

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ЕКОНОМІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ СЕМЕНА КУЗНЕЦЯ

Методичні рекомендації
до проходження науково-дослідної практики
для студентів спеціальності
186 "Видавництво та поліграфія"
другого (магістерського) рівня

Харків
ХНЕУ ім. С. Кузнеця
2021

УДК 655(07.034)

М54

Укладачі: В. В. Браткевич
А. С. Гордєєв
Є. М. Грабовський

Затверджено на засіданні кафедри комп'ютерних систем і технологій.
Протокол № 3 від 09.10.2020 р.

Самостійне електронне текстове мережеве видання

Методичні рекомендації до проходження науково-дослідної М54 практики для студентів спеціальності 186 "Видавництво та поліграфія" другого (магістерського) рівня [Електронний ресурс] / уклад. В. В. Браткевич, А. С. Гордєєв, Є. М. Грабовський. – Харків : ХНЕУ ім. С. Кузнеця, 2021. – 53 с.

Подано тематичний план до проходження науково-дослідної практики. Уміщено план лекцій і практичних занять, який супроводжується методичними рекомендаціями та практичними матеріалами для закріплення знань (самостійна робота, контрольні запитання), критерії оцінювання знань, професійні компетентності, якими має володіти магістр після проходження науково-дослідної практики.

Рекомендовано для магістрів спеціальності 186 "Видавництво та поліграфія" денної форми навчання.

УДК 655(07.034)

© Харківський національний економічний
університет імені Семена Кузнеця, 2021

Вступ

Наукова практика магістрів є органічною взаємозалежною частиною навчального процесу, одним із важливих етапів підготовки наукового працівника у сфері поліграфії та мультимедіа.

В умовах постійного оновлення науки формуються нові напрями, підходи і технології. Стрімке підвищення ролі науки в сучасному світі вимагає від дослідника у сфері поліграфії та мультимедіа значного рівня теоретичних знань і практичних умінь у проведенні наукових досліджень та їх ефективної організації. Пошук адекватних наукових результатів стає можливим тільки завдяки використанню великих обсягів накопичених знань, які можуть бути задіяні в процесі проведення та впровадження наукових досліджень. Для майбутнього вченого важливими стають уміння організувати науково-дослідну діяльність та ефективно використовувати вже відомі наукові напрацювання.

Науково-дослідна практика належить до циклу практичної підготовки магістрів першого року денної форми навчання з галузі знань 18 "Виробництво та технології".

Мета і зміст переддипломної практики, порядок організації, управління і проведення практики, підведення підсумків, вимоги до оформлення звіту і його захисту тощо визначаються відповідно до Наказу міністра освіти і науки України № 93 від 08.04.1993 р. "Положення про проведення практики студентів вищих навчальних закладів України".

1. Мета та завдання науково-дослідної практики

Науково-дослідна практика спрямована на вдосконалення якості професійної підготовки майбутнього фахівця у сфері поліграфії, виробленню у нього підходів з аналізу, організації і вдосконалення роботи поліграфічного підприємства в цілому і на окремих етапах виготовлення поліграфічної продукції або мультимедійних видань.

Під час науково-дослідної практики поглиблюються та закріплюються теоретичні знання з усіх дисциплін навчального плану, збирається фактичний матеріал для виконання випускної роботи магістра.

Науково-дослідна практика призначена для формування таких компетентностей, як уміння планувати, організовувати і проводити наукові дослідження.

Метою проведення науково-дослідної практики є розвиток здатності до кваліфікованого застосування методологічних принципів і методів наукової діяльності.

Для досягнення мети поставлені такі основні **завдання**:

сформувані у магістрів цілісне теоретичне уявлення про загальну методологію наукової творчості;

ознайомити з вимогами, що висувають до наукових досліджень з основами їх планування, організації;

теоретично надати магістрам інструментарій наукових методів, що можуть бути з користю застосовані в процесі дослідження складних систем, – поліграфічних, мультимедійних, інформаційних тощо;

ознайомити з вимогами, що висувають до оформлення різних науково-дослідних робіт;

сформувані у магістрів навички ефективної роботи з джерелами інформації;

передати магістрам комплекс знань та вмінь, що допоможуть їм у майбутньому здійснювати діяльність пошукового і творчого характеру в процесі виконання своїх професійних обов'язків.

Об'єктом науково-дослідної практики є методологія як вчення про організацію та проведення наукових досліджень.

Предметом науково-дослідної практики є методи наукових досліджень, а також теоретичні та методологічні основи організації науково-дослідницької діяльності.

Теоретико-методологічною базою науково-дослідної практики є навчальні дисципліни гуманітарного та професійного циклів, які були освоєні студентами під час їх навчання в бакалавраті та протягом першого семестру магістратури. У свою чергу, навички, отримані магістрами у процесі проходження практики, забезпечують успішне виконання поточних досліджень та підготовки до захисту відповідної магістерської випускної роботи.

У процесі практики магістри отримують необхідні знання під час лекційного заняття та виконання практичних завдань. Найбільш складні питання винесено на розгляд і обговорення під час двох семінарських занять. Велике значення у процесі закріплення знань має самостійна робота магістрів.

У результаті успішного опанування матеріалом науково-дослідної практики магістр повинен:

Знати:

сучасні тенденції, напрями і закономірності розвитку вітчизняної науки в умовах глобалізації та інтернаціоналізації;

методологію наукового пізнання;

досягнення світової і української науки у відповідній сфері;

усвідомлювати і приймати соціальну відповідальність науки й освіти;

принципи організації наукової діяльності та наукових досліджень;

алгоритми постановки теми, проблеми та мети наукового дослідження;

принципи системного мислення у науковій творчості;

основи методології емпіричних досліджень;

основи методології дослідження складних систем;

методи теоретичного дослідження;

методи математичного моделювання;

характеристики проектних форм наукових досліджень;

технологію написання випускної роботи рівня магістра;

принципи організації наукової праці;

технологію презентації, захисту та впровадження результатів наукових досліджень.

Уміти:

ефективно організовувати науково-дослідну діяльність;

формулювати тему, проблему та мету наукового дослідження;

виокремлювати об'єкт і предмет дослідження;

розробляти план проведення науково-дослідних робіт;
виконувати аналіз складних систем;
проводити наукові дослідження із застосуванням емпіричних методів;
виконувати оброблення емпіричних даних і будувати на їх основі математичні моделі;

формулювати гіпотези, розробляти класифікації, отримувати й обґрунтовувати наукові результати з використанням методів теоретичного дослідження;

ефективно використовувати наявні інформаційні ресурси з різних джерел, аналізувати й обробляти інформацію;

виконувати оформлення, презентацію, захист та впровадження результатів науково-дослідної роботи;

аналізувати, оцінювати і порівнювати різні теоретичні концепції у галузі дослідження і робити висновки;

проводити самостійне наукове дослідження, що характеризується академічною цілісністю, на основі сучасних теорій і методів аналізу;

генерувати власні нові наукові ідеї, повідомляти свої знання та ідеї науковому співтовариству, розширюючи межі наукового пізнання;

обирати й ефективно використовувати сучасну методологію дослідження;

планувати і прогнозувати свій подальший професійний розвиток.

Мати навички:

критичного аналізу, оцінювання та порівняння різних наукових теорій та ідей;

аналітичної та експериментальної наукової діяльності;

планування і прогнозування результатів дослідження;

ораторського мистецтва і публічного виступу на конференціях і семінарах;

наукового письма та наукової комунікації;

планування, координування та реалізації процесів наукових досліджень;

системного розуміння галузі вивчення та демонстрування якості та результативності обраних наукових методів;

проведення інформаційного пошуку та досвіду передавання наукової інформації з використанням сучасних інформаційних та інноваційних технологій.

У глосарію на с. 33 даних методичних рекомендацій наведено основні поняття, які становлять категоріальний апарат досліджень у рамках науково-дослідної практики.

У процесі проведення науково-дослідної практики основна увага приділяється оволодінню магістрами професійними компетентностями, що наведені в табл. 1.

Таблиця 1

Професійні компетентності, яких набувають магістри після проходження науково-дослідної практики

Код компетентності	Назва компетентності	Складові компетентності
1	2	3
НДП* 1	Демонструвати системне розуміння сфери вивчення, майстерність в частині вмінь і методів дослідження, що використовують у цій сфері	Обирати й ефективно використовувати сучасну методологію дослідження
		Аналізувати, оцінювати і порівнювати різні теоретичні концепції в сфері дослідження і робити висновки
		Критично аналізувати, оцінювати та порівнювати різні наукові теорії та ідеї
		Системне розуміння сфери вивчення та демонстрування якості і результативності обраних наукових методів
НДП 2	Планувати, розробляти, реалізувати і корегувати комплексний процес наукових досліджень	Організувати, планувати і реалізувати процес наукових досліджень
		Аналізувати й обробляти інформацію з різних джерел
		Проводити самостійне наукове дослідження, що характеризується академічною цілісністю, на основі сучасних теорій і методів
		Генерувати власні нові наукові ідеї
НДП 3	Робити внесок власними оригінальними дослідженнями в розширення меж наукової сфери, які можуть заслуговувати публікації на національному або міжнародному рівні	Формулювати проблему, тему дослідження, об'єкт, предмет та завдання дослідження
		Мати навички участі в наукових заходах, фундаментальних наукових вітчизняних та міжнародних проектах
		Обґрунтовувати актуальність теми, наукову новизну та практичну значущість отриманих результатів
		Застосовувати метод моделювання у наукових дослідженнях
		Застосовувати емпіричні та теоретичні методи дослідження
Застосовувати методологію дослідження складних систем		

1	2	3
НДП 4	Критично аналізувати, оцінювати і синтезувати нові та складні ідеї	Проводити професійний та всебічний аналіз проблем у відповідній сфері
		Проводити експертизу наукових проектів і досліджень
		Володіти прийомами і методами системного підходу і системного аналізу
		Використовувати багатопарадигмальні та міждисциплінарні методологічні підходи у наукових дослідженнях
НДП 5	Повідомляти свої знання та досягнення колегам, науковому співтовариству і широкій громадськості	Повідомляти свої знання та ідеї науковому співтовариству, розширюючи межі наукового пізнання
		Застосовувати навички ораторського мистецтва і публічного виступу на міжнародних наукових форумах, конференціях і семінарах
		Захищати наукові результати в формі дискусії як форми наукової комунікації
		Оприлюднювати результати досліджень у статтях, монографіях, дисертаціях
НДП 6	Сприяти розвитку суспільства, заснованого на знаннях	Використовувати механізм упровадження наукових розробок у практичну діяльність
		Планувати і прогнозувати свій подальший професійний розвиток
		Використовувати та формувати норми взаємодії у науковому співтоваристві, а також норми наукової етики вченого-дослідника
		Розвивати власний творчий потенціал та прийоми активізації наукової творчості

* наукова дослідна практика.

2. Програма науково-дослідної практики

Відповідно до Державного стандарту вищої професійної освіти і навчальних планів факультету економічної інформатики студенти кваліфікації "магістр" денної форми навчання проходять наукову-дослідну практику на першому році навчання. Тривалість практики – 2 тижні, включаючи час для написання і підготовки до захисту.

Безпосередніми учасниками організації і проведення навчальної практики є: власне студент-магістр і керівник практики (викладач кафедри).

Практику проводять в обладнаних відповідним чином лабораторіях обчислювального центру ХНЕУ ім. С. Кузнеця та спеціалізованих лабораторіях кафедри комп'ютерних систем і технологій.

У процесі проходження практики студенти перебувають на робочих місцях за комп'ютерами, дотримуються правил внутрішнього розпорядку і техніки безпеки, набувають навичок самостійного збирання, оброблення та аналізу інформації.

У процесі проведення науково-дослідної практики основну частину робіт студенти виконують самостійно.

Далі наведено розгорнутий перелік тем, з якими студент повинен ознайомитися обов'язково. Усі ці теми з різним ступенем деталізації розглядалися студентами в рамках вивчення інших дисциплін рівня "бакалавр" і першого року навчання у магістратурі.

