

**Дрогобицький державний педагогічний університет
імені Івана Франка**

Наталія Іваніків

НАУКОВІ ДОСЛІДЖЕННЯ У СИСТЕМІ ФІЗИЧНОЇ РЕАБІЛІТАЦІЇ

**МЕТОДИЧНІ МАТЕРІАЛИ ДО ПРОВЕДЕННЯ
ПРАКТИЧНИХ ЗАНЯТЬ**

ДРОГОБИЧ

2018

Рекомендовано до друку вченою радою Дрогобицького державного педагогічного університету імені Івана Франка
(протокол № 7 від 17. 05. 2018 р.)

Рецензенти:

Флюнт І. С. – доктор медичних наук, професор, завідувач кафедри здоров'я людини та фізичної реабілітації Дрогобицького державного педагогічного університету імені Івана Франка;

Герасименко С. Ю. – кандидат педагогічних наук, доцент кафедри теорії та методики фізичного виховання Дрогобицького державного педагогічного університету імені Івана Франка.

Відповідальний за випуск:

Турчик І. Х. – кандидат наук з фізичного виховання і спорту, доцент кафедри теорії та методики фізичного виховання факультету фізичного виховання Дрогобицького державного педагогічного університету імені Івана Франка.

Іваніків Наталія.

I 19 Наукові дослідження у системі фізичної реабілітації : методичні матеріали до проведення практичних занять / Н.М. Іваніків. – Дрогобич : Редакційно-видавничий відділ Дрогобицького державного педагогічного університету імені Івана Франка, 2018. – 52 с.

Методичні матеріали до проведення практичних занять підготовлено відповідно до навчальної програми дисципліни "Наукові дослідження у системі фізичної реабілітації" для підготовки фахівців другого (магістерського) рівня вищої освіти спеціальності 227 "Фізична реабілітація" галузі знань 22 "Охорона здоров'я", затверджені вченою радою Дрогобицького державного педагогічного університету імені Івана Франка. Запропоновані методичні рекомендації сприятимуть формуванню у студентів теоретичної бази для засвоєння ними знань з основ наукового дослідження.

ЗМІСТ

ВСТУП	4
Практичне заняття № 1. Предмет і завдання курсу "Наукові дослідження у системі фізичної реабілітації"	5
Практичне заняття № 2. Основні положення наукової методології	9
Практичне заняття № 3. Методи наукових досліджень та їхня характеристика	13
Практичне заняття № 4. Інформаційна база наукових досліджень	18
Практичне заняття № 5 – 6. Організація та проведення наукового дослідження	24
Практичне заняття № 7. Оформлення результатів наукової роботи	29
Практичне заняття № 8. Етичні та правові основи наукової діяльності	33
Тестові завдання	37
Контрольні запитання для самооцінки знань	46
Предметний покажчик	51

ВСТУП

Курс "Наукові дослідження у системі фізичної реабілітації" є одним із основних у підготовці фахівців другого (магістерського) рівня вищої освіти спеціальності 227 "Фізична реабілітація". Отримані вміння і навички мають сформувати знання про систему науково-дослідницької діяльності, яка передбачає виховання у студентів умінь аналізувати джерельні матеріали та наукову літературу, висвітлювати результати науково-теоретичних і дослідницьких пошуків у курсових, кваліфікаційних, магістерських роботах та проявах наукової творчості.

Дисципліна "Наукові дослідження у системі фізичної реабілітації" належить до нормативних навчальних дисциплін програми підготовки магістрів.

Необхідні знання та навички опановуються студентами через проведення з ними навчальних занять у формі лекцій, практичних занять, а також індивідуальних занять та консультацій і самостійної роботи.

Вивчення курсу передбачається протягом одного семестру.

Мета курсу – формування у студентів на основі засвоєння теоретичних знань про сутність, роль, функції науки й наукових досліджень у суспільному житті та їхній взаємозв'язок із практикою, навичок організації й проведення наукових досліджень.

Завдання дисципліни: ознайомлення студентів з основами теорії пізнання, з особливостями наукової роботи та її організації, значенням сучасних досліджень. Крім того, студенти мають опанувати правила ведення бібліографічного пошуку, зокрема і з використанням сучасних комп'ютерних баз даних. Забезпечується засвоєння студентами знань з вимогами до оформлення наукових робіт, зокрема кваліфікаційних.

Опановуючи курс "Наукові дослідження у системі фізичної реабілітації", студенти засвоюють передбачені програмою знання і на цій основі набувають необхідних вмінь та навичок щодо розуміння сутності науки, методології та методів наукових досліджень, їхнього застосування у фізичній реабілітації, логіку наукових досліджень, зміст наукової діяльності й самостійної роботи з навчальною, науковою, методичною літературою, процес підготовки наукових робіт.

Методичні рекомендації до проведення практичних занять підготовлено з урахуванням обсягу знань студентів із медико-біологічного, психолого-педагогічного та спортивно-педагогічного циклів дисциплін, що вивчаються на попередніх курсах.

ПРАКТИЧНЕ ЗАНЯТТЯ № 1

ТЕМА. Предмет і завдання курсу "Наукові дослідження у системі фізичної реабілітації"

План

1. Сутність науки та її головна функція.
2. Структура організації науки.
3. Предмет і завдання курсу.

Рекомендована література

1. Основи наукових досліджень [Текст] : навч. посібник / В. І. Саюк, О. Л. Ануфрієва, Н. Ю. Волянчук, Н. В. Гузій ; за ред. В. І. Саюк, Є. Р. Чернишової. – К. : Пед. думка, 2012. – 144 с.
2. Пилипчук Марія Іванівна. Основи наукових досліджень [Текст] : підручник / Марія Іванівна Пилипчук, Анатолій Сергійович Григор'єв, Володимир Васильович Шостак. – К. : Знання, 2007. – 270 с. : табл. – Гриф МОН України.
3. Стеченко Дмитро Миколайович. Методологія наукових досліджень [Текст] : підручник / Дмитро Миколайович Стеченко, Олена Сергіївна Чмир. – 2-ге вид., перероб. і допов. – К. : Знання, 2007. – 320 с. – Гриф МОН України.
4. Філіпенко Антон Сергійович. Основи наукових досліджень [Текст] : конспект лекцій / Антон Сергійович Філіпенко. – К. : Академвидав, 2005. – 208 с. – (Альма-матер). – Гриф МОН України (Лист № 14/18.2-2240 від 22.12.2003 р.).
5. Цехмістрова, Г. С. Основи наукових досліджень [Текст] : навч. посіб. [для студ. вузів] / Г. С. Цехмістрова ; МОН України. – К. : Слово, 2004. – 240 с. – Гриф МОН України.
6. Шиян Б. М. Теорія і методика наукових педагогічних досліджень у фізичному вихованні та спорті [Текст] : посібник / Б. М. Шиян, О. М. Вацеба. – Тернопіль : "навч. кн. – Богдан", 2008. – 276 с. – Гриф МОН України.
7. Єрмаков С. С. Спеціальність 24.00.03 "Фізична реабілітація" в інформаційному науковому просторі / С. С. Єрмаков // Роль фізичної культури як вагомого фактора покращення стану здоров'я населення і модернізації стилю життя: матеріали І Міжнар. наук.-практ. конф. – Івано-Франківськ, 2006. – С. 20 – 21.
8. Філіпова Л. Інформаційне забезпечення наукових досліджень: тенденції розвитку (на прикладі медичної науки) / Л. Філіпова, Н. Артамонова // Вісник книжкової палати. – 2009. – № 3. – С. 24 – 31.

Основні поняття: реабілітація, фізичне виховання, завдання, принципи, методологія, наука.

