

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
НАЦІОНАЛЬНА МЕТАЛУРГІЙНА АКАДЕМІЯ УКРАЇНИ**

**РОБОЧА ПРОГРАМА,  
методичні вказівки та практичні завдання  
до вивчення дисципліни «Основи наукових досліджень»  
для студентів спеціальності 073 – менеджмент,  
спеціалізації – інтелектуальна власність, управління проектами  
(магістерський рівень)**

Друкується за Планом видань навчальної та методичної літератури,  
затвердженим Вченою радою НМетАУ  
Протокол № 1 від 27.01.2017

УДК 001.89+004:339.166.5

Робоча програма, методичні вказівки та практичні завдання до вивчення дисципліни «Основи наукових досліджень» для студентів спеціальності 073 – менеджмент, спеціалізації – інтелектуальна власність, управління проектами (магістерський рівень) / Укл.: Н.П. Корогод, В.О. Петренко. – Дніпро: НМетАУ, 2017. – 45 с.

Викладені робоча програма, методичні вказівки та практичні завдання по виконанню практичних робіт та питання для заключного контролю з дисципліни «Основи наукових досліджень», наведено перелік рекомендованої літератури.

Призначена для студентів спеціальності 073 – менеджмент, спеціалізації – інтелектуальна власність (магістерський рівень) заочної форми навчання.

Друкується за авторською редакцією.

Укладачі: Н.П.Корогод, канд. пед. наук, доц.  
В.О. Петренко, д-р техн. наук, проф.

Відповідальна за випуск Н.П. Корогод, канд. пед. наук, доц.

Рецензент К.Ф. Ковальчук, д-р екон. наук, проф. (НМетАУ)

Підписано до друку 25.05.2017. Формат 60x84 1/16. Папір друк. Друк плоский.  
Облік.-вид. арк. 2,64. Умов. друк. арк. 2,61. Тираж 100 пр. Замовлення № 97.

Національна металургійна академія України  
49600, м. Дніпро, пр. Гагаріна, 4

---

Редакційно-видавничий відділ НМетАУ

## ХАРАКТЕРИСТИКА ДИСЦИПЛІНИ

Навчальна дисципліна «Основи наукових досліджень» є вибірковою і входить до циклу дисциплін варіативної частини освітньо-професійної програми магістрів.

**Мета вивчення дисципліни** – підготовка та залучення студентів до здійснення науково-дослідницької діяльності, ознайомлення їх зі стратегією та тактикою проведення досліджень, надання їм певних знань щодо методології, методики й інструментарію дослідження та підготовки ними публікації, кваліфікаційних робіт. Навчитись застосовувати в дослідженнях методи аналізу інформаційних джерел та організації наукової праці.

У результаті вивчення дисципліни студент повинен **знати:**

- поняття та порядок здійснення наукового дослідження;
- порядок вибору і формулювання проблеми і теми наукового дослідження;
- поняття науки і наукової діяльності;
- вміння віднайти інформацію та відбір матеріалу;
- формулювання плану наукового дослідження.

**вміти:**

- володіти методами та прийомами наукових досліджень;
- володіти формами та принципами організації науково-дослідної роботи студентів;
- аналізувати актуальні проблеми розвитку інтелектуальної власності, критерії вибору напрямку наукового дослідження;
- застосовувати набуті знання для подальшої наукової діяльності, вивчення інших дисциплін;
- розробляти обґрунтування та складати звіт за результатами дослідження рівня техніки;
- складати технічне завдання і робочий план досліджень;
- інтерпретувати та представляти результати наукових досліджень.

**Критерії успішності** – отримання позитивної оцінки при складанні контрольних робіт у тестовій формі.

**Засоби діагностики успішності навчання** – комплекти тестових завдань.

**Зв'язок з іншими дисциплінами** – має зв'язок з дисциплінами: «Основи евристики», «Набуття прав інтелектуальної власності», «Розпорядження правами інтелектуальної власності та їх захистом», «Трансфер технологій», «Інформаційна діяльність», «Інноваційна діяльність» тощо.

Набуті знання і вміння використовуються при організації науково-дослідної роботи, проведенні наукових досліджень на основі результатів інноваційної діяльності у сфері інтелектуальної власності.

## 1. ЗАГАЛЬНІ МЕТОДИЧНІ ВКАЗІВКИ

Структуру вивчення дисципліни «Основи наукових досліджень» наведено в таблиці 1.1.

Таблиця 1.1

**Розподіл навчальних годин**

	Усього	Чверті
		4
Усього годин за навчальним планом, у тому числі:	90	90
Аудиторні заняття, з них:	16	16
Лекції	8	8
Лабораторні роботи	0	0
Практичні заняття	8	8
Семінарські заняття	0	0
Самостійна робота	74	74
Заходи семестрового контролю		залік

Робоча програма передбачає самостійну роботу, яка контролюється викладачем та включає:

- підготовку до аудиторних занять;
- підготовку до модульних контрольних робіт (екзамену);
- опрацювання розділів програми, які не викладаються на лекціях.

## Структура дисципліни

Тема лекції (заняття) та обсяг, годин		Шифр змістового модуля	Захід модульного контролю	
Мо- дуль	Інформаційне забезпечення наукового дослідження			
	1	<b><u>Лекції</u></b> 1. Сутність науки та наукових досліджень: основні поняття 1 2. Організація роботи з Інформаційно-пошуковими системами 1 3. Патентно-інформаційні дослідження 1 <b><u>Практичні роботи</u></b> 1. Практика використання Інтернет-мережі щодо пошуку патентної інформації 2 <b><u>Самостійна робота</u></b> <i>Опрацювання розділів програми, які не викладаються на лекціях</i> 1. Законодавчо-правові джерела щодо організації наукових досліджень 8 2. Державне управління у сферах наукової діяльності та інтелектуальної власності 6 Підготовка до аудиторних занять 6 Підготовка та складання заліку 5 <div style="text-align: right;">Усього: 30</div>	Залік	
	Складові наукового дослідження			
	2	<b><u>Лекції</u></b> 1. Організація наукового дослідження 1 2. Особливості виконання науково-дослідної роботи (НДР) 1 3. Аналіз у науковому дослідженні 1 <b><u>Практичні роботи</u></b> 1. Вивчення структури та етапів виконання НДР 2 <b><u>Самостійна робота</u></b> <i>Опрацювання розділів програми, які не викладаються на лекціях</i> 1. Особливості організаційних структур НДДКР 8 2. Основи управління проектами 6 Підготовка до аудиторних занять 6 Підготовка та складання заліку 5 <div style="text-align: right;">Усього: 30</div>	Залік	

3	Результати наукових досліджень		
	<b>Лекції</b>		Залік
	1. Систематизація результатів наукового дослідження. Наукові публікації. 1 2. Сучасні технології наукового та ділового спілкування 1  <b>Практичні роботи</b> 1. Практичні рекомендації щодо написання наукової статті за результатами наукового дослідження 2 2. Вивчення ефективності наукового дослідження 2  <b>Самостійна робота</b> <i>Опрацювання розділів програми, які не викладаються на лекціях</i> 1. Принципи організації праці в наукових установах 10 Підготовка до аудиторних занять 9 Підготовка та складання заліку 5 Усього: 30		

### Зміст дисципліни

#### Лекційний курс

№№ з/п	Назва розділу/теми та її зміст	Тривалість (годин)
	<b>Сутність науки та наукових досліджень: основні поняття</b>	
1	Функції і значення науки. Структура науки як системи знань. Класифікація наук. Визначення, формулювання, обґрунтування актуальності обраної теми, мети і завдань, об'єкта, предмета, наукового дослідження. Зміст, структура та етапи проведення, види та ознаки наукового дослідження. Дослідницькі принципи науки	1
2	<b>Організація роботи з Інформаційно-пошуковими системами</b> Вивчення методології пошуку інформації щодо наукового дослідження та його інформаційне забезпечення. Сайти пошукової системи (Інтернет). Особливості патентної інформації. Класифікація, функції, джерела та оцінка якості наукової інформації	1
3	<b>Патентно-інформаційні дослідження</b> Порядок обробки інформації в дослідженнях. Проведення аналітичної роботи в науково-дослідному процесі. Особливості патентних досліджень. Структура Міжнародної класифікації винаходів. Принципи пошуку патентної інформації в мережі Інтернет	1

4	<b>Організація наукового дослідження</b>  Методики дослідження. Сукупність дослідницьких засобів, послідовність процесу вирішення наукового завдання. Розробка ефективних і раціональних методів організації наукового дослідження. Методологія розробки технічного завдання та робочого плану дослідження	1
5	<b>Особливості виконання науково-дослідної роботи (НДР)</b>  Загальні вимоги до НДР, у т.ч. вимоги до технічного завдання НДР. Підходи і методи, види, етапи, основні вимоги до виконання НДР, форми завершених наукових досліджень НДР, техніко-економічне обґрунтування результатів НДР. Способи реалізації результатів НДР та способи їх реалізації. Технічна документація, порядок розгляду і приймання НДР	1
6	<b>Аналіз у науковому дослідженні</b>  Предмет аналізу. Аналіз науково-технічного рівня НДР. Співставлення патентно-інформаційних висновків з результатами НДР. Експертна оцінка рівня розробленості процесів та технологій. Економіко-математичні методи аналізу, функціонально-вартісний аналіз	1
7	<b>Систематизація результатів наукового дослідження</b>  Вимоги до змісту висновків за результатами наукового дослідження. Форми подання цифрового та ілюстративного матеріалу. Об'єкти права інтелектуальної власності (ОПІВ) як результати наукового дослідження. Впровадження завершених наукових досліджень у виробництво і ефективність результатів наукових досліджень (у т.ч. ОПІВ, інноваційних технологій). Формулювання висновків та оцінка отриманих результатів	1
8	<b>Наукові публікації</b>  Види та правила оформлення наукових публікацій. Наукова доповідь, наукова стаття; їх структура, зміст, порядок викладання та написання. Вимоги до фахових кваліфікаційних статей. Плагіат.  <b>Сучасні технології наукового та ділового спілкування</b>  Науковий стиль, культура, етика та психологічні аспекти ділового спілкування. Предмет та основні етапи переговорів. Протоколи намірів. Формулювання змісту істотних умов договорів	1
<b>Практичні заняття</b>		
№ № з/п	Тема заняття та її зміст	Трива- лість (годин)
1	<b>Практика використання Інтернет-мережі щодо пошуку патентної інформації</b>  Застосування сучасних методологій та технологій пошуку інформації.	2