Тема 1. Технологія написання випускної роботи. Презентація, захист та впровадження результатів наукових досліджень.

Організація роботи над випускною роботою. Вибір теми дослідження. Складання плану випускної роботи. Робота з літературою. Процес підготовки рукопису випускної роботи. Основні вимоги до оформлення випускної роботи. Аналіз структурної адекватності випускної роботи. Розроблення презентації наукового дослідження. Зміст та структура доповіді. Планування робіт з підготовки до захисту випускної роботи. Порядок захисту випускної роботи. Упровадження результатів закінчених наукових досліджень. Складання технічного завдання. Ефективність результатів наукових досліджень: критерії, розрахунок та шляхи підвищення.

Тема 2. Наука і наукове дослідження.

2.1. Наука як спосіб пізнання світу.

Знання і наука як спосіб пізнання світу. Уявлення про наукове пізнання. Наука і наукове дослідження, класифікація наук (пошукові, фундаментальні та прикладні). Функції науки (емпіричні, теоретичні, виробничі). Проблема, теорія, гіпотеза. Поняття. Операції з поняттями.

2.2. Поняття наукової теорії.

Взаємозв'язок теорії і методу. Стандартна модель наукової теорії: факти, емпіричні закони, теоретичні закони. Загальна характеристика природи та структури наукової теорії. Класифікація наукових теорій. Структура наукових теорій. Методологічні й евристичні принципи побудови теорій. Основні функції наукової теорії.

2.3. Розвиток науки: наукова парадигма і наукові школи.

Наукова парадигма. Моделі пояснення і класифікація основних парадигм в економіці. Поняття наукової школи, нормальної науки, наукової

революції. Можливості мультипарадигмальних та міждисциплінарних методологічних підходів у наукових дослідженнях.

Тема 3. Інформаційне забезпечення наукових досліджень.

3.1. Інформаційний простір науковця.

Поняття, терміни, сфери інформації та її роль у проведенні наукових досліджень. Національна система науково-технічної інформації. Види, джерела інформації та режим доступу до неї. Економічна інформація в документах і в системі бібліографічних ресурсів України.

3.2. Технологія роботи з інформаційними джерелами.

Вивчення літератури. Основні журнали з економіки. Інтернет. Основні сервіси. Основні види пошуку. Інформаційно-пошукові системи Інтернету. Формування запитів для пошуку інформації в Інтернеті. Електронні ресурси: вітчизняні та зарубіжні бази даних, електронні бібліотеки в мережі Інтернет. Теорія та практика динамічного читання й раціональної роботи з науковою літературою. Методи швидкого читання.

3.3. Публікація результатів наукових досліджень.

Оприлюднення результатів досліджень у статтях, монографіях, звітах, доповідях на конференціях. Наукометричні бази публікацій. Імпакт-фактор.

Тема 4. Науковий метод. Методологія наукових досліджень.

4.1. Науковий метод.

Предмет методології науки. Етапи науково-дослідної роботи. Підготовчий етап науково-дослідної роботи. Вибір наукового дослідження. Планування науково-дослідної роботи. Співвідношення мети і завдань дослідження.

4.2. Основні елементи методології наукових досліджень.

Постановка теми дослідження, проблема, мета й завдання дослідження. Актуальність теми. Функції гіпотези. Типи гіпотез у науковому дослідженні. Вимоги, що висувають до гіпотез. Наукова новизна. Практична значущість роботи, аналіз зацікавлених організацій та осіб. Структурна модель предметної сфери.

4.3. Загальна характеристика методів науки.

Класифікація методів наукового дослідження. Взаємодія методології науки з іншими дисциплінами.

4.4. Технологія наукового дослідження.

Зміст і характеристика основних етапів дослідження. Методика дослідження. Результати дослідження. Наукова новизна результатів дослідження.

Тема 5. Емпіричні методи дослідження та інструментарій оброблення даних емпіричних досліджень.

5.1. Основні поняття теорії вимірювань.

Спостереження як метод пізнання. Експеримент як особлива форма наукового пізнання. Елементи теорії вимірювань. Класифікація, типи та завдання експерименту. Метрологічне забезпечення експериментальних досліджень. Обчислювальний експеримент.

5.2. Емпіричні методи дослідження.

Вибір методів, адекватних меті та завданням дослідження. Загальні та спеціальні методи наукового дослідження. Характеристика і функції методів дослідження. Методи експертного оцінювання.

5.3. Інструментарій оброблення даних емпіричних досліджень.

Оброблення експериментальних даних. Факторний та кореляційний аналізи у наукових дослідженнях. Регресійний аналіз. Методи групування та кластерний аналіз даних. Елементи теорії планування експериментів.

Тема 6. Теоретичні методи досліджень.

6.1. Принципи-інструменти пізнання.

Абстрагування та ідеалізація – початок теоретичного дослідження. Наукові факти та їх узагальнення. Формулювання, побудова та перевірка наукових гіпотез. Наукові закони, регулярність та випадковість. Методи аналізу, класифікації і побудови теорій.

6.2. Теоретичні методи досліджень.

Дедукція, індукція. Метод аналогії. Ідеалізація, абстрагування, ранжування. Метод агрегування. Формалізація. Логічний метод, гіпотетичний метод, аксіоматичний метод, математичні методи.

6.3. Особливості використання теоретичних методів в економіці.

Методологія економічних досліджень. Економічні концепції та теорії. Методи і принципи прийняття рішень в економіці.

Тема 7. Системний метод досліджень. Методологія дослідження складних систем.

7.1. Системний метод.

Становлення системного методу досліджень. Специфіка системного методу та класифікація систем.

7.2. Системний підхід і системний аналіз.

Системний підхід. Системний аналіз. Самоорганізація систем і синергетика. Синергетичний аналіз складноорганізованих систем. Відносний характер протиставлення простого складному. Системний метод

і сучасний науковий світогляд. Методи прогнозування. Прогнозування як особливий вид передбачення.

7.3. Методологія дослідження складних систем.

Проблема дослідження складних систем. Методи якісного дослідження складних систем. Каузальний аналіз. Сучасні методи математичного опису складних систем (фазовий простір, теорія хаосу, аттрактори, фрактали).

Тема 8. Моделі та метод моделювання в наукових дослідженнях.

8.1. Поняття моделі. Класифікація моделей.

Поняття моделі. Типи моделей. Особливості пізнавальних та прагматичних моделей. Статичні та динамічні моделі. Абстрактні моделі та мови.

8.2. Якість моделей та її оцінювання.

Установлення подібності між моделлю й оригіналом. Адекватність моделей. Істина і моделі. Динаміка моделей. Математичні моделі.

8.3. Моделювання в наукових дослідженнях.

Метод моделювання. Комп'ютерне моделювання.

3. Структура науково-дослідної практики

Із самого початку практики кожен магістр має бути ознайомлений як з програмою науково-дослідної практики і формами її організації, так і зі структурою, змістом та обсягом кожного з її розділів, а також з усіма видами контролю та методикою оцінювання сформованих професійних компетентностей.

Проходження науково-дослідної практики відбувається шляхом послідовного і ґрунтовного виконання індивідуальних завдань з урахуванням переліку тем для самостійного опрацювання.

Кожне наукове завдання – це окремий, відносно самостійний блок, який логічно об'єднує низку навчальних тем за змістом та взаємозв'язками.

Тематичний план науково-дослідної практики подано в табл. 2.

Структура залікового кредиту науково-дослідної практики

Назви тем	Кількість годин			
	денна форма			
	усього	у тому числі		
лекційні		практичні	само- стійна робота	
Тема 1. Технологія роботи над випускною роботою. Презентація, захист та впровадження результатів наукових досліджень	4,5	2	0,5	2
Тема 2. Наука і наукове дослідження	1,5		0,5	1
Тема 3. Інформаційне забезпечення наукових досліджень	1,5		0,5	1
Тема 4. Науковий метод. Методологія наукових досліджень	1,5		0,5	1
Тема 5. Емпіричні методи дослідження та Інструментарій оброблення даних емпіричних досліджень	2,5		0,5	2
Тема 6. Теоретичні методи досліджень	1,5		0,5	1
Тема 7. Системний метод досліджень. Методологія дослідження складних систем	1,5		1	1
Тема 8. Моделі та метод моделювання в наукових дослідженнях	14		4	10
<i>Підготовка до заліку</i>				
<i>Консультації</i>				
<i>Залік</i>				
Усього годин за модулем	30	2	8	20

4. Теми практичних занять

Практичне заняття – це форма навчального заняття, за якої викладач організує детальний розгляд окремих положень науково-дослідної практики і формує вміння та навички їх практичного застосування шляхом індивідуального виконання студентом відповідних завдань.

Практичне заняття містить проведення попереднього контролю знань, вмінь і навичок студентів, постановку загальної проблеми викладачем згідно з переліком тем (табл. 3) та її обговорення.

Таблиця 3

Перелік тем практичних занять

Назва змістового модуля	Теми практичних занять	Кількість годин	Рекомендована література
Науково-дослідна практика	<i>Заняття 1.</i> Технологія роботи над випускною роботою. Наука і наукове дослідження. Інформаційне забезпечення наукових досліджень	2	Основна: [1 – 5]. Додаткова: [6; 7]. Інформаційні ресурси: [12; 14]
	<i>Заняття 2.</i> Методологія наукових досліджень. Емпіричні методи дослідження. Теоретичні методи досліджень. Системний метод досліджень. Моделі та методи моделювання в наукових дослідженнях	2	Основна: [1 – 5]. Додаткова: [6; 7]. Інформаційні ресурси: [13]
	<i>Заняття 3.</i> Емпіричні методи дослідження та інструментарій оброблення даних емпіричних досліджень	2	Основна: [1 – 5]. Додаткова: [6; 9]. Інформаційні ресурси: [10; 13]
	<i>Заняття 4.</i> Презентація та захист курсової роботи з матеріалом науково-дослідних результатів виконання індивідуальних завдань магістрів	2	Основна: [1 – 5]. Додаткова: [7]. Інформаційні ресурси: [10; 13]
Усього годин			8

5. Самостійна робота

Самостійна робота (СР) магістра протягом науково-дослідної практики – це форма організації навчального процесу, за якої заплановані науково-дослідні завдання виконуються магістром самостійно під методичним керівництвом викладача.

Мета СР – формування у магістрів загальних і професійних компетентностей, які відіграють суттєву роль у становленні майбутнього фахівця вищого рівня кваліфікації.

Навчальний час, відведений для самостійної роботи магістрів денної форми навчання, визначається навчальним планом і становить 66,6 % (20 годин) від загального обсягу навчального часу на вивчення дисципліни (30 годин).

У ході самостійної роботи магістр має перетворитися на активного учасника навчального процесу, навчитися свідомо ставитися до оволодіння теоретичними і практичними знаннями, вільно орієнтуватися в інформаційному просторі, нести індивідуальну відповідальність за якість власної професійної підготовки. СР містить: опрацювання лекційного матеріалу; опрацювання та вивчення рекомендованої літератури, основних термінів та понять за темами дисципліни; підготовку до практичних, семінарських; підготовку до виступу на семінарських заняттях; поглиблене опрацювання окремих тем або питань; виконання індивідуальних завдань за вивченою темою; написання есе за заданою проблематикою; пошук (підбір) та огляд літературних джерел за заданою проблематикою дисципліни; аналітичний розгляд наукової публікації; контрольну перевірку магістрами особистих знань за запитаннями для самодіагностики; систематизацію вивченого матеріалу з метою підготовки до заліку.

Необхідним елементом успішного проходження науково-дослідної практики є самостійна робота магістра з вітчизняною та закордонною спеціальною літературою, відповідними державними стандартами, статистичними матеріалами. Основні види самостійної роботи, які запропоновані магістрам для успішного проходження науково-дослідної практики, наведені в табл. 4.

Таблиця 4

Завдання для самостійної роботи магістрів та форми її контролю

Назва теми	Зміст самостійної роботи магістрів	Кількість годин	Форми контролю СРС	Рекомендована література
1	2	3	4	5
Тема 1. Технологія роботи над випускною роботою. Презентація,	Підготовка до практичного заняття, огляд	3	Презентація розгорнутого плану	Основна: [1 – 5]. Додаткова: [6; 9].