Теоретичні відомості

Поняття "наука" має кілька основних значень. По-перше, під наукою (грец. *episteme*, лат. *scientia*) ми розуміємо сферу людської діяльності, спрямовану на вироблення й теоретичну схематизацію об'єктивних знань про дійсність. У другому значенні наука виступає як результат цієї діяльності – система отриманих наукових знань. По-третє, термін "наука" вживається для позначення окремих галузей наукового знання. По-четверте, науку можна розглядати як галузь культури, що існувала не за всіх часів і не у всіх народів. У ході історичного розвитку наука перетворилася у продуктивну силу суспільства й найважливіший соціальний інститут.

Безпосередні цілі науки – це одержання знань про навколишній світ, передбачення процесів і явищ дійсності на основі законів, що відкриваються нею. У широкому змісті її мета – теоретичне відображення дійсності. Наука створена для безпосереднього виявлення істотних аспектів усіх явищ природи, суспільства й мислення. Серед основних завдань науки можна назвати: 1) відкриття законів руху природи, суспільства, мислення й пізнання; 2) збір, аналіз, узагальнення фактів; 3) систематизація отриманих знань; 4) пояснення сутності явищ і процесів; 5) прогнозування подій, явищ і процесів; 6) визначення напрямів і форм практичного використання отриманих знань.

Науки різняться за предметом й об'єктом дослідження. Предмет науки – це сторона, якою об'єкт представлений у науці. Об'єкт дослідження – це сторона реальності, на вивчення якої спрямована наука. Кожній науці властиві свої поняття, засоби й методи.

Природничі науки вивчають поведінку об'єктів навколишнього світу, а суспільні науки – поведінку людини й суспільних інститутів.

Основу науки становлять закони – відкриті сталі зв'язки між явищами. Сукупність законів становить теорію – систематизований опис і пояснення явищ у певній сфері. Розвиток науки є формуванням і зміною теорій. Теорія існує до того часу, доки не накопичаться факти, що суперечать її положенням. Неможливість пояснити нові факти в межах наявної теорії зумовлює необхідність аналізу й вироблення нової сукупності гіпотез.

Наукова (науково-дослідницька) діяльність – робота, спрямована на одержання й застосування нових знань, зокрема:

– фундаментальні наукові дослідження – експериментальна або теоретична діяльність, спрямована на отримання нових знань про

основні закономірності побудови, функціонування й розвитку людини, суспільства, навколишнього природного середовища;

– прикладні наукові дослідження – дослідження, спрямовані переважно на застосування нових знань для досягнення практичних цілей і розв'язання конкретних завдань.

Фундаментальні науки пізнають світ безвідносно до можливостей практичного застосування, а прикладні науки орієнтовані на застосування знань, отриманих за допомогою фундаментальних досліджень. Однак фундаментальна й прикладна науки існують тільки у взаємозв'язку. Вони доповнюють і розвивають одна одну. Наукове дослідження спрямоване на виявлення властивостей та особливостей досліджуваного об'єкта, з'ясування його істотних ознак, властивостей та особливостей.

Наукові дисципліни, що формують систему наук загалом, досить умовно можна розділити на 3 великі групи (підсистеми) – природні, суспільні й технічні, що різняться за своїми предметами і методами. Так, наприклад, на межі технічних і суспільних наук перебуває технічна естетика, між природними й технічними – біоніка, між природними й суспільними – економічна географія.

За своєю спрямованістю, за безпосередньою належністю до практики окремі науки розділяють на фундаментальні і прикладні. Завданням фундаментальних наук є пізнання законів, що "керують" поведінкою і взаємодією базисних структур природи, суспільства й мислення. Безпосередня мета прикладних наук – застосування результатів фундаментальних наук для розв'язання не тільки пізнавальних, але й соціально-практичних проблем. Тому тут критерієм успіху є не тільки досягнення істини, але й міра задоволення соціального замовлення. На межі прикладних наук і практики розвивається особлива система досліджень – розробки, що переводять результати прикладних наук у форму технологічних процесів, конструкцій, промислових матеріалів тощо.

Методичні рекомендації

Вивчення теми варто розпочати з освоєння термінології: метод, принцип, емпіричний та теоретичний рівень дослідження. Далі безпосередньо перейти до розгляду питання. На підставі опрацювання рекомендованої літератури студенти повинні класифікувати та проаналізувати методи наукового дослідження, за трьома групами: методи емпіричного дослідження, методи, які

використовуються на емпіричному і на теоретичному рівнях дослідження, та методи теоретичного дослідження. У результаті студенти мають зробити висновок, що будь-яке наукове дослідження, як і наука загалом, спирається на теорію, факти та методи дослідження. Саме цим і обумовлюється роль методології і методів наукових досліджень у пізнанні навколишньої дійсності.

Далі студенти мають наголосити на тому, що архів (від лат. *archivum*, від грець *archei-on* – присутнє місце) – це самостійна установа або відділ в організаціях, на підприємствах, які зберігають документальні матеріали, а також сукупність документів, які утворилися в результаті діяльності установ, товариств або окремих осіб. Як зібрання джерел архіви слугують цілям наукових досліджень, використовуються в практичних потребах господарства та державного управління.

Також студенти повинні зупинитися на напрямках дослідницької діяльності цих установ.

У роботі над темою слід звернути увагу на значущість терміна "реабілітація", який має широке змістове розуміння і вживається в усіх сферах діяльності людини – політичній, юридичній, розумовій, спортивній та інших. А це зобов'язує до засвоєння суті понять "медична", "соціальна", "професійна" реабілітація їхнього значення у відновленні здоров'я хворого, його працездатності, соціального статусу, тобто повернення людини до повсякденного життя у сім'ї, в трудовому колективі, відновлення особистості як повноцінного члена суспільства. Важливо чітко уявляти структуру медичної реабілітації.

При цьому необхідно спиратись на чинну Законодавчу базу, що стосується питань розвитку і вдосконалення системи реабілітації в Україні. Варто використовувати не тільки рекомендовану літературу, а й проводити самопошук, самовдосконалення, саме таке опрацювання допоможе в конкретизації одержаних знань, наданню їм життєвості, сприятиме розвитку критичного, творчого мислення.

Питання для самоконтролю

1. Дайте визначення поняття "наука".
2. Що таке знання?
3. Перерахуйте основні структурні елементи теорії.
4. Чим відрізняється наукова гіпотеза від наукової ідеї?
5. Що таке мислення?
6. Чим відрізняються методологія, метод і методика?

7. Які функції виконує методологія?
8. Надайте класифікацію наук за різними ознаками.
9. Перерахуйте принципи формування структури науки.
10. Назвіть основні принципи розвитку наук.
11. Що таке наукове дослідження?

ПРАКТИЧНЕ ЗАНЯТТЯ № 2

ТЕМА. Основні положення наукової методології

План

1. Основи наукового пізнання.
2. Загальні поняття та визначення процесу пізнання.
3. Особливості наукового пізнання.
4. Методи наукового пізнання.
5. Рівні методів наукових досліджень.
6. Місце теорії в наукових дослідженнях.

Рекомендована література

1. Основи наукових досліджень [Текст]: навч. посібник / В. І. Саюк, О. Л. Ануфрієва, Н. Ю. Волянчук, Н. В. Гузій; за ред. В. І. Саюк, Є. Р. Чернишової. – К.: Пед. думка, 2012. – 144 с.
2. Пилипчук Марія Іванівна. Основи наукових досліджень [Текст]: підручник / Марія Іванівна Пилипчук, Анатолій Сергійович Григор'єв, Володимир Васильович Шостак. – К.: Знання, 2007. – 270 с.: табл. – Гриф МОН України.
3. Стеченко Дмитро Миколайович. Методологія наукових досліджень [Текст]: підручник / Дмитро Миколайович Стеченко, Олена Сергіївна Чмир. – 2-ге вид., перероб. і допов. – К.: Знання, 2007. – 320 с. – Гриф МОН України.
4. Філіпенко Антон Сергійович. Основи наукових досліджень [Текст]: конспект лекцій / Антон Сергійович Філіпенко. – К.: Академвидав, 2005. – 208 с. – (Альма-матер). – Гриф МОН України (Лист № 14/18.2-2240 від 22. 12. 2003 р.).
5. Цехмістрова, Г. С. Основи наукових досліджень [Текст]: навч. посіб. [для студ. вузів] / Г. С. Цехмістрова; МОН України. – К.: Слово, 2004. – 240 с. – Гриф МОН України.
6. Шиян Б. М. Теорія і методика наукових педагогічних досліджень у фізичному вихованні та спорті [Текст]: посібник / Б. М. Шиян, О. М. Вацеба. – Тернопіль: "навч. кн. – Богдан", 2008. – 276 с. – Гриф МОН України.