	необхідної для проведення наукового дослідження. Робота з сайтами, базами даних щодо патентної інформації	
	<b>Вивчення структури та етапів виконання НДР</b>	
2	Планування; стадії процесу створення об'єктів техніки; етапи у технологічній структурі НДР: розробка технічного завдання, вибір напрямків дослідження, теоретичне та експериментальне дослідження, узагальнення і оцінка результатів	2
	<b>Практичні рекомендації щодо написання наукової статті за результатами наукового дослідження</b>	
3	На конкретному прикладі розглянути структуру наукової статті, у т.ч. на відповідність вимогам ВАК України (вступ, постановка задачі або проблеми, їх вирішення, основні результати і висновки). Заходи запобігання плагіату. Підготовка студентами тез наукової доповіді на Всеукраїнську конференцію «Молода академія»	2
	<b>Вивчення ефективності наукового дослідження</b>	
4	Вибір критеріїв та показників порівняння результатів науково-дослідної роботи. практичне застосування методик визначення ефективності наукового дослідження. Ідентифікація в результатах НДР типових ОПВ	2
<b>Опрацювання розділів програми, які не викладаються на лекціях</b>		
№ № з/п	Назва теми та її зміст	Тривалість (годин)
	<b>Законодавчо-правові джерела щодо організації наукових досліджень</b>	
1	Основні положення національного законодавства щодо розвитку науки та наукових досліджень в Україні. Закони України: «Про інноваційну діяльність», «Про наукову та науково-технічну діяльність», «про науково-технічну інформацію»; спеціальні закони у сфері інтелектуальної власності	8
	<b>Державне управління у сферах наукової діяльності та інтелектуальної власності</b>	
2	Державна система управління науковою, інноваційною діяльністю та сферою інтелектуальної власності. Функції Укрпатенту та ВНЗ щодо результатів наукових досліджень та патентно-інформаційної діяльності	6
	<b>Особливості організаційних структур НДДКР</b>	
3	Наукові, конструкторські, проектні, технологічні та інформаційні підрозділи, які забезпечують виконання планів НДДКР та реалізацію створених інноваційних технологій та проектів. Програма і проект в організації наукових досліджень. Взаємозв'язок між НДДКР і виробництвом. Види організаційних структур на основі НДДКР	8



	<b>Основи управління проектами</b>	
4	Сутність інноваційного проекту, особливості, цілі і результати управління проектами. Взаємозв'язок процесів наукового дослідження та управління проектами. Управління ризиками інноваційного проекту на стадіях НДДКР	6
	<b>Принципи організації праці в наукових установах</b>	
5	Знання та інформація як предмет праці в наукових дослідженнях. Творча праця. Ефективність роботи наукового співробітника. Принципи наукової праці: комплексності, плановості, регламентації, стабільності, спеціалізації, ефективності	10

## 2. РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА

### Основна

1. Злепко С.М., Стеценко Г.С., Костішин С.В., Белоусова О.В. Основи науково-дослідної роботи студентів: Навчально-методичний посібник. – Луцьк: ЛБІ МНТУ, 2010. – 153 с.
2. Романчиков В.І. Основи наукових досліджень: Навч. посібник. – К.: Видавництво «Центр учбової літератури», 2007. – 254 с.
3. Цехмістрова Г.С. Основи наукових досліджень: Навч. посібник. – К.: Видавничий Дім «Слово», 2003.– 240 с.
4. Основи методології та організації наукових досліджень: Навч. посіб. /За ред. А.Є. Конверського. – К.: Центр учбової літератури, 2010. – 352 с.
5. Кожухар В.М. Практикум по основам научных исследований /В.М. Кожухар/ Учебное пособие. – М.: Изд-во «АСВ», 2008. – 112 с.

### Додаткова

1. Козловський В.О. Підприємницька діяльність. Практикум. Ч. 2. – Вінниця: ВНТУ, 2006. – 170 с.
2. Захарченко С.П. Кредитование инновационных проектов: проблема риска. –Х.: НТУ «ХПИ», 2003. – 120 с.
3. Чесборо Г. Открытые инновации. Создание прибыльных технологий. – М.: Поколение, 2007. – 336 с.

## 3. ТЕМИ ДЛЯ ОПРАЦЮВАННЯ РОЗДІЛІВ ПРОГРАМИ, ЩО НЕ ВИКЛАДАЮТЬСЯ НА ЛЕКЦІЯХ

№№ з/п	Назва теми та її зміст	Тривалість (годин)
1	<b>Законодавчо-правові джерела щодо організації наукових досліджень</b> Основні положення національного законодавства щодо розвитку науки та наукових досліджень в Україні. Закони України: "Про інноваційну діяльність", "Про наукову та науково-технічну діяльність", "про науково-технічну інформацію"; спеціальні закони у сфері інтелектуальної власності	8

2	<b>Державне управління у сферах наукової діяльності та інтелектуальної власності</b> Державна система управління науковою, інноваційною діяльністю та сферою інтелектуальної власності. Функції Укрпатенту та ВНЗ щодо результатів наукових досліджень та патентно-інформаційної діяльності	6
3	<b>Особливості організаційних структур НДДКР</b> Наукові, конструкторські, проектні, технологічні та інформаційні підрозділи, які забезпечують виконання планів НДДКР та реалізацію створених інноваційних технологій та проектів. Програма і проект в організації наукових досліджень. Взаємозв'язок між НДДКР і виробництвом. Види організаційних структур на основі НДДКР	8
4	<b>Основи управління проектами</b> Сутність інноваційного проекту, особливості, цілі і результати управління проектами. Взаємозв'язок процесів наукового дослідження та управління проектами. Управління ризиками інноваційного проекту на стадіях НДДКР	6
5	<b>Принципи організації праці в наукових установах</b> Знання та інформація як предмет праці в наукових дослідженнях. Творча праця. Ефективність роботи наукового співробітника. Принципи наукової праці: комплексності, плановості, регламентації, стабільності, спеціалізації, ефективності	10

#### 4. МЕТОДИЧНІ ВКАЗІВКИ ДО ВИКОНАННЯ ПРАКТИЧНИХ ЗАНЯТЬ

##### Практична робота №1

**Тема:** Практика використання Інтернет-мережі щодо пошуку патентної інформації

**Мета роботи:** Практичні навички застосування сучасних методологій та технологій пошуку інформації, необхідної для проведення наукового дослідження. Робота з сайтами, базами даних щодо патентної інформації. Ознайомити студентів з практичними засадами використання Інтернет-мережі щодо пошуку патентної інформації.

Патентна інформація використовується на всіх етапах життєвого циклу інноваційної продукції. Порівняно з іншими джерелами інформації вона має такі переваги:

- оперативність (вона зазвичай передусє публікації інших інформаційних матеріалів);
- вірогідність (вона перевіряється й підтримується державною патентною експертизою);
- повнота відомостей (вона досягається тому, що розроблено спеціальні чіткі правила викладу описів винаходів);
- упорядкованість (у більшості країн застосовують наскрізну нумерацію патентних документів).

Основна цінність патентної документації полягає в повних описах винаходів. Відповідно до патентного законодавства, описи винаходів не можуть містити неправильних відомостей і мають відрізнятися новизною. Тому патентна інформація дає змогу здійснювати нові розробки на рівні кращих світових зразків з урахуванням наявних рішень і основних тенденцій розвитку техніки.

Деякі патентні відомства, що публікують патентні заявки, після того як останні пройшли експертизу, публікують також звіти про патентний пошук, що їх підготували експерти цих відомств. Звіти про патентний пошук звичайно додаються до відповідних заявок.

Бібліографічна інформація наводиться зазвичай на першій сторінці патенту (титульному аркуші) й містить у собі, крім назви винаходу, номер патенту країни видачі, номер заявки, дати подання заявки та публікації, пріоритетні дані, дані про авторів винаходу та власників патенту, класифікаційні індекси за міжнародною патентною класифікацією й у деяких випадках – за національною класифікацією.

Кожен пункт бібліографічних даних на першій сторінці патентного документа шифрується універсальним двозначним цифровим кодом (код INID), який полегшує ідентифікацію бібліографічних записів, де містяться прізвища, дати, адреси та класифікаційні позначення, що можна зрозуміти навіть без знання мови, якою опублікований патент.

Повний опис винаходу, що міститься в патентному документі, складається з короткого опису наявного рівня техніки (аналоги, їхні недоліки тощо), детального опису винаходу (для того, щоб фахівець у відповідній галузі міг реалізувати цей винахід), формулу винаходу, що відбиває його сутність і визначає обсяг прав за патентом, а також креслень, які пояснюють сутність винаходу.

Формування баз даних на основі патентної та іншої інформації, пов'язане з використанням описів винаходів та іншої літератури, дозволяє створити своєрідне дос'є на кожне нововведення, що періодично доповнюється й корегується. Аналіз таких даних дає змогу встановити низку найважливіших чинників під час маркетингового опрацювання продукту. Наприклад:

- розподіл патентів, що були видані окремим фірмам за роками, дозволяє виявити тенденції в їхньому розвитку;
- розподіл за роками та країнами патентів з удосконалення продукції дозволяє усвідомити ступінь активності фірм на ринках конкретних країн. Це також може визначити напрямки робіт і зміну потреб споживача;
- правовий статус патенту (терміни заявки, термін дії тощо) надає інформацію під час проведення експертизи на патентну чистоту, що є складовою частиною маркетингових досліджень;
- встановлення патентів-аналогів (за номером першої заявки), що необхідно для аналізу географії патентування фірм-конкурентів. Крім того, ця інформація використовується при оцінці комерційної значущості новинки;
- інформація про можливі сфери застосування винаходів може бути використана задля сегментації ринку;
- джерела інформації, що мають посилання на цей патент, особливо ті, де розглядаються шляхи застосування на практиці. В них завжди можна знайти дані про переваги та недоліки; це дозволить одержати більш повне уявлення про ступінь готовності винаходу до використання та про його значущість.

Дані, які можна одержати з патентної інформації, важливі як під час продажу продукту, так і під час його купівлі. Дані про недоліки можна

одержати з описів пізніших за пріоритетом винаходів, де конкретний винахід використовується для порівняння як аналог.