1	2	3	4	5
захист та впровадження результатів наукових досліджень	теоретичного матеріалу з тем 1 і 2		випускної роботи та очікуваних результатів її виконання	Інформаційні ресурси: [10; 13]
Тема 2. Наука і наукове дослідження				
Тема 3. Інформаційне забезпечення наукових досліджень	Підготовка до практичного заняття. Огляд теоретичного матеріалу з теми 3	1	Презентація розгорнутого переліку літературних джерел з теми індивідуального дослідження	Основна: [1 – 5]. Додаткова: [6; 9]. Інформаційні ресурси: [10; 13]
Тема 4. Науковий метод. Методологія наукових досліджень	Підготовка до практичного заняття. Огляд теоретичного матеріалу з теми 4	1	Презентація розгорнутого огляду методів дослідження, які можуть бути запроваджені в поточних дослідженнях	Основна: [1 – 5]. Додаткова: [6; 9]. Інформаційні ресурси: [10; 13]
Тема 5. Емпіричні методи дослідження. Інструментарій оброблення даних емпіричних досліджень	Підготовка до практичного заняття. Огляд теоретичного матеріалу з теми 5	2	Презентація емпіричних методів дослідження, які можуть бути запроваджені в поточних дослідженнях	Основна: [1 – 5]. Додаткова: [6; 9]
Тема 6. Теоретичні методи досліджень	Підготовка до практичного заняття. Огляд теоретичного матеріалу з теми 6	1	Презентація теоретичних методів дослідження, які можуть бути запроваджені в поточних дослідженнях	Основна: [1 – 5]. Додаткова: [7]. Інформаційні ресурси: [10; 13]

1	2	3	4	5
Тема 7. Системний метод досліджень. Методологія дослідження складних систем	Підготовка до практичного заняття. Огляд теоретичного матеріалу з теми 7	1	Презентація варіантів системного підходу щодо реалізацій індивідуальної теми дослідження	Основна: [1 – 5]. Додаткова: [7; 8]. Інформаційні ресурси: [11; 12]
Тема 8. Моделі та метод моделювання в наукових дослідженнях	Підготовка доповіді і презентації заключного звіту. Огляд теоретичного матеріалу з теми 8	11	Презентація варіантів можливих моделей уявлення предметної сфери дослідження	Основна: [1 – 5]. Додаткова: [6; 9]
Усього годин		20		

5.1. Звіт з науково-дослідної практики

Результати аналітичного дослідження мають бути оформлені у вигляді звіту з науково-дослідної практики.

Підготовка звіту передбачає систематизацію, закріплення, розширення теоретичних і практичних знань з відповідних вивчених попередньо дисциплін та застосування їх у процесі вирішення конкретних наочних ситуацій, розвиток навичок самостійної роботи й оволодіння методикою дослідження та експерименту, пов'язаних із індивідуальною темою звіту.

Науковий звіт передбачає наявність таких елементів наукового дослідження: практичної значущості, комплексного системного підходу до вирішення завдань дослідження, теоретичного використання передової сучасної методології та наукових розробок, наявність елементів творчості, вміння застосовувати сучасні технології.

Практична значущість звіту полягає в обґрунтуванні її реальності результатів для потреб практики.

Реальною вважається робота, яка виконана відповідно до наявної теми дослідження магістра, на основі його реальних даних і результати якої повністю або частково можуть бути використані у випускній роботі магістра.

Застосування сучасних методів наукових досліджень (СМНД)

полягає в тому, що в процесі підготовки звіту й обґрунтування шляхів удосконалення окремих аспектів предмета та об'єкта дослідження магістр повинен використовувати відомості про новітні досягнення в техніці і технологіях дослідження, застосовувати різноманітні методи й засоби діагностичних досліджень, підходи до визначення та обґрунтування вибору критеріїв і показників для оцінювання можливих проектних рішень.

Тема звіту з науково-дослідної практики: *"Формування елементів наукового дослідження на основі використання інструментарію МНД".*

Мета наукового звіту – формування практичних навичок та вміння їх застосовувати в процесі вирішення поставлених наукових завдань.

Об'єктом наукового звіту є процеси наукового дослідження відповідно до обраної магістром тематики згідно з його індивідуальним планом.

Предмет наукового звіту – сукупність теоретико-методичних підходів до формування елементів рішень наукових завдань, що пов'язані з реальною тематикою досліджень магістра.

Науковий звіт виконується магістром самостійно за консультуванням з викладачем протягом проходження практики відповідно до графіка навчального процесу.

Завдання на наукову практику видається викладачем за місяць до її початку, перевіряється на першому практичному занятті.

Вимоги до оформлення звіту. Формат аркуша – А4. Поля: ліве – 30 мм; праве, верхнє та нижнє – 20 мм. Шрифт Arial, розмір шрифту для основного тексту – кґ 14. Міжрядковий інтервал – множник 1,3. Не дозволяються виділення в тексті курсивом та підкреслення.

Обсяг звіту повинен становити у друкованому варіанті 25 – 30 сторінок.

Кожен розділ розпочинають з нової сторінки. Назви розділів оформляють великими літерами по центру сторінки. Сторінки нумеруються у правому верхньому куті. На титульному аркуші номер сторінки не ставлять.

Вимоги до змісту звіту. Індивідуальне науково-дослідне завдання повинне складатися з таких елементів, як:

- титульна сторінка;
- зміст;
- вступ (1 сторінка);
- основна частина (23 – 27 сторінок);

висновок (1 сторінка);
список використаної літератури;
додатки (у разі необхідності).

Вступ звіту повинен відображати такі елементи: актуальність теми, проблемне поле теми, базу та методи дослідження.

В **основній частині роботи** (може містити декілька підрозділів) магістр повинен навести **результати виконаних ним наукових завдань, пов'язаних з його науковою проблемою.**

Розділ 1. Елементи наукового дослідження та його потенційної експертизи.

Пункт 1.1. Сформулювати: тему дослідження, мету дослідження, об'єкт і предмет дослідження. Сформулювати загальну ідею роботи (обсяг 1 – 2 сторінки).

Пункт 1.2. Структура дослідження – завдання, назва розділів, отримані або очікувані нові наукові результати, публікації, висновки (обсяг 1 – 2 сторінки).

Пункт 1.3. Список персоналій – прізвища провідних учених, які займаються даною проблематикою, обраною магістром.

Пункт 1.4. Структура предметної сфери дослідження відповідно до теми дослідження (обсяг до 2 сторінок).

Пункт 1.5. Гіпотеза та положення концепції дослідження (обсяг 1 – 2 сторінки).

Пункт 1.6. Фрагмент аналітичного огляду літературних джерел (обсяг 1 – 2 сторінки).

Пункт 1.7. Дати перелік понять, які лежать в основі дослідження. Дати визначення цим поняттям. Виконати морфологічний аналіз базового поняття (обсяг 1 – 2 сторінок).

Пункт 1.8. Назвати методи наукового дослідження (що будуть застосовані або вже були застосовані магістром) із зазначенням наукових завдань, для вирішення яких вони використовують (обсяг 1 сторінка).

Пункт 1.9. Дати опис емпіричних методів дослідження та інструментарію оброблення даних емпіричних досліджень, що були застосовані магістром.

Пункт 1.10. Навести порівняльний аналіз отриманих емпіричних результатів у вигляді таблиці або відповідного графіка.

Розділ 2. Есе на тему (тема надається викладачем дисципліни у рамках поточного завдання на наукову практику).

Пункт 2.1. Тема есе (обсяг до 10 сторінок).

Пункт 2.2. Звіт про перевірку на плагіат матеріалу пункту 2.1.

Висновки повинні містити обґрунтовані та змістовні, практичні рекомендації щодо формування та обґрунтування методологічних елементів рішень наукових завдань дослідження.

Список використаної літератури слід розміщувати в алфавітному порядку прізвищ перших авторів або заголовків. Бібліографічний опис джерел складають відповідно до ДСТУ ГОСТ 7.1:2006 "Бібліографічний запис, бібліографічний опис. Загальні вимоги та правила складання".

Додатки можуть бути наведені, якщо це необхідно. У разі наявності кількох додатків оформлюють окрему сторінку "Додатки", номер якої є останнім, що включається до обсягу звіту. Кожен додаток починають із нової сторінки. Відповідно до вимог, додаток називають у такий спосіб: "Додаток А", "Додаток Б" далі за алфавітом, за винятком букв Г, Ґ, Є, І, Ї, Й, О, Ч, Ъ, при цьому написи "Додаток...", "Продовження додатка..." та "Закінчення додатка..." пишуться малими літерами з першої великої і вирівнюються по правому краю сторінки. Допускається розподіл додатків на розділи типу "Додаток А.3". Ілюстрації, таблиці, формули нумерують відповідно до назви додатка, наприклад "рис. А.3".

5.2. Контрольні запитання для самодіагностики

Тема 1. Технологія роботи над випускною роботою. Презентація, захист та впровадження результатів наукових досліджень

1. На основі яких критеріїв відбувається вибір теми дослідження?
2. Назвіть основні вимоги до оформлення випускної роботи рівня магістра.
3. За якими показниками виконується аналіз структурної адекватності випускної роботи рівня магістр?
4. Які вимоги висувають до презентації наукового дослідження, змісту та структури доповіді?
5. Які види робіт передбачає планування з підготовки до захисту випускної роботи рівня магістр?
6. Охарактеризуйте порядок захисту випускної роботи рівня магістра.
7. Назвіть критерії, порядок розрахунку та шляхи підвищення ефективності результатів наукових досліджень.

Тема 2. Наука і наукове дослідження

1. Визначте сутність науки як способу пізнання світу.
2. Хто є суб'єктом наукового дослідження?
3. Охарактеризуйте типи гіпотез.
4. У чому полягає сутність наукової проблеми?
5. Визначте та охарактеризуйте види операцій з поняттями за різними класифікаційними ознаками.
6. Охарактеризуйте основні класифікації наук (пошукові, фундаментальні та прикладні; емпіричні, теоретичні, виробничі).
7. Охарактеризуйте функції науки.
8. Назвіть складові стандартної моделі наукової теорії.
9. Охарактеризуйте основні функції наукової теорії.
10. У чому полягає відмінність між емпіричними і теоретичними законами?
11. У чому полягає сутність методологічних і евристичних принципів побудови теорій?

Тема 3. Інформаційне забезпечення наукових досліджень

1. Охарактеризуйте роль інформації у проведенні наукових досліджень.
2. Як влаштована Національна система науково-технічної інформації?
3. Які існують види, джерела інформації та режими доступу до неї?
4. Де проводиться пошук мультимедійної інформації в документах і в системі бібліографічних ресурсів України.
5. Дайте загальну характеристику технології роботи з інформаційними джерелами.
6. Назвіть основні журнали з поліграфії та мультимедіа.
7. Охарактеризуйте основні сервіси мережі "Інтернет" та основні види пошуку наукової інформації.
8. Якими є особливості використання інформаційно-пошукові системи інтернету?
9. Які правила формування запитів для пошуку інформації в інтернеті?
10. Електронні ресурси: вітчизняні та зарубіжні бази даних, електронні бібліотеки в мережі "Інтернет".
11. Що є практикою динамічного читання й раціональної роботи з науковою літературою?

12. Які вимоги до оприлюднення результатів досліджень в статтях, монографіях, звітах, доповідях на конференціях?
13. Яке призначення наукометричних баз публікацій?
14. Якими є особливості використання Імпакт-фактора?

Тема 4. Науковий метод. Методологія наукових досліджень

1. Визначте предмет методології науки.
2. Охарактеризуйте етапи науково-дослідної роботи.
3. Охарактеризуйте, як співвідносяться мета і завдання дослідження.
4. Охарактеризуйте основні елементи методології наукових досліджень.
5. На чому ґрунтується вибір наукового дослідження?
6. Яка мета планування науково-дослідної роботи?
7. Які існують вимоги до постановки теми дослідження, проблеми, мети й завдань дослідження.
8. Що відображає актуальність теми?
9. Як використовують різні типи гіпотез у науковому дослідженні?
10. Охарактеризуйте вимоги, що висувають до гіпотез.
11. Що є поняттям "Наукова новизна результатів дослідження" і як вона забезпечується й обґрунтовується?
12. Що таке практична значущість роботи та аналіз зацікавлених організацій та осіб?
13. Як будується структурна модель предметної області?
14. Класифікація методів наукового дослідження.
15. Охарактеризуйте зміст і характеристика основних етапів і кроків дослідження.
16. Як формується методика дослідження?

Тема 5. Емпіричні методи дослідження та інструментарій оброблення даних емпіричних досліджень

1. Що означає поняття "метод"?
2. Розкрийте основний зміст методів математичного програмування.
3. Дайте визначення та характеристику кореляційному аналізу.
4. Наведіть аналітичну форму визначення коефіцієнта кореляції.
5. Дайте визначення та характеристику регресійному аналізу.
6. Наведіть загальний вигляд лінійної регресійної функції.
7. Розкрийте сутність методу факторного аналізу.
8. Розкрийте сутність кластерного аналізу.

9. Визначте сутність евристичних методів розроблення наукових рішень.

10. Визначте й охарактеризуйте методи експертних оцінок у процесі підготовки наукових рішень.

11. Укажіть основні види змінних у математичних моделях прийняття рішень.

12. Які види математичних моделей прийняття рішень вам відомі?

Тема 6. Теоретичні методи досліджень

1. Розкрийте зміст абстрагування та ідеалізації як початку теоретичного дослідження.

2. Назвіть принципи опрацювання наукових фактів та їх узагальнення.

3. Охарактеризуйте процес формулювання, побудови та перевірка наукових гіпотез як етапу теоретичного дослідження.

4. Дайте визначення наукових законів, регулярності та випадковості.

5. Охарактеризуйте методи аналізу, класифікації і побудови теорій.

6. За яких умов використовуються методи дедукції та індукції?

7. Наведіть приклади використання методу аналогії в наукових дослідженнях.

8. Розкрийте сутність методів ідеалізації, абстрагування, ранжування.

9. Яка мета використання методу агрегування?

10. Дайте визначення та характеристику методу формалізації, аксіоматичного методу, математичних методів.

11. У чому полягають особливості методології економічних досліджень?

12. Як розвиваються економічні концепції та теорії?

13. Які методи і принципи лежать в основі процесів прийняття рішень в економіці?

Тема 7. Системний метод досліджень. Методологія дослідження складних систем

1. Які процеси визначали становлення системного методу досліджень?

2. У чому полягає специфіка системного методу та класифікація систем.

3. У чому полягає специфіка системного підходу в наукових дослідженнях?

4. Назвіть основні етапи системного аналізу.
5. Що становить собою самоорганізація систем?
6. Охарактеризуйте синергетичний аналіз складноорганізованих систем.
7. Яке місце займає системний метод у сучасному науковому світогляді?
8. Які основні функції прогнозування як особливого виду передбачення?
9. Які методи прогнозування залежно від достовірності та наявної вихідної інформації вам відомі? Охарактеризуйте їх.
10. У чому полягає сутність проблеми дослідження складних систем?
11. Охарактеризуйте методи якісного дослідження складних систем.
12. Назвіть методи каузального аналізу.
13. Охарактеризуйте сучасні методи математичного опису складних систем (фазовий простір, теорія хаосу, аттрактори, фрактали).

Тема 8. Моделі та метод моделювання в наукових дослідженнях

1. Розкрийте сутність поняття моделі.
2. Наведіть класифікацію моделей.
3. У чому полягають особливості пізнавальних та прагматичних моделей?
4. У яких випадках використовують статичні та динамічні моделі поліграфічних або мультимедійних об'єктів та процесів?
5. Що є абстрактними моделями та мовами?
6. Як визначається якість моделей та її оцінювання?
7. На основі чого проводиться встановлення подібності між моделлю та оригіналом?
8. Що відображає поняття адекватності моделі? Як пов'язані істина і моделі?
9. Що означає поняття "динаміка моделей"?
10. Охарактеризуйте умови побудови та використання математичних моделей.
11. Розкрийте сутність методу моделювання.
12. Які особливості слід урахувати під час моделювання в економічних дослідженнях?
13. У чому полягає сутність комп'ютерного моделювання?

6. Індивідуально-консультативна робота

Індивідуально-консультативна робота здійснюється за графіком індивідуально-консультативної роботи у формі індивідуальних занять, консультацій, перевірки виконання індивідуальних завдань, перевірки та захисту завдань, що винесені на залік тощо.

Формами організації індивідуально-консультативної роботи є:

а) за засвоєнням теоретичного матеріалу:

консультації: індивідуальні (запитання – відповідь), групові (розгляд типових прикладів – ситуацій);

б) за засвоєнням практичного матеріалу:

консультації індивідуальні та групові;

в) для комплексного оцінювання засвоєння програмного матеріалу: індивідуальний захист звіту з науково-дослідної практики.

7. Методи активізації науково-дослідної практики

У процесі проходження науково-дослідної практики для активізації навчально-пізнавальної діяльності магістрів передбачене застосування як активних, так й інтерактивних навчальних технологій, серед яких: робота в малих групах, семінари-дискусії, мозкові атаки, кейс-метод, презентації, метод проєктної роботи, комп'ютерні симуляції (табл. 5).

Таблиця 5

Розподіл форм та методів активізації процесу проходження науково-дослідної практики

Теми	Практичне застосування навчальних технологій
1	2
Тема 1. Технологія роботи над випускною роботою. Презентація, захист та впровадження результатів наукових досліджень	Робота в малих групах, презентація результатів
Тема 2. Наука і наукове дослідження	Робота в малих групах, презентація результатів
Тема 3. Інформаційне забезпечення наукових досліджень	Робота в малих групах, презентація результатів
Тема 4. Науковий метод. Методологія наукових досліджень	Робота в малих групах, презентація результатів

1	2
Тема 5. Емпіричні методи дослідження. Інструментарій оброблення даних емпіричних досліджень	Робота в малих групах, презентація результатів. Метод проєктної роботи, комп'ютерні симуляції
Тема 6. Теоретичні методи досліджень	Робота в малих групах, презентація результатів
Тема 7. Системний метод досліджень. Методологія дослідження складних систем	Робота в малих групах, презентація результатів
Тема 8. Моделі та метод моделювання в наукових дослідженнях	Робота в малих групах, презентація результатів

Семінари-дискусії передбачають обмін думками і поглядами учасників з приводу даної теми, а також розвивають мислення, допомагають формувати погляди та переконання, виробляють вміння формулювати думки й висловлювати їх.

Робота в малих групах дає змогу структурувати практично-семинарські заняття за формою і змістом, створює можливості для участі кожного магістра в роботі за темою заняття, забезпечує формування особистісних якостей та досвіду соціального спілкування.

Мозкові атаки – метод вирішення невідкладних завдань, сутність якого полягає в тому, щоб висловити якомога більшу кількість ідей за дуже обмежений проміжок часу, обговорити і здійснити їх селекцію.

Презентації – виступи перед аудиторією, що використовуються для представлення певних досягнень, результатів роботи групи звіту про виконання індивідуальних завдань, проєктних робіт. Презентації можуть бути як індивідуальними, наприклад виступ одного магістра, так і колективними, тобто виступи двох та більше магістрів.

Комп'ютерна симуляція (гра) – це метод навчання, що спирається на використання спеціальних комп'ютерних програм, за допомогою яких можливе віртуальне моделювання відповідного процесу. Магістри можуть змінювати параметри й дані, приймати рішення та аналізувати наслідки таких рішень. Метою використання даного методу є розвиток системного мислення магістрів, їх здібностей до планування, формування вмінь розпізнавати й аналізувати проблеми, порівнювати й оцінювати альтернативи, приймати оптимальні рішення й діяти в умовах обмеженого часу.

8. Методи контролю

Система оцінювання сформованих компетентностей (див. табл. 1) магістрів урахує види занять, які згідно з програмою науково-дослідної практики передбачають лекційні, семінарські, практичні заняття, а також виконання самостійної роботи. Оцінювання сформованих компетентностей магістрів здійснюється за накопичувальною 100-бальною системою. Відповідно до Тимчасового положення "Про порядок оцінювання результатів навчання магістрів за накопичувальною бально-рейтинговою системою" ХНЕУ ім. С. Кузнеця, контрольні заходи містять:

поточний контроль, що здійснюють протягом практики під час проведення лекційних, практичних, семінарських занять і оцінюють сумою набраних балів (максимальна сума – 18 балів);

підсумковий контроль, що проводять у формі презентації – заліку (максимальна сума – 82 бали), відповідно до графіка проходження практики.

Поточний контроль з даної навчальної дисципліни проводиться в таких формах:

активна робота на лекційних заняттях;

активна участь у виконанні практичних завдань;

активна участь у дискусії та презентації матеріалу на семінарських заняттях;

захист індивідуального та комплексного розрахункового завдання; експрес-опитування.

Порядок проведення поточного оцінювання знань магістрів.

Оцінювання знань магістрів під час науково-дослідної практики проводиться за такими критеріями:

розуміння, ступінь засвоєння теорії та методології проблем, що розглядаються;

ступінь засвоєння фактичного матеріалу, що розглядається;

ознайомлення з рекомендованою літературою, а також із сучасною літературою з питань, що розглядаються;

вміння поєднувати теорію з практикою під час розгляду виробничих ситуацій, розв'язання задач, проведення розрахунків у процесі виконання індивідуальних завдань та завдань, винесених на розгляд в аудиторії;

логіка, структура, стиль викладення матеріалу у ході виступу в аудиторії, вміння обґрунтовувати свою позицію, здійснювати узагальнення інформації та робити висновки;

арифметична правильність виконання індивідуального та комплексного розрахункового завдання.

Максимально можливий бал за конкретним завданням ставиться за умови відповідності індивідуального завдання магістра або його усної відповіді всім зазначеним критеріям. Відсутність тієї або іншої складової знижує кількість балів. У процесі оцінювання індивідуальних завдань увагу також приділяють якості, самостійності та своєчасності здачі виконаних завдань викладачу, згідно з графіком практики. Якщо якась із вимог не буде виконана, то бали будуть знижені.

Порядок підсумкового контролю з науково-дослідної практики.

Загальними критеріями, за якими здійснюється оцінювання самостійної роботи магістрів, є: глибина і міцність знань, рівень мислення, вміння систематизувати знання за окремими темами, вміння робити обґрунтовані висновки, володіння категорійним апаратом, навички і прийоми виконання практичних завдань, вміння знаходити необхідну інформацію, здійснювати її систематизацію та оброблення, самореалізація на практичних та семінарських заняттях.

Підсумковий контроль з науково-дослідної практики складається з таких складових: оцінювання елементів наукового дослідження та його потенційної експертизи (максимальна оцінка – 62 бали), оцінювання есе (максимальна оцінка – 10 балів). Крім цього, оцінюється презентація, доповідь та відповіді на запитання (максимальна оцінка – 10 балів).

Критерії оцінювання елементів наукового дослідження та його потенційної експертизи (максимальна оцінка – 62 бали):

Максимальна оцінка за повне і правильне виконання кожного з завдань першого розділу звіту така:

вступ – 5 балів;

розділ 1. Елементи наукового дослідження та його потенційної експертизи – 57 балів, з них:

пункт 1.1. Сформулювати: тему дисертаційного дослідження, мету дослідження, об'єкт і предмет дослідження. Сформулювати загальну ідею роботи – 5 балів;

пункт 1.2. Структура дисертаційного дослідження – завдання, назва розділів, отримані або очікувані нові наукові результати, публікації, висновки – 5 балів;

пункт 1.3. Список персоналій – прізвища провідних учених, які займаються поточною проблематикою, обраною магістрами – 3 бали;

пункт 1.4. Структура предметної області дослідження відповідно до теми дослідження – 4 бали;

пункт 1.5. Гіпотеза та положення концепції дослідження – 7 балів;

пункт 1.6. Фрагмент аналітичного огляду літературних джерел – 3 бали;

пункт 1.7. Дати перелік понять, які лежать в основі дослідження. Дати визначення цим поняттям. Виконати морфологічний аналіз базового поняття – 3 бали;

пункт 1.8. Навести методи наукового дослідження (що будуть застосовані або вже були застосовані магістром) із зазначенням наукових завдань, для вирішення яких вони використовуються – 7 балів;

пункт 1.9. Дати опис емпіричних методів дослідження та інструментарію оброблення даних емпіричних досліджень, які були застосовані магістром – 15 балів;

пункт 1.10. Навести порівняльний аналіз отриманих емпіричних результатів у вигляді таблиці або відповідного графіка – 5 балів.