7. Єрмаков С. С. Спеціальність 24.00.03 "Фізична реабілітація" в інформаційному науковому просторі / С. С. Єрмаков // Роль фізичної культури як вагомого фактора покращення стану здоров'я населення і модернізації стилю життя: матеріали I Міжнар. наук.-практ. конф. – Івано-Франківськ, 2006. – С. 20 – 21.

8. Філіпова Л. Інформаційне забезпечення наукових досліджень: тенденції розвитку (на прикладі медичної науки) / Л. Філіпова, Н. Артамонова // Вісник книжкової палати. – 2009. – № 3. – С. 24 – 31.

Основні поняття: реабілітація, фізичне виховання, завдання, принципи, методологія, метод, аналіз, синтез.

Теоретичні відомості

Методологія у широкому значенні – це система принципів і способів організації й побудови теоретичної та практичної діяльності, а також вчення про цю систему. Існує інше визначення методології як "навчання про метод наукового пізнання і перетворення світу". Методологія науки дає характеристику компонентів наукового дослідження, його об'єкта, предмету, завдань, сукупності засобів, необхідних для розв'язання завдань дослідження, а також формує уявлення про послідовності дій дослідника у процесі цього розв'язання.

Метод, або шлях дослідження, – це спосіб досягнення певної мети, сукупність прийомів та операцій практичного або теоретичного освоєння дійсності. У галузі науки метод є шляхом пізнання, що прокладається дослідником до свого предмету. Отже, метод наукового дослідження – це спосіб пізнання об'єктивної дійсності.

До методів емпіричного рівня належать: спостереження, опис, порівняння, розрахунок, вимірювання, анкетне опитування, співбесіда, тестування, експеримент, моделювання тощо.

До методів теоретичного рівня належать: аксіоматичний, гіпотетичний, формалізація, абстрагування, загальнологічні методи (аналіз, синтез, індукція, дедукція, аналогія) й інші.

Спосіб – це дія або система дій, що застосовуються під час виконання будь-якої роботи, при здійсненні чого-небудь.

Методику можна визначити як сукупність способів і прийомів пізнання. Будь-яке наукове дослідження здійснюється певними прийомами і способами, за певними правилами.

Серед філософських методів найбільш відомими є діалектичний і метафізичний. Ці методи можуть бути пов'язані з різними філософськими системами.

При вивченні предметів і явищ діалектика рекомендує виходити з таких принципів:

1. Розглядати об'єкти, що досліджуються у світлі діалектичних законів: а) єдності й боротьби протилежностей; б) переходу кількісних змін у якісні; в) заперечення заперечення.

2. Описувати, пояснювати і прогнозувати досліджувані явища й процеси, спираючись на філософські категорії: загального, особливого й одиничного; змісту й форми; сутності і явища; можливості й дійсності; необхідного й випадкового; причин та наслідків.

3. Ставитися до об'єкта дослідження як до об'єктивної реальності.

4. Розглядати досліджувані предмети і явища: а) різнобічно; б) у загальному зв'язку і взаємозалежності; в) у безперервній зміні, розвитку; г) історично.

5. Перевіряти отримані знання на практиці.

Метафізика розглядає речі і явища ізольовано, окремо, незалежно одне від одного. Метафізична думка спрямована до простого, єдиного й цілісного.

Усі загальнонаукові методи для аналізу доцільно розподілити на три групи: загальнологічні, теоретичні й емпіричні. Загальнологічними методами є аналіз, синтез, індукція, дедукція, аналогія.

Аналіз – метод дослідження, за допомогою якого досліджуване явище або процес подумки розчленовуються на складові з метою вивчення кожного окремо. Різновидами аналізу є класифікація й періодизація.

Синтез – метод дослідження, що допускає уявне поєднання частин або елементів досліджуваного об'єкта, його вивчення як єдиного цілого.

Методи аналізу й синтезу взаємозв'язані, їх однаково використовують у наукових дослідженнях.

Індукція – це "рух" думки (пізнання) від фактів, окремих випадків до загального положення. Індукція приведе до загальних понять і законів, які можуть бути покладені в основу дедукції.

Дедукція – це виведення одиничного, частки з будь-якого загального положення; рух думки (пізнання) від загальних тверджень до тверджень про окремі предмети або явища. За допомогою дедуктивних висновків "виводять" певну думку з інших думок.

Аналогія – це спосіб отримання знань про предмети і явища на підставі того, що вони мають подібність із іншими; міркування, у якому з подібності досліджуваних об'єктів у деяких ознаках робиться висновок про їхню подібність і в інших ознаках.

До методів теоретичного рівня належать аксіоматичний, гіпотетичний, формалізація, абстрагування, ранжирування, узагальнення, історичний, метод системного аналізу.

У наукових дослідженнях широко застосовується спосіб абстрагування, тобто зосередження уваги на найважливіших особливостях досліджуваного явища. Наприклад, при дослідженні роботи будь-якого механізму аналізують розрахункову схему, що відображає основні, істотні властивості механізму.

Іноді при аналізі явищ і процесів з'являється потреба розглянути велику кількість фактів (ознак). Тут важливо вміти виділити головне. У цьому випадку може бути застосований спосіб ранжирування, за допомогою якого виключають все другорядне, що істотно не впливає на розглянуте явище.

Аксіоматичний метод полягає в тому, що деякі твердження (аксіоми, постулати) приймаються без доказів і потім за певними логічними правилами з них виводяться інші знання.

Методичні рекомендації

Проаналізувати рівні методології наукового пізнання. Визначити поняття "логіка наукового пізнання": парадигма – парадокс – нова парадигма. Інноваційний творчий характер наукових досліджень. Наукові дослідження як циклічний процес: ідея – фундаментальні дослідження – пошукові (розвідувальні) дослідження – прикладні дослідження – дослідно-конструкторські та технологічні роботи – дослідне виробництво – промислове виробництво – комерціалізація – нова ідея. Розмежувати загальнонаукові та спеціальні методи дослідження. Сутність і завдання фундаментальних та прикладних наукових досліджень. Зв'язок і послідовність розвитку прикладних та фундаментальних дисциплін. Проблемність планування та координації фундаментальних наукових досліджень. Можливості планування та координації прикладних

наукових досліджень. З'ясувати форми результатів фундаментальних та прикладних наукових досліджень.

Варто використовувати не тільки рекомендовану літературу, а й залучитися до самопошуку, самовдосконалення, саме таке опрацювання допоможе в конкретизації одержаних знань, наданню їм життєвості, сприятиме розвитку критичного, творчого мислення.

Питання для самоконтролю

1. Що Ви вкладаєте у поняття "методологія дослідження"?
2. Які види методології Вам відомі?
3. Що таке метод наукового пізнання?
4. Які методи пізнання Ви знаєте?
5. Які методи емпіричного та теоретичного рівнів дослідження Ви знаєте?
6. Класифікація методів. Їхня характеристика.
7. Дайте визначення наукової ідеї.
8. Роль логічних методів у наукових дослідженнях.
9. У чому сутність діалектики процесу пізнання та системного методу досліджень?
10. Індуктивний та дедуктивний методи дослідження.
11. Що таке моделювання і коли воно використовується?
12. Методи теоретичних досліджень та їхня характеристика.

ПРАКТИЧНЕ ЗАНЯТТЯ № 3

ТЕМА. Методи наукових досліджень та їхня характеристика

План

1. Поняття методів наукового дослідження.
2. Загальні методи наукових досліджень.
3. Основні групи загальних методів.
4. Логічні закони та правила.
5. Правила аргументації.
6. Спеціальні методи наукових досліджень.

Рекомендована література

1. Основи наукових досліджень [Текст]: навч. посібник / В. І. Саюк, О. Л. Ануфрієва, Н. Ю. Волянчук, Н. В. Гузій; за ред. В. І. Саюк, Є. Р. Чернишової. – К.: Пед. думка, 2012. – 144 с.
2. Пилипчук Марія Іванівна. Основи наукових досліджень [Текст]: підручник / Марія Іванівна Пилипчук, Анатолій Сергійович Григор'єв, Володимир Васильович Шостак. – К.: Знання, 2007. – 270 с.: табл. – Гриф МОН України.
3. Стеченко Дмитро Миколайович. Методологія наукових досліджень [Текст]: підручник / Дмитро Миколайович Стеченко, Олена Сергіївна Чмир. – 2-ге вид., перероб. і допов. – К.: Знання, 2007. – 320 с. – Гриф МОН України.
4. Філіпенко Антон Сергійович. Основи наукових досліджень [Текст]: конспект лекцій / Антон Сергійович Філіпенко. – К.: Академвидав, 2005. – 208 с. – (Альма-матер). – Гриф МОН України (Лист № 14/18.2-2240 від 22. 12. 2003 р.).
5. Цехмістрова, Г. С. Основи наукових досліджень [Текст]: навч. посіб. [для студ. вузів] / Г. С. Цехмістрова; МОН України. – К.: Слово, 2004. – 240 с. – Гриф МОН України.
6. Шиян Б. М. Теорія і методика наукових педагогічних досліджень у фізичному вихованні та спорті [Текст]: посібник / Б. М. Шиян, О. М. Вацеба. – Тернопіль: "навч. кн. – Богдан", 2008. – 276 с. – Гриф МОН України.
7. Єрмаков С. С. Спеціальність 24.00.03 "Фізична реабілітація" в інформаційному науковому просторі / С. С. Єрмаков // Роль фізичної культури як вагомого фактора покращення стану здоров'я населення і модернізації стилю життя: матеріали І Міжнар. наук.-практ. конф. – Івано-Франківськ, 2006. – С. 20 – 21.
8. Філіпова Л. Інформаційне забезпечення наукових досліджень: тенденції розвитку (на прикладі медичної науки) / Л. Філіпова, Н. Артамонова // Вісник книжкової палати. – 2009. – № 3. – С. 24 – 31.

Основні поняття: реабілітація, фізичне виховання, завдання, принципи, методологія, спеціальні методи, загальні методи.

Теоретичні відомості

Емпіричне (те, що сприймається органами чуття) пізнання здійснюється в процесі опанування досвіду, що розуміється в найширшому сенсі, тобто як взаємодія суб'єкта з об'єктом, при якому суб'єкт не тільки пасивно відображає об'єкт, а й активно змінює, перетворює його.

Емпіричний метод полягає в послідовному здійсненні наступних п'яти операцій: спостереження, вимірювання, моделювання, прогнозування, перевірка прогнозу.

У науці основними формами емпіричного дослідження є спостереження й експеримент. Крім того, до них належать також численні вимірювальні процедури, які хоча і ближче примикають до теорії, все ж здійснюються саме в рамках емпіричного пізнання й особливо експерименту.

Вихідним емпіричним елементом є спостереження, так як воно входить і в експеримент, і в вимірювання, тоді, як спостереження можуть проводитися поза експериментом.

Спостереження – цілеспрямоване вивчення предметів, що базуються в основному на дані органів почуттів (відчуття, сприйняття, уявлення). У процесі спостереження отримуються знання не тільки про зовнішні ознаки об'єкта пізнання, але – як кінцева мета – про його істотні властивості та відносини.

Поняття методи і прийоми часто вживаються як синоніми, але нерідко і розрізняються, коли методами називають більш складні пізнавальні процедури, які включають цілий набір різних прийомів дослідження.

Спостереження може бути безпосереднім й опосередкованим різними приладами і технічними пристроями (мікроскопом, телескопом, фото– і кінокамерою та ін.) З розвитком науки спостереження стає все більш складним та опосередкованим.

Експеримент – активне і цілеспрямоване "втручання" у перебіг досліджуваного процесу, відповідну зміну об'єкта або його відтворення в спеціально створених і контрольованих умовах.

Отже, в експерименті об'єкт або відтворюється штучно, або ставиться у задані умови, що відповідають цілям дослідження. У ході експерименту досліджуваний об'єкт ізолюється від впливу побічних обставин, які "затемнюють" його сутність і подається в чистому вигляді. При цьому конкретні умови експерименту не тільки задаються, але і контролюються, модернізуються, багаторазово відтворюються.

Кожен науковий експеримент завжди направляються будь-якою ідеєю, концепцією, гіпотезою. Дані експерименту завжди так чи так теоретично навантажені – від його постановки до інтерпретації його результатів.

Порівняння – пізнавальна операція, що лежить в основі суджень про подібність або відмінність об'єктів. За допомогою порівняння виявляються якісні та кількісні характеристики предметів.

Порівняти – це зіставити одне з іншим з метою виявлення їхнього співвідношення. Найпростіший і важливий тип відносин, що виявляються шляхом порівняння, – це відносини тотожності і відмінності.

Слід пам'ятати, що порівняння має сенс тільки в сукупності однорідних предметів, які утворюють клас. Порівняння предметів у класі здійснюється за ознаками, істотним для цього розгляду, при цьому предмети, порівнювані за однією ознакою, можуть непорівнюватися за іншою.

Аналіз – поділ об'єкта на складові з метою їхнього самостійного вивчення. Застосовується як в реальній (практика), так і в розумовій діяльності.

Види аналізу: механічне розчленовування; визначення динамічного складу; виявлення форм взаємодії елементів цілого; знаходження причин явищ; виявлення рівнів знання і його структури тощо.

Аналіз не може не враховувати якість предметів. У кожній галузі знання є ніби своя межа членування об'єкта.

Синтез – об'єднання – реальне або уявне – різних сторін, частин предмета в єдине ціле.

Результатом синтезу є абсолютно нове утворення, властивості якого є не тільки зовнішнім поєднанням компонентів, але також і результат їхнього внутрішнього взаємозв'язку та взаємозалежності.

Аналіз і синтез діалектично взаємопов'язані, але деякі види діяльності є переважно аналітичними (наприклад, аналітична хімія) або синтетичними (наприклад, синергетика).

Абстрагування. Абстракція:

а) елемент, момент, частина цілого, фрагмент дійсності, щось нерозвинене, одностороннє, фрагментарне (абстрактне);

б) процес уявного відволікання від низки властивостей і відносин досліджуваного явища;

в) результат, який абстрагує діяльність, мислення (абстракція у вузькому сенсі).

Це і абстрактні предмети, якими є як окремі поняття і категорії, так і їхня системи (найбільш розвиненими з них є математика, логіка і філософія).

З'ясування того, які з розглянутих властивостей є суттєвими, а які другорядними, – головне питання абстрагування.

Узагальнення – процес визначення загальних властивостей та ознак предметів. Тісно пов'язане з абстрагуванням. Гносеологічною основою узагальнення є категорії загального й одиничного.

Загальне – філософська категорія, що відображає подібні, повторювані риси й ознаки, які належать кільком одиничним явищам або всім предметам зазначеного класу.

Імовірнісні (статистичні) методи – засновані на врахуванні дії безлічі випадкових факторів, які характеризуються стійкою частотою.

Імовірнісні методи спираються на теорію ймовірностей, яку часто називають наукою про випадковість, а в уявленні багатьох учених ймовірність і випадковість практично нерозривні.

Є навіть твердження про те, що нині випадковість постає як самостійний початок світу, його будови й еволюції. Категорії необхідності та випадковості аж ніяк не застаріли, навпаки – їхня роль в сучасній науці значно зросла.