Інформація, що містить відомості про розробки й технології, наведена також в патентних документах і звітах про НДР і ДКР із випередженням часу реалізації в кілька років. Звіти про іспити дослідних зразків, фірмові проспекти й каталоги повідомляють про початок промислового освоєння. Науково-технічні журнали та реферативні видання інформують про наявний факт найчастіше із запізненням у 1–2 роки. Стандарти та технічні умови закріплюють вимоги до промислового виробництва, запізнюючись на кілька років.

Інформація з виставок, ярмарків, тематичних семінарів, симпозіумів з усіх видів інформації комерційної спрямованості є найповнішою й інтегрованою. Для об'єктів інтелектуальної власності як товару особливо важлива інформація спеціалізованих інноваційних міжнародних виставок, де всі – продавці й покупці, експоненти та відвідувачі – тією чи тією мірою пов'язані інтересом до інновацій.

Поширення інформації неможливе без застосування нових інформаційних технологій. Останніми роками найпоширенішим засобом доступу до світових патентно-інформаційних ресурсів став Інтернет. Цьому сприяє та обставина, що більшість патентних відомств провідних країн світу забезпечує безкоштовний доступ до своїх патентних фондів у мережі Інтернет. Охарактеризуймо коротко деякі з найдоступніших баз даних патентних відомств провідних країн світу.

Від кінця 2002 року функціонує інтерактивна спеціалізована база даних «Винаходи в Україні» ([www.ukrpatent.org](http://www.ukrpatent.org)), де накопичено відомості про понад 70 тисяч патентів, зареєстрованих в Україні: бібліографічні дані, реферати, формули та описи винаходів. Оперативний пошук інформації в цій базі даних здійснюється за допомогою механізму ефективної пошукової системи, який на запит користувача реалізує такі види пошуку: предметний (тематичний) пошук; іменний пошук; нумераційний пошук; пошук за ключовими словами в назвах винаходів і текстах рефератів. Доступ до бібліографічних даних та рефератів винаходів у цій базі даних безоплатний, а до формул і описів винаходів – на договірних засадах. Умови користування вміщено на сайті за вищевказаною інтернет-адресою.

Для пошуку зарубіжної патентної документації в Інтернеті можна використовувати безоплатні патентні бази даних, перелік яких наведено в таблиці.

Таблиця

**Перелік адрес патентних баз даних, до яких надається безоплатний доступ в Інтернеті**

№ з/п	Відомство публікації	Адреса в Інтернеті	
1.	Електронно-цифрова бібліотека Європейського патентного відомства ESP@CENET	<a href="http://ep.espacenet.com/">http://ep.espacenet.com/</a> або з сайту ЄПВ: <a href="http://www.european-patent-office.org">http://www.european-patent-office.org</a> ESP@CENET	
2.	Електронно-цифрова бібліотека Патентного відомства Японії	<a href="http://www1.ipdl.jpo.go.jp/PA1/cgi-bin/PA1INIT">http://www1.ipdl.jpo.go.jp/PA1/cgi-bin/PA1INIT</a> або з сайту відомства: <a href="http://www.jpo.go.jp">http://www.jpo.go.jp</a> – Searching IPDL: розділи Searching PAJ (англомовні реферати), Patent Database (повні описи, нумераційний пошук) Concordance (відповідність між номерами різних публікацій одного винаходу), FI/F-term search (застосування японських пошукових класифікацій)	
3.	БД Патентного відомства Канади	<a href="http://Patents1.ic.gc.ca/intro-e.html">http://Patents1.ic.gc.ca/intro-e.html</a> сайт відомства <a href="http://opic.gc.ca/">http://opic.gc.ca/</a>	
4.	БД Відомства інтелектуальної власності Австралії	<a href="http://www.ipaustralia.gov.au/patents/P_specs.htm">http://www.ipaustralia.gov.au/patents/P_specs.htm</a> <a href="http://www.IPAustralia.gov.au/services/S_soft.htm">http://www.IPAustralia.gov.au/services/S_soft.htm</a> сайт відомства <a href="http://www.ipaustralia.gov.au/">http://www.ipaustralia.gov.au/</a>	
5.	ВОІВ	<a href="http://ipdl.wipo.int/en">http://ipdl.wipo.int/en</a>	
6.	БД Відомства з патентів і товарних знаків США	<a href="http://www.uspto.gov/patft/index.html">http://www.uspto.gov/patft/index.html</a>	

№ з/п	Відомство публікації	Адреса в Інтернеті	
7.	Електронно-цифрова бібліотека Відомства з патентів і товарних знаків Німеччини	<a href="http://www.depatistnet.de/">http://www.depatistnet.de/</a>	
8.	Патентне відомство Великої Британії Патентний реєстр	<a href="http://www.patent.gov.uk/patent/dbase/index.htm">http://www.patent.gov.uk/patent/dbase/index.htm</a> - пошук в БД відомства, зокрема й у патентному бюлетені <a href="http://webdb4.patent.gov.uk/patents">http://webdb4.patent.gov.uk/patents</a> – патентний реєстр <a href="http://gb.espacenet.com">http://gb.espacenet.com</a> – патентні документи з № 2000001 (з 1979 р.)	
9.	Інститут інтелектуальної власності Швейцарії	<a href="http://www.swissreg.ch">http://www.swissreg.ch</a> <a href="http://www.espacenet.ch">http://www.espacenet.ch</a>	

Багато корисної інформації з питань інтелектуальної власності в Україні, патентно-інформаційних ресурсів та послуг вміщено в Інтернеті на сайті Державного департаменту інтелектуальної власності ([www.sdip.kiev.ua](http://www.sdip.kiev.ua)) та на сайті філії ДП «Український інститут промислової власності» – Українського центру інноватики та патентно-інформаційних послуг ([www.ip-centr.kiev.ua](http://www.ip-centr.kiev.ua)) та Інституту інтелектуальної власності та права ([www.iipl.ukrpatent.org](http://www.iipl.ukrpatent.org)).

Федеральний інститут промислової власності (РФ) пропонує користувачам Інтернету три БД, створені на основі офіційних публікацій Роспатенту:

- безкоштовний доступ до БД з рефератами описів винаходів до заявок і патентів РФ російською (RUABRU) і англійською (RU-ABEN) мовами з 1994 року;
- доступ за підпискою до описів винаходів російською мовою (RURAT) до патентів РФ із 1994 року;

- доступ за підпискою до БД із рефератами описів корисних моделей російською мовою (RUABUI) з 1994 року (адреса в Інтернет: <http://www.fips.ru>).

Європейське патентне відомство (ЄПВ) надає доступ до БД ЄПВ, що містить інформацію про патентні документи Франції, Німеччини, Швейцарії, США, ЄПВ і ВОІВ (бібліографічні дані, реферати англійською мовою та повні описи винаходів), Китаю і Японії (бібліографічні дані, реферати англійською мовою), а також до бібліографічних БД патентних документів 47 національних і 3 регіональних патентних відомств, зокрема й РФ, низки країн СНД і Євразійське патентне відомство (ЄАПВ) (адреса в Інтернеті: <http://www.european-patent-office.org>).

Патентне відомство США надає безкоштовний доступ до БД рефератів і повних описів винаходів США з 1976 року, рефератам описів винаходів англійською мовою до патентів ЄПВ і Японії (адреса в Інтернеті: <http://www.uspto.gov>).

Патентне відомство Японії оголосило про відкриття доступу до масивів своєї електронно-цифрової бібліотеки з промислової власності. З квітня 1998 року був відкритий доступ до масиву рефератів англійською мовою (Patent Abstracts of Japan). У березні того ж року до нього додалися БД заявок на товарні знаки, а з 2000 року – під'єднано нові БД (адреса в Інтернеті: <http://www.jpomiti.go.jp>).

Відомості про патенти Великої Британії можна одержати за адресою: <http://www.patent.gov.uk>. З грудня 1998 року діють сайти таких патентних відомств:

Австрії ([at.dips.org](http://at.dips.org), [patent.bmwa.gv.at](http://patent.bmwa.gv.at)), Бельгії ([be.dips.org](http://be.dips.org)), Данії ([dips.dkpto.dk](http://dips.dkpto.dk)), Фінляндії ([mc.dips.org](http://mc.dips.org)), Португалії ([www.dips.inpi.Pt](http://www.dips.inpi.Pt)), Іспанії ([www.dips.oepm.es](http://www.dips.oepm.es)), Швейцарії ([www.dips.ch](http://www.dips.ch)).

Сайти фірми «IBM» забезпечують безкоштовний доступ до мережі «Intellectual Property Network», що дозволяє проводити пошук і переглядати формули винаходів та повні описи винаходів до патентів США, патентів і заявок ЄПВ, японські патентні документи і заявки ВОІВ за адресою в Інтернеті: <http://www.ibm.com>.

Патентний пошук тепер простий як ніколи. Більшість країн, що мають патентні відомства, присутні в Інтернеті, а багато з них, зокрема й США,



мають дуже повні сайти з корисною інформацією. На сайті американського патентного відомства <http://www.uspto.gov> можна знайти опубліковані американські патенти з кресленнями, починаючи з 1976 року. Наразі триває робота з підготування іншої інформації, і найближчим часом з'являться всі дані.

Британська бібліотека створила міжмережевий інтерфейсний сайт з міжнародних патентів під назвою «Посилання на джерела інформації з патентів та інтелектуальної власності»: <http://www.bl.uk/services/stb/etalmenu.html>.

Юридичні фірми та деякі інші компанії також розміщують на сайтах досить повну та корисну інформацію про патенти. Мережа інтелектуальної власності Delphion (колишній патентний сервер IBM) на сайті <http://patent.womplex.ibm.com> надала доступ до опублікованих у США патентів (починаючи з 1971 року) ще до того, як це зробило патентне відомство США. Вона пропонує дуже потужну пошукову машину, патенти можна роздрукувати або, якщо необхідна висока якість, купити. Недавно на сайті з'явилася можливість пошуку міжнародних патентів, зокрема і європейських та японських. Юридичні фірми й університети розміщують на сайтах статті, есе та рекомендації для винахідників і тих, хто здійснює патентний пошук.

Перед поданням патентної заявки винахідник повинен здійснити патентний пошук найближчих аналогів (тобто наявних винаходів). Література для такого пошуку легко доступна завдяки Інтернетові. Багато баз даних безкоштовні, наприклад, MEDLINE (корисна під час пошуку в галузі ліків і медичного устаткування), деякі БД доступні за передплатою (Elsevier, ProQuest, IEEE).