Критеріями оцінювання есе (максимальна оцінка – 10 балів) є:

здатність проводити критичне та незалежне оцінювання певних проблемних питань;

вміння пояснювати альтернативні погляди та наявність власної точки зору, позиції на певне проблемне питання;

застосування аналітичних підходів;

якість і чіткість викладення міркувань;

логіка, структуризація та обґрунтованість висновків щодо конкретної проблеми;

самостійність виконання роботи;

грамотність подання матеріалу;

використання методів порівняння, узагальнення понять та явищ;

оформлення роботи.

Магістр, який із поважних причин, підтверджених документально, не мав можливості брати участь у формах поточного контролю, має

право на його відпрацювання у двотижневий термін після повернення до навчання за розпорядженням декана факультету відповідно до встановленого терміну.

Магістр **не може бути допущений** до заліку, якщо кількість балів, одержаних за результатами перевірки успішності під час поточного контролю, в сумі не досягла (60 % від максимально можливих 18 балів) – 11 балів. Після екзаменаційної сесії декан факультету видає розпорядження про ліквідацію академічної заборгованості. У встановлений термін магістр добирає залікові бали.

Магістра слід **вважати атестованим**, якщо сума балів, одержаних за результатами заліку, дорівнює або перевищує 60. Мінімально можлива кількість балів за поточний контроль упродовж науково-дослідної практики – 11.

Сумарний результат у балах за семестр складає: *"60 і більше балів – зараховано"*, *"59 і менше балів – не зараховано"* та заноситься у залікову *"Відомість обліку успішності"* науково-дослідної практики. У випадку отримання менше 60 балів магістр обов'язково здає залік після закінчення екзаменаційної сесії у встановлений деканом факультету термін, але не пізніше двох тижнів після початку семестру. У випадку повторного отримання менше 60 балів декан факультету призначає комісію у складі трьох викладачів на чолі із завідувачем кафедри та визначає термін перескладання заліку, після чого приймається рішення відповідно до чинного законодавства: "зараховано" – магістр продовжує навчання за графіком навчального процесу, а якщо "не зараховано", тоді декан факультету пропонує магістру повторне проходження науково-дослідної практики протягом наступного навчального періоду самостійно.

9. Розподіл балів, які отримують магістри в процесі проходження науково-дослідної практики

Система оцінювання рівня сформованості професійних компетентностей магістрів денної форми навчання наведена в табл. 6.

Система оцінювання рівня сформованості професійних компетентностей

Професійні компетентності		Навчальний тиждень	Години	Форми навчання		Рівень сформованості компетентностей		
						Форми контролю	Макс. бал	
1		2	3	4		5	6	
Науково-дослідна практика магістрів							100	
НДП* 1	Критично аналізувати, оцінювати та порівнювати різні наукові теорії та ідеї	1	Ауд.	2	Лекція	Тема 1. Технологія роботи над випускною роботою. Презентація, захист та впровадження результатів наукових досліджень	Робота на лекції	0,5
				2	Практичне заняття	Заняття 1. Технологія роботи над випускною роботою. Наука і наукове дослідження. Інформаційне забезпечення наукових досліджень	Робота на занятті	0,5
НДП 2, НДП 3	Генерувати власні нові наукові ідеї		СРС	5	Підготовка до занять	Вивчення лекційного матеріалу. Підготовка до практичного заняття, огляд теоретичного матеріалу з теми 1 і теми 2		
НДП 4	Застосовувати емпіричні та теоретичні методи	1	Ауд.	2	Практичне заняття	Заняття 2. Методологія наукових досліджень. Емпіричні методи дослідження. Теоретичні методи досліджень. Системний метод досліджень. Моделі та методи моделювання в наукових дослідженнях	Робота на занятті	0,5
				5	Підготовка до занять	Підготовка до практичного заняття, огляд теоретичного матеріалу з тем 3 і 4		
НДП 5, НДП 6	Захищати наукові результати в формі дискусії як форми наукової комунікації	2	Ауд.	2	Практичне заняття	Заняття 3. Емпіричні методи дослідження та інструментарій оброблення даних емпіричних досліджень	Робота на занятті	0,5
				5	Підготовка до занять	Підготовка до практичного заняття, огляд теоретичного матеріалу з тем 5 і 6	Доповідь з презентацією Перевірка домашнього завдання	5 15,5

Закінчення табл. 6

1		2	3		4		5	6
		2	Ауд.	2	Семінарське заняття	Заняття 4. Презентація та захист курсової роботи з матеріалом науково-дослідних результатів виконання індивідуальних завдань магістрів	Робота на занятті. Захист звіту. Есе	0,5 10 10
			СРС	5	Підготовка до занять	Підготовка до практичного заняття, огляд теоретичного матеріалу з тем 7 і 8	Доповідь з презентацією. Звіт	10 62
Годин за науково-дослідну практику			30		Максимальна кількість балів за науково-дослідну практику			100

* наукова дослідна практика.

Підсумкова оцінка з науково-дослідної практики визначається відповідно до Тимчасового положення "Про порядок оцінювання результатів навчання магістрів за накопичувальною бально-рейтинговою системою" ХНЕУ ім. С. Кузнеця (табл. 7).

Оцінки за цією шкалою заносяться до відомостей обліку успішності, індивідуального навчального плану магістра та іншої академічної документації.

Таблиця 7

Шкала оцінювання: національна та ЄКТС

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ЄКТС	Оцінка за національною шкалою	
		для екзамену, курсового проекту (роботи), практики	для заліку
90 – 100	A	відмінно	Зараховано
82 – 89	B	добре	
74 – 81	C		
64 – 73	D	задовільно	
60 – 63	E		
35 – 59	FX	незадовільно	не зараховано
1 – 34	F		

10. Глосарій

Абстрагування (від лат. *abstractio* – віддалення) – це метод наукового пізнання, що полягає в мисленному відокремлюванні суттєвих, найістотніших рис, відношень, сторін предмета. За його допомогою формується ідеальний образ реальності. Наукова абстракція підпорядкована певним вимогам: по-перше, треба знати, від чого ми абстрагуємось; по-друге, визначити, до якої межі можна коректно абстрагуватися; по-третє, треба мати на увазі, що інтервал абстрагування, в якому створюється ідеальний об'єкт для теорії, залежить лише від об'єктивних умов. Є певна різниця між поняттями "абстрагування" і "абстракція": перше з них відображає процес, а друге – наслідок абстрагування. Процес абстрагування є складним, двоступеневим: спочатку відокремлюються суттєве від несуттєвого, загальне від одиничного, важливе від неважливого, а потім устанавлюється незалежність або слабка залежність об'єкта пізнання від певних факторів для того, щоб відвернутися від них. Операція абстрагування застосовується як до реальних, так і до абстрактних об'єктів, котрі раніше вже досягли певного ступеня абстракції. У процесі абстрагування абстрактних об'єктів ступінь їхньої абстракції підвищується.

Аксиома – це істинне положення, яке приймається без логічного доказу, в силу безпосередньої переконливості для визначеної групи науковців – наукової школи. В науці аксіоми виникають в процесі її тривалого і складного історичного розвитку. Початкові факти накопичуються в процесі практичної діяльності людини. Їх перевіряють, уточнюють, систематизують. Виключають з них ті, які можуть бути отримані з інших початкових фактів. Іноді виявляється, що отриманий список найпростіших фактів (аксіом) – неповний, тобто цих фактів недостатньо для виведення всіх теорем, і тоді до цього списку додають відсутні аксіоми. В результаті і виходить повний набір аксіом (аксіоматика).

Аксиоматичний метод – це метод дослідження і побудови наукової теорії, за яким базові її положення беруться як вихідні аксіоми, а всі інші виводяться з них шляхом міркування за певними логічними правилами. За змістом поняття аксіома (від грец. *ἀξίωμα* – значуще, гідне положення) є твердженням певної теорії, що приймається без доведення як вихідне, тобто таке, що є підставою для логічного доведення інших тверджень цієї теорії. До системи знань, побудованих за допомогою цього методу, висувають такі вимоги: несуперечливості (з системи аксіом не можна

зробити будь-який висновок одночасно з його запереченням); повноти (з системи аксіом будь-яке положення можна або довести або спростувати); незалежності (будь-яка аксіома не може виводитися з інших аксіом системи).

Актуальність наукового дослідження – дослідження теми має становити значущість і для теорії, і для практики. Під практикою слід розуміти широке трактування, тобто не тільки конкретне застосування, наприклад, на виробництві, а можливість використання напрацювань у навчальному процесі, на спеціальних курсах. Актуальні дисертації поповнюють списки якісних додаткових джерел і стають предметом цитованості.

Аналіз – це метод наукового пізнання, який дає змогу поділити предмет на частини і дослідити результати поділу. Аналіз – це процедура уявного або матеріального поділу цілісного об'єкта (предмета, явища, процесу) на складові частини (ознаки, властивості, відносини) з метою їх вивчення. Процедурою, зворотною до аналізу, є синтез, який становить собою з'єднання раніше виокремлених частин (ознак, властивостей, відносин) об'єкта в єдине ціле. Аналіз і синтез відіграють фундаментальну роль в пізнавальному процесі і здійснюються на всіх його щаблях. У розумових операціях вони виступають як логічні прийоми мислення, що відбуваються за допомогою абстрактних понять і тісно пов'язані з іншими розумовими операціями. Як пізнавальні процеси аналіз і синтез вивчаються у рамках теорії пізнання і методології науки, а також психології. Аналіз – це метод пізнання, змістом якого є розчленування предмета дослідження на складові частини з метою їх детального і всебічного вивчення. Складовими частинами цілісного об'єкта є його сторони, ознаки, властивості, відношення тощо. Синтез – це метод пізнання, протилежний аналізу, змістом якого є об'єднання раніше розчленованих частин предмета в єдине ціле. Аналіз і синтез взаємно передбачають і обумовлюють один одного. Залежно від ступеня пізнання об'єкта і глибини проникнення у його сутність використовуються декілька видів аналізу і синтезу: прямий, або емпіричний аналіз і синтез на стадії поверхневого ознайомлення з об'єктом; зворотний, або елементарно-теоретичний аналіз і синтез на стадії встановлення зв'язків детермінації; структурно-генетичний аналіз і синтез на стадії осягнення сутності явища.

Вимірювання – це спостереження, яке фіксує не тільки якісні, а й кількісні характеристики об'єктів і явищ. Для цього необхідні деякі масштаби,

еталони, правила, пристрої вимірювання. Вимірювання є процедурою встановлення однієї величини за допомогою іншої, прийнятої за еталон. Спосіб вимірювання складається з трьох компонентів: 1) вибору одиниці вимірювання й одержання набору відповідних мір; 2) встановлення правил порівняння вимірювальної величини з мірою і правил складання мір; 3) опис процедури вимірювання як експериментальної дії. Вимірювання також визначають як процедуру порівняння вимірних величин з одиницею вимірювання. А порівняння, в свою чергу, визначається як установлення схожості й різниці між предметами і явищами дійсності. Не можна порівнювати заздалегідь непорівнянні речі.

Висновки – це положення, що виносяться дослідником на обговорення науковою спільнотою, синтез накопиченої в основній частині наукової інформації, послідовний, логічний, чіткий виклад головних результатів.

Гіпотеза – це обґрунтоване припущення про природні взаємодії досліджуваного об'єкта, про можливі засоби розв'язання визначеної проблеми. Гіпотеза наукового дослідження є можливою (передбачуваною) відповіддю на питання, яке ставить перед собою дослідник, і складається із передбачуваних зв'язків між досліджуваними фактами. Формулювання гіпотези починається ще під час роздумів над метою і темою дослідження. Аналізуючи стан обраної для дослідження проблеми, дослідник розмірковує про необхідність дослідити у першу чергу більш актуальні питання, сформулювати попередні уявлення про зв'язки, які можуть існувати між уже відомими фактами. На основі цього поступово виникає уявлення про гіпотезу дослідження. Формулюючи гіпотезу, завжди слід пам'ятати, що гіпотеза, яка не враховує специфіки досліджуваних явищ, може навіть заважати процесу дослідження.

Дедукція – це процес виведення висновку, що гарантовано слідує, якщо вихідні припущення істинні, то висновок на їх підставі є чинним. Висновок повинен базуватись винятково на основі попередньо наведених доказів та не повинен містити нової інформації про предмет, що досліджується. Дедукція була вперше описана у працях давньогрецьких філософів, зокрема Аристотеля. Процес виведення дедуктивно правильний тоді і лише тоді, коли з точки зору логіки за умови істинності вихідних припущень висновки також істинні; або логічно неможливі хибні висновки за правильних припущень. У логіці використовуються два загальних методи отримання висновків: дедукція та індукція. Головною відмінністю індукції є те, що для її застосування не вимагається знати всі

факти до того, як зробити висновок. Оскільки на практиці неможливо все з'ясувати перед тим, як робити умовивід, дедукція не має широкого застосування у реальному світі, окрім математики й природничих наук, які використовують математичні методи. Індукція, натомість, оперує набором неповних фактів, та на їх основі робить висновок, який напевно впливає, не даючи жодних гарантій щодо його істинності.

Експеримент – це один із методів пізнання, цілеспрямоване вивчення об'єкта з метою виявлення раніше невідомих його властивостей (якостей) або перевірки правильності теоретичних положень, що визначаються певною пошуковою ідеєю і мають чітко виражену мету. За допомогою експерименту явища вивчають у разі доцільно обраних або штучно створених умов. Його проведення передбачає здійснення ряду пізнавальних операцій: визначення мети експерименту на основі існуючих теоретичних концепцій з урахуванням потреб практики і розвитку самої науки; теоретичне обґрунтування умов експерименту; розроблення основних принципів, створення технічних засобів для проведення експерименту; спостереження, вимірювання і фіксація виявлених у процесі експерименту властивостей, зв'язків, тенденцій розвитку об'єкта дослідження; статистичне оброблення результатів експерименту; попередня класифікація та порівняння статистичних даних. Щоб перетворити експеримент на пізнавальний засіб, потрібні також операції, що переводять логіку речей у логіку понять: по-перше, для цього треба з'ясувати принципи теорії і логічно похідні від них наслідки; по-друге, створити ідеалізовану картину поведінки об'єктів дослідження; по-третє, перевести на заданий інтервал абстракції певні матеріальні конструкції об'єкта дослідження.

Емпіричні наукові дослідження – це спостереження і дослідження конкретних явищ, експеримент, а також узагальнення, класифікація та опис результатів дослідження і експерименту, впровадження їх у практичну діяльність людей. Емпіричні дослідження використовуються для відповіді на емпіричні питання, які повинні бути точно визначені згідно з даними. Як правило, дослідник має певні теорії на тему, з якої ведеться дослідження. На основі цієї теорії пропонуються певні припущення або гіпотези. З цих гіпотез робляться прогнозування конкретних подій. Ці прогнозування можуть бути перевірені відповідними експериментами. Залежно від результатів експерименту, теорії, на яких гіпотези та прогнози були засновані, будуть підтверджуватися чи спростовуватися.

Загальна ідея наукової роботи – наукова робота відрізняється від всякої іншої своєю метою, а саме отримати нове наукове знання. Саме в процесі цієї роботи виробляються і теоретично систематизуються об'єктивні знання про дійсність. Однак у науці мало встановити якийсь новий науковий факт, важливо дати йому пояснення з позицій науки, показати його загальнопізнавальне, теоретичне або практичне значення, а також завчасно передбачити невідомі раніше нові процеси та явища.

Засоби мультимедійних технологій поділяють на два класи. Засновані на взаємодії і на їх застосуванні. До першої категорії правильно буде віднести засіб синхронного, асинхронного взаємодії, онлайн режим. Друга категорія містить різноманітні віртуальні об'єкти, реальні відео-, аудіофрагменти, анімаційну графіку тощо. Для створення і втілення таких технологій буде потрібен персональний комп'ютер, відповідне програмне забезпечення, а також засоби конструювання мультимедійних проекторів для відображення на великих екранах.

Ідеалізація – це мислене конструювання об'єктів, яких не існує у дійсності. Цей процес, з одного боку, схожий на мислене моделювання, а з іншого є абстрагуванням. Метою ідеалізації є: по-перше, позбавлення реальних об'єктів деяких властивостей; по-друге, мислене наділення цих спрощених об'єктів певними нереальними, гіпотетичними властивостями, які не можна здійснити на практиці. Основними способами досягнення такої мети є: просте абстрагування шляхом усунення деяких реальних властивостей об'єктів; багатоступеневе абстрагування шляхом переходу від реального об'єкта до ідеального, а потім від одних ідеальних об'єктів до інших; мисленний перехід до граничних випадків у розвитку реальних властивостей об'єктів. Будь-яка ідеалізація має певні межі. У випадках, коли дослідник має справу з такими питаннями, які суттєво пов'язані з усуненими властивостями об'єкта, то проведена його ідеалізація втрачає сенс. Межі ефективності ідеалізації визначаються практикою.

Індукція (від англ. induction) – це метод пізнання, що оснований на формально-логічному розумовому висновку, який дає можливість одержати загальний висновок на основі аналізу окремих фактів. Індукція – це процес судження, котрий досягає висновку, що за наявного стану знань є напевно істинний, але не гарантує його. Індуктивний висновок може бути спростований або узагальнений у разі наявності додаткових фактів.

Інакше, індукція полягає у формулюванні закону, ґрунтуючись на обмеженому об'ємі спостережень повторюваних подій. Індуктивне доведення наочно може бути подане у вигляді так званого принципу доміно. Нехай довільну кількість фішок доміно виставлено в ряд таким чином, що кожна фішка, падаючи, обов'язково перекине наступну фішку (це індукційний перехід). Тоді, якщо штовхнути першу фішку (це база індукції), то всі фішки в ряду впадуть. На практиці це використовують, щоб довести істинність певного твердження для всіх натуральних чисел. Для цього спочатку перевіряють істинність твердження за номером 1 – база (базис) індукції, а потім доводять: якщо правдиве твердження з номером n , то правдиве й наступне твердження за номером $n + 1$ – крок індукції (або індукційний перехід). Попри це, індукція дає можливість набувати нових знань, котрі не є очевидними у процесі розгляду вихідних тверджень.

Інтерактивність (від англ. interaction – взаємодія) – використовується в характеристиці властивостей інформаційних і телекомунікаційних систем, в програмуванні, а також соціальних науках, а саме у соціології, психології, педагогіці. Інтерактивність може характеризувати будь-яку систему, орієнтовану на взаємодію з кимось або чимось. Наприклад, інтерактивний дизайн продукту – це такий дизайн, який забезпечує різноманітну взаємодію користувача з продуктом. Інтерактивність в широкому сенсі часто розуміють як можливість споживача самому керувати процесом споживання. Інтерактивні інформаційні технології дозволяють людям управляти інформаційним потоком. Користуючись інтерактивним телебаченням, можна переглядати фільми і телепередачі у зручний час, за бажанням зупиняти кадр, прокручувати назад, розміщувати на екрані відразу кілька каналів, формувати свій список улюблених каналів, переглядати ТВ-програму, стежити за новинками кінопрокату і т. д. В інтерактивному магазині-супермаркеті люди самі беруть товари з полиць, можна передумати і покласти їх назад, повторити цю процедуру скільки завгодно разів, а потім відразу розрахуватися за всі обрані товари.

Інформаційні технології – це процеси, методи пошуку, збирання, зберігання, оброблення, надання, поширення інформації та способи здійснення таких процесів і методів. Інформаційні технології призначені, ґрунтуючись і раціонально використовуючи сучасні досягнення в сфері

комп'ютерної техніки та інших високих технологій, новітніх засобів комунікації, програмного забезпечення і практичного досвіду, вирішувати завдання щодо ефективної організації інформаційного процесу для зниження витрат часу, праці, енергії і матеріальних ресурсів у всіх сферах людського життя і сучасного суспільства. Інформаційні технології взаємодіють і часто складником входять в сфери послуг, галузі управління, промислового виробництва, соціальних процесів.

Класична схема процесу пізнання вказує, що підвищення його ефективності можна досягти двома способами: перший з них потребує посилення природних можливостей суб'єкта пізнання (дослідника) за допомогою технічних приладів; другий – заміщення об'єкта пізнання іншим, більш зручним для дослідження, схожим об'єктом. Існують ситуації, коли дослідник використовує лише один із названих способів, а буває так, що обидва способи використовують одночасно для пізнання того ж самого об'єкта. Пізнання за допомогою приладів або моделей називають опосередкованим. Воно має ряд переваг порівняно з безпосереднім пізнанням і дає можливість: відобразити такі об'єкти і їхні властивості, що суб'єктові безпосередньо не доступні; прискорити процес пізнання й досліджувати об'єкти, які швидко змінюються; усунути можливу пристрасть, необ'єктивність суб'єкта у процесі пізнання; економно й ефективно витратити фізичні, психічні, чуттєві, моральні, логічні можливості дослідника.

Концепція наукового дослідження – це система поглядів на те чи інше явище, система поглядів на предмет дослідження, система доказів певного положення, основна думка у ході визначення мети й завдань дослідження, що вказує на шлях його опанування. Концепція істотно відрізняється від теорії не тільки своєю незавершеністю, але й недостатньою верифікованістю. Очевидно, її можна вважати сурогатною формою теорії. Головне призначення концепції полягає в інтеграції певного масиву знання, у прагненні використовувати його для пояснення, пошуку закономірностей. Проходячи через перевірку фактами, концепція уточнюється як за змістом, так і з погляду її пізнавальних меж. У ході цього вона може й не витримати випробування практикою і бути знехтуваною. Особливо часто це відбувається на тих етапах розвитку науки, коли потреба у поясненні об'єктів зумовлює виникнення безлічі концептуальних підходів, які інтегрують знання і дають більш-менш коректні пояснення.

Математичне моделювання – це метод дослідження процесів або явищ шляхом створення їхніх математичних моделей і дослідження цих моделей. В основу методу покладено ідентичність форми рівнянь і однозначність співвідношень між змінними в рівняннях оригіналу і моделі, тобто їхню аналогію. Математичні моделі досліджуються, як правило, за допомогою аналогових обчислювальних машин, цифрових обчислювальних машин, комп'ютерів. На початку 60-х років було розроблено один із методів математичного моделювання – квазіаналогове моделювання. Цей метод полягає в дослідженні не досліджуваного явища, а явища або процесу іншої фізичної природи, яке описується співвідношеннями, еквівалентними відносно отримуваних результатів. Математичне моделювання тією чи іншою мірою застосовують всі природничі і суспільні науки, що використовують математичний апарат для одержання спрощеного опису реальності за допомогою математичних понять. Математичне моделювання дозволяє замінити реальний об'єкт його моделлю і потім вивчати останню. Як і у разі будь-якого моделювання, математична модель не описує явище абсолютно адекватно, що залишає актуальним питання про застосовність отриманих таким шляхом даних. Математичне моделювання широко застосовується у гірництві, геології, для вивчення і аналізу процесів переробки корисних копалин.

Мета дослідження – це поставлений кінцевий результат, на досягнення якого спрямоване дослідження. Мета наукового дослідження – це авторська стратегія в одержанні нових знань про об'єкт та предмет дослідження. Формулювання мети дослідження спрямоване на кінцевий результат, який має одержати дослідник у науковій діяльності. Таким чином, мета – це те, що ми хочемо отримати під час проведення дослідження; мета, яку ми перед собою ставимо.

Мета мультимедійних технологій може варіюватися залежно від специфіки застосування. Як правило, це: популяризаторська і розважальна; освітня і науково-просвітницька; науково-дослідна і т. д. Розглядаючи докладніше кожен з них, слід зазначити, що, наприклад, популяризаторська мета є однією з основних. Рекламна діяльність активно використовує мультимедіа з метою залучення потенційних покупців і клієнтів. Науково-просвітницький прагнення активно застосовується в таких напрямках: відбір за допомогою жорсткого аналізу представленої

на ринку продукції, яка може застосовуватися у відповідних рамках; розроблення мультимедійного продукту викладачами, виходячи їх переслідуваних цілей і поставлених завдань в ході навчального, освітнього процесу.

Метод дослідження – це спосіб отримання нового знання, підхід, прийом, засіб теоретичного дослідження або практичного втілення явища (процесу), прийом або система прийомів, що застосовується в певній галузі діяльності. Характерною рисою наукового дослідження, яка вирізняє його серед інших видів дослідження, є використання наукових методів. Визначальною рисою наукового методу є вимога об'єктивності, що виключає суб'єктивне тлумачення результатів, а також можливості верифікації отриманих результатів. Не повинні прийматися на віру будь-які твердження, навіть якщо вони належать авторитетним ученим. Методи поділяються на дві групи: теоретичні та емпіричні.

Методологія (від грецьк. μεθοδολογία – вчення про метод) – це сукупність прийомів дослідження, що застосовуються в науці; вчення про методи пізнання та перетворення дійсності. Основу методології складає мислення та світогляд, як операційне середовище самодисципліни та роботи з інформацією, моделями, алгоритмами. Методологія – це вчення про метод діяльності як такий, містить принципи, методи діяльності і знання, що відображає їх. Складається з методології пізнання, методології практичної цільності та методології оцінювання (аксіометодології). Методологія до завершення формування системології застосовувалася за рецептурниками спеціалізації науково-прикладних напрямів і пов'язувалися переважно не з загальними принципами діяльності, а з інструментарієм чи специфічністю об'єктів, не з внутрішньою організацією мислення, а зовнішньою діяльністю та навичками роботи. Системологія – це пріоритетно-системне мислення через світоглядність, навичку алгоритмічної діяльності для оптимального досягнення мети визначеної оптимальним системним алгоритмічним мисленням.

Мислений експеримент – посідає проміжне місце між звичайним експериментом і теорією. Його переваги в тому, що в ньому поєднуються сила реального експерименту (цілеспрямована, фіксована трансформація конкретного об'єкта дослідження з метою виявлення нової властивості) з силою логічного міркування (ідеалізація, виключення всіх побічних впливів, намагання до всезагальності й необхідності доведення). Мислений експеримент складається з таких операцій: створення за певними правилами мисленої моделі (ідеалізованого "квазіоб'єкта") справжнього

об'єкта дослідження; побудова за такими самими правилами ідеалізованих умов, включаючи ідеалізовані "прилади" і "знаряддя", що впливають на модель; свідомі й планомірні трансформації та відносно вільне й повільне комбінування та їхній вплив на модель; усвідомлене й точне застосування на всіх стадіях мисленого експерименту об'єктивних законів і фактів, що виключають можливість абсолютного свавілля і неприборканої фантазії дослідника.

Моделювання (від франц. *modeler* – ліпити, формувати) – це метод пізнання явищ і процесів, що ґрунтується на заміні конкретного об'єкта дослідження (оригінала) іншим, подібним до нього (моделлю). Модель – це замісник об'єкта пізнання. Існує три групи різновидів моделей: 1) евристичні і дидактичні; 2) знакові і техніко-речові; 3) природні і штучні. Модель виконує дві головні гносеологічні функції: інформативну (як джерело інформації) і кумулятивну (як засіб фіксації та збереження інформації). Процес моделювання складається з трьох операцій: перша з них – це побудова моделі; друга – експериментальне дослідження моделі, тобто спостереження за її функціонуванням (вимірювання, планомірна зміна режиму її праці, варіювання експериментальних умов тощо); третя – перенесення результатів спостереження за моделлю на об'єкт дослідження.

Морфологічний аналіз – це метод вирішення завдань, заснований на підборі можливих рішень для окремих частин завдання (так званих морфологічних ознак, що характеризують пристрій) і подальшому систематизованому отриманні їх поєднань (комбінуванні). Належить до евристичних методів. Для проведення морфологічного аналізу необхідна точне формулювання проблеми для даної системи. У результаті дається відповідь на більш загальне питання за допомогою пошуку всіляких варіантів приватних рішень, незалежно від того, що у вихідному завданні йшлося тільки про одну конкретну систему.

Мультимедійні технології – під цим поняттям мається на увазі створення продукту, який шляхом впровадження і використання нових технологій, набору зображень, текстів і даних, що супроводжуються звуком, відео, анімацією та іншими візуальними ефектами, інформує аудиторію. Мультимедійні технології – це основа розвитку інформаційного напрямку. Сьогодні це один із найбільш перспективних напрямів інформатики, що безперервно розвивається. Застосування мультимедійних технологій підрозділяється на: загальне або індивідуальне користування;

для професіоналів або для рядового споживача; для застосування інтерактивного і неінтерактивного; для використання інформації за місцем або на відстані. Значення мультимедіа сьогодні досить велике. Однією з основних сфер, де дані технології проявили себе, можна назвати освітню. Їх сьогодні дуже активно впроваджують і успішно застосовують для навчання. Розробляють нові ефективні та дієві засоби подання інформації та її донесення до учнів. Так, одним з поширених і звичних сьогодні способів впровадження в освітній процес можна назвати презентацію.

Мультимедійні технології для використання інтерактивного/неінтерактивного. З інтерактивними системами питання зрозуміле. Багато дослідників не вважають неінтерактивні системи мультимедійними. Але слід визнати, що кількість неінтерактивних систем, що використовують різні виражальні засоби (дані, текст, звук, зображення) може зрости. Вони можуть бути використані для розважання публіки в громадських місцях, презентаціях, виставках і т. д.

Мультимедійні технології для використання місцевої інформації / для інформації, одержуваної на відстані. На початковому етапі технології мультимедіа швидко розвивалися, оскільки різко зросли можливості домашніх персональних комп'ютерів і можливості запису і зберігання цифрової інформації, зокрема, на оптичних компакт-дисках. Сьогодні швидкий розвиток цифрових мереж середньої та високої пропускної здатності (волоконнооптичних у тому числі) дає можливість стверджувати про швидкий розвиток дистанційних мультимедійних технологій.

Мультимедійні технології для професіоналів / технології для рядового споживача: з одного боку – робочі місця мультимедіа (нелінійний відеомонтаж, комп'ютерна графіка, інженерні проекти тощо); з другого – системи, що використовують нефаківці в громадських місцях (інтерактивні термінали), всі системи з вбудованими мікропроцесорами, призначені для домашніх умов (ігрові CD-приставки, CD-I, Play Station тощо).

Мультимедійні технології загального користування / індивідуального користування: з першої боку – інтерактивні термінали, деякі технології презентацій за допомогою комп'ютера (ППК) і "відеографічних газет", поширюваних мережею; з другого – мультимедійні робочі місця, реально індивідуальні або ті, що використовують різні особи (навчальні мультимедійні класи, мультимедійні комп'ютери для ведення різного типу документації тощо). Але якщо навіть мультимедійні технології часто

використовують в громадських місцях, проте – їх основний ринок – будинки споживачів або/та робочі місця.

Наука – це сфера людської діяльності, система знань об'єктивних законів природи, суспільства, мислення, що виражається у точних категоріях, а також діяльність, спрямована на здобуття нового знання і результати цієї діяльності. Наукова робота, перш за все, це чітко планова діяльність. Хоча в науці відомі випадкові відкриття, але тільки планове, добре оснащене сучасними засобами наукове дослідження дозволяє розкрити і глибоко пізнати об'єктивні закономірності в природі і суспільстві. Надалі йде процес продовження цільового оброблення первинного задуму, уточнення, зміну, доповнення заздалегідь наміченої схеми дослідження. Наукова робота, будучи творчим процесом, припускає як обов'язкову умову її ведення плюралізм наукової думки. Основним підсумком наукової роботи є впровадження її результатів, оскільки кінцевою метою науки як галузі народного господарства слугує впровадження результатів проведених досліджень у практику.

Наукове дослідження – це процес дослідження певного об'єкта (предмета або явища) за допомогою наукових методів, що має на меті встановлення закономірностей його виникнення, розвитку і перетворення в інтересах раціонального використання у практичній діяльності людей.

Науковий факт – це відображення реальності у висловлюванні. Він має бути зафіксований тим чи іншим уживаним у даній науці способом (протокол, стенограма, фотографія, аудіо- або відеозапис на магнітних і цифрових носіях інформації). Кожний факт має чотирирівневу структуру: перший рівень містить об'єктивну складову (реальні процеси, явища, події тощо); другий рівень – інформаційну складову (інформаційні посередники, які забезпечують передавання інформації від джерела до приймача – засобу фіксації факту); четвертий рівень – практичну детермінацію факту (його зумовленість наявними якісними і кількісними можливостями спостереження, вимірювання, експерименту); четвертий рівень – когнітивну детермінацію факту (залежність способів їх фіксації та інтерпретації від системи похідних абстракцій теорії, теоретичних схем, психологічних установок тощо).

Новизна наукового дослідження – це сучасно важливі, гострі питання, вирішення яких спрощують, пояснюють, допомагають, вирішують, вдосконалять, тобто створюють конструктивний результат. Важливо

враховувати раніше проведені дослідження і роботи за схожими темами, а також висновки та рекомендації попередників.

Об'єкт дослідження – це процес, обраний для вивчення, явище, що породжують проблемну ситуацію. Об'єктом наукового дослідження прийнято називати те, на що спрямована пізнавальна діяльність дослідника. Об'єктом наукового дослідження є навколишній матеріальний світ, форми його відображення у свідомості людей, які існують незалежно від нашої свідомості, відбираються відповідно до мети дослідження. Досліджувати можна не тільки емпіричний об'єкт (наприклад, якість продукції, собівартість виробів), а й теоретичний (наприклад, дія закону вартості).

Ознаки – це такі вияви особливостей змісту, форми, що, як правило, свідчать про шкідливість чи корисність предмета, явища і можуть бути сприйняті, осмислені та оцінені людиною як позитивні, негативні, цінні, небезпечні чи безцінні взагалі. Ознаки науки: 1) наявність систематизованого знання (наукової концепції); 2) наукова проблема, об'єкт, предмет; 3) практична значущість.

Опис – це фіксація певними засобами суттєвих ознак об'єкта дослідження або результатів спостереження, вимірювання, порівняння, експерименту.

Основне завдання науки – відкриття законів існування та розвитку природи, суспільства, мислення і процесу пізнання.

Поняття – це думка, що узагальнює та виокремлює предмети, явища за певними ознаками, відображає суттєві якості, результат узагальнення суттєвих ознак об'єкта, сукупність поглядів на що-небудь.

Постулати – це твердження, що приймаються як істинні, хоча правильність їх не доведена.

Предмет дослідження – це теоретичне відтворення тих суттєвих зв'язків та відношень, які підлягають безпосередньому вивченню. Предмет дослідження – це властивість, характеристика об'єкта дослідження. Наприклад, усі суспільні науки взагалі вивчають один об'єкт – суспільство, проте воно (суспільство) має різні властивості або предмети.

Презентація як мультимедійна технологія може проходити на різних етапах навчання: в момент актуалізації опорних знань; у ході фронтального опитування здійснюється висновок тексту питання на екран, а після достовірної відповіді учнями відбувається перехід за гіперпосиланням до слайда з візуалізацією відповіді; під виглядом фреймових опор відображаються етапи вирішення завдань, від яких швидко можна

перейти на слайд з новими початковими умовами або малюнком, а після – продовжити рішення. Такий підхід сприяє суттєвій економії часу, який відводиться на заняття. У викладача з'являється можливість оцінити рівень знань більшої кількості учнів.

Прикладні наукові дослідження – це наукова і науково-технічна діяльність, спрямована на одержання і використання знань для практичних цілей – розроблення нових виробів, нових матеріалів, технологій та технологічного обладнання, нових методів лікування хвороб, медичних препаратів та медичного обладнання, нових сільгоспкультур, нових порід свійських тварин та промислових риб, нових технологій сільгоспвиробництва, пошук покладів корисних копалин.

Принципи – це вихідні положення будь-якої теорії, учення, науки або світогляду.

Система – це безліч елементів, що знаходяться у відносинах і зв'язках один з одним, утворюють певну цілісність, єдність. Системи поділяються на: цілісні, в котрих зв'язки між складовими елементами міцніше, ніж зв'язки цих елементів з довкіллям, і сумативні, у котрих зв'язки між елементами такого ж порядку, що й зв'язки їхніх елементів з довкіллям; органічні (біологічні організми, жива природа) і механічні (техніка); динамічні, що перебувають у постійному русі) і статичні, що відносно нерухомі; відкриті, що обмінюються з іншими системами і закриті, що ізольовані; керовані, що управляються, і некеровані, що не піддаються управлінню; ті, що самоорганізуються, тобто зміни у них відбуваються самопливом, і ті, що не самоорганізуються, тобто є неорганізованими. Неорганізовані сукупності є також системами, якщо вони: по-перше, складаються з елементів, по-друге, ці елементи певним чином пов'язані між собою, по-третє, цей зв'язок з'єднує елементи у сукупність певної форми (купа, грудка, натовп тощо), по-четверте, це з'єднання відбувається за просторово-часовими закономірностями.

Системне мислення – це така вища форма людського пізнання, в якій процеси відображення, аналізу, дослідження об'єктивної реальності з позиції досягнення поставлених цілей базуються на вмінні з розрізнених, рознесених у просторово-часовому середовищі матеріальних об'єктів, подій і процесів формувати цілісне уявлення про об'єкт і в умовах концептуальної невизначеності вирішувати завдання його дослідження на основі використання математичного та системно методологічного інструментарію.

Системний аналіз – це наукова дисципліна, яка на основі структурно взаємопов'язаних і функціонально взаємодіючих методологічних засобів, забезпечує в умовах концептуальної невизначеності отримання інформації про досліджуваний об'єкт з позиції поставлених цілей і прийняття оптимального рішення в умовах різнорідних багатofакторних ризиків.

Системний метод наукового пізнання і перетворення світу передбачає: по-перше, розгляд об'єкта діяльності (теоретичної і практичної) як системи, тобто як відокремленої множини взаємодіючих елементів; по-друге, визначення складу, структури та організації елементів і частин системи, знаходження провідних взаємодій між ними; по-третє, виявлення зовнішніх зв'язків системи, відокремлення серед них головних; по-четверте, визначення функції системи та її ролі серед інших систем; по-п'яте, аналіз структури і функцій системи; по-шосте, виявлення на цій основі закономірностей і тенденцій розвитку системи.

Спостереження – це наукове спостереження, що на відміну від звичайного споглядання має сенс, мету і засоби, за допомогою яких суб'єкт пізнання переходить до предмета дослідження (явища, що спостерігається) і до продукту (результату) дослідження у вигляді звіту про спостережуване. До наукового спостереження висувають суворі вимоги: чітку постановку мети; вибір методики і розроблення плану; систематичність; контроль за коректністю і надійністю результатів; оброблення, осмислення і тлумачення одержаного масиву даних.

Структура наукової роботи: титульний аркуш, зміст, вступ, основна частина, висновки, список використаних джерел.

Сутність – те найважливіше, найцінніше чи найсуттєвіше в змісті, формі, ознаках чи функціях предмета, істот, явища тощо, що складає його найвищу значущість і цінність (на момент пізнання його людиною або й взагалі).

Сходження від абстрактного до конкретного – це метод наукового пізнання, у найзагальнішій формі його уперше було описано Гегелем. Саме він сформулював сходження від абстрактного до конкретного як закон управління історичним процесом розвитку знання. За Гегелем, конкретне – це дух, а природа в нього – абстрактна, метафізична. Сходження від абстрактного до конкретного трактується ним як сходження абсолютного духу до самого себе. Цей дух і є вихідною конкретністю, котра згодом проявляється у вигляді "механізму", "хімізму" й "організму",

тобто сходиться на себе через певні ступені розвитку природи як "інобуття" духа. Процес сходження від абстрактного до конкретного уявляється Гегелем як породження світу абсолютною ідеєю, а формування знань про світ він видає за сам процес створення світу духовним началом. Метод сходження від абстрактного до конкретного передбачає виокремлення у конкретному двох сторін: по-перше, чуттєво-конкретного, власне дійсності (тобто не пізнаної системи, або її окремих макро- і мікропідсистем), яка виступає вихідним пунктом наукового дослідження; по-друге, конкретного у мисленні, яке виступає як процес синтезу після розчленування цілого на окремі сторони, елементи, їх відокремленого дослідження та подальшого вивчення в усьому комплексі взаємозв'язків і єдності різноманітних проявів з численними визначеннями.

Тези – це стисле викладення у письмовій формі сутності певного питання або наукової проблеми, що містить огляд відповідних інформаційних джерел. Судження – це висловлена думка, у якій відображено ставлення до її змісту, істинності або хибності.

Теоретичні наукові методи – це система знань, що має характер передбачення відносно якого-небудь явища. Теорії формулюють, розробляють і перевіряють згідно з науковим методом. Стандартний метод перевірки теорій – пряма експериментальна перевірка ("експеримент – критерій істини"). Однак часто теорію не можна перевірити прямим експериментом (наприклад, теорію про виникнення життя на Землі), або така перевірка занадто складна або затратна (макроекономічні та соціальні теорії), і тому теорії часто перевіряються непрямим експериментом, а за наявності характеру передбачення – тобто якщо з неї випливають невідомі/непомічені раніше події, і за умови пильного спостереження ці події виявляються, то характер передбачення присутній.

Термін – це слово або словосполучення, що означає чітко окреслене спеціальне поняття певної галузі науки.

Умовивід – це процес мислення, що об'єднує послідовність двох та більше суджень, у результаті чого з'являється нове судження.

Форма – це зовнішній вигляд і внутрішня будова (структура) предметів, явищ, процесів, людей тощо або їх змісту.

Формалізація (від лат. *formalis* – складений за певною формою) – це певний перехід від реального об'єкта дослідження до його знакової моделі, у процесі якого всі змістові терміни і твердження теорії замінюються логічними або математичними символами і формулами. Метод

формалізації має певні переваги перед іншими методами наукового пізнання. Він забезпечує повноту огляду певної галузі проблем, узагальненість підходу до їх розв'язання; ґрунтується на використанні штучної мови, тобто певної символіки, яка забезпечує "згортання" інформації про об'єкт дослідження, її чіткість і стислість; дає можливість шляхом приписування окремим символам і системам певних властивостей уникнути багатозначності (полісемії) термінів; технологізує процес наукового дослідження способом формального оперування зі знаковою моделлю. Штучні мови, що використовуються у формалізації, порівняно з природною мовою більш самостійні й незалежні від матеріального носія знака. Операції з природними мовними знаками є змістовими, а операції зі знаками штучної мови мають формальний характер.

Фундаментальні наукові дослідження – це наукова теоретична та (або) експериментальна діяльність, спрямована на одержання нових знань про закономірності розвитку природи, суспільства, людини, їх взаємозв'язку.

Функції – це природні чи штучні призначення предметів, істот, явищ, людей, процесів тощо. Безпосередні цілі науки – це отримання знань про навколишній світ, передбачення процесів і явищ дійсності на основі законів, які нею відкриваються. У широкому розумінні її мета – теоретичне відображення дійсності. Наука створена для безпосереднього виявлення істотних сторін всіх явищ природи, суспільства і мислення.

Рекомендована література

Основна

1. Ашеро́в А. Т. Подготовка, экспертиза и защита диссертаций : учеб. пособ. / А. Т. Ашеро́в. – Харьков : Изд. УИПА, 2002. – 136 с.
2. Морозов В. Культура письменной научной речи / В. Морозов. – Москва : Икар, 2008. – 268 с.
3. Пушкарь А. И. Основы научных исследований и организация научно-исследовательской деятельности : учеб. пособ. / А. И. Пушкарь, Л. В. Потрашкова. – Харьков : Изд. "ИНЖЭК", 2009. – 289 с.
4. Рузавин Г. И. Методология научного исследования : учеб. пособ. для ВУЗов / Г. И. Рузавин. – Москва : Юнити-ДАНА, 2005. – 287 с.
5. Файерабенд П. Избранные труды по методологии науки / П. Файерабенд. – Москва : Прогресс, 1986. – 544 с.

Додаткова

6. Бертран Р. Человеческое познание, его сфера и границы / Р. Бертран. – Ника-Центр ; Институт общегуманитарных исследований, Москва : 2001. – 150 с.
7. Наринян А. Р. Основы научных исследований : учеб. пособ. / А. Р. Наринян, В. А. Поздеев. – Киев : Изд. Европейского университета, 2002. – 109 с. : рис. – Библиогр. : С. 108–109.
8. Пригожин И. Философия нестабильности / И. Пригожин // Вопросы философии – 1991. – № 6. – С. 46–57.
9. Требования к рецензируемым журналам, разработанные издательством "Эльзевир" (Elsevier) в соответствии с международными этическими правилами научных публикаций. – Москва : ООО "Рид Эльзевир", 2010. – 472 с.

Інформаційні ресурси

10. Импа́кт фактор [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <https://ru.wikipedia.org/wiki/Импа́кт-фактор>.

11. Касьяненко В. О. Моделювання та прогнозування економічних процесів [Електронний ресурс] / В. О. Касьяненко. – Режим доступу : <http://sumdu.telesweet.net/doc/lections/Modelyuvannya-ta-prognozuvannya-ekonomichnih-protsesiv/index.html>.

12. Кристалл Э. Вселенная как голограмма [Электронный ресурс] / Э. Кристалл. – Режим доступу : <http://www.crystalinks.com/holographic.html>.

13. О признаках научной новизны экономических диссертаций [Электронный ресурс] / В. И. Белоусов. – Режим доступу : <http://www.kapital-rus.ru/index.php/articles/article/176696>.

14. Переосмыслення економіки як науки [Електронний ресурс]. – Режим доступу : www.kmbs.kiev.ua/studio.

Зміст

Вступ.....	3
1. Мета та завдання науково-дослідної практики.....	4
2. Програма науково-дослідної практики.....	8
3. Структура науково-дослідної практики.....	12
4. Теми практичних занять.....	13
5. Самостійна робота.....	14
5.1. Звіт з науково-дослідної практики.....	17
5.2. Контрольні запитання для самодіагностики.....	20
6. Індивідуально-консультативна робота.....	25
7. Методи активізації науково-дослідної практики.....	25
8. Методи контролю.....	27
9. Розподіл балів, які отримують магістри в процесі проходження науково-дослідної практики.....	30
10. Глосарій.....	33
Рекомендована література.....	50
Основна.....	50
Додаткова.....	50
Інформаційні ресурси.....	50

НАВЧАЛЬНЕ ВИДАННЯ

**Методичні рекомендації
до проходження науково-дослідної практики
для студентів спеціальності
186 "Видавництво та поліграфія"
другого (магістерського) рівня**

Самостійне електронне текстове мережеве видання

Укладачі: **Браткевич В'ячеслав В'ячеславович**
Гордєєв Андрій Сергійович
Грабовський Євген Миколайович

Відповідальний за видання *О. І. Пушкар*

Редактор *В. О. Дмитрієва*

Коректор *В. Ю. Труш*

План 2021 р. Поз. № 108 ЕВ. Обсяг 53 с.

Видавець і виготовлювач – ХНЕУ ім. С. Кузнеця, 61166, м. Харків, просп. Науки, 9-А

*Свідоцтво про внесення суб'єкта видавничої справи до Державного реєстру
ДК № 4853 від 20.02.2015 р.*