**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ**
**ТЕРНОПІЛЬСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**
**ІМЕНІ ІВАНА ПУЛЮЯ**

***Кафедра***
***харчової біотехнології***
***і хімії***

# МЕТОДИЧНІ ВКАЗІВКИ

**до виконання практичних занять**
**з курсу**

# «ОСНОВИ НАУКОВИХ ДОСЛІДЖЕНЬ»

***для студентів спеціальності***
***6.051702 «Технологічна експертиза***
***та безпека харчової продукції»***

ТЕРНОПІЛЬ 2018

Методичні вказівки до виконання практичних занять з курсу «Основи наукових досліджень» для студентів спеціальності 6.051702 «Технологічна експертиза та безпека харчової продукції» / укладач Назарко І.С. / Тернопіль: ТНТУ, 2018. – 20 с.

Відповідальний за випуск: к.пед.н., доц. І.С.Назарко

Рецензенти: д.вет.н., проф. М.Д.Кухтин
к.тех.н., асис. О.І.Вічко

Методичні вказівки розглянуті і затверджені на засіданні кафедри харчової біотехнології і хімії.
Протокол № 7 від 20.03.2018р.

Схвалені і рекомендовані до друку методичною комісією МХФ Тернопільського національного технічного університету імені Івана Пулюя.
Протокол № 7 від 25.04.2018р.

**ЗМІСТ**

**Методичні рекомендації щодо виконання практичних занять** ……..... 4

## М 1. Методика та методологія наукових досліджень

***Практичне заняття № 1***

**«Науково-дослідницька робота студентів»** ……..…..…….…….. 6

***Практичне заняття № 2***

**«Проведення наукових досліджень»** ……..……...… 8

***Практичне заняття № 3***

**«Пошук та систематизація наукової інформації»** ……..... 10

## М 2. Організація та проведення наукових досліджень

***Практичне заняття № 4***

**«Теоретичні та експериментальні дослідження»** ……..……..... 12

***Практичне заняття № 5***

**«Написання та оформлення наукових публікацій»** ……..……..… 15

***Практичне заняття № 6***

**«Оформлення наукової роботи»** ……..……..…… 17

**Приклади тестових завдань** ……..……..…… 19

**Рекомендована література** ……..…… 20

# МЕТОДИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ ЩОДО ВИКОНАННЯ ПРАКТИЧНИХ ЗАНЯТЬ

Метою вивчення курсу **«Основи наукових досліджень»** є надання студентам необхідного обсягу знань у галузі наукових досліджень, їх підготовка до самостійного виконання наукової роботи, ознайомлення з формами звітів, методикою підготовки повідомлень, доповідей, наукових статей, курсових, дипломних та магістерських робіт; розвиток творчої ініціативи, інтересу до дослідницької діяльності, пошуку нових технічних рішень.

Запропоновані методичні вказівки з курсу «Основи наукових досліджень» призначені для студентів спеціальності 6.051702 «Технологічна експертиза та безпека харчової продукції» денної та заочної форм навчання Тернопільського національного технічного університету імені Івана Пулюя. Даний посібник, у відповідності з програмою курсу, спрямований на: *оволодіння* студентами методологією та методами науково-дослідницької діяльності, методикою роботи з джерелами наукової, технічної та патентної інформації, організацією і проведенням досліджень під час технологічної експертизи для отримання безпечної харчової продукції; *формування вміння* оформляти результати наукових досліджень у вигляді рефератів, курсових, дипломних та магістерських робіт, тез доповідей, статей; *розвиток* творчого мислення.

Кожне **практичне заняття** включає:

- ***теоретичну частину*** (обговорення запитань для усної відповіді);
- ***практичну частину*** (виконання практичних завдань з теми заняття, методику їх оформлення, заслуховування та оцінювання рефератів);
- ***самостійну роботу*** (опрацювання додаткових запитань з теми).

**Практичне заняття** організовується так:

1. Вступна лекція викладача та осмислення студентами теоретичних знань, необхідних для підготовки до заняття.
2. Самостійна робота студентів з теоретичним матеріалом відповідного розділу та виконання практичних завдань.
3. Обговорення питань, що виникли в ході самостійного ознайомлення з теоретичним матеріалом відповідного розділу.
4. Порівняння та оцінювання практичних завдань.
5. Самоконтроль та самооцінка особистих досягнень студентами (здійснюють згідно критеріїв (табл. 1)).
6. Оцінювання викладачем досягнень студента.

Таблиця 1. Самооцінка досягнень при виконанні практичних занять

| Рівень досягнень | Критерії |
|---|---|
| 1. Середній | 1. Ознайомитись з теоретичним матеріалом відповідного розділу.<br>2. Виконати практичні завдання (з допомогою викладача чи інших студентів). |
| 2. Достатній | 1. Вивчити теоретичний матеріал з теми заняття, знати відповіді на запитання для усної відповіді.<br>2. Самостійно виконати практичні завдання. |
| 3. Високий | 1. Самостійно вивчити літературу згідно теми семінару, запропонувати питання для самоконтролю.<br>2. Самостійно виконати практичні завдання, запропонувати власні завдання творчого характеру. |

У структурі навчального навантаження студента за системою ECTS одним із основних компонентів навчальної діяльності є ***індивідуальна робота***. Це форма організації навчального процесу, яка передбачає створення умов для реалізації творчих можливостей та організацію самоосвіти студентів. Одним із видів індивідуальної роботи є індивідуальні завдання, метою яких є самостійне вивчення частини програмного матеріалу та розвиток навичок самостійної роботи.

Структура ***індивідуальних завдань*** включає:

- вступ (зазначається тема і мета роботи);
- теоретичне обгрунтування (виклад теоретичних положень на яких базується завдання);
- результати роботи (систематизована реферативна інформація, та її аналіз, подаються статистичні або якісні результати роботи, описи, схеми, малюнки, моделі);
- висновки;
- список літератури.

На початку вивчення дисципліни «Основи наукових досліджень» студенти отримують індивідуальне завдання з переліку завдань запропонованих викладачем або формулюють своє (за згодою викладача) і працюють над ним протягом семестру. За виконання індивідуального завдання студент може отримати максимально 5 балів. Окрім того, студенти можуть отримати додаткові бали за участь у науковій роботі: конференції (написання тез, статей), наукові проекти, олімпіади тощо.

## *ПРАКТИЧНЕ ЗАНЯТТЯ № 1*

**ТЕМА. НАУКОВО-ДОСЛІДНИЦЬКА РОБОТА СТУДЕНТІВ**

**МЕТА.** Ознайомитись з основними науковими поняттями, організацією наукової діяльності у вишах України, особливостями наукової творчості.

## І. ТЕОРЕТИЧНА ЧАСТИНА

1. Дайте визначення предмету і сутності науки. Як класифікують науки?
2. Якими ознаками характеризується наукова діяльність?
3. Хто є суб'єктами наукової діяльності?
4. Охарактеризуйте діяльність наукових шкіл.
5. Назвіть результати наукової діяльності.
6. Сутність і структурна організація наукової діяльності у вишах України.
7. Як проходить підготовка науково-педагогічних і наукових кадрів?
8. Як присуджуються наукові ступені та присвоюються вчені звання?
9. Структура науково-дослідницької діяльності студентів.
10. Специфіка організації науково-творчої діяльності.

## ІІ. ПРАКТИЧНА ЧАСТИНА

**Завдання 1.** Організація наукової діяльності студентів у Тернопільському національному технічному університеті імені Івана Пулюя (складання схеми).

***Система науково-дослідницької роботи студентів*** [8; 184].

**Завдання 2.** Нові види харчових продуктів (новинки вітчизняної та зарубіжної харчової промисловості). Дослідження інгредієнтів цих продуктів.

**Завдання 3.** Особливості вирощування трансгенних рослин, тварин та м/о. Споживання генетично модифікованих продуктів в Україні та світі. Вплив генетично модифікованих продуктів на організм людини.

**Завдання 4.** Технологія наукової творчості:

а) особливості ділового спілкування та листування (приклади живого спілкування та телефонної розмови, листування електронною поштою);

б) створення особистого архіву (принципи створення);

в) нові види тари для консервованих, сушених та заморожених харчових продуктів (опис і рисунок).

***Основні напрямки наукового пошуку:***

- створення чогось нового;
- удосконалення вже існуючого.

***Основні етапи удосконалення об'єктів***:

1. Розділити об'єкт на частини.

2. Запропонувати критерії удосконалення окремих частин об'єкта за певними ознаками (форма, розмір, колір, матеріал тощо).

3. Серед запропонованих критеріїв вибрати найголовніші.

4. Запропонувати новий об'єкт із заданими критеріями (економічно вигідний варіант).

Етапи удосконалення об'єктів можна пояснити на прикладі деяких предметів (студентське крісло, дошка, ручка, зошит тощо).

## III. САМОСТІЙНА РОБОТА

1. Класифікація наук, взаємозв'язок між ними.
2. Ознайомлення з системою вимог до наукових працівників різних рівнів кваліфікації.
3. Історія створення консервів.
4. Історія розвитку харчової експертизи.
5. Оцінювання рівня якості та безпеки харчових продуктів.
6. Планова та позапланова харчова експертиза.
7. Харчова токсикологія. Нормування токсичних елементів у харчових продуктах.
8. Експертиза генетично модифікованих продуктів.
9. Державні стандарти України на харчові продукти. Стандарти ISO.

## ***ПРАКТИЧНЕ ЗАНЯТТЯ № 2***

**ТЕМА. ПРОВЕДЕННЯ НАУКОВИХ ДОСЛІДЖЕНЬ**

**МЕТА.** Ознайомитись з видами та етапами виконання науково-дослідних робіт і методами наукових досліджень, їх структурою та організацією.

## I. ТЕОРЕТИЧНА ЧАСТИНА

1. Характеристика наукових досліджень, їх мета.
2. Форми наукових досліджень?
3. За якими ознаками класифікують наукові дослідження?
4. Які дослідження належать до фундаментальних? Які до прикладних?
5. Охарактеризуйте основні етапи наукових досліджень.
6. Вимоги до вибору теми дослідження.
7. Що таке об'єкт, предмет, гіпотеза дослідження?
8. Назвіть етапи виконання прикладної науково-дослідної роботи.
9. Дайте визначення емпіричних та теоретичних завдань дослідження.
10. Що таке методологія дослідження? Види методології.
11. Що таке метод наукового пізнання?
12. Класифікація методів, їх характеристика.
13. Методи емпіричного та теоретичного рівнів дослідження?
14. Методи експериментально-теоретичних досліджень та їх характеристика.
15. Що таке моделювання і коли воно використовується?
16. В чому сутність системного методу досліджень?
17. Що таке методика дослідження?

## II. ПРАКТИЧНА ЧАСТИНА

**Завдання 1.** Вибір теми наукового дослідження та його обґрунтування (складання теми курсової роботи та анотації).

***Перспективність теми** та її експертна оцінка студентами групи.

**Завдання 2.** Формулювання мети, гіпотези, завдань та об'єкту дослідження (складання мети, гіпотези та завдань курсової роботи, визначення об'єкта дослідження).

***Мета дослідження** – це певний очікуваний кінцевий результат, який визначає стратегію і тактику дослідження. Для досягнення мети формулюють ***завдання***. Наприклад: 1) розробка нової чи удосконалення існуючої рецептури консервів; 2) удосконалення існуючого чи впровадження нового

обладнання; 3) збереження поживних речовин і вітамінів при збереженні високої смакової якості готового продукту. Залежно від мети вибирають об’єкт дослідження.

**Завдання 3.** Складання плану науково-дослідної роботи (складання плану курсової роботи).

***Зміст розрахунково-пояснювальної записки курсової роботи*** [8; 216].

**Завдання 4.** Оцінка ефективності дослідження. Види ефективності наукових досліджень. Оцінка ефективності курсової роботи.

## III. САМОСТІЙНА РОБОТА

1. Принципи наукового дослідження.
2. Вибір напрямку та послідовність виконання наукових досліджень.
3. Види типових задач та рівнів наукових досліджень.
4. Методи контролю якості та безпеки харчових продуктів в давнину і сьогодні.
5. Методи експертизи харчових продуктів.
6. Органолептичні методи оцінювання якості харчових продуктів.
7. Використання методу моделювання (модельного експерименту) у харчовій експертизі.
8. Упровадження результатів наукових досліджень у практику.
9. Напрями ефективності науково-дослідних робіт.
10. Критерії економічної ефективності науково-дослідних тем.

## *ПРАКТИЧНЕ ЗАНЯТТЯ № 3*

**ТЕМА. ПОШУК ТА СИСТЕМАТИЗАЦІЯ НАУКОВОЇ ІНФОРМАЦІЇ**

**МЕТА.** Ознайомитись з особливостями роботи з науковою та науково-технічною інформацією, вимогами до нормативно-методичних документів.

## І. ТЕОРЕТИЧНА ЧАСТИНА

1. Поняття про наукову інформацію.
2. Види та ознаки наукової інформації.
3. Етапи вивчення наукових джерел.
4. Назвіть головні принципи інформаційних відносин та галузі інформації.
5. Етапи накопичення наукової інформації.
6. Назвіть види наукових технічних видань і документів.
7. Характеристика видів науково-технічної патентної інформації.
8. Назвіть джерела науково-технічної патентної інформації.
9. Що таке система опрацювання інформаційних джерел?
10. Охарактеризуйте структуру та функції Універсальної десяткової класифікації бібліотечно-бібліографічних документів.
11. Поняття та види каталогів.
12. Який порядок роботи над текстом?
13. Які вимоги до використання цитат?
14. Особливості складання плану і конспекту.
15. Способи збереження інформації.
16. Бібліографічний опис літератури. Вимоги до оформлення.

## ІІ. ПРАКТИЧНА ЧАСТИНА

**Завдання 1.** Документи як засоби фіксації наукової інформації (ознайомлення з різними джерелами наукової інформації).

***Основні джерела науково-технічної інформації*** [8; 193].

**Завдання 2.** Патентна інформація (ознайомлення з патентами на винахід та патентною літературою).

**Завдання 3.** Систематизація опрацьованої інформації та оформлення результатів опрацювання першоджерел (виписування цитат, складання анотацій, конспектів тощо).

***Форми запису при роботі з науковою літературою*** [8; 67-68].

**Завдання 4.** Оформлення літературних джерел.

***Приклади оформлення бібліографічного опису згідно з бюлетнем ВАК України*** [8; 197].

**Завдання 5.** Складання особистого каталогу та картотеки. Підготовка бібліографії з окремої наукової проблеми (за вибором студента – відповідно до змісту індивідуального завдання чи курсової роботи).

**Завдання 6.** Бібліографічний пошук УДК та ББК (складання УДК та ББК за темою індивідуального завдання чи курсової роботи).

**Завдання 7.** Коди та кодування інформації. Структура товарного коду (ознайомлення з ДСТУ 3144-95 «Коди та кодування інформації. Штрихове кодування. Терміни та визначення»).

## III. САМОСТІЙНА РОБОТА

1. Структура комп'ютерної мережі. Приклади роботи в Internet.
2. Використання Internet для пошуку науково-технічної інформації.
3. Переваги та недоліки інформації WEB.
4. Які сучасні інформаційні технології застосовуються для одержання різних типів інформаційних продуктів?
5. Науково-технічна патентна інформація.
6. Структура системи Міжнародної класифікації винаходів?
7. Види патентних пошуків та їх призначення.
8. Основні методи та засоби ефективної організації роботи при опрацюванні наукової літератури.
9. Техніка опрацювання інформації.
10. Особливості ведення власної бібліографії.
11. Кодування харчових продуктів.
12. Використання штрихових кодів для управління харчовими виробництвами.

## *ПРАКТИЧНЕ ЗАНЯТТЯ № 4*

**ТЕМА. ТЕОРЕТИЧНІ ТА ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНІ ДОСЛІДЖЕННЯ**

**МЕТА.** Ознайомитись з методикою теоретичних та експериментальних досліджень.

## І. ТЕОРЕТИЧНА ЧАСТИНА

1. Мета і завдання теоретичних досліджень.
2. Назвіть та охарактеризуйте основні стадії виконання процесу теоретичних досліджень.
3. Дайте визначення поняття «науковий експеримент».
4. Наведіть класифікацію різновидів експериментів.
5. Охарактеризуйте метод моделювання процесів дослідження.
6. Поясніть сутність методу статистичного моделюваня.
7. Опишіть послідовність виконання експериментальних досліджень.
8. Що таке область експерименту?
9. Що таке вихідні параметри? Які вимоги до них ставляться?
10. Що таке фактор? Які вимоги висуваються до факторів?
11. Різновиди факторів, їх характеристика.
12. Стадії організації експерименту.
13. Методика проведення експерименту.
14. Засоби експериментальних досліджень.
15. Охарактеризуйте методи та способи вимірювання величин технічних показників об'єктів дослідження.
16. Які вимоги ставляться до точності вимірювань? Назвіть і охарактеризуйте показники точності вимірювань.
17. Оформлення числових розрахунків за допомогою таблиць, графіків, діаграм.
18. Як уникнути експериментальних похибок?

## ІІ. ПРАКТИЧНА ЧАСТИНА

**Завдання 1.** Застосування методів теоретичних досліджень (етапи теоретичних досліджень).

***Стадії виконання теоретичних досліджень*** [8; 73].

**Завдання 2.** Планування експериментальних досліджень (складання робочого плану експерименту; етапи підготовки наукового експерименту).

**Завдання 3.** Органолептична оцінка якості й безпеки харчових продуктів. Органолептичні методи: візуальний, тактильний, нюховий, смаковий, слуховий.

Умови проведення органолептичного оцінювання харчових продуктів: взяття проб харчових продуктів для аналізу, вимоги до приміщень лабораторії, підготовлення проб харчових продуктів і проведення досліджень, визначення сенсорних здібностей експертів різними методами.

**Завдання 4.** Розгляд основних етапів і порядку проведення експертизи харчових продуктів:

1) ознайомлення з супровідними документами;

2) загальний огляд партії харчових продуктів (складання акту огляду партії харчових продуктів);

3) взяття проб харчових продуктів для лабораторного аналізу;

4) проведення лабораторних досліджень (оформлення протоколів дослідження);

5) аналіз результатів і складання акта експертизи

***Акт огляду партії харчових продуктів*** (складається з таких частин):

I. Свідчення про посаду експерта, дату і місце огляду, мету огляду.

II. Дані про партію продукту, її розміри та походження, стан тари, наявність супровідних документів і дати відвантаження і надходження партії харчових продуктів на експертизу.

III. Відомості, одержані під час огляду партії продуктів експертом, про умови її зберігання, матеріали органолептичного дослідження.

IV. Висновок експерта про оглянуту партію харчових продуктів та пропозиції щодо можливості й порядку її реалізації

***Взяття проб різних харчових продуктів.***

1. Сипких продуктів.

2. Рідких продуктів.

3. Твердих продуктів.

***Оформлення протоколів дослідження.*** **Протокол** (офіційний документ, на якому ґрунтується рішення експерта, слідчих, судових та арбітражних органів) складається з таких частин:

1) описової (повний опис властивостей харчових продуктів);

2) результативної (дані фізико-хімічних і мікробіологічних досліджень);

3) заключної (оцінка властивостей та якості досліджуваних проб).

***Складання акта експертизи з висновком*** Висновок подають у формі доповнення до акта експертизи про придатність чи непридатність партії харчових продуктів для харчування, термін та умови її реалізації і зберігання.

**Завдання 5.** Експертні методи оцінювання якості харчових продуктів: методи групового опитування експертів, математично-статистичні методи оброблення експертних оцінок, методи експертного оцінювання показників якості.

**Завдання 6.** Вимірювальні прилади та пристрої (ознайомлення з деякими приладами та пристроями для проведення експериментальних досліджень).

**Завдання 7.** Сучасні вимірювальні методи дослідження харчових продуктів: хроматографічний метод (адсорбційна та розподільна хроматографія), спектральний, фотоелектроколометричний, потенціометричний, рефрактометричний, реологічний, мікроскопічний.

***Методи вимірювань** [8; 89].

***Запис результатів експерименту** [8; 90-95].

**Завдання 8.** Аналіз результатів експериментальних досліджень (методика опрацювання результатів експерименту).

*****Аналіз таблиць, діаграм, графіків, схем, рівнянь та формул.

## III. САМОСТІЙНА РОБОТА

1. Сучасні методи теоретичних досліджень.
2. Сучасні методи експериментальних досліджень.
3. Класичні та сучасні методи дослідження якості харчових продуктів.
4. Вимірювання під час експериментальних досліджень.
5. Засоби експериментальних досліджень
6. Сутність математичного планування експерименту.
7. Характеристика методів моделювання процесів дослідження.
8. Органолептичні методи оцінювання харчових продуктів.
9. Експрес-методи у харчовій експертизі.
11. Вимірювальні методи визначення дійсних величин показників якості харчових продуктів.
10. Хроматографія як метод дослідження харчових продуктів
11. Експертні методи оцінювання харчових продуктів.
12. Основні етапи і порядок проведення експертизи харчових продуктів.

## *ПРАКТИЧНЕ ЗАНЯТТЯ № 5*

**ТЕМА. НАПИСАННЯ ТА ОФОРМЛЕННЯ НАУКОВИХ ПУБЛІКАЦІЙ**

**МЕТА.** Ознайомитись **з** методикою і технікою оформлення результатів наукової роботи та підготовкою наукових публікацій.

## І. ТЕОРЕТИЧНА ЧАСТИНА

1. Результати наукових досліджень. Вимоги до них.
2. Що таке наукова публікація? Її основні види.
3. Які методичні прийоми використовуються при підготовці публікації?
4. Характеристика різновидів наукових видань.
5. Вимоги до оформлення наукових видань.
6. Що таке наукові журнали? Як їх поділяють?
7. Вимоги до публікацій на здобуття наукового ступеня кандидата (доктора) наук.
8. Розшифруйте поняття: авторський, друкований та обліково-видавничий аркуш.
9. Назвіть методичні прийоми викладу наукового матеріалу.
10. Охарактеризуйте етапи написання наукових робіт.
11. Правила використання формул.
12. Види таблиць. Вимоги до їх оформлення.
13. Характеристика основних видів ілюстративного матеріалу наукових робіт.
14. Назвіть обов'язкові складові наукових документів.
15. Форми впровадження результатів наукового дослідження.
16. Доповідь: види та вимоги до підготовки.
17. Які вимоги ставляться до написання рецензії?

## ІІ. ПРАКТИЧНА ЧАСТИНА

**Завдання 1.** Публікації результатів наукових досліджень (огляд науково-дослідних (збірники тез доповідей наукових конференцій, монографії, автореферати дисертаційних робіт) та джерелознавчих (книги, брошури) видань. Видавниче оформлення наукових видань.

**Завдання 2.** Техніка оформлення наукового документа:

1) наукова мова і стиль викладення матеріалу (аналіз наукових видань);

2) подання цифрової та ілюстративної інформації (запис формул, таблиць та ілюстрацій в наукових виданнях).

**Завдання 3.** Підготовка реферату (структура тексту).

***Форми і структура студентських наукових робіт*** [8; 208].

**Завдання 4.** Підготовка тез наукової доповіді з теми індивідуального завдання чи курсової роботи (структура тексту доповіді).

***Ознайомлення з тезами студентських наукових конференцій минулих років (2012-2017 рр.).***

***Форми і структура студентських наукових робіт*** [8; 208].

**Завдання 5.** Підготовка наукової статті з теми індивідуального завдання чи курсової роботи (структура тексту статті, наукова мова та стиль викладання матеріалу).

***Ознайомлення з науковими статтями в журналах «Харчова промисловість», «Упаковка»,* «Ukrainian Food Journal»*, «Харчова наука і технологія» та ін. за 2012-2017 рр.***

***Форми і структура студентських наукових робіт*** [8; 208].

**Завдання 6.** Порядок складання заявки на видачу патенту: заява про видачу патенту, опис винаходу, формула винаходу, ілюстративні матеріали (огляд патентів на харчові продукти).

## III. САМОСТІЙНА РОБОТА

1. Ознайомлення з публікаціями наукових конференцій в бібліотечних архівах.
2. Типові помилки при підготовці публікацій та доповідей.
3. Структура звіту з виробничої практики.
4. Оформлення графічної частини звіту з практики.
5. Вимоги до підготовки підручників і навчальних посібників.
6. Публікації, яким надається гриф.
7. Складання заявки на видачу патенту.
8. Акт огляду партії харчових продуктів. Техніка оформлення акта огляду.
9. Аналіз результатів харчової експертизи. Техніка оформлення акта експертизи.

## *ПРАКТИЧНЕ ЗАНЯТТЯ № 6*

**ТЕМА. ОФОРМЛЕННЯ НАУКОВОЇ РОБОТИ**

**МЕТА.** Ознайомитись **зі** змістом, структурою, методикою написання та оформлення курсової, дипломної та магістерської роботи.

## І. ТЕОРЕТИЧНА ЧАСТИНА

1. Які є форми науково-дослідних робіт студентів?
2. Які вимоги до виконання курсової (дипломної) роботи?
3. Проаналізуйте етапи виконання курсової (дипломної) роботи.
4. Структура курсової (дипломної) роботи.
5. Оформлення додатків та списку використаної літератури.
6. Керівництво курсовою (дипломною) роботою.
7. Яка процедура захисту наукових робіт?
8. Що входить до складу графічної частини курсового проекту.
9. Завдання науково-дослідницької діяльності студентів-магістрів.
10. Яка послідовність доповіді при захисті магістерської роботи?
11. Яка схема написання відгуку (рецензії) на магістерську роботу?
12. Види дисертаційних досліджень, їх характеристика.
13. Вимоги до кандидатських дисертацій.
14. Які є форми дисертацій на здобуття наукового ступеня доктора наук?
15. Що таке автореферат дисертації? Яке його призначення?
16. Як відбувається вибір теми дисертаційного дослідження?
17. Яка процедура публічного захисту дисертації?
18. Монографія: визначення, структура, види.
19. Які відмінності між дисертацією та монографією?
20. Поясніть терміни: компіляція, плагіат.

## ІІ. ПРАКТИЧНА ЧАСТИНА

**Завдання 1.** Особливості курсової роботи експертів-технологів. Ознайомлення зі структурою та оформленням курсової роботи. Схема написання відгуку (рецензії) на курсову роботу.

***Ознайомлення з курсовими роботами попередніх років.***

****Порівняння різних видів студентських наукових робіт*** [8; 148-149].

**Завдання 2.** Оформлення титульного аркуша до курсового (дипломного) проекту (згідно вимог університету).

***Приклад оформлення титульного аркушу курсового проекту*** [8; 213].

***Ознайомлення з курсовими проектами попередніх років (2012-2017 рр.).***

**Завдання 3.** Оформлення документації до курсового (дипломного) проекту (згідно вимог університету). Відмінності в їх оформленні.

***Приклад оформлення завдання на курсовий проект*** [8; 214].

***Приклад оформлення календарного плану виконання курсового проекту*** [8; 215].

***Зміст розрахунково-пояснювальної записки курсового (дипломного) проекту*** [8; 216-217].

**Завдання 4.** Особливості магістерської роботи. Ознайомлення зі структурою та оформленням магістерської роботи. Схема написання відгуку (рецензії) на магістерську роботу.

***Ознайомлення з магістерськими роботами попередніх років (2012-2017 рр.) в бібліотечних архівах.***

***Порівняння різних видів студентських наукових робіт*** [8; 148-149].

**Завдання 5.** Оформлення додатків до курсової та магістерської роботи.

**Завдання 5.** Процедура захисту курсової та магістерської роботи. Присвоєння відповідних кваліфікацій. Зберігання захищених курсових (магістерських) робіт.

**Завдання 6.** Ознайомлення з авторефератами дисертаційних робіт та дисертаціями зі спеціальності 05.18.00 - Технологія харчової та легкої промисловості. Відмінності в їх оформленні.

## III. САМОСТІЙНА РОБОТА

1. Оформлення супровідної документації до курсової (магістерської) роботи.
2. Специфіка написання курсового (дипломного) проекту.
3. Вимоги до змісту і структури дисертаційних робіт.
4. Спільні та відмінні ознаки між дисертацією та монографією.
5. Особливості оформлення звітів про результати наукової роботи.
6. Типові помилки при написанні та оформленні наукових робіт.
7. Незаконність привласнення авторських прав за чужі дослідження.

## ПРИКЛАДИ ТЕСТОВИХ ЗАВДАНЬ

### Відповідність

**1**. Об’єднайте наведені галузі знань у три групи:

а) природничі 1) фізика; 2) хімія; 3) психологія; 4) педагогіка;
б) суспільні 5) радіотехніка; 6) економіка; 7) філологія; 8) історія;
в) технічні 9) технологія; 10) географія; 11) право; 12) біологія;
13) філософія; 14) соціологія.

В. а-1, 2, 10, 12; б-3, 4, 6, 7, 8, 11, 13, 14; в-5, 9

### Множинна відповідь

**2.** Об’єкт дослідження – це:

а) підприємство або галузь;
б) процес чи явище, яке породжує проблемну ситуацію і обране для дослідження;
в) те, на що спрямований процес пізнання;
г) навколишній матеріальний світ і його відображення в свідомості людини.
В. б;

### Множина варіантів

3. За якими напрямами визначається ефективність науково-дослідних робіт:

а) культурологічними;
б) соціальними;
в) економічними;
г) науково-технічними;
д) етнографічними.
В. б, в, г;

## РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА


1. Белый И.В. и др. Основы научных исследований и технического творчества / И.В.Белый, К.П.Власов, В.Б.Клепиков. – Х.: Выща школа, 1989. – 200 с.
2. Білей П.В., Довга Н.Д., Ханик Я.М. Методологія наукових досліджень технологічних процесів: навч. посібник / П.В.Білей, Н.Д.Довга, Я.М.Ханик. – Л.: Панорама, 2003. – 182 с.
3. ДСТУ 3008-95. Документація. Звіти у сфері науки і техніки: структура і правила оформлення. – К.: Держстандарт, 1995. – 190 с.
4. Душинський В.В. Основи наукових досліджень. Теорія та практикум з програмним забезпеченням: Навч. посібник. / В.В.Душинський. – К.: НТУУ «КПІ», 1998. – 408 с.
5. Кузнєцов Ю.М. Основи патентознавства та авторського права: Видання 3-тє, перероб. і доп. / Ю.М.Кузнєцов. – К.: ТОВ «ЗМОК» – фірма «ГНОЗИС», 2001. – 206 с.
6. Лудченко А.А. и др. Основы научных исследований: Учеб. пособие / Под ред. А.А. Лудченко. – К.: Т-во «Знання», КОО, 2000. – 114 с.
7. Мороз І.В. Структура дипломних, кваліфікаційних робіт та вимоги до їх написання, оформлення і захисту / І.В. Мороз. – К., 1997. – 56 с.
8. Назарко І.С. Навчально-методичний посібник з курсу «Основи наукових досліджень» / І.С.Назарко. – Тернопіль: Видавництво ТНТУ імені Івана Пулюя, 2012. – 224 с.
9. Пилипчук М.І. Основи наукових досліджень: Підручник / М.І. Пилипчук, А.С.Григор'єв, В.В.Шостак. – К.: Знання, 2007. – 270 с.
10. Сидоренко В.К. Основи наукових досліджень / В.К.Сидоренко, П.В.Дмитренко. – К.: 2000. – РНКЦ «ДІНІТ», 2000. – 259 с.