Допомогти винахідникам можуть також сайти вищезгаданих національних патентних відомств і компаній, які є спонсорами цих сайтів. Винахідники користуються Інтернетом і з метою допомоги один одному. Такі сайти, як «Patent Cafe» <http://www.patentcafe.cc-m>, пропонують поради від людей-практиків у будь-якій сфері – від вибору патентного повіреного до оскарження заявки.

Наведемо кілька корисних посилань в Інтернеті:

Канадська патентна база даних. Пошук і огляд патентів <http://gb.espacenet.com>, [esp@cenet](mailto:esp@cenet) Home.

Патентне відомство Великої Британії «Європейська мережа патентних баз даних». Пошук і огляд європейських патентів <http://www.european-patent-office.org>.

Інформація про ЄПВ – Європейське патентне відомство. Посилання на [Esp@cenet](mailto:Esp@cenet) для патентного пошуку [http://www.ipdl.jpomiti.go.jp/homepg\\_e.ipdl](http://www.ipdl.jpomiti.go.jp/homepg_e.ipdl).

Цифрова бібліотека індустріальної власності – Японія. Пошук і відображення японських патентів англійською мовою <http://www.ipaustralia.gov.au>.

### *Порядок виконання*

1. Огляд теоретичних положень за темою заняття.
2. Опис структури завдання.
3. Заключення та висновки

### **Після виконання завдання студенти повинні:**

- використовувати Інтернет-мережі щодо пошуку патентної інформації;
- вміти на практиці застосовувати сучасні методології та технології пошуку інформації, необхідної для проведення наукового дослідження;
- працювати з сайтами, базами даних щодо патентної інформації.

### *Література до виконання практичної роботи*

1. Офіційний веб-портал Державної служби інтелектуальної власності України. – К., 2008–2016. Посилання на сайт: <http://sips.gov.ua/>
2. Державне підприємство «Український інститут промислової власності». – 2004–2016. Посилання на сайт: <http://www.uipv.org/ua>
3. Злепко С.М., Стеценко Г.С., Костішин С.В., Белоусова О.В. Основи науково-дослідної роботи студентів: Навчально-методичний посібник. – Луцьк: ЛБІ МНТУ, 2010. – 153.

## Практична робота №2

**Тема:** Вивчення структури та етапів виконання НДР

**Мета роботи:** Ознайомити студентів з основними вимогами планування, стадіями процесу створення об'єктів техніки, етапами у технологічній структурі НДР: розробкою технічного завдання, вибором напрямків дослідження, теоретичним та експериментальним дослідженням, узагальненням і оцінкою результатів.

### *Теоретична частина*

Загальна схема наукового дослідження.

Увесь хід наукового дослідження можна подати у вигляді такої логічної схеми:

1. Обґрунтування актуальності обраної теми.
2. Визначення мети і конкретних завдань дослідження.
3. Визначення об'єкта і предмета дослідження.
4. Вибір методів (методики) проведення досліджень.
5. Опис процесу дослідження.
6. Обговорення результатів дослідження.
7. Формулювання висновків і оцінка отриманих результатів.

### Класифікація та основні етапи науково-дослідних робіт

Як складна організаційна система наука містить в собі наступні рівні (підсистеми): галузь науки, науковий напрям, проблема, комплексна тема, розділ і етап теми, елементарна робота.

Загалом, виділення найпростішої складової визначається мірою абстракції (конкретизації) поставленої мети досліджень, яка залежить від невизначеності майбутніх результатів. Ступінь конкретизації та тривалість виконання наукових досліджень слугують ознаками в двовимірному просторі для виділення теми, комплексної теми та проблеми.

Основною одиницею в системі понять, яка характеризує первинну цілісність (завершеність) наукового дослідження, є тема.

Тема – це самостійне специфічне дослідження, спрямоване на вирішення конкретно сформульованого наукового питання. Тема виконується

невеликим науковим колективом, який спеціалізується в даній галузі знань. Час виконання теми строго встановлений.

Кожна тема складається з етапів, які є самостійними логічно взаємопов'язаними групами елементарних робіт. Етапи в загальному випадку проводяться послідовно, паралельно, послідовно-паралельно, а у великих і складних темах вони можуть об'єднуватись у розділи (більші частини теми, які, проте, не мають самостійного значення у відриві від усієї теми). Планування наукових досліджень проводиться за розділами та етапами теми.

Елементарна робота – це конкретна одинична робота, яка закріплена за конкретним виконавцем за часом та місцем виконання.

Комплексна тема – самостійне дослідження за конкретно сформульованим науковим питанням, яке вирішується в межах декількох галузей науки та техніки або при взаємному проникненні декількох галузей знань.

Проблема – це вищий рівень науково-дослідної роботи, являє собою первинну загальну постановку задачі, яка ще зовсім ніким не була вирішена. Проблема – це велике автономне дослідження, що містить сукупність тем, спрямованих на вирішення принципових теоретичних і практичних питань науки і техніки (в тому числі і комплексних тем).

Науковий напрям – сфера наукових досліджень, яка усталено (стійко) сформувалась і містить деяку кількість дослідницьких проблем одного розділу науки чи галузі застосування.

Науково-дослідні роботи (НДР) класифікуються за різними ознаками.

За зв'язком НДР з суспільним виробництвом вони поділяються на:

- роботи, які спрямовані на створення нових процесів, машин, конструкцій і т.п., використовуються для підвищення ефективності виробництва;
- роботи, які спрямовані на підвищення ефективності організації виробництва без створення нових засобів праці;
- теоретичні роботи в галузі суспільних, гуманітарних і т.п. наук, які використовуються для вдосконалення суспільних відносин, підвищення рівня духовності людей і т. і.

В залежності від джерел фінансування НДР поділяються на:

- держбюджетні – роботи, які фінансуються за рахунок коштів державного бюджету;
- госпдоговірні – роботи, які фінансуються у відповідності до укладених договорів між організаціями – замовниками, які використовують результати НДР в певній галузі, та організаціями – виконавцями.

За цільовим призначенням НДР поділяють на:

- фундаментальні наукові дослідження – наукова теоретична та/або експериментальна діяльність, спрямована на одержання нових знань про закономірності розвитку природи, людини, суспільства, їх взаємозв'язку. Метою фундаментальних досліджень є відкриття нових закономірностей, відкриття зв'язків між явищами природи та суспільства, отримання сукупності нових наукових результатів, які становлять основу для виникнення інших досліджень;
- прикладні наукові дослідження – це наукова діяльність, спрямована на одержання і використання знань для практичних цілей. Ці дослідження забезпечують створення нових методів, на основі яких розробляється нове обладнання, технології, матеріали, способи виробництва та організації робіт для задоволення потреб суспільства в розвитку конкретної галузі виробництва.

Окрім цього можна виділити:

- пошукові роботи – ґрунтуються на існуючих фундаментальних теоріях і спрямовані на вдосконалення теоретичних підходів і методологій;
- розробки – наукові роботи, спрямовані на використання результатів прикладних досліджень для конкретного втілення науково-технічних елементів в матеріалізованому вигляді. Мета розробок – перетворення прикладних (іноді й теоретичних) досліджень в технічні застосування, тому розробки ще носять назву ДКР – дослідно-конструкторські роботи.

Така класифікація дозволяє визначити ієрархічну структуру науки та сприяє виявленню складності і рівня дослідження. При цьому мета дослідження в своєму діалектичному розвитку постійно звужується за рахунок її конкретизації, тому що відбувається уточнення задач на основі вже

проведених досліджень. Таким чином, наукові дослідження за часом і в просторі проходять через декілька етапів розвитку, які відображаються в специфічних особливостях кожного типу НДР.

В загальному випадку НДР можна охарактеризувати деяким набором ознак, комбінації значень яких дозволяють віднести кожен конкретну НДР до тієї чи іншої групи.

### 1. Фундаментальні дослідження

- результати досліджень становлять основу для нових фундаментальних, прикладних, пошукових досліджень і розробок;
- якісно новий рівень досліджень;
- високий внутрішній науковий ефект, який визначає виникнення нового напрямку в розвитку науки і техніки;
- високий рівень невизначеності на початку досліджень;
- результати НДР можуть представлятись у вигляді публікацій, доповідей, повідомлень;
- наданий час досліджень – невизначений, за звичай такі дослідження є довготривалими;

### 2. Пошукові дослідження

- результати досліджень можуть бути використані в подальших прикладних,
- пошукових дослідженнях і розробках;
- високий рівень новизни досліджень;
- менший порівняно з фундаментальними НДР загальнонауковий ефект;
- менший порівняно з фундаментальними НДР, але відносно високий рівень невизначеності на початку досліджень.

### 3. Прикладні дослідження

- мають конкретне наукове й технічне спрямування, що є основою для розвитку конкретних досліджень;
- відносно низький рівень невизначеності на початку досліджень;
- результатом роботи є макети, зразки, схеми, методики, алгоритми, тобто є практичний результат, який можна використовувати та вдосконалювати;
- час на проведення досліджень чітко визначений.

#### 4. Розробки

- мають матеріальний кінцевий результат;
- результат з технічної точки зору повинен бути кращим за відомі чи наявні (тобто передбачається можливість отримання патентів, ліцензій і т.п.);
- розробки орієнтовані на впровадження у виробництво;
- порядок і строки виконання чітко визначені.

Будь-яку НДР проводять відповідно до визначеної логічної послідовності.

Процес виконання фундаментальних, пошукових чи прикладних НДР загалом містить шість етапів.

1. Формулювання теми (загальне ознайомлення з проблемою; попереднє ознайомлення з літературними джерелами і класифікація найважливіших напрямків дослідження; формулювання теми; складання анотації (короткого плану) досліджень; розробка технічного завдання; розробка загального календарного плану НДР; попереднє визначення очікуваного ефекту).

2. Формулювання мети та задач дослідження (підбір та вивчення літературних джерел; аналіз, співставлення та критика наявної інформації за напрямом досліджень; власні висновки та судження по кожному проаналізованому джерелу; узагальнення наявної інформації та огляд стану проблеми чи задачі по темі; формулювання методичних висновків по огляду інформації, мети та задач дослідження).

3. Теоретичні дослідження (вивчення фізичної сутності процесів та явищ; формулювання гіпотез; вибір та обґрунтування моделей; отримання аналітичних виразів; теоретичний аналіз отриманих виразів).

4. Експериментальні дослідження (розробка мети та задач, планування експерименту; розробка методики експерименту; вибір засобів вимірювання; обґрунтування способів вимірювання; конструювання та виготовлення макетів, стендів і т.п.; проведення експериментів; обробка результатів спостереження).

5. Аналіз та оформлення наукових досліджень (аналіз результатів співставлення експерименту з теорією; уточнення теоретичних моделей, досліджень та висновків; перетворення гіпотез в теорію; формулювання

наукових та практичних висновків; складання науково – технічного звіту; рецензування; доповідь).

6. Впровадження та визначення ефективності досліджень.

Розробка, або ж ДКР, містить наступні етапи:

1.Формулювання теми, мети та задач досліджень (див. вище).

2. Вивчення літератури, проведення досліджень (за необхідності) та підготовка до технічного проектування дослідного зразка.

3. Технічне проектування (розробка варіантів технічного проекту; розрахунки, розробка креслень, розробка алгоритмічного та програмного забезпечення; виготовлення окремих вузлів, блоків, їх дослідження; розробка та узгодження технічного проекту; техніко-економічне обґрунтування проекту).

4. Робоче проектування (розробка робочого проекту).

5. Виготовлення дослідного зразка (аналіз і контроль технічної документації; розробка технологічних процесів; виготовлення та збірка деталей, вузлів, блоків; перевірка, доведення та регулювання зразка; розробка методик використання зразка; стендові та виробничі випробування).

6. Доопрацювання дослідного зразка.

7. Передача зразка замовнику для проведення випробувань.

### *Порядок виконання*

1. Огляд теоретичних положень за темою заняття.

2. Опис структури завдання:

2.1. Відповідно до тематики магістрант обирає об'єкт, який стане темою подальшого дослідження.

2.2. Після визначення теми починається пошук інформації, пов'язаної з об'єктом дослідження:

- пошук та первинні нотатки-відомості з теми дослідження (будь-які джерела інформації: довідники, енциклопедії; відомості з Інтернету; отримання консультацій у фахівців);
- пошук та запис нових, не відомих раніше фактів (теоретично і/або практично виявлення властивостей об'єкта дослідження; здійснення



пошуку нового практичного застосування знайдених властивостей;  
аналіз та узагальнення знайдених знань)

2.3. Результати дослідження оформлюються у вигляді текстового, графічного і/або комп'ютерного продукту.

**Після виконання завдання студенти повинні:**

формулювати мету і завдання дослідження;

- вести бібліографічний пошук із застосуванням сучасних інформаційних технологій;
- використовувати сучасні методи наукового дослідження, модифікувати наявні і/або розробляти нові методи, виходячи із завдань конкретного дослідження;
- обробляти отримані дані, аналізувати і систематизувати їх на базі відомих джерел;
- оформляти результати досліджень відповідно до встановлених вимог.

*Література до виконання практичної роботи*

1. Злепко С.М., Стеценко Г.С., Костішин С.В., Белоусова О.В. Основи науково-дослідної роботи студентів: Навчально-методичний посібник. – Луцьк: ЛБІ МНТУ, 2010. – 153 с.
2. Романчиков В.І. Основи наукових досліджень: Навч. посібник. – К.: Видавництво «Центр учбової літератури», 2007. – 254 с.
3. Цехмістрова Г.С. Основи наукових досліджень: Навч. посібник. – К.: Видавничий Дім «Слово», 2003. – 240 с.
4. Основи методології та організації наукових досліджень: Навч. посіб. /За ред. А.Є.Конверського. – К.: Центр учбової літератури, 2010. – 352 с.
5. Кожухар В.М. Практикум по основам научных исследований / В.М. Кожухар// Учебное пособие. – М.: изд-во АСВ, 2008. – 112 с.

### **Практична робота №3**

**Тема:** Практичні рекомендації щодо написання наукової статті за результатами наукового дослідження

**Мета заняття:** Розглянути структуру наукової статті, у т.ч. на відповідність вимогам ДАК МОН України (вступ, постановка задачі або проблеми, їх вирішення, основні результати і висновки). Заходи запобігання

плагіату. Підготовка студентами тез наукової доповіді на Всеукраїнську конференцію «Молода академія» (додаток А).

### *Теоретична частина*

Науково-дослідна та інноваційна робота студентів є найважливішим аспектом формування особистості майбутнього вченого та фахівця високої кваліфікації, слугує потужним засобом селективного відбору кадрів для підготовки молодих учених, збереження і відновлення наукових шкіл.

Науково-дослідна робота студентів є однією з найважливіших форм навчального процесу. Наукові лабораторії і гуртки, студентські наукові товариства і конференції, – все це дозволяє студенту почати повноцінну наукову роботу, знайти однодумців по ній, з якими можна порадитися і поділитися плодами своїх досліджень. Дослідницькою роботою займаються всі студенти вузів. Написання рефератів, курсових, дипломних робіт неможливе без проведення певних, навіть найпростіших досліджень. Але ґрунтова наукова робота, займатися якою студента не зобов'язує навчальний план, захоплює лише частину. Студент, який займається науковою роботою, відповідає лише за себе; лише від нього залежить тема дослідження, терміни виконання, а також, що досить важливо, чи буде робота використана взагалі. Витрачаючи свій вільний час, студент розвиває такі важливі для майбутнього дослідника якості, як творче мислення, відповідальність та вміння відстоювати власну точку зору.

Написання наукової статті вимагає передусім чіткого уявлення про рівень розробки досліджуваної теми в науці. Ось тому потрібно ознайомитись із основною літературою, що стосується обраної теми (монографії, статті). Пошукові цієї літератури допоможуть систематичний та алфавітний збірники, а також різноманітні бібліографічні покажчики. Літературу доцільно записувати на окремі картки чи в зошиті, зазначаючи всі дані про працю - прізвище та ініціали автора, назву монографії, статті чи збірника статей, тез, місце, рік видання, назву видавництва, кількість сторінок, маленький зміст або цитати.

Посилює достовірність одержаних результатів комбіноване використання джерел різних типів, але дуже важливо, щоб ці джерела точно відповідали поставленим завданням і співвідносились із темою наукової

роботи. Фактичний матеріал найзручніше записувати на окремих картках із обов'язковим наданням джерела (назва твору, журналу, газети, словника і сторінки тощо). Записаний на картки фактичний матеріал зручно аналізувати, класифікувати. Результати проведених експериментів можуть подаватись у графіках, таблицях, формулах. Без цього неможлива, наприклад, жодна робота природничо-математичного циклу.

Традиційно структура наукової роботи містить такі компоненти: вступ, основну частину, висновки, перелік використаної літератури. Можливі також перелік умовних скорочень, перелік використаних джерел і додатки. Для зручності користування зміст доцільно подавати відразу після титульної сторінки роботи із зазначенням сторінок. Зауважимо: він може бути оформлений як простий чи розгорнутий план.

Наукова стаття – один із основних видів наукової роботи. Вона містить виклад проміжних або кінцевих результатів наукового дослідження, висвітлює конкретне окреме питання за темою дослідження, фіксує науковий пріоритет автора, робить її матеріал надбанням фахівців.

Наукова стаття подається до редакції в завершеному вигляді відповідно до вимог, які публікуються в окремих номерах журналів або збірниках у вигляді пам'ятки авторам.

Оптимальний обсяг наукової статті – 6-12 сторінок (0,5 - 0,7 друкованого аркушу).

Рукопис статті, як правило, має містити повну назву роботи, прізвище та ініціали автора, анотації трьома мовами (українською, російською, англійською) на окремій сторінці, список використаної літератури. Стаття має просту структуру, її текст, як правило, не поділяється на розділи і підрозділи.

Умовно в тексті можна виділити такі структурні елементи.

1. Вступ – постановка наукової проблеми, її актуальність, зв'язок з найважливішими завданнями, що постають перед Україною, значення для розвитку певної галузі науки або практичної діяльності (1 абзац або 5-10 рядків).

2. Основні (за останній час) дослідження і публікації, на які спирається автор; сучасні погляди на проблему; труднощі при розробці даного питання, виділення невирішених питань у межах загальної проблеми, котрим присвячена стаття (0,5–2 сторінки машинописного тексту через два інтервали).

3. Формулювання мети статті (постановка задачі) – висловлюється головна ідея даної публікації, яка суттєво відрізняється від сучасних уявлень про проблему, доповнює або поглиблює вже відомі підходи; звертається увага на введення до наукового обігу нових фактів, висновків, рекомендацій, закономірностей або уточнення відомих раніше, але недостатньо вивчених. Мета статті випливає з постановки наукової проблеми та огляду основних публікацій з теми (1 абзац, або 5-10 рядків).

4. Виклад змісту власного дослідження – основна частина статті. В ній висвітлюються основні положення і результати наукового дослідження, особисті ідеї, думки, отримані наукові факти, виявлені закономірності, зв'язки, тенденції, програма експерименту, методика отримання та аналіз фактичного матеріалу, особистий внесок автора в досягнення і реалізацію основних висновків тощо (5–6 сторінок).

5. Висновок, в якому формулюється основний умовивід автора, зміст висновків і рекомендацій, їх значення для теорії і практики, суспільна значущість; коротко накреслюються перспективи подальших розвідок з теми (1/3 сторінки).

Жанр наукової статті вимагає дотримання певних правил:

- У правому верхньому куті розміщуються прізвище та ініціали автора; за необхідності вказуються відомості, що доповнюють дані про автора.
- Назва статті стисло відбиває її головну ідею, думку (якогомога менше слів, краще – до п'яти).
- Ініціали ставлять перед прізвищем.
- Слід уникати стилю наукового звіту чи науково-популярної статті.
- Недоцільно ставити риторичні запитання; мають переважати розповідні речення.
- Не слід перевантажувати текст цифрами 1, 2 та ін. при переліках тих чи інших думок, положень; перелік елементів, позицій слід починати з нового рядка, відокремлюючи їх одне від одного крапкою з комою.
- У тексті прийнятним є використання різних видів переліку: спочатку, на початку, спершу, потім, далі, нарешті; по-перше, по-друге, по-третє; на першому етапі, на другому етапі.

- Цитати в статті використовуються дуже рідко; необхідно зазначити основну ідею, а після неї в дужках указати прізвище автора, який уперше її висловив.
- Усі посилання на авторитети подаються на початку статті, основний обсяг статті присвячують викладу власних думок; для підтвердження достовірності своїх висновків і рекомендацій не слід наводити висловлювання інших учених, оскільки це свідчить, що ідея дослідника не нова, була відома раніше і не підлягає сумніву.
- Стаття має завершуватися конкретними висновками і рекомендаціями.

Рукопис статті підписується автором і подається до редакції у двох примірниках: на папері та на електронному носії.

Особливо цінними є статті, опубліковані у фахових наукових виданнях, затверджених ВАК України. Обов'язковою вимогою до наукових публікацій дослідника є відображення в них основних результатів наукової роботи, а також наявність в одному випуску журналу не більше однієї статті автора за темою дослідження.

Статті, опубліковані до появи відповідних Переліків ДАК МОН України, вважаються лише такими, що додатково відображають наукові результати.

Кожний дослідник прагне довести результати своєї праці до читача. Підготовка публікації – процес індивідуальний. Одні вважають за необхідне лише коротко описати хід дослідження і детально викласти кінцеві результати. Інші дослідники поступово вводять читача у свою творчу лабораторію, висвітлюють етап за етапом, докладно розкривають методи своєї роботи. Висвітлюючи весь дослідницький процес від творчого задуму до заключного його етапу, підбиваючи підсумки, формулюючи висновки і рекомендації, учений розкриває складність творчих пошуків. При першому варіанті викладу автор зважає на порівняно вузьке коло фахівців. Він користується ним при написанні монографії, статті. Такий варіант викладу дає змогу краще оцінити здібності науковця до самостійної науково-дослідницької роботи, глибину його знань та ерудицію.

Суттєвою допомогою в підготовці публікацій стане володіння дослідником певною сумою методичних прийомів викладу наукового матеріалу.

Використовують такі методичні прийоми викладу наукового матеріалу:

- послідовний;
- цілісний (з наступною обробкою кожної частини, розділу);
- вибірковий (частини, розділи пишуться окремо за будь-якою послідовністю).

Залежно від способу викладу різним буде темп і кінцевий висновок.

Послідовний виклад матеріалу логічно зумовлює схему підготовки публікації: формулювання задуму і складання попереднього плану; відбір і підготовку матеріалів; групування матеріалів; редагування рукопису. Перевага цього способу полягає в тому, що виклад інформації здійснюється в логічній послідовності, що виключає повтори та пропуски.

Його недоліком є нераціональне використання часу. Поки автор не закінчив повністю черговий розділ, він не може перейти до наступного, а в цей час матеріал, що майже не потребує чистового опрацювання, чекає на свою чергу і лежить без руху.

Цілісний спосіб – це написання всієї праці в чорновому варіанті, а потім обробка її в частинах і деталях, внесення доповнень і виправлень. Його перевага полягає в тому, що майже вдвічі економиться час при підготовці білового варіанта рукопису. Разом з тим є небезпека порушення послідовності викладу матеріалу.

Вибірковий виклад матеріалу досить часто використовується дослідниками. В мірі готовності матеріалу над ним працюють у будь-якій зручній послідовності. Необхідно кожний розділ доводити до кінцевого результату, щоб при підготовці всієї праці їх частини були майже готові до опублікування.

Кожний дослідник вибирає для себе найпридатніший спосіб для перетворення так званого чорнового варіанта рукопису в проміжний або біловий (остаточний).

У процесі написання наукової праці умовно виділяють такі етапи: формулювання задуму і складання попереднього плану; відбір і підготовка матеріалів; групування матеріалів; опрацювання рукопису.

Формулювання задуму здійснюється на першому етапі. Слід чітко визначити мету даної роботи; на яке коло читачів вона розрахована; які матеріали в ній подавати; яка повнота і ґрунтовність викладу передбачається;

теоретичне чи практичне спрямування; які ілюстративні матеріали необхідні для розкриття її змісту. Визначається назва праці, яку потім можна коригувати.

На етапі формулювання задуму бажано скласти попередній план роботи. Інколи необхідно скласти план-проспект, який вимагає видавництва разом із замовленням на видання. План-проспект відбиває задум праці і відтворює структуру майбутньої публікації.

Відбір і підготовка матеріалів пов'язані з ретельним добором вихідного матеріалу: скорочення до бажаного обсягу, доповнення необхідною інформацією, об'єднання розрізнених даних, уточнення таблиць, схем, графіків. Підготовка матеріалів може здійснюватися з будь-якою послідовністю, окремими частинами, без ретельного стилістичного відпрацювання. Головне – підготувати матеріали в повному обсязі для наступних етапів роботи над рукописом.

Групування матеріалу – вибирається варіант його послідовного розміщення згідно з планом роботи.

Гранично полегшує цей процес персональний комп'ютер. Набраний у текстовому редакторі твір можна необхідним чином структурувати. З'являється можливість побачити кожен з частин роботи і всю в цілому; простежити розвиток основних положень; домогтися правильної послідовності викладу; визначити, які частини роботи потребують доповнення або скорочення. При цьому всі матеріали поступово розміщують у належному порядку, відповідно до задуму. Якщо ж комп'ютера немає, то рекомендується кожний розділ писати на окремих аркушах або картках з однієї сторони, щоб потім їх можна було розрізати і розмістити в певній послідовності.

Паралельно з групуванням матеріалу визначається рубрикація праці, тобто поділ її на логічно підпорядковані елементи – частини, розділи, підрозділи, пункти. Правильність формулювань і відповідність назв рубрик можна перевірити на комп'ютері. За інших умов це можна зробити через написання заголовків на окремих смугах паперу. Спочатку вони розкладаються в певній послідовності, а потім приклеюються до відповідних матеріалів.

Результатом цього етапу є логічне поєднання частин рукопису, створення його чорнового макету, який потребує подальшої обробки.

Опрацювання рукопису складається з уточнення його змісту, оформлення і літературної правки. Цей етап ще називають роботою над біловим рукописом.

Шліфування тексту рукопису починається з оцінки його змісту і структури. Перевіряється і критично оцінюється кожний висновок, кожна формула, таблиця, кожне речення, окреме слово. Слід перевірити, наскільки назва роботи і назви розділів і підрозділів відповідають їх змісту, наскільки логічно і послідовно викладено матеріал. Доцільно ще раз перевірити аргументованість основних положень, наукову новизну, теоретичну і практичну значущість роботи, її висновки і рекомендації. Слід мати на увазі, що однаково недоречними є надмірний лаконізм і надмірна деталізація у викладі матеріалу. Допомагають сприйняттю змісту роботи таблиці, схеми, графіки.

Наступний етап роботи над рукописом – перевірка правильності його оформлення. Це стосується рубрикації посилань на літературні джерела, цитування, написання чисел, знаків, фізичних і математичних величин, формул, побудови таблиць, підготовки ілюстративного матеріалу, створення бібліографічного опису, бібліографічних покажчиків. До правил оформлення друкованих видань висуваються специфічні вимоги, тому слід керуватися державними еталонами, довідниками, підручниками, вимогами видавництва і редакцій.

Заключний етап – це літературна правка. Її складність залежить від мовностильової культури автора. Одночасно з літературною правкою автор вирішує, як розмістити текст і які потрібні в ньому виділення.

Слід зважати на те, що написану від руки роботу важко редагувати. В машинописному або комп'ютерному тексті легше виявити упущення і недогляди.

#### *Порядок виконання*

1. Огляд теоретичних положень за темою заняття.
2. Опис структури завдання:
  - 2.1. Формулювання проблеми.
  - 2.2. Аналіз новітніх інформаційних джерел.
  - 2.3. Формулювання мети і задач дослідження.



- 2.4. Виклад основного матеріалу.
- 2.5. Аналітичне заключення.
- 2.6. Висновки та перспективи подальшого вирішення проблеми.

**Після виконання завдання студенти повинні:**

- знати правила підготовки до друку наукової статті (чи тез доповідей), в тому числі з використанням опису об'єкта інтелектуальної власності;
- вміти формулювати мету, задачі, аналітичні висновки наукового дослідження.

*Література до виконання практичної роботи*

1. Злепко С.М., Стеценко Г.С., Костішин С.В., Белоусова О.В. Основи науково-дослідної роботи студентів: Навчально-методичний посібник. – Луцьк: ЛБІ МНТУ, 2010. – 153 с.
2. Романчиков В.І. Основи наукових досліджень: Навч. посібник. – К.: Видавництво «Центр учбової літератури», 2007. – 254 с.
3. Цехмістрова Г.С. Основи наукових досліджень: навч. посібник. – К.: Видавничий Дім «Слово», 2003.– 240 с.
4. Основи методології та організації наукових досліджень: Навч. посіб. /За ред. А.Є. Конверського. – К.: Центр учбової літератури, 2010. – 352 с.
5. Кожухар В.М. Практикум по основам научных исследований / В.М. Кожухар// Учебное пособие. – М.: изд-во АСВ, 2008. – 112 с.

**Практична робота №4**

**Тема:** Вивчення ефективності наукового дослідження

**Мета заняття:** Ознайомити студентів з вибором критеріїв та показників порівняння результатів науково-дослідної роботи, з практичним застосуванням методик визначення ефективності наукового дослідження, з ідентифікацією в результатах НДР типових ОПІВ.

### *Теоретична частина*

Ефект від впровадження науково дослідницької роботи – це результат, що знаходить висвітлення в скороченні живої праці на виробництво продукції в галузі. Ефект наукових досліджень може мати різну природу: економічний ефект (ріст національного доходу, скорочення грошових витрат на виробництво продукції, зниження витрат на наукові дослідження), соціально-економічний ефект (підвищення продуктивності праці, ліквідація ваги праці, поліпшення санітарно-гігієнічних, психологічних, організаційних умов праці, захист природи). Якісну сторону наукового дослідження характеризує результат, змістовність якого перевіряється новизною, що є основним критерієм ефективності наукового дослідження.

Під економічною ефективністю наукових досліджень в цілому розуміють зниження витрат суспільної і живої праці на виробництво продукції в тій галузі, де впроваджують закінчені науково-дослідні роботи та дослідно-конструкторські розробки (НДР та ДКР).

Якщо основною характеристикою фундаментальних досліджень є їх теоретична актуальність, новизна, концептуальність, доказовість, перспективність і можливість запровадження результатів у практику, то при розгляді прикладних досліджень слід оцінювати в першу чергу їх практичну актуальність і значимість, можливість запровадження в практику, ефективність результатів. Для наукових розробок тут цінною є новизна, актуальність і ефективність.

Основні види ефективності наукових досліджень:

1. Економічна ефективність – зростання національного доходу, підвищення продуктивності праці, якості продукції, зниження витрат на наукові дослідження;
2. Зміцнення обороноздатності країни;
3. Соціально-економічна ефективність – ліквідація важкої праці, поліпшення санітарно-гігієнічних умов праці, очищення навколишнього середовища і т. д;

#### 4. Престиж вітчизняної науки.

Наука є найбільш ефективною сферою капіталовкладень. У світовій практиці прийнято вважати, що прибуток від капіталовкладень у неї становить 100-200% і набагато вище прибутку будь-яких галузей. За даними зарубіжних економістів, на один долар витрат на науку прибуток в рік складає 4-7 доларів і більше.

З кожним роком наука обходиться суспільству все дорожче. На неї витрачають величезні суми. Тому в економіці науки виникає і друга проблема – систематичне зниження народногосподарських витрат на дослідження при зростаючому ефекті від їх впровадження. У зв'язку з цим під ефективністю наукових досліджень розуміють також по можливості більш економне проведення НДР.

Добре відомо, яке велике значення нині надається питанням прискореного розвитку науки і НТП. Робиться це за допомогою глибоких стратегічних причин, які зводяться до того об'єктивного факту, що наука і система її додатків стала реальною продуктивною силою, найбільш потужним чинником ефективного розвитку суспільного виробництва.

Визначення економічної ефективності наукових досліджень в умовах виробництва є одним з найважливіших і найскладніших завдань. Вона передбачає вивчення ефективності впровадження нових технологічних процесів, удосконалення системи управління тощо. При цьому співставляються витрати на проведення наукового дослідження та на його впровадження з отриманим економічним ефектом. Економічні витрати за довгостроковими комплексними науковими дослідницькими програмами визначаються на основі розрахунку інтегрального показника за строк здійснення програми і наступного ефективного використання її результатів.

Отже, економічна ефективність наукових досліджень в залежності від галузі та проблеми, яка розглядається, насамперед визначається на стадії техніко-економічного обґрунтування теми досліджень, уточнюється за кінцевими результатом виконаної роботи і співставляється з отриманим результатом практичного впровадження.

Є два кардинально різні шляхи ведення справ в економіці: екстенсивний шлях розвитку та інтенсивний.

Шлях екстенсивного розвитку – це розширення заводських площ, збільшення числа верстатів і т. д.

Інтенсивний шлях передбачає, щоб кожен завод з кожного працюючого верстата, сільськогосподарське підприємство з кожного гектара посівних площ отримували все більше і більше продукції. Це забезпечується використанням нових науково-технічних можливостей: нових засобів праці, нових технологій, нових знань. До інтенсивних факторів відноситься і зростання кваліфікації людей, і вся сукупність організаційних та науково-технічних рішень, якими озброюється сучасне виробництво.

Сьогодні вкладення в науку, в НТП та освоєння нововведень (нової техніки, нових технологій), у виробництві, дає в чотири рази більший ефект, ніж ті вкладення, що здійснюються в екстенсивні фактори.

Це дуже істотна обставина. З неї випливає, що і надалі наша господарська політика буде спрямована на те, щоб у всіх сферах суспільного виробництва вирішувати проблеми подальшого розвитку переважно за рахунок інтенсивних факторів. При цьому особлива роль відводиться науці, а на саму науку поширюється та ж саме вимога. Посилаючись на характерні цифри, за останні 40-50 років кількість нових знань збільшилася приблизно в два-три рази, в той же час обсяг інформації (публікацій, різної документації) збільшився в вісім-десять разів, а обсяг коштів, що виділяються на науку, – більш ніж в 100 разів. Ці цифри змушують замислитися. Адже зростання ресурсів, що витрачаються на науку, не є самоціллю.

Отже, наукову політику треба міняти, необхідно рішуче підвищити ефективність роботи наукових установ.

Є ще одна важлива обставина. В даному випадку нас цікавить не сам по собі приріст нових знань, а приріст ефекту у виробництві. Ми повинні проаналізувати: чи нормально з пропорціями між отриманням знань і їх застосуванням на виробництві. Потрібно високими темпами збільшувати вкладення в заходи з освоєння результатів НТП в виробництві.

Існує деяка теоретична модель, побудована з міркувань найбільш повного використання нових знань, нових наукових даних. Відповідно до цієї моделі, якщо асигнування в області фундаментальних досліджень прийняти за одиницю, то відповідні показники складуть: по прикладним дослідженням – 4, по розробкам – 16, по освоєнню нововведень у

виробництво – 250. Ця модель побудована академіком В.М. Глушковим виходячи з того, що все розумне (з нових ідей, відомостей, можливостей), отримане в сфері фундаментальних досліджень, буде використано. Для цього буде достатньо готівки потужностей прикладних наук. Потім можливості практичного застосування будуть реалізовані в вигляді нових технологій, нових конструкцій і т. п., тими, хто проектує, веде розробки. І у них, в свою чергу, буде достатньо потужностей, щоб все це прийняти і повністю пустити в справу.

Нарешті, необхідно мати досить капіталовкладень і вільних потужностей, призначених для освоєння нововведень на виробництві, щоб освоїти і реалізувати всі об'єктивно необхідні нововведення.

Якщо сумарні витрати на фундаментальні та прикладні дослідження, а також на дослідно-конструкторські розробки прийняти за одиницю, то відношення між вкладеннями в виробництво нових знань і вкладеннями в освоєння цих знань народним господарством складе 1:12. А в дійсності таке співвідношення 1:7. Це свідчить про те, що в народному господарстві часто немає вільних потужностей, не вистачає можливостей для маневру (у США таке співвідношення 1:11).

У сучасній науці кожен четвертий – керівник. Це дійсний факт. Керівників в науці більше, ніж фізиків, хіміків, математиків тощо, окремо узятих. Але математиків, фізиків, хіміків та інших готують вузи (і професійний рівень їх знань, як правило, дуже високий). Керівництву ж науковою діяльністю їх не навчали. Цьому вони навчаються самі і самим непродуктивним способом – на своїх помилках. Вирішення цього питання теж зможе підвищити ефективність наукових досліджень.

Одним із шляхів підвищення ефективності наукових досліджень є використання так званих попутних або проміжних результатів, які часто зовсім не використовуються або використовуються пізно і недостатньо повно. Наприклад, космічні програми. Чим вони виправдовуються економічно? Звичайно, в результаті їх розробки була покращена радіозв'язок, з'явилася можливість дальніх передач, телевізійних програм, підвищена точність передбачення погоди, отримані великі наукові фундаментальні результати в пізнанні світу і т. д. Все це має або буде мати економічне значення.

На ефективність дослідницької праці прямо впливає оперативність наукових видань, насамперед періодичних. Аналіз термінів перебування статей в редакціях вітчизняних журналів показав, що вони затримуються вдвічі довше, ніж в аналогічних зарубіжних виданнях. Для скорочення цих термінів, очевидно, доцільно в декількох журналах експериментально перевірити новий порядок публікацій: друкувати лише реферати статей обсягом до 4-5 сторінок, а повні тексти видавати методом безнабірного друку у вигляді відбитків і висилати за запитом зацікавлених осіб і організацій.

Відомо, що темпи зростання інструментальної озброєності сучасної науки повинні приблизно в 2,5-3 рази перевищувати темпи зростання чисельності працюючих у цій сфері. В цілому по країні цей показник ще недостатньо високий, а в деяких наукових організаціях він помітно менше одиниці, що призводить до фактичного зниження ККД інтелектуальних ресурсів науки.

У сучасній науці питанням питань є кадри. Слід визнати, що в цілому індустріальний сектор науки ще дуже слабо забезпечений висококваліфікованими кадрами дослідників. На кожну сотню центральних заводських лабораторій доводиться лише один кандидат наук. Більшість заводських наукових підрозділів, за масштабами робіт порівнянних з звичайними, мають у кілька разів менше число докторів і кандидатів наук. Особливої уваги заслуговує проблема цільової підготовки кадрів для індустріального сектора науки.

Для оцінки ефективності досліджень застосовують різні критерії, що характеризують ступінь їх результативності. Фундаментальні дослідження починають віддавати капіталовкладення лише через значний період після початку розробки. Результати їх зазвичай широко застосовують у різних галузях, іноді в тих, де їх зовсім не очікували. Тому часом нелегко планувати результати таких досліджень. Фундаментальні теоретичні дослідження важко оцінити кількісними критеріями ефективності. Звичайно можна встановити тільки якісні критерії: можливість широкого застосування результатів досліджень у різних галузях народного господарства країни, новизна явищ, що дає великий поштовх для принципового розвитку найбільш актуальних досліджень, істотний внесок в обороноздатність країни,

пріоритет вітчизняної науки, галузь, де можуть бути розпочаті прикладні дослідження, широке міжнародне визнання робіт, фундаментальні монографії по темі і цитованість їх вченими різних країн.

Ефективність прикладних досліджень оцінити значно простіше. В цьому випадку застосовують різні кількісні критерії. Про ефективність будь-яких досліджень можна судити лише після їх завершення і впровадження, коли вони починають давати віддачу для народного господарства. Великого значення набуває фактор часу. Тому тривалість розробки прикладних тем по можливості повинна бути коротше. Кращим є такий варіант, коли тривалість їх розробки до трьох років. Для більшості прикладних досліджень імовірність отримання ефекту в народному господарстві в даний час перевищує 80%.

Як оцінити ефективність дослідження колективу (відділу, кафедри, лабораторії і т. д.) і одного науковця? Ефективність роботи науковця оцінюють різними критеріями: публікаційних, економічним, новизною розробок, цитованістю робіт тощо.

Публікаційних критерієм характеризують загальну діяльність – сумарну кількість друкованих праць, загальний обсяг їх у друкованих аркушах, кількість монографій, підручників, навчальних посібників. Цей критерій не завжди об'єктивно характеризує ефективність наукового працівника. Можуть бути випадки, коли при меншій кількості друкованих праць віддача значно більше, ніж від більшої кількості дрібних друкованих робіт. Економічну оцінку роботи окремого науковця застосовують рідко.

Найчастіше в якості економічного критерію використовують показник продуктивності праці наукового працівника.

Критерій новизни НДР – це кількість авторських свідоцтв і патентів.

Критерій цитованості робіт вченого являє собою число посилань на його друковані праці. Це другорядний критерій.

Ефективність роботи науково-дослідної групи або організації оцінюють кількома критеріями: середньорічний виробленням НДР, економічною ефективністю від впровадження НДР і ДКР, загальним економічним ефектом, кількістю отриманих авторських свідоцтв і патентів, кількістю проданих ліцензій або валютною виручкою.

Економічний ефект від впровадження – основний показник ефективності наукових досліджень – залежить від витрат на впровадження, обсягу впровадження, строків освоєння нової техніки та багатьох інших факторів. Ефект від впровадження розраховують за весь період, починаючи від часу розробки теми до отримання віддачі. Зазвичай тривалість такого періоду прикладних досліджень становить кілька років. Проте в кінці його можна отримати повний народногосподарський ефект.

Рівень новизни прикладних досліджень і розробок колективу характеризують числом завершених робіт, за якими отримані авторські свідоцтва і патенти. Даний критерій характеризує абсолютну кількість свідоцтв і патентів. Більш об'єктивними є відносні показники, наприклад кількість свідоцтв і патентів, віднесених до певної кількості працівників даного колективу чи до числа тим, що розробляються колективом, які підлягають оформленню свідоцтвами і патентами.

Розрізняють три види економічного ефекту: попередній, очікуваний і фактичний.

Попередній економічний ефект встановлюється при обґрунтуванні теми наукового дослідження та включення її в план робіт. Розраховують його за орієнтовними, укрупненими показниками з урахуванням прогнозованого обсягу впровадження результатів досліджень в групу підприємств даної галузі.

Очікуваний економічний ефект обчислюють у процесі виконання НДР. Його умовно відносять (прогнозують) до певного періоду (року) впровадження продукції у виробництво.

Очікувана економія – більш точний економічний критерій у порівнянні з попередньою економією, хоча в деяких випадках вона є також орієнтовним показником, оскільки обсяг впровадження можна визначити лише орієнтовно. Очікуваний ефект обчислюють не тільки на один рік, але і на більш тривалий період (інтегральний результат). Орієнтовно такий період становить до 10 років від початку впровадження для нових матеріалів і до 5 років для конструкцій, приладів, технологічних процесів.

Фактичний економічний ефект визначається після впровадження наукових розробок у виробництво, але не раніше, ніж через рік. Розрахунок його виробляють за фактичними витратами на наукові дослідження і



впровадження з урахуванням конкретних вартісних показників даної галузі (підприємства), де впроваджені наукові розробки. Фактична економія майже завжди трохи нижче очікуваної: очікувану визначають НДІ орієнтовно (іноді із завищенням), фактичну - підприємства, на яких здійснюється впровадження. Найбільш достовірним критерієм економічної ефективності наукових досліджень є фактична економія від впровадження.

### *Порядок виконання*

1. Огляд теоретичних положень за темою заняття.

2. Опис структури завдання:

2.1. Визначитись з показниками ефективності та вихідними параметрами за результатами дослідження.

2.2. Привести розрахунки економічної ефективності рекомендацій наукового дослідження та різних їх варіантів.

2.3. Результати розрахунків навести в таблиці.

2.4. Зробити аналіз та висновки.

### **Після виконання завдання студенти повинні:**

– *знати* практичні засади визначення економічної ефективності наукового дослідження;

– *вміти* визначати економічну ефективність наукового дослідження стосовно умов використання їх результатів у виробництві.

### *Література до виконання практичної роботи*

1. Злепко С.М., Стеценко Г.С., Костішин С.В., Белоусова О.В. Основи науково-дослідної роботи студентів: Навчально-методичний посібник. – Луцьк: ЛБІ МНТУ, 2010. – 153 с.

2. Романчиков В.І. Основи наукових досліджень: Навч. посібник. –К.: Видавництво «Центр учбової літератури», 2007. – 254 с.

3. Цехмістрова Г.С. Основи наукових досліджень: Навч. посібник. – К.: Видавничий Дім «Слово», 2003.– 240 с.

4. Основи методології та організації наукових досліджень: Навч. посіб. /За ред. А.Є.Конверського. – К.: Центр учбової літератури, 2010. – 352 с.

5. Кожухар В.М. Практикум по основам научных исследований / В.М. Кожухар// Учебное пособие. – М.: Изд-во АСВ, 2008. – 112 с.

## 5. ПИТАННЯ ДЛЯ САМОКОНТРОЛЮ

1. Наукова діяльність. Види наукової діяльності.
2. Історичні етапи науки.
3. Види та ознаки наукового дослідження.
4. Теоретичні та методологічні принципи науки.
5. Фундаментальні та прикладні наукові дослідження.
6. Метод системного аналізу.
7. Процеси наукового дослідження.
8. Формулювання теми наукового дослідження.
9. Постановка проблеми наукового дослідження.
10. Визначення мети, завдань, об'єкта і предмета дослідження.
11. Виявлення і ознайомлення з основними літературними та архівними джерелами.
12. Методологія теоретичних досліджень.
13. Бібліографічний апарат наукових досліджень.
14. Наукова інформація та способи її пошуку.
15. Комп'ютер як інструмент науково-дослідної роботи.
16. Пошук інформації в процесі наукової роботи.
17. Що представляє собою наукова проблема?
18. Сформулюйте і прокоментуйте етапи виконання НДР і ДКР.
19. Яку роль відіграє впровадження в структурі наукового дослідження?
20. Обґрунтуйте основні положення управління проектом наукового дослідження.
21. Пояснить як відбувається процес створення нової техніки?
22. В чому різниця між НДР і ДКР?
23. Які роботи використовуються при проведенні НДР?
24. Які роботи використовуються при проведенні ДКР?
25. Техніко-економічне обґрунтування НДР.
26. Співставлення патентно-інформаційних висновків з результатами НДР.
27. Вимоги до змісту висновків за результатами наукового дослідження.
28. Наведіть узагальнену структуру наукової статті.
29. Яку роль відіграє анотація?
30. З якою метою в статті вказують індекс УДК?
31. В чому різниця між науковою та науково-популярною доповідями?

32. Який стиль ведення наукових і ділових переговорів на вашу думку є найбільш ефективним?
33. В чому різниця між культурою і етикетом проведення переговорів?
34. Що таке команда сторони на переговорах?
35. Що таке ділова репутація?
36. Що таке плагіат?
37. Як визначається ефективність результатів наукового дослідження?

## **6. ЗАВДАННЯ ДЛЯ КОНТРОЛЬНОЇ РОБОТИ**

Контрольна робота магістра має таку структуру:

- титульний аркуш зі штампом заочного факультету;
- зміст;
- вступ;
- основна частина;
- висновки;
- перелік посилань.

Основна частина складається з відповідей на такі запитання.

1. Місце і роль наукових досліджень об'єктів інтелектуальної власності в моїй професійній діяльності. Постановка і розробка проблеми оновлення об'єктів права інтелектуальної власності.

2. Сформулювати вимоги до оновлення об'єктів права інтелектуальної власності. Навести приклад використання та визначити напрямки удосконалення об'єкту права інтелектуальної власності на підприємстві.

3. Навести алгоритм розробки оновленого об'єкту промислової власності в умовах діючого промислового підприємства.

Оформлювати роботу слід на аркушах А4, шрифт Times New Roman, міжрядковий інтервал 1,5. Орієнтовний обсяг роботи 20-25 аркушів.

Додаток

**Приклад виконання практичної роботи №3**

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
НАЦІОНАЛЬНА МЕТАЛУРГІЙНА АКАДЕМІЯ УКРАЇНИ

ВСЕУКРАЇНСЬКА НАУКОВО-ТЕХНІЧНА  
КОНФЕРЕНЦІЯ СТУДЕНТІВ І МОЛОДИХ УЧЕНИХ  
«МОЛОДА АКАДЕМІЯ 2017»

**ЗНАКИ ДЛЯ ТОВАРІВ І ПОСЛУГ ЯК ІНСТРУМЕНТ РИНКОВОЇ  
ДІЯЛЬНОСТІ СУЧАСНИХ ПІДПРИЄМСТВ**

Безугла А.Ю., керівник доц. Корогод Н.П.

Національна металургійна академія України

В умовах ринкової економіки компанії-виробники вимушені виокремлювати свою продукцію серед масиву іншої подібної продукції за допомогою різноманітних засобів індивідуалізації товарів та послуг. До таких засобів відноситься знаки для товарів та послуг (торговельні марки) – об'єкти інтелектуальної власності – промислової власності. Торговельні марки для їх власників стали одним із найбільш цінних інструментів ринкової торгівлі і відіграють суттєву роль у підвищенні конкурентоспроможності сучасних підприємств. Знаки для товарів та послуг належать до нематеріальних активів підприємства, мають свою вартість у грошовому вираженні (інколи дуже високу), можуть бути продані або надані в користування.

Правові засади використання знаків для товарів та послуг зазначені у Цивільному кодексі України, Законі України «Про охорону прав на знаки для товарів і послуг». Окрім понять знаку для товарів та послуг, торговельної (торгової) марки, досить часто використовується поняття бренду. Бренд – це образ марки товару або послуги в уяві покупця, який виділяє його серед конкурентних марок. Виразна, проста і така, що легко запам'ятовується, торговельна марка покликана асоціюватися у споживача з конкретною фірмою, якістю пропонувананих нею товарів або послуг, що надаються. Охороняються знаки для товарів та послуг у всьому світі свідоцтвами, що дають право їх власнику використовувати свій знак і забороняють це робити всім своїм конкурентам. Фірми дуже строго стежать за своїми знаками і переслідують їх порушників, а суди звичайно застосовують достатньо жорсткі санкції.

## ЗМІСТ

ХАРАКТЕРИСТИКА ДИСЦИПЛІНИ.....	3
1. ЗАГАЛЬНІ МЕТОДИЧНІ ВКАЗІВКИ.....	4
2. РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА.....	9
3. ТЕМИ ДЛЯ ОПРАЦЮВАННЯ РОЗДІЛІВ ПРОГРАМИ, ЩО НЕ ВИКЛАДАЮТЬСЯ НА ЛЕКЦІЯХ.....	9
4. МЕТОДИЧНІ ВКАЗІВКИ ДО ВИКОНАННЯ ПРАКТИЧНИХ ЗАНЯТЬ.....	10
Практична робота №1.....	10
Практична робота №2.....	19
Практична робота №3.....	25
Практична робота №4.....	33
5. ПИТАННЯ ДЛЯ САМОКОНТРОЛЮ.....	42
6. ЗАВДАННЯ ДЛЯ КОНТРОЛЬНОЇ РОБОТИ .....	43
ДОДАТОК .....	44