап-проекту становить 29,57 %, а період повернення капіталовкладень – 6,94 роки. При успішному впроваджені стартап-проекту планується його розширення до широкомасштабної мікробіологічної і хімічної лабораторії.

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

Список використаних джерел

Кожне джерело, що включено до списку, опрацьовують та описують у тексті дисертації. Бібліографічний опис джерел складають із урахуванням ДСТУ 8302:2015 «Інформація та документація. Бібліографічне посилання. Загальні положення та правила складання».

Додатки *(за необхідності)*

До додатків доцільно включати допоміжний матеріал, необхідний для повноти сприйняття дисертації:

- 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);
- копії технічного завдання, договорів та програми робіт;
- опис нової апаратури та приладів, що використовуються під час проведення експерименту;

- копії документів, окремі витяги із положень, інструкцій тощо.

Оформлення тексту магістерської дисертації

Магістерська дисертація оформлюється відповідно до вимог ДСТУ 3008:2015 «Інформація та документація. Звіти у сфері науки і техніки. Структура та правила оформлювання».

Магістерську дисертацію подають у вигляді спеціально підготовленого рукопису у друкованому вигляді на аркушах формату А4 з дотриманням таких розмірів поля: верхнє, нижнє – не менше 20 мм, ліве – не менше 30 мм, праве – не менше 10 мм. Текст роботи має бути написаним шрифтом Times New Roman 14 пунктів, міжрядковий інтервал 1,5 Lines, вирівнювання з обох боків, абзацний відступ 1,5 см. Не використовувати в тексті виділення жирним шрифтом (крім вступу, назв: розділів, підрозділів та таблиць) і курсивом.

В дисертації не допускаються стилістичні, орфографічні та граматичні помилки. У разі сумнівів рекомендується користуватися останніми виданнями українського правопису, орфографічними словниками. Терміни, що використовуються в тексті, мають відповідати науковому стилю. Так, наприклад, згідно з нормами наукової етики при інтерпретації думок, обґрунтуванні наукової позиції неписаним правилом вважається, щоб автор виступав від першої особи у множині («ми вважаємо», «на наш погляд», «нами одержано»), а краще слід використовувати знеособлені форми – «доцільно», «спостерігається», «пропонується» тощо.

У роботі можуть застосовуватися графічні скорочення слів і словосполучень, що вимовляються повністю і скорочуються лише на письмі. Вони мають відповідати діючим стандартам з бібліотечної і видавничої справи. Допускаються загальноприйняті скорочення: рр. – роки; та ін. – та інші; коп. – копійка; і т.д. – і так далі; напр. – наприклад; грн – гривня тощо. Допускається також використання абревіатури занадто довгих словосполучень, попередньо

привівши їх повне значення, наприклад, «товариство з обмеженою відповідальністю (ТОВ)». Незалежно від цього за першої появи цих елементів у тексті роботи наводять їх розшифровку. Усі прийняті у МД скорочення, абревіатури можуть бути пояснені у переліку умовних позначень. Перелік повинен розташовуватись стовпцем. Ліворуч в алфавітному порядку наводять умовні позначення, символи, одиниці, скорочення і терміни, праворуч – їх детальну розшифровку. Не дозволяється скорочення слів «по-перше», «по-друге» і запис їх у вигляді «по-1е», «по-2е». Також не скорочуються слова і словосполучення «графа», «так як», «формула», «так званий», «головним чином». В тексті слова «номер», «параграф», «відсоток» слід писати повністю, замінювати ж їх знаками (№, %) можливо лише тоді, коли вони записані разом з числовими значеннями. Не можна використовувати математичні символи для заміни слів «дорівнює», «більше», «менше».

Оформлення заголовків

Заголовки структурних частин дисертації «ЗМІСТ», «ВСТУП», «ВИСНОВКИ», «СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ» друкують великими літерами, жирним шрифтом, по центру рядка. Розділи і підрозділи повинні мати заголовки та нумеруються арабськими цифрами. Заголовки розділів розміщуються по центру, підрозділів – симетрично до тексту, не підкреслюються, пишуться без крапки в кінці. Переноси слів в заголовках не допускаються. Номер розділу ставлять після слова РОЗДІЛ (жирним шрифтом), після номера крапку не ставлять, потім з нового рядка друкують заголовок розділу. Заголовки підрозділів друкують маленькими літерами (крім першої великої) жирним шрифтом, з абзацного відступу в підбір до тексту. Крапку в кінці заголовка не ставлять. Відстань між назвою структурної частини та назвою підрозділу має становити один рядок. Відстань між заголовком і текстом має становити один рядок, попереднім текстом і наступним заголовком має бути *два рядки*. Відстань між

рядками заголовка приймають такою, як у тексті. Не дозволяється розміщувати заголовок в нижній частині сторінки, якщо після нього залишається тільки один-два рядки тексту. Кожну структурну частину дипломної роботи треба починати з нової сторінки, але остання сторінка розділу повинна бути заповнена не менше ніж на половину.

Нумерація сторінок

Сторінки МД нумеруються арабськими цифрами впродовж усього тексту, охоплюючи додатки. Номер проставляють у правому верхньому куті сторінки без крапки в кінці (рисок). Титульний аркуш включається до загальної нумерації і вважається першою сторінкою, але номер сторінки на ньому не ставиться. Далі розміщується інформаційно-вступна частина, номери на них також не ставляться. Наступним розміщується зміст роботи, з якого і розпочинається нумерація (відповідною цифрою). Нумерації підлягають не лише сторінки основного тексту, але й сторінки списку використаних джерел.

Оформлення аналітичного та ілюстративного матеріалу (таблиць і рисунків)

Таблиці, графіки, рисунки необхідно розміщувати таким чином, щоб їх можна було розглядати, не повертаючи аркушів. Якщо це неминуче, то вони мають бути підшиті так, щоб для їх розглядання текст треба було повернути по годинниковій стрілці. Основну масу цифрової інформації роботи оформляють у таблицях. Вони мають у стислому вигляді відображати потрібні показники, бути негроміздкими і доступними. Кожна таблиця супроводжується текстом, який частково або повністю має знаходитись попереду таблиці. В тексті наводять аналіз показників таблиці, який закінчують висновком і пропозицією щодо покращення наведених показників.

На кожну таблицю має бути посилання в тексті із зазначенням її номера. Якщо в тексті розділу подано лише одну таблицю, її також нумерують. Таблицю

розміщують після першого посилання на неї в тексті або на наступній сторінці, якщо місця для неї на попередній недостатньо. На всі таблиці МД повинні бути посилання в тексті, при цьому слово «таблиця» в тексті пишуть скорочено. Наприклад: «... у табл. 1.2». Якщо до таблиці звертаються повторно, то пишуть: див. табл. 1.2. Нумерують таблиці у розрізі розділів роботи, номери яких складають із двох арабських цифр; перша – номер розділу, а друга – порядковий номер таблиці в цьому розділі. Наприклад, другий розділ третя таблиця: Таблиця 2.3. Розміщення номера таблиці – ліворуч на сторінці над назвою таблиці, незалежно від орієнтації сторінки. В кінці номера таблиці крапка не ставиться. Таблиця повинна мати тематичний заголовок, згідно з її змістом. Назву таблиці друкують з великої літери і розміщують над таблицею з абзацного відступу. В кінці назви таблиці крапку не ставлять. Після номеру таблиці ставиться тире. Бажано таблицю розмістити на одній сторінці без переносу. Якщо це неможливо, то при переносі на обох сторінках пишуть номери колонок і тоді на другій сторінці назву їх не повторюють, а над таблицею справа пишуть «Продовж. табл.…». Також наводять додатковий рядок з номерами граф таблиці. Заголовки граф повинні починатися з великих літер, підзаголовки з малих літер, якщо вони є продовженням речення заголовка (наприклад, заголовок «Прибуток», а підзаголовки: «на 1 ц», «на 1 га» і т.д.), і з великої, якщо вони є самостійними реченнями.

Крім таблиць у роботі можуть мати місце рисунки. Рисунки розміщують після першого посилання на нього в тексті або на наступній сторінці, якщо місця для нього на попередній недостатньо. При посиланні на рисунок доцільно використовувати звороти типу: «... як це видно з рис. 1.2», або «.... як це показано на рис. 1.2». Одночасно можливим є посилання на таблиці та ілюстрації у вигляді виразу в круглих дужках. Наприклад: (табл. 1.2), (рис. 2.4). Назву вказують внизу рисунка, після номера, на тому ж рядку. Нумерація здійснюється послідовно за

кожним розділом (внизу) під рисунком (схемою): 2.1; 2.2; 2.3 і т.д. малими літерами (крім першої великої) по центру рядка, в кінці назви рисунку крапку не ставлять. Наприклад: Рис. 1.1. Назва… Рисунок відокремлюють від подальшого тексту роботи вільним рядком. Ілюстрації в магістерській дисертації повинні бути: по тексту – чорним по білому, в додатках – можливо кольорові.

Графічні матеріали МД доцільно виконувати із застосуванням обчислювальної техніки (комп'ютер, сканер, ксерокс тощо та їх поєднання) та подавати на аркушах формату А4 у чорно-білому чи кольоровому зображенні.

Оформлення формул

Формули, на які є посилання в тексті, нумеруються в межах розділу арабськими цифрами. Номер формули складається з номера розділу та порядкового номера формули, розмежованих крапкою (наприклад: 2.5). Номер формули слід взяти в дужки і розмістити у правому полі на рівні нижнього рядка. Нумерувати слід лише ті формули, на які є посилання в наступному тексті. Інші нумерувати не рекомендується. Посилання на формулу по тексту вказують порядковим номером формули в роботі. Наприклад: « у формулі (2.1)». Громіздкі формули розміщують на окремих рядках. Це стосується і всіх нумерованих формул. У формулах перенос допускається на знаках (-, =, +, /, х). У такому випадку знаки повторюються на початку і в кінці рядка. Значення символів формули подається з нового рядка у тій послідовності, в якій вони йдуть у формулі. Перший рядок починається словом «де» без двох крапок після нього. Наприклад: ОП = ВД – ВВ – А, (2.1)

де ОП – оподатковуваний прибуток;

ВД – валові доходи;

ВВ – валові витрати;

А – амортизаційні відрахування.

У кінці формул і в тексті перед ними розділові знаки ставлять відповідно до

правил пунктуації. Найвище та найнижче розташування запису формул(и) та/чи рівняння(-нь) має бути на відстані не менше ніж один рядок від попереднього й наступного тексту. При посиланні на використані джерела вказують порядковий номер за списком використаної літератури в квадратних дужках, наприклад, [15]. Якщо джерело цитують, то цитата оформлюється у відповідності з правилами передачі прямої мови. У кінці цитати ставиться номер використаного джерела та номер сторінки, де поміщена використана цитата, наприклад, [10, с. 21].

Під формулою хімічної сполуки може бути розміщено її назву.

Структурні хімічні формули можна подавати витягнутими як у горизонтальному, так і вертикальному напрямку. Знаки зв'язку в цих формулах мають бути однакової довжини. Довші знаки зв'язку виправдані у тих випадках, коли це спричинено особливостями побудови формули.

Посилання

У тексті МД можна робити посилання на структурні елементи самої роботи та інші джерела.

У разі посилання на структурні елементи самої роботи зазначають відповідно номери розділів, підрозділів, пунктів, підпунктів, позицій переліків, рисунків, формул, рівнянь, таблиць, додатків. Посилаючись, треба використовувати такі вирази: «у розділі 4», «див. 2.1», «відповідно до 2.3.4.1», «(рисунок 1.3)», «відповідно до таблиці 3.2», «згідно з формулою (3.1)», «у рівняннях (1.23) - (1.25)», «(додаток Г)» тощо. Дозволено в посиланні використовувати загальноприйняті та застандартовані скорочення згідно з ДСТУ 3582, наприклад, «згідно з рис. 10», «див. табл. 3.3» тощо.

Посилання на джерело інформації, наведене в переліку джерел посилання, рекомендовано подавати так: номер у квадратних дужках, за яким це джерело зазначено в переліку джерел посилання, наприклад, «у роботах [2 - 3]».

Оформлення списку використаних джерел

У ході виконання МД студент повинен фіксувати бібліографічні описи використовуваних ним джерел. Основними елементами бібліографічного опису є: прізвище автора; назва книги; місце випуску (місто); назва видавництва; рік випуску; загальна кількість сторінок або сторінки, на яких надруковані статті чи інші складові таких джерел, як книги, журнали, газети тощо. Бібліографічні посилання необхідно давати на останнє видання даного джерела. Бібліографічний опис оформлюється згідно з ДСТУ 8302:2015 «Інформація та документація. Бібліографічне посилання. Загальні положення та правила складання» з урахуванням правок (код УКНД 01.140.40).

Бібліографічний опис складається з елементів, які поділяються на обов'язкові та факультативні. Обов'язкові елементи містять бібліографічні відомості, які забезпечують ідентифікацію документа. Їх наводять у будь-якому описі. Проміжки між знаками та елементами опису є обов'язковими і використовуються для розрізнення знаків граматичної і приписаної пунктуації. Джерела слід розміщувати в порядку першого згадування в тексті. Відомості про джерела, включені до списку, необхідно давати відповідно до вимог міжнародних і державного стандартів з обов'язковим наведенням назв праць.

Здобувачам рівня вищої освіти – другий (магістерський) до списку використаних джерел рекомендовано включити власні наукові праці з посиланнями на них за ходом викладу тексту роботи.

ПРИКЛАДИ ОФОРМЛЕННЯ БІБЛІОГРАФІЧНОГО ОПИСУ

Характеристика джерела	Приклад оформлення бібліографічного опису
Книги (монографії, підручники, навчальні посібники)	
Один автор	Фридман Р. А. Технология косметики. М. : Пищевая промышленность, 1984. 487 с.
Два автори	Кнорре Д. Г., Мызина С. Д. Биологическая химия. Изд. 3-е, испр. М. : Высшая школа, 2000. 479 с.
Три автори	1. Ердакова В. П., Вековцев А. А., Позняковский В. М. Функциональные косметические средства и биологически активные добавки к пище: новые рецептуры, технологии, характеристика потребительских свойств, эффективность применения : монография. Бийск : Изд-во Алт. Гос. Техн. Ун-та, 2010. 326 с. 2. Шабров А. В., Дадали В. А., Макаров В. Г. Биохимические основы действия микрокомпонентов пищи / под. ред. В. А. Дадали. М. : Аваллон, 2003.184 с.
Чотири автори	Компьютерная химия : методические указания / Базлов Д. А., Орлов В. Ю, Котов, А. Д., Цивов А. В. Ярославль : Ярославский гос. ун-т П. Г. Демидова, 2013. 76 с. *або* Компьютерная химия : методические указания / Базлов Д. А. и др. Ярославль : Ярославский гос. ун-т П. Г. Демидова, 2013. 76 с.
П’ять і більше авторів	1. Мікробіологія / М. Г. Сергійчук та ін. К. : Видавничо-поліграф. центр «Київський університет», 2008. 541 с. 2. Химический анализ лекарственных растений / Е. Я. Ладыгина и др. ; под ред. Н. И. Гринкевич, Л. Н. Сафронич. М. : Высшая школа, 1983. 176 с.

Багатотомне перекладне видання	Страйер Л. Биохимия. В 3 т. Т. 1. Конформация и динамика / пер. с англ. М.Д. Дроздовой. М. : Мир, 1984. 232 с.
Частина видання	
Розділ книги	Couturand V. Biophysical Characteristics of the Skin in Relation to Race, Sex, Age and Site. *Handbook od Cosmetic Science and Technology.* 3rd Edition / ed. by A. Barel, M. Paye, New York : Informa Healthcare, 2009. P. 5-24.
Статті в періодичних та продовжуваних виданнях	Назаров Г. В., Галан С. Е., Назарова С. В., и др. Наноразмерные формы лекарственных соединений. Обзор. *Химико-фармацевтический журнал*. 2009. Т. 43. № 3. С. 41 - 47.
Тези доповідей, матеріали конференцій	Гончар Х. В., Хрокало Л. А. Випробовування парабенвмісних консервантів на антимікробну активність *Збірка тез доповідей VII міжнар. конф. студ., аспір. та молодих вчених з хімії та хімічної технології*. 11-13 квіт. 2018 р. Київ : КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2018. С. 213.
Інші документи	
Автореферати дисертацій	Дубовик О. А. Физико-химические и технологические основы совершенствования производства, хранения и использования твердых натриевых мыл: автореф. дис на соиск. уч. степени д-ра техн. наук : 05.18.06 С-Пб, 2009. 47 с.
Стандарти	1. ДСТУ ISO 9001: 2001. Системи управління якістю. [Чинний від 2001-06-27]. Київ, 2001. 24 с. (Інформація та документація) 2. ГОСТ Р 55579-2013. Азокрасители ТУ. [Введен в действие 2013-09-06]. Москва, 2014. 48 с. (Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии)
Патенти	Губна помада. Патент України на корисну модель. МПК A61 K 8/92 / Шилов В. І. ТОВ з обмеж. відпов. «Саваль» № 28255; заявл. 09.10.2007 ; опубл. 26.11.2007. Бюл. № 19

Електронні ресурси	
Законодавчі документи	Про затвердження порядку етикетування харчових продуктів, які містять генетично модифіковані організми або вироблені з їх використанням та вводяться в обіг. Постанова Кабінету Міністрів України від 13 трав. 2009 р. № 468. URL: http://zakon.rada.gov.ua/laws/show/468-2009-%D0%BF (дата звернення 26.10.2018)
Періодичні видання	Хрокало Л. А., Черниш І. В., Єфімова В. Г. Бактерицидні компоненти гігієнічних і косметичних засобів. *Наукові доповіді Національного університету біоресурсів та природокористування України.* Серія «Біологія, біотехнологія, екологія» 2017. № 5 (69). С. 1-15. URL: http://journals.nubip.edu.ua/index.php/Dopovidi/article/view/9475 (дата звернення 26.10.2018)
Сторінки з веб-сайтів	Cosmobase. *Косметическая база.* Он-лайн сервис проверки косметики на безопасность : веб-сайт. URL: https://cosmobase.ru

Особливості оформлення додатків

Допоміжні або додаткові матеріали, які ускладнюють текст основної частини МД, вміщують в додатках, їх слід оформлювати як продовження роботи на її наступних сторінках, розташовуючи додатки в порядку появи посилань на них у тексті роботи. Кожний додаток повинен починатися з нової сторінки і мати заголовок, надрукований посередині рядка вгорі малими літерами з першої великої. Над заголовком (також посередині) малими літерами з першої великої повинно бути надруковане слово «Додаток ____» і велика літера, що позначає додаток. Додатки слід позначити послідовно великими літерами українського алфавіту за винятком літер Ґ, Є, І, Ї, Й, О, Ч, Ь. Наприклад, додаток А, додаток Б і т. д. Коли для нумерації додатків не вистачає літер алфавіту, пропонується використовувати загальноприйнятий спосіб: за додатком Я слідують додатки АА,

АБ, АВ і т. д. Кожний додаток може бути розділений на декілька складових елементів. У цьому разі перед кожним номером ставлять позначення додатку (літеру) і крапку. Наприклад: Додаток А.1 – «…», Додаток А.2 – «…», Додаток А.3 – «…» і т.д. Якщо додаток – документ, який складається з декількох сторінок, то на першій сторінці підписується: Додаток А, а на решті сторінок додатку пишеться – Продовження додатку А. Рекомендується не включати до додатків первинну та іншу документацію, що безпосередньо не використовується в процесі дослідження.

Остаточний варіант магістерської дисертації подається на кафедру у твердій палітурці обсягом до 100 сторінок.

Дотримання наведених вимог щодо оформлення текстової частини є умовою для проходження нормо-контролю та допуску роботи до захисту перед ЕК.

4 РОЗРОБЛЕННЯ СТАРТАП-ПРОЕКТУ

Ця частина МД виконується магістрами професійного спрямування.

Розроблення startup-проекту – це проведення маркетингового аналізу, виявлення ринкових можливостей використання результатів магістерської дисертації.

У межах цього розділу:

– розробляють опис ідеї проекту та визначають загальні напрями використання потенційного товару (косметичних продуктів, харчових добавок, хімічних технологій тощо), а також їх відмінність від конкурентів;
– аналізують технічні можливості реалізації ідей СП;
– аналізують ринкові можливості реалізації СП;
– на базі аналізу ринкового середовища розробляють стратегію ринкового впровадження потенційного товару (продуктів, технологій тощо) в межах проекту.

Розділ має на меті проведення маркетингового аналізу стартап-проекту для визначення принципової можливості його ринкового впровадження та можливих напрямів реалізації цього впровадження.

Опис ідеї проекту

У межах підпункту необхідно послідовно аналізують та подають у вигляді таблиць:

– зміст ідеї СП;
– можливі напрямки застосування потенційного товару (продуктів, технологій тощо), того, що пропонується;
– основні вигоди, що може отримати користувач ідей СП;
– чим відрізняється від існуючих аналогів та замінників СП.

Технологічний аудит ідеї проекту

У межах підрозділу проводиться аудит технології, за допомогою якої можна реалізувати ідею проекту.

Визначення технологічного здійснення ідеї проекту передбачає аналіз таких складових:

– за якою технологією буде виготовлено товар (продукт) згідно ідеї проекту;
– чи існують такі технології, чи їх потрібно розробити (доробити);
– чи доступні такі технології автору проекту.

Аналіз ринкових можливостей запуску проекту

Визначають ринкові можливості, які можна використати під час ринкового впровадження СП, та ринкових загроз, що можуть перешкодити реалізації проекту. Це дозволить спланувати напрями розвитку СП із урахуванням стану ринкового середовища, потреб потенційних клієнтів та пропозицій проектів-конкурентів.

Розроблення ринкової стратегії проекту

Розроблення ринкової стратегії першим кроком передбачає визначення стратегії охоплення ринку: опис цільових груп потенційних споживачів. За результатами аналізу потенційних груп споживачів (сегментів) автор ідеї обирає цільові групи, для яких він пропонуватиме свій товар (продукт), та визначає стратегію охоплення ринку.

Маркетингова програма проекту

Першим кроком у маркетинговій програмі СП є формування маркетингової концепції товару (продукту), який отримає споживач. Надалі розробляється трирівнева маркетингова модель: уточняється ідея того, що пропонується (продукту, товару тощо), його фізичні складові, особливості процесу його надання.

Останньою складовою маркетингової програми є розроблення концепції маркетингових комунікацій, що спирається на попередньо обрану основу для позиціонування, визначену специфіку поведінки клієнтів.

Висновки проекту

У висновках розділу СП 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 СП;
– яку альтернативу (варіант) впровадження доцільно обрати для ринкової реалізації проекту;
– чи є доцільним подальше виконання проекту.

ПРИКЛАД РОЗРОБЛЕННЯ СТАРТАП-ПРОЕКТУ КОСМЕТИЧНОЇ ПРОДУКЦІЇ

Загальна характеристика розроблення стартап-проекту

Бізнес ідея – введення у виробництво нового засобу декоративної косметики такого як стійка декоративна помада для губ на емульсійній основі.

Основна потреба, яку задовольнить даний стартап – отримання якісного продукту, що має попит та представлений на ринку лише у дорогому споживчому сегменті за економічно-вигідною ціною.

Суб'єктами замовлення можуть бути фізичні та юридичні особи, що мають необхідність у придбанні якісного косметичного засобу. Об'єктом дослідження є губні рідкі декоративні помади.

Місце ідеї в ланцюжку цінностей інноваційного процесу: ідея; споживач - реалізація (юридична особа); споживач - експлуатація (фізична особа).

Прототипи ідеї – нові засоби декоративної косметики від відомих брендів, здебільшого з зашифрованим складом. Ці прототипи знаходяться на стадії експлуатації. Аналогами ідеї є емульсійні рідкі помади, без рослинних екстрактів і натуральних компонентів, ринкова ціна на які коливається від 200 до 900 грн, в залежності від виробника.

Основні конкуренти – іноземні виробники – L'Oreal Paris, Guerlain, Dior, NYX, тощо. Вітчизняних конкурентів нема.

Основні категорії споживачів – населення середнього класу. Початковою метою є створення виробництва декоративних косметичних засобів та їх продаж.

Сировина для косметичного продукту – силікони, косметичні пігменти, рослинні олії, консерванти та запашки від виробників із Європи (Франція, Бельгія, Польща, Німеччина) та Китаю.

Технологія виготовлення розроблена фахівцями хіміками-технологами. В команду для реалізації продукту стартапу необхідні також маркетолог та менеджер з продажу.

Початкова реалізація здійснюватиметься безпосередньо на території місця виробництва.

Основним методом просування результатів розробки на ринок є реклама, яка підкреслюватиме ключові фактори успіху стартапу – натуральність, економічність та можливість виготовлення продукту власноруч.

Основним джерелом фінансування є ТОВ «……..». Як додаткові джерела для отримання коштів можуть бути банки, акціонерні товариства.

Аналіз зовнішнього та внутрішнього середовища стартапу. Ключові фактори успіху. Договір на виконання науково-дослідницької роботи

Середовище діяльності будь-якого підприємства можна охарактеризувати за допомогою схеми (рис. 4.1).

Рис. 4.1. Зовнішнє, зовнішнє оперативне і внутрішнє середовище підприємства

Представлена схема є зручною для оцінки потенційних можливостей, що надає зовнішнє середовище, а також загроз, які можна від нього чекати.

Потенційні загрози та можливості зовнішнього середовища підприємства із виробництва косметичних кремів можна представити у табл. 4.1.

Таблиця 4.1 – Загрози та можливості зовнішнього середовища підприємства

Фактор зовнішнього середовища	Загрози	Можливості
1	2	3
Зовнішнє оперативне середовище підприємства		
Постачальник	Збої постачання сировини внаслідок погодних умов, непередбачених ситуацій або локальних проблем на підприємстві із виробництва компонентів	Конкуренція між постачальниками, як можливість знизити ціну на сировину
	Банкротство фірми-постачальника та подальші труднощі з налагодженням умов співпраці із новим постачальником	

Продовж. табл. 4.1

1	2	3
Споживач	Втрата актуальності серед споживачів, зниження зацікавленості споживача у користуванні кремами, і, як наслідок, зменшення попиту	Підвищення актуальності як наслідок поширення інформації про крем серед споживачів
	Перехід споживача на інший косметичний засіб із аналогічними функціями	
Конкурент	Зменшення попиту у випадку більшої доступності, функціональності або якості конкурентного крему	Підвищення попиту за рахунок вигідної реклами на фоні гірших за певними характеристиками конкурентів
Політика	Нестабільна політична ситуація може негативно відобразитись на попиті та виробництві в цілому	Представники влади, як безпосередні користувачі продукцією
Економіка	Нестабільна економічна ситуація може негативно відобразитись на чистому прибутку і, як наслідок, на подальшому розширенні та удосконаленні виробництва	Стабільна економічна ситуація позитивно відобразиться на роботі лабораторії, особливо на важких початкових етапах

Продовж. табл. 4.1

1	2	3
Географія	Географічні умови безпосередньо впливають на погодні умови. Відповідно, можливі втрати товару при транспортуванні у випадку поганих погодні умов	Вигідне географічне розташування у столиці може зменшити витрати на транспорт, що зменшить собівартість товару

Переваги та недоліки внутрішнього середовища підприємства представляють у табл. 4.2.

Таблиця 4.2 – Переваги та недоліки внутрішнього середовища підприємства

Складові внутрішнього середовища	Переваги	Недоліки
1	2	3
Маркетинг	Наявність договорів з рекламними агентствами, власний бігборд, власна сторінка в соціальних мережах, заходи у вигляді майстер-класів по виготовленню косметичної продукції	Високі витрати на забезпечення конкурентоздатності у порівнянні з великими компаніями, недостатня кількість реклами по м. Києву

Продовж. табл. 4.2

1	2	3
Фінанси	Достатні фінансові ресурси, що забезпечує кредит у банку	Обмежені інвестиційні можливості, недостатня кількість коштів на рекламу
Виробництво	Відсутність витрат на підтримку виробництва у належному стані, розширення виробничих потужностей і т.д.	Наявність не дуже сучасного обладнання
Персонал	Невелика база персоналу (4 особи)	Недостатній досвід персоналу у виробництві продукції декоративної косметики
Організація управління	Кожен працівник має певні обов'язки, які повинен виконувати	Відсутність заступників

Отримані дані можна узагальнити у вигляді графіка порівняння конкурентних переваг нового підприємства (наша продукція) з конкурентами (рис. 4.2).

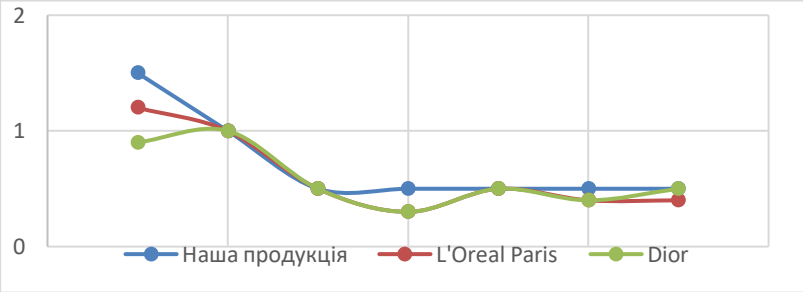

Рис. 4.2. Графік порівняння конкурентних переваг нового підприємства з конкурентами

Ключові фактори успіху проекту за допомогою методу Шонфільда зводять у табл. 4.3, 4.4.

Таблиця 4.3 – Оцінка характеристик косметичної продукції

Характеристика	Коефіцієнт вагомості характеристики	Оцінка характеристик		
		Нова продукція	L'Oreal Paris	Dior
Ціна	0,3	5	4	3
Якість (термостабільність та колоїдна стабільність)	0,2	5	5	5
Якість сировини	0,1	5	5	5
Наявність натуральної сировини	0,1	5	3	3
Упаковка (дизайн та привабливість)	0,1	5	5	5
Габаритні розміри (форма, ергономічність, зручність у експлуатації)	0,1	5	4	4
Якість готового продукту	0,1	5	5	5

Таблиця 4.4 – Бальна оцінка характеристик косметичної продукції

Характеристика	Бальна оцінка характеристик		
	Нова продукція	L'Oreal Paris	Dior
Ціна	0,3×5=1,5	0,3×4=1,2	0,3×3=0,9
Якість (термостабільність та колоїдна стабільність)	0,2×5=1	0,2×5=1	0,2×5=1
Якість сировини	0,1×5=0,5	0,1×5=0,5	0,1×5=0,5
Наявність натуральної сировини	0,1×5=0,5	0,1×3=0,3	0,1×3=0,3
Упаковка (дизайн та привабливість)	0,1×5=0,5	0,1×5=0,5	0,1×5=0,5
Габаритні розміри (форма, ергономічність, зручність у експлуатації)	0,1×5=0,5	0,1×4=0,4	0,1×4=0,4
Якість готового продукту	0,1×5=0,5	0,1×4=0,4	0,1×5=0,5

Відповідно до отриманих результатів, основними факторами переваги нового підприємства є габаритні розміри та якість готової продукції. Ціна є менш важливою характеристикою, оскільки на неї підприємство не має великого впливу.

Таким чином, підприємство має зосередитись на забезпеченні дотримання вказаних характеристик належних рівнів.

Розрахунок ціни інноваційної пропозиції на ринку

Ціноутворення – це процес обґрунтування, затвердження та перегляду цін і тарифів, визначення їх рівня, співвідношення та структури.

Порівнюють ціну за різними методами ціноутворення на ринку.

Методи ціноутворення, що ґрунтуються на врахуванні витрат називаються витратними.

Метод повних витрат

Ціна розраховується, виходячи із суми постійних і змінних витрат на одиницю продукції й запланованого прибутку з урахуванням нижнього порогу ціни:

$$Ц = С + П,$$

де Ц – ціна одиниці косметичного продукту, грн; С – собівартість одиниці продукту, грн; П – величина прибутку, яку бажає отримати косметичне підприємство від реалізації одиниці продукту, грн.

Для початку проводять калькуляцію усіх витрат для запуску проекту (табл. 4.5).

Таблиця 4.5 – Оборотні засоби

Статті затрат	Затрати на місячний випуск грн/міс.
ФОП	50 508
Лабораторія орендована	10 000
Мішалки	400
Мірники	600
Лабораторне приладдя	2 500

Продовж. табл. 4.5

Склад продукту	
Сировина, INCI	Вміст, %
Aqua	25,0 – 30,0
PEG-40 Hydrogenated Castor Oil	1,0 – 5,0
Propylene Glycol	1,0 – 5,0
PVP	1,0 – 5,0
AmmoniumAcryloyldimethyltaurate/VP Copolymer	0,1 – 1,0
Pigment Dispersion in Castor Oil	5,0 – 10,0
Mica (and) Titanium Dioxide	5,0 – 10,0
Polyurethane-35	10,0 – 15,0
Lauryl PEG/PPG-18/18 Methicone	5,0 – 10,0
Polypropylsilsesquioxane (and) Cyclopentasiloxane	5,0 – 10,0
Dimethicone 350 cSt	1,0 – 5,0
Preservatives	0,5 – 1,0
Fragrance	0,5 – 1,0
Tocopheryl Acetate, Retinyl Palmitate, Linoleic Acid, Linolenic Acid	0,1 – 0,5
Grape Plant Extract	0,1 – 0,5
Розрахована собівартість продукту*	860 грн/кг

* – собівартість розрахована спеціалістом із постачання ТОВ «…..» з актуальністю цін на сировину станом на 25.07.2018р.

Склад команди:

1. Фахівець з розробки складу продукту (13 800 грн/місяць)
2. Провідний спеціаліста з виробництва (13 800грн/місяць)
3. Спеціаліст з контролю якості (13 800грн/місяць).

ФОП = (13 800 + 13 800 + 13 800) ×1,22 = 50 508

Місячна собівартість становитиме:

С = А + Обз = 64 080 грн/місяць

Випуск продукції в місяць:

В = 22 дні × 10 000 одиниць × 5г = 1100 кг

Питома собівартість:

Спит = С/В = 64 080 / 1100 = 58,25 грн/одиниця продукції в 5г

Середня ринкова ціна такого засобу за 5 г складає 300 грн.

Питомий прибуток:

Ппит = 300 58,25 = 241,75 грн

П = 241,75×30 - 58,25×30 = 5 505 грн/місяць

Рентабельність:

Р = П/С = 0,086 або 8,6 %

Термін повернення капіталовкладень:

Тпов.кап. = 1/Ефективність = Капіталовкладення/Прибуток = 64 080 / 5 505 = 11,6 місяців або 1 рік.

За методом повних витрат прогнозована ціна продукту становитиме:

Ц = П + С = 241,75 + 58,25 = 300 грн/од.

Головна перевага даного методу – легкість розрахунків. Проте є недоліки: не береться до уваги чинник попиту на товар; ціна, порахована за витратним методом практично завжди завищена.

Метод точки беззбитковості

Це метод, коли підприємець прагне встановити таку ціну, яка забезпечить йому бажану величину чистого прибутку.

П = Ц – С; Ц = С, звідси П = 0.

Випуск продукції за місяць становить 220 000 одиниць. Знаходять ціну, за якою необхідно продавати продукцію, щоб вийти на точку беззбитковості.

$$П = Ц_{од} \cdot В - (А + ПВ + ЗВ),$$

ПВ - постійні витрати, ЗВ - змінні втрати.

До постійних витрат лабораторії відноситься: витрати на заробітну плату; лабораторія орендована; мішалки; мірники; лабораторне приладдя.

До змінних витрат можна віднести затрати на сировину.

ПВ = 64 080 грн/міс

ЗВ = 946 000 грн/міс

Нехай Ц = х, тоді:

$x \cdot 220000 - (64\,080 + 946000) = 0$

х = 4,6 грн/од.

Отже, для того, щоб П = 0, необхідно понизити ціну до Ц = 4,6 грн/од.

Виходячи з розрахунків усіх методів формування ціни на ринку, роблять висновок, що ціна, яку встановлюють на продукт 300 грн/од є доступною, що дозволить бути конкурентоспроможним на ринку.

Ринкові позиції інноваційної розробки та оцінка джерел фінансування

Основними пошуковими питаннями для маркетингових досліджень ринку косметичних кремів при розробці нового продукту є:

1) якому виробнику надають перевагу споживачі;
2) діапазон цін;
3) частота придбання даного товару;
4) властивості продукту, яких не вистачає вже існуючим версіям крему для тіла;
5) джерела реклами, які найбільше привертають увагу споживачі.

Більшість грошових коштів, які потрібні для виробництва декоративної губної помади з екстрактом рослин в умовах господарської діяльності має за рахунок отриманого прибутку. Однак існує ряд інших джерел фінансування підприємством.

У складі внутрішніх джерел формування власних фінансових ресурсів основне місце належить прибутку, що залишається у розпорядженні підприємства. Він формує переважну частину власних фінансових ресурсів, забезпечує приріст власного капіталу у відповідності із зростанням ринкової вартості підприємства. Значну роль в складі внутрішніх джерел відіграють також амортизаційні відрахування, особливо на підприємствах, що мають значний обсяг основних засобів і нематеріальних активів. Однак, суму власного капіталу

підприємства вони не збільшують, а лише є засобом його реінвестування. Інші внутрішні джерела не відіграють значної ролі у формуванні власних фінансових ресурсів підприємства.

У складі зовнішніх джерел формування власних фінансових ресурсів основне місце належить залученню підприємством додаткового, пайового (шляхом додаткових внесків засобів у статутний капітал) або акціонерного (шляхом додаткової емісії і реалізації акцій) капіталу.

Джерелом фінансування може бути: ТОВ «…..», банки, держава, акціонерні товариства.

Оптимальна технологія продажу

Оптимальним місцем продажу є організована точка збуту продукції. Методи просування розробки на ринок – реклама в інтернеті, ЗМІ. Концепція бізнес-моделі проекту представлена у табл. 4.6.

Таблиця 4.6 – Концепція бізнес-моделі проекту

Вигоди для клієнта		Конфігурація дій	Границі фірми
Зв'язок і стосунки з клієнтами	Головна (базова) стратегія	Стратегічні засоби	Цінності мережі
1. Залучення і утримання клієнтів 2. Інформація і знання клієнта 3. Динамічні стосунки з клієнтом 4. Структура цін	1. Місія, бізнес цілі 2. Продукт 3. Простір ринку	1. Основні (базові) компетенції 2. Стратегічні активи 3. Основні (базові) процеси	1. Постачальники 2. Партнери
Ефективність	Унікальність	Внутрішня єдність	Генерація прибутку

Карта бізнес-процесів реалізації проекту і метод системного аналізу, що визначає фактори і елементи бізнес-процесів

Карта бізнес-процесів виконання стартап-проекту представлена у табл. 4.7.

Таблиця 4.7 – Карта бізнес-процесів виконання стартап-проекту

Стадія реалізації стартап проекту	Бізнес-процеси	Характеристики	
		Задіяні ресурси	Орієнтовна тривалість процесу
Розробка ідеї стартапу	✓ Розробка ідеї ✓ Аналіз ринку ✓ Формування команди ✓ Перевірка потреб споживача ✓ Розробка ТЗ ✓ Формування операційних допущень ✓ Розробка бізнес-плану	Інформаційні, людські, засоби пошуку інформації (комп'ютер, підключений до інтернету), фінансові	✓ 48 год ✓ 20 год ✓ 160 год ✓ 48 год ✓ 480 год ✓ 120 год ✓ 120 год
Реалізація ідеї	✓ Створення ТОВ ✓ Оформлення, реєстрація торгової марки та штрих-коду ✓ Заключення договору про намір з банком ✓ Заключення договору про намір з виробником	Людські, фінансові	✓ 160 год ✓ 160 год ✓ 16 год ✓ 16 год
Впровадження у виробництво	✓ Запуск договорів ✓ Виготовлення ✓ Контроль якості виробленої продукції	Фінансові, людські	✓ 40 год ✓ 744 год ✓ 24 год

Фактори і елементи бізнес-процесів методом системного аналізу представлено у табл. 4.8.

Таблиця 4.8 – Системний аналіз бізнес-процесів стартапу

Функції	Елементи			
	Фахівець з розробки складу продукції	Провідні спеціалісти	Спеціаліст з контролю якості	Споживач
Розробка ідеї	+			
Аналіз ринку	+			
Формування команди	+			
Перевірка потреб споживача	+			
Розробка ТЗ	+	+		
Формування операційних допущень	+	+		
Бізнес-план	+			
Запуск договорів	+			
Виготовлення		+		+
Контроль якості виробленої продукції		+	+	
Споживче тестування				+

Оцінка ризиків та страхування розробки

Стартап як нововведення має багато ризиків на різних стадіях планування, розробки та реалізації проекту.

Ризики стартапів можна поділити на зовнішні та внутрішні, які представлені у таблиці 4.9.

Таблиця 4.9 – Ризики стартапу та методи їх запобігання

Вид ризику	Рівень ризику	Вплив на стартап-проект	Методи для запобігання ризику
1	2	3	4
Зовнішні			
1. Фінансові труднощі (зміна політичної ситуації в країні, оподаткування / затримка у фінансуванні / інфляція / зміна валютних курсів)	Середній	Цей ризик так саме має вагомий вплив на результат, оскільки без достатньої кількості коштів та нераціонального їх використання неможливо буде здійснити реалізацію розробки	Для його страхування провели пошук надійних інвесторів та банків, які готові надати кредит, з мінімальними наслідками. Провели аналіз та пошук постачальників сировини та самої сировини за найвигіднішими цінами. Проаналізували та обрали підприємство, яке зможе виготовити продукт. Розробили план раціонального використання вже існуючих фінансів
2. Проблеми з одержанням сировини, підвищення цін на неї	Середній	Підприємство, яке буде постачати сировину, сильно впливає на реалізацію стартап-проекту, оскільки без сировини неможливо реалізувати ідею, впровадити її. Відсутність вчасно доставленої сировини, ставить під загрозу роботу лабораторії	Щоб застрахувати цей ризик уважно було обрано постачальника, заключили з ним договір, у якому прописано всі вимоги до нього, та що пропонує постачальник сировинної бази, їх обов’язки. Також там вказано, що потребується від обох сторін у разі невиконання зазначених пунктів

Продовж. табл. 4.9

Внутрішні			
1. Вибір невірної цінової політики та нездатність її своєчасного корегування	Низький	Висока ціна може привести до негативної реакції та відтоку споживачів, у більшості випадків вони оберуть більш дешевий аналог. Низька ціна не дозволить перевірити бізнес-модель, тому що не дає інформації про те, чи готовий споживач покупати продукт по адекватній ціні або заниженій. Також встановлення занадто низької ціни не дозволить отримати прибуток від реалізації проекту	Для запобігання настання цього ризику провести ретельний аналіз ринку, порівняли ціни за різними методами та встановили ту, що буде задовольняти споживачів
2. Вирішення неіснуючої проблеми	Високий	Так засновнику може прийти ідея про те, як можливо вирішити якусь проблему, та, замість того, щоб виявити наявність цієї проблеми, він відразу почне займатися створенням свого продукту. Цей ризик має самий великий вплив на розробку, оскільки після закінчення роботи може бути виявлено, що проблеми не існувало взагалі, та користувачі не готові платити за її рішення, або вже є альтернативні рішення, які задовольняють користувачів	Для його запобігання провести аналіз ринку, опитування споживачів, для виявлення потенційних клієнтів, чи потрібний даний продукт взагалі, яка кількість має потребу в ньому

Продовж. табл. 4.9

1	2	3	4
3. Вихід з ладу лабораторного устаткування	Середній	Даний ризик призводить до перебоїв у виробництві продукту, точніше робить неможливим виготовлення крему, адже для утворення кінцевого продукту необхідні потужні електричні мішалки, нагрівальні пристрої	Фінансування збитків за рахунок власних коштів або коштів компанії, яка фінансує даний проект, а саме ТОВ « »
4. Недостатність сировинної бази	Середній	Даний ризик має місце, коли виникають перебої з постачанням сировини та без достатньої кількості сировини стає неможливим виготовлення кінцевого продукту належної якості	Шукати додаткові джерела, укласти резервний договір з іншим постачальником сировини

Висновки

Розроблено стартап-проект із відкриття виробництва засобів декоративної косметики з рослинними екстрактами. Шляхом опитування можливих користувачів даного продукту було встановлено його високу актуальність. Групами користувачів, на які розрахований даний стартап є населення середнього класу, для яких питання сумісності якості та ціни – важливий критерій.

Початковою метою є виготовлення та продаж косметичних кремів з рослинними екстрактами в м. Київ.

Тпов.кап. становить 1 рік. При цьому рентабельність - 8,6 %.

Основним методом просування результатів розробки на ринок є реклама, яка підкреслюватиме ключові фактори успіху стартапу – натуральність, економічність та підтримка вітчизняного виробництва.

Додаток А
Завдання на магістерську дисертацію

Національний технічний університет України
«Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського»

Інститут/факультет__ хіміко-технологічний факультет_____
(повна назва)

Кафедра_____фізичної хімії_____
(повна назва)

Рівень вищої освіти - другий (магістерський) за освітньо-професійною (освітньо-науковою) програмою

Спеціальність (спеціалізація) 161 «Хімічні технології та інженерія» (Хімічні технології косметичних засобів та харчових добавок)_____
(код і назва)

ЗАТВЕРДЖУЮ
Завідувач
кафедри

_____ О.Е. Чигиринець

(підпис) **(ініціали, прізвище)**

« __» _____20 _р.

ЗАВДАННЯ
на магістерську дисертацію студенту

_____

(прізвище, ім'я, по батькові)

1. Тема дисертації _____

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

затверджені наказом по університету від « _____ » _____20 __р. № ___

2. Строк подання студентом дисертації _____

3. Об'єкт дослідження _____

4. Предмет дослідження (Вихідні дані – для магістерської дисертації за освітньо-професійною програмою)_____
_____

5. Перелік завдань, які потрібно розробити _____

6. Перелік графічного (ілюстративного) матеріалу _____

7. Орієнтовний перелік публікацій_____

8. Консультанти розділів дисертації

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

9. Дата видачі завдання _____

Календарний план

№ з/п	Назва етапів виконання магістерської дисертації	Строк виконання етапів магістерської дисертації	Примітка

Студент _____

(підпис) (ініціали, прізвище)

Науковий керівник дисертації ____

(підпис) (ініціали, прізвище)

Додаток Б

Титульний аркуш магістерської дисертації

НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ УКРАЇНИ
«КИЇВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ імені ІГОРЯ СІКОРСЬКОГО»

ХІМІКО-ТЕХНОЛОГІЧНИЙ ФАКУЛЬТЕТ

(повна назва інституту/факультету)

КАФЕДРА ФІЗИЧНОЇ ХІМІЇ

(повна назва кафедри)

«На правах рукопису»
УДК_____

«До захисту допущено»
Завідувач кафедри
_____ О.Е. Чигиринець
(підпис) (ініціали, прізвище)
_____ 20 _ р.

Магістерська дисертація

зі спеціальності (спеціалізації)__161 «Хімічні технології та інженерія» (Хімічні технології косметичних засобів та харчових добавок)___ _____
(код і назва спеціальності)

_____

на тему: _____

_____

Виконав (-ла): студент (-ка)__ курсу, групи_____
(шифр групи)

_____
(прізвище, ім'я, по батькові) (підпис)

Науковий керівник_____
(посада, науковий ступінь, вчене звання, прізвище та ініціали) (підпис)

Консультант _____ _____ _____
(назва розділу) (науковий ступінь, вчене звання, прізвище, ініціали) (підпис)

Рецензент_____ _____
(посада, науковий ступінь, вчене звання, науковий ступінь, прізвище та ініціали) (підпис)

Засвідчую, що у цій магістерській дисертації немає запозичень з праць інших авторів без відповідних посилань.
Студент_____
(підпис)

Київ – 20__року