Методичні рекомендації

Визначити принципи в наукових дослідженнях. Методи наукових досліджень. Теоретичні методи дослідження. Типологія загальнотеоретичних методів дослідження (аналіз, синтез, індукція, дедукція, моделювання, проектування, прогнозування, систематизація, мисленнєвий експеримент). Місце й особливості застосування аналітичних і статистичних методів обробки наукових даних. Класифікація наукових співробітників. Звернути увагу на структуру та організацію комплексних наукових досліджень, а також методи планування і засоби координації виконання комплексних науково-дослідницьких робіт.

Варто використовувати не тільки рекомендовану літературу, а займатися самопошуком, самовдосконаленням, саме таке опрацювання допоможе в конкретизації одержаних знань, наданню їм життєвості, сприятиме розвитку критичного, творчого мислення.

Питання для самоконтролю

1. Що таке технологія наукового дослідження?
2. Надайте характеристику загальнонаукових методів.
3. Чим відрізняється експеримент від спостереження?
4. Дайте характеристику рівнів наукового пізнання.
5. Вкажіть на критерії вибору способу проведення наукового дослідження.

6. Що таке наукова творчість?
7. Що таке творчий процес?
8. Вкажіть на рівні наукової творчості.
9. Що таке наукова проблема?

ПРАКТИЧНЕ ЗАНЯТТЯ № 4

ТЕМА. Інформаційна база наукових досліджень

План

1. Поняття про наукову інформацію та її роль у проведенні наукових досліджень.
2. Структура та призначення наукових документів.
3. Джерела інформації та їхнє використання в науково-дослідницькій роботі.
4. Принципи збору інформаційного матеріалу.
5. Організація роботи з науковою літературою.
6. Використання Інтернету для пошуку необхідної інформації.

Рекомендована література

1. Основи наукових досліджень [Текст] : навч. посібник / В. І. Саюк, О. Л. Ануфрієва, Н. Ю. Волянчук, Н. В. Гузій ; за ред. В. І. Саюк, Є. Р. Чернишової. – К. : Пед. думка, 2012. – 144 с.
2. Пилипчук Марія Іванівна. Основи наукових досліджень [Текст] : підручник / Марія Іванівна Пилипчук, Анатолій Сергійович Григор'єв, Володимир Васильович Шостак. – К. : Знання, 2007. – 270 с. : табл. – Гриф МОН України.
3. Стеченко Дмитро Миколайович. Методологія наукових досліджень [Текст] : підручник / Дмитро Миколайович Стеченко, Олена Сергіївна Чмир. – 2-ге вид., перероб. і допов. – К. : Знання, 2007. – 320 с. – Гриф МОН України.
4. Філіпенко Антон Сергійович. Основи наукових досліджень [Текст] : конспект лекцій / Антон Сергійович Філіпенко. – К. : Академвидав, 2005. – 208 с. – (Альма-матер). – Гриф МОН України (Лист № 14/18.2-2240 від 22.12.2003 р.).
5. Цехмістрова, Г. С. Основи наукових досліджень [Текст] : навч. посіб. [для студ. вузів] / Г. С. Цехмістрова ; МОН України. – К. : Слово, 2004. – 240 с. – Гриф МОН України.
6. Шиян Б. М. Теорія і методика наукових педагогічних досліджень у фізичному вихованні та спорті [Текст] : посібник / Б. М. Шиян, О. М. Вацеба. – Тернопіль : "навч. кн. – Богдан", 2008. – 276 с. – Гриф МОН України.

7. Єрмаков С.С. Спеціальність 24.00.03 "Фізична реабілітація" в інформаційному науковому просторі / С.С. Єрмаков // Роль фізичної культури як вагомого фактора покращення стану здоров'я населення і модернізації стилю життя: матеріали І Міжнар. наук.-практ. конф. – Івано-Франківськ, 2006. – С. 20 – 21.

8. Філіпова Л. Інформаційне забезпечення наукових досліджень: тенденції розвитку (на прикладі медичної науки) / Л. Філіпова, Н. Артамонова // Вісник книжкової палати. – 2009. – № 3. – С. 24 – 31.

Основні поняття: реабілітація, фізичне виховання, джерела інформації, наукова інформація, Інтернет.

Теоретичні відомості

Інформація має властивість "старіти". Це пояснюється появою нової друкованої й неопублікованої інформації або зниженням потреби в цій інформації. За іноземними даними, інтенсивність падіння важливості інформації ("старіння") орієнтовно становить 10 % за день для газет, 10 % на місяць для журналів і 10 % за рік для книг.

Отже, відшукати нове, передове, наукове у розв'язанні цієї теми – складне завдання не тільки для одного науковця, але й для колективу загалом.

Недостатнє використання світової інформації приводить до дублювання досліджень. Кількість повторно отримуваних даних досягає в різних сферах науково-технічної творчості 60 і навіть 80 %. А це втрати, які оцінюються багатьма мільярдами доларів щорічно.

Наукова інформація – це логічна інформація, що отримується у процесі пізнання, яка адекватно відображає закономірності об'єктивного світу й використовується в суспільно-історичній практиці. З визначення випливає, що науковою можна вважати тільки ту інформацію, що задовольняє декілька серйозних вимог. По-перше, наукова інформація отримується людиною у процесі пізнання і, отже, нерозривно пов'язана з її практичною, виробничою діяльністю, оскільки остання є основою пізнання. По-друге, наукова інформація – це логічна інформація, що формується шляхом її обробки, яка за допомогою абстрактно-логічного мислення надходить до людини через органи чуттів. Вона має адекватно відображати об'єктивний світ, однак виконання цих умов не є достатнім.

Щоб інформація вважалася науковою, вона повинна задовольняти ще четверту умову: неодмінне використання в

суспільно-історичній практиці. Саме тому до наукової інформації не належать науково-фантастичні літературні твори. Не може вважатися науково адекватною й логічно обробленою інформація, отримана кимось у результаті багаторічних спостережень за погодженням лише з тією метою, щоб вибрати собі найкращий час для відпустки. Цей приклад підтверджує, що не будь-яке використання інформації робить її науковою.

Під "джерелом наукової інформації" розуміється не бібліотека або інформаційний орган, звідки отриманий документ, а саме документ, що містить якесь повідомлення. Документальні джерела містять основний обсяг відомостей, що використовуються у науковій, викладацькій і практичній діяльності. До документів належать різні видання, що є основним джерелом наукової інформації. Видання – це документ, призначений для поширення інформації, що міститься в ньому, який пройшов редакційно-видавничу обробку, отриманий друкуванням або тисненням, поліграфічно самостійно оформлений та має вихідні дані.

Під науковим розуміють видання, що містить результати теоретичних й або експериментальних досліджень, а також науково підготовлені до публікації пам'ятки культури й історичні документи. Наукові видання можна розділити на такі види: монографія, автореферат, дисертація, препринт, збірник наукових праць, матеріали наукової конференції, тези доповідей наукової конференції, науково-популярне видання.

Монографія – наукове або науково-популярне книжкове видання:

- містить повне і різнобічне дослідження однієї проблеми або теми;

- належить одному або декільком авторам.

Автореферат дисертації – наукове видання у вигляді брошури, що містить складений автором реферат проведеного ним дослідження, що подається на здобуття наукового ступеня.

Збірник наукових праць – збірник, що містить дослідницькі матеріали наукових установ, навчальних закладів або товариств.

Тези доповідей наукової конференції – науковий неперіодичний збірник, що містить опубліковані до початку конференції матеріали попереднього характеру: анотації, реферати доповідей й або повідомлень.

Матеріали наукової конференції – науковий неперіодичний збірник, що містить підсумки наукової конференції (програми, доповіді, рекомендації, рішення).

Науково-популярне видання – видання, що містить відомості:

- про теоретичні або експериментальні дослідження в галузі науки, культури й техніки;
- викладені у формі, доступній читачеві-неспеціалісту.

Навчальне видання – це видання, що містить систематизовані відомості наукового або прикладного характеру, викладені у формі, зручній для вивчення й викладання, і розраховане на учнів різного віку й ступеня навчання. До навчальних видань належать: підручник, навчальний посібник, навчальний наочний посібник, навчально-методичний посібник, хрестоматія й т.д.

Підручник – навчальне видання, що містить систематичне викладення навчальної дисципліни, її розділу або частини, що відповідає навчальній програмі й офіційно затверджене як підручник.

Навчально-методичний посібник – навчальне видання, що містить матеріали за методикою викладання навчальної дисципліни або за методикою виховання.

Навчальний посібник – це навчальне видання, що доповнює або частково заміняє підручник й офіційно затверджене як навчальний посібник.

Хрестоматія – навчальний посібник, що містить літературно-художні, історичні й інші твори або уривки з них, що становлять об'єкт вивчення навчальної дисципліни.

Інформаційне видання – видання, що містить систематизовані відомості про опубліковані, або неопубліковані документи чи результат аналізу й узагальнення відомостей, представлених у першоджерелах. Інформаційні видання випускаються організаціями, що здійснюють науково-інформаційну діяльність. Інформаційні видання можуть бути бібліографічними, реферативними, оглядовими.

Бібліографічне видання – бібліографічний посібник, випущений у вигляді окремого документа.

Реферативне видання – це інформаційне видання, що містить упорядковану сукупність бібліографічних записів, які включають реферати.

Видання можуть бути неперіодичними, періодичними й триваючими.

Неперіодичні видання – це видання, що виходять однократно і не мають продовження. До них належать: книги, брошури, і листівки т.д.

Періодичні видання – серійне видання, що виходить через певні проміжки часу, з постійною для кожного року к-стю номерів (випусків) і не повторюється за змістом. До періодичних друкованих видань належать: газети, журнали, альманахи, бюлетені, інші видання, що мають постійну назву, певний номер і виходять у світ не рідше одного разу на рік.

Розпочинаючи пошук необхідних відомостей, варто чітко уявляти, де їх можна знайти і які можливості щодо цього мають ті організації, які існують для цієї мети, – бібліотеки й органи наукової інформації.

Бібліотеки. Передусім це бібліотеки наукові й спеціальні, тобто призначені для обслуговування вчених, викладачів і фахівців різного профілю.

Безпосередню допомогу фахівцям у пошуку інформації надають відділи (бюро) наукової інформації в науково-дослідних і проектних інститутах та на підприємствах. Робота кожного з них будується з урахуванням інформаційних потреб установи загалом й окремих категорій фахівців.

Відповідно до них формується довідково-інформаційний фонд, що складається з масиву інформаційних документів і довідково-пошукового апарату, що включає, крім традиційних вказівників і каталогів, різні картотеки: звіти про виконані наукові дослідження, проектну документацію, авторські посвідчення і патенти, стандарти, вироби, що випускаються, матеріали, комплектуючі деталі, вузли й апаратуру, переклади і т.д.

Вміння працювати із книгою – це вміння правильно оцінити твір, швидко вивчити його структуру, зафіксувати у зручній формі все, що в ньому виявилось цінним і потрібним. Робота із книгою – процес складний. Обумовлено це насамперед тим, що читання науково-літературних творів завжди пов'язане з необхідністю засвоєння певних нових понять. Складно це й тому, що практично кожна книга оригінальна за своєю композицією й потрібні певні зусилля, щоб зрозуміти хід думки автора.

Вмінням працювати з літературою володіють далеко не всі. Найчастіші помилки – відсутність належної цілеспрямованості в читанні, недостатнє використання довідкового апарату,

нераціональна форма запису прочитаного. Усе це знижує ефективність розумової праці, приводить до непродуктивних витрат часу.

Методичні рекомендації

З'ясувати значення поняття – національна система. Закон України "Про інформацію". Розкрити сутність науково-технічної інформація, її ресурси. Довідково-інформаційні фонди, довідково-пошуковий апарат. Інформаційні ресурси спільного користування, методи обробки науково-технічної інформації. Визначити важливість поняття – інформаційний ринок. Завдання національної та міжнародної систем науково-технічної інформації. Основні види інформації, їхні джерела інформації та режим доступу до неї. Первинні та вторинні дані. Право власності на інформацію. Інформаційна продукція та послуга. Основні види видань, які визначені державним стандартом.

Питання для самоконтролю

1. Поняття про наукову інформацію.
2. Види та ознаки наукової інформації.
3. Що таке інформатика, і які завдання вона розв'язує?
4. Назвіть головні принципи інформаційних відносин та галузі інформації.
5. Які етапи накопичення наукової інформації?
6. Які етапи вивчення наукових джерел ви знаєте?
7. Що Ви розумієте під системою опрацювання інформаційних джерел?
8. Інформаційно-пошукова мова бібліотек УДК, ББК.
9. Поняття та види каталогів.
10. Бібліографічний опис літератури. Які вимоги до її оформлення?
11. Техніка опрацювання інформації.
12. Який порядок роботи над текстом?
13. Які вимоги до використання цитат?

ПРАКТИЧНЕ ЗАНЯТТЯ № 5 – 6

ТЕМА. Організація та проведення наукового дослідження

План

1. Сутність та основні етапи наукового дослідження.
2. Вибір проблеми та вимоги до теми дослідження.
3. Конкретизація проблеми дослідження.
4. Основи методики планування наукового дослідження.
5. Застосування системного підходу в наукових дослідженнях.
6. Економічне обґрунтування вибору наукової теми.

Рекомендована література

1. Основи наукових досліджень [Текст] : навч. посібник / В. І. Саюк, О. Л. Ануфрієва, Н. Ю. Волянчук, Н. В. Гузій ; за ред. В. І. Саюк, Є. Р. Чернишової. – К. : Пед. думка, 2012. – 144 с.
2. Пилипчук Марія Іванівна. Основи наукових досліджень [Текст] : підручник / Марія Іванівна Пилипчук, Анатолій Сергійович Григор'єв, Володимир Васильович Шостак. – К. : Знання, 2007. – 270 с. : табл. – Гриф МОН України.
3. Стеченко Дмитро Миколайович. Методологія наукових досліджень [Текст] : підручник / Дмитро Миколайович Стеченко, Олена Сергіївна Чмир. – 2-ге вид., перероб. і допов. – К. : Знання, 2007. – 320 с. – Гриф МОН України.
4. Філіпенко Антон Сергійович. Основи наукових досліджень [Текст] : конспект лекцій / Антон Сергійович Філіпенко. – К. : Академвидав, 2005. – 208 с. – (Альма-матер). – Гриф МОН України (Лист № 14/18.2-2240 від 22. 12. 2003 р.).
5. Цехмістрова Г. С. Основи наукових досліджень [Текст] : навч. посіб. [для студ. вузів] / Г. С. Цехмістрова ; МОН України. – К. : Слово, 2004. – 240 с. – Гриф МОН України.
6. Шиян Б. М. Теорія і методика наукових педагогічних досліджень у фізичному вихованні та спорті [Текст] : посібник / Б. М. Шиян, О. М. Вацеба. – Тернопіль : "навч. кн. – Богдан", 2008. – 276 с. – Гриф МОН України.
7. Єрмаков С. С. Спеціальність 24.00.03 "Фізична реабілітація" в інформаційному науковому просторі / С. С. Єрмаков // Роль фізичної культури як вагомого фактора покращення стану здоров'я населення і модернізації стилю життя: матеріали І Міжнар. наук.-практ. конф. – Івано-Франківськ, 2006. – С. 20 – 21.
8. Філіпова Л. Інформаційне забезпечення наукових досліджень: тенденції розвитку (на прикладі медичної науки) / Л. Філіпова, Н. Артамонова // Вісник книжкової палати. – 2009. – № 3. – С. 24 – 31.

Основні поняття: реабілітація, фізичне виховання, завдання, етапи наукового дослідження, наукова тема.

Теоретичні відомості

Формою існування й розвитку науки є наукове дослідження. Мета наукового дослідження – визначення конкретного об'єкта і різнобічне, достовірне вивчення його структури, характеристик, зв'язків на основі розроблених у науці принципів і методів пізнання, а також отримання корисних для діяльності людини результатів, впровадження у виробництво з подальшим використанням.

Результати наукових досліджень тим оцінюються вище, чим вища науковість зроблених висновків й узагальнень, чим достовірніші і вони й ефективніші. Вони мають бути основою для нових наукових розробок.

Однією з найважливіших вимог, що висуваються до наукового дослідження, є наукове узагальнення, що дасть змогу визначити залежність і зв'язок між досліджуваними явищами та процесами і зробити наукові висновки. Чим глибші висновки, тим вищий науковий рівень дослідження.

Наукові дослідження розділяються на фундаментальні й прикладні.

Під фундаментальними науковими дослідженнями розуміють експериментальну або теоретичну діяльність, спрямовану на отримання нових знань про основні закономірності побудови, функціонування й розвитку людини, суспільства, навколишнього природного середовища. Прикладні наукові дослідження визначаються як дослідження, спрямовані переважно на застосування нових знань для досягнення практичних цілей і розв'язання конкретних завдань.

За тривалістю наукові дослідження можна розділити на довгострокові, короткострокові й експрес-дослідження.

У науці можна виділити емпіричний і теоретичний рівні дослідження й організації знання. Теоретичний рівень наукового знання допускає наявність особливих абстрактних об'єктів і теоретичних законів, що створюються з метою ідеалізованого опису й пояснення емпіричних ситуацій, тобто з метою пізнання сутності явищ. Їхня мета – розширити знання суспільства й допомогти більш глибоко зрозуміти закони природи. Такі розробки використовують в

основному для подальшого розвитку нових теоретичних досліджень, які можуть бути довгостроковими, бюджетними тощо.

Елементами емпіричного знання є факти, які отримують за допомогою спостережень і експериментів та якісні й кількісні характеристики об'єктів та явищ. Стійка повторюваність і зв'язки між емпіричними характеристиками виражаються за допомогою емпіричних законів, що часто мають імовірнісний характер.

Теоретичний рівень дослідження характеризується перевагою логічних методів пізнання. На цьому рівні отримані факти досліджуються, обробляються за допомогою логічних понять, законів та інших форм мислення. Тут досліджувані об'єкти подумки аналізуються, узагальнюються, осягаються їхня сутність, внутрішні зв'язки, закони розвитку. Структурними компонентами теоретичного пізнання є проблема, гіпотеза й теорія. Під проблемою розуміють складне теоретичне або практичне завдання, способи розв'язання якого невідомі або відомі не повністю. Гіпотеза – це припущення про причину, що потребує перевірки і доказу, що зумовлює певні наслідки, про структуру досліджуваних об'єктів і характер внутрішніх та зовнішніх зв'язків структурних елементів. Гіпотеза є науковою лише в тому випадку, якщо вона підтверджується фактами і може існувати лише до того часу, доки не суперечить безсумнівним фактам досвіду, у протилежному разі вона стає просто фікцією.

Факти досвіду будь-якої обмеженої наукової сфери разом зі здійсненими, чітко доведеними гіпотезами сформують теорію. Теорія – це цілісна система достовірних знань. Вона є найбільш високою формою узагальнення й систематизації знань. Теорія – це вчення про узагальнений досвід (практику), що формулює наукові принципи й методи, які дають змогу узагальнити й пізнати наявні процеси і явища, проаналізувати дію на них різних факторів та запропонувати рекомендації з використання їх у практичній діяльності людей. Теорія не тільки описує сукупність фактів, але й пояснює їхні, тобто виявляє походження й розвиток явищ і процесів, їхні внутрішні і зовнішні зв'язки. Усі положення і висновки, що містяться в теорії, обґрунтовані й доведені.

Структуру теорії утворюють поняття, судження, закони, наукові положення, навчання, ідеї й інші елементи.

Емпіричний рівень дослідження характеризується перевагою почуттєвого пізнання (вивчення зовнішнього світу за допомогою

органів чуттів). На цьому рівні форми теоретичного пізнання наявні, але мають підпорядковане значення.

Формування теоретичного рівня науки приводить до якісної зміни емпіричного рівня. Якщо до формування теорії емпіричний матеріал, що послужив її передумовою, утворювався на базі повсякденного досвіду й природної мови, то з виходом на теоретичний рівень він "бачиться" крізь призму смислу теоретичних концепцій, які починають спрямовувати постановку експериментів і спостережень – основних методів емпіричного дослідження.

Структуру емпіричного рівня дослідження становлять факти, емпіричні узагальнення й закони (залежності).

Для "успіху" наукового дослідження його необхідно правильно організувати, спланувати й виконувати у певній послідовності. Ці плани й послідовність дій залежать від виду, об'єкта й цілей наукового дослідження. Так, якщо воно проводиться на технічні теми, то спочатку розробляється основний документ – техніко-економічне обґрунтування, а потім здійснюються теоретичні й експериментальні дослідження, складається науково-технічний звіт і результати роботи впроваджуються у виробництво.

Під економічною ефективністю наукових досліджень загалом розуміють зниження витрат суспільної й живої праці на виробництво продукції в тій галузі, де впроваджують закінчені науково-дослідницькі роботи й дослідно-конструкторські розробки. Основні види ефективності наукових досліджень:

а) економічна ефективність – зростання національного доходу, підвищення продуктивності праці, якості продукції, зниження витрат на наукові дослідження;

б) зміцнення обороноздатності країни;

в) соціально-економічна ефективність – ліквідація тяжкої праці, поліпшення санітарно-гігієнічних умов праці, очищення навколишнього середовища і т. д;

г) престиж вітчизняної науки.

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

З кожним роком наука обходиться суспільству усе дорожче. На неї витрачають величезні суми. Тому в економіці науки виникає й інша проблема – систематичне зниження народногосподарських витрат на дослідження при зростаючому результаті від їхнього впровадження. У зв'язку з цим під ефективністю наукових досліджень розуміють також більш ощадливе проведення НДР.

Методичні рекомендації

Варто пам'ятати, що весь процес наукового дослідження, у т.ч. й підготовка магістерської роботи як самостійної науково-дослідницької кваліфікаційної роботи, необхідно поділити на етапи:

1. Обґрунтування наукової проблеми, формулювання теми дослідження.
2. Постановка мети і конкретних завдань дослідження.
3. Визначення об'єкта і предмету дослідження.
4. Накопичення необхідної наукової інформації, пошук літературних та інших джерел відповідно до теми і завдань дослідження, їхнього вивчення й аналіз.
5. Відпрацювання гіпотез і теоретичних передумов дослідження.
6. Вибір системи методів проведення дослідження.
7. Обробка, аналіз, опис процесу та результатів дослідження, що проводилося згідно з розробленою програмою і методикою.
8. Обговорення результатів дослідження.
9. Формулювання висновків та оцінка одержаних результатів, їхній публічний захист.

Питання для самоконтролю

1. Дайте характеристику наукового дослідження.
2. Які є форми наукових досліджень?
3. Що таке об'єкт, предмет та фактори наукового дослідження?
4. Як Ви розумієте гіпотезу дослідження?
5. Дайте визначення емпіричних завдань і методів дослідження.
6. Що розуміють під теоретичними завданнями дослідження?
7. Назвіть послідовність етапів наукового дослідження.
8. Завдання науково-дослідницької діяльності студентів.
9. Напрями науково-дослідницької діяльності у ЗВО.
10. Організаційна структура науково-дослідницької діяльності у ЗВО.
11. Вимоги до вибору теми дослідження.

12. Етапи реалізації та оформлення результатів наукового дослідження.

13. Визначення ефективності науково-дослідницької роботи у ЗВО і на практиці.

ПРАКТИЧНЕ ЗАНЯТТЯ № 7

ТЕМА. Оформлення результатів наукової роботи

План

1. Оформлення звітів про результати наукової роботи.
2. Особливості організації наукової праці.
3. Кваліфікаційна характеристика наукового дослідження.
4. Правила оформлення наукової роботи.

Рекомендована література

1. Основи наукових досліджень [Текст] : навч. посібник / В. І. Саюк, О. Л. Ануфрієва, Н. Ю. Волянчук, Н. В. Гузій ; за ред. В. І. Саюк, Є. Р. Чернишової. – К. : Пед. думка, 2012. – 144 с.
2. Пилипчук Марія Іванівна. Основи наукових досліджень [Текст] : підручник / Марія Іванівна Пилипчук, Анатолій Сергійович Григор'єв, Володимир Васильович Шостак. – К. : Знання, 2007. – 270 с. : табл. – Гриф МОН України.
3. Стеченко Дмитро Миколайович. Методологія наукових досліджень [Текст] : підручник / Дмитро Миколайович Стеченко, Олена Сергіївна Чмир. – 2-ге вид., перероб. і допов. – К. : Знання, 2007. – 320 с. – Гриф МОН України.
4. Філіпенко Антон Сергійович. Основи наукових досліджень [Текст] : конспект лекцій / Антон Сергійович Філіпенко. – К. : Академвидав, 2005. – 208 с. – (Альма-матер). – Гриф МОН України (Лист № 14/18.2-2240 від 22. 12. 2003 р.).
5. Цехмістрова Г. С. Основи наукових досліджень [Текст] : навч. посіб. [для студ. вузів] / Г. С. Цехмістрова ; МОН України. – К. : Слово, 2004. – 240 с. – Гриф МОН України.
6. Шиян Б. М. Теорія і методика наукових педагогічних досліджень у фізичному вихованні та спорті [Текст] : посібник / Б. М. Шиян, О. М. Вацеба. – Тернопіль : "навч. кн. – Богдан", 2008. – 276 с. – Гриф МОН України.
7. Єрмаков С. С. Спеціальність 24.00.03 "Фізична реабілітація" в інформаційному науковому просторі / С. С. Єрмаков // Роль фізичної культури як вагомого фактора покращення стану здоров'я населення і модернізації стилю життя: матеріали І Міжнар. наук.-практ. конф. – Івано-Франківськ, 2006. – С. 20 – 21.

8. Філіпова Л. Інформаційне забезпечення наукових досліджень: тенденції розвитку (на прикладі медичної науки) / Л. Філіпова, Н. Артамонова // Вісник книжкової палати. – 2009. – № 3. – С. 24 – 31.

Основні поняття: реабілітація, фізичне виховання, завдання, наукові результати, наукові видання.

Теоретичні відомості

Наукові результати – це нові знання, отримані в процесі виконання НДР. Вони мають відповідати таким вимогам: – актуальність; новизна; – практичне значення, використання у професійній роботі фахівця; – достовірність – коректність використання математичних моделей, формул; – точність виконання розрахунків; – повторюваність у процесі експерименту; – однозначність формувань.

Наукові результати мають пройти апробацію, бути опублікованими в спеціальній науковій літературі, мати відповідні рецензії. У процесі апробації з метою інформування про результати виконаних наукових досліджень, розробки рекомендацій за напрямками подальшої роботи використання їх в освітньому процесі чи в умовах виробництва організовується обговорення проблеми на кафедрі, на семінарі, симпозіумах спеціалістів, науково-практичних конференціях. Результати НДР оформляють не лише у вигляді курсової, дипломної або магістерської робіт. Вони узагальнюються також у звітах по НДР, наукових дисертаціях, авторефератах дисертацій, тезах доповідей, статтях, монографіях, методичних і практичних матеріалах, підручниках, навчальних посібниках тощо.

Для майбутнього фахівця, науковця дуже важливим є володіння методологією підготовки наукової публікації. Написання реферату, наукової статті, тез доповідей на конференції мають відповідати вимогам жанру публікації і відповідно сприйматись читачами та слухачами. Це висуває певні вимоги до логіки їхньої побудови, форми, стилю і мови.

Науковим вважається видання результатів теоретичних або емпіричних досліджень, а також підготовлених науковцями до публікації пам'яток культури, історичних документів, літературних текстів. Воно призначене для фахівців відповідної галузі та наукової роботи. Наукові видання можуть бути двох груп:

- 1) науково-дослідницькі;

2) джерелознавчі.

Під час роботи над оформленням результатів наукового дослідження необхідно дотримуватися певних правил структурування тексту, цитування, посилання на джерела тощо.

Загальна характеристика джерел і посібників. Кожному досліднику доводиться обирати принципи й методи вивчення літературного, лінгвістичного текстів. Для правильної і різнобічної оцінки літературного, лінгвістичного явища необхідне знання допоміжних дисциплін (джерелознавство, текстологія, історіографія і бібліографія). Джерелознавство допомагає у вивченні творчості письменника, лінгвістичного явища. Текстологія пояснює, як зароджувався твір, формувався текст. Бібліографія надає інформацію про роботи з певної тематики. Історіографія містить відомості про науковців, які вже досліджували порушену проблему. Ці науки доповнюють і конкретизують одна одну.

Особливо важлива робота з джерелами. Ними можуть бути літературні твори, лінгвістичні тексти, твори ділового характеру, що належать письменнику або його сучасникам. Інтерес можуть зумовити листи письменників, різні біографічні документи, твори мемуарного характеру, фотодокументи та ін. Неоціненну інформацію містять посібники, критичні, теоретико-літературні та лінгвістичні статті, монографії, бібліографії творів і літератури, які стосуються теми дослідження. Друковані джерела зберігаються в бібліотеках, рукописні – в архівах, рукописних відділах бібліотек та музеїв. Усі видання поділяють на періодичні та неперіодичні.

Останнім часом стало популярним представлення опублікованих наукових результатів у відомих міжнародних наукометричних базах, яких є кілька десятків, але найбільш відомими серед з яких є три – англomовні бази Scopus та Web of Science і російськомовна база РИНЦ (Російський Індекс Наукового Цитування). Так, наприклад, SciVerse Scopus містить більше 50 млн реферативних записів, в т. ч. статті – 18 тис. назв наукових журналів, 5 тис. видавництв, 350 книжкових серій і 4600000 праць конференцій і забезпечує отримання показників цитованості наукових робіт у виданнях, опублікованих після 1996 р. Власні індекси наукового цитування також успішно функціонують в Індії, Ірані, Іспанії, Китаї, Сербії, Тайвані, Туреччині, Хорватії, Японії та ін.

Найбільш успішні з цих проектів тісно інтегровані з Web of Science та / або SciVerse Scopus, що дає змогу проводити моніторинг

діяльності вчених як в межах своєї держави, так і на міжнародному рівні. Англomовні бази Scopus та Web of Sayens створені приватними компаніями, а російськомовна – Науковою електронною бібліотекою Росії. Англomовні бази надають перевагу вузькопрофільним науковим журналам, російськомовна не відмовляє і багатoproфільним. Основним недоліком міжнародних наукометричних баз є те, що вони створили ілюзію, що визначними вченими є лише ті наукові дослідники, які публікуються в наукових журналах з високим імпакт-фактором, та мають високий коефіцієнт Гірша, що характеризує цитованість наукових робіт кожного автора в журналах, які входять до цих міжнародних наукометричних баз. Але ж незаперечним фактом є те, що у кожній країні найбільш видатні вчені займаються науковими дослідженнями з грифом "Цілком таємно", результати яких багато років містяться лише в грифованих звітах та утаємничених збірниках наукових праць з тиражем у кілька екземплярів і розміщенням у спецвідділах "поштових скриньок".

Методичні рекомендації

Звернути увагу на наукові результати та вимоги до них, обробку результатів наукових досліджень. Структура, правила та порядок оформлення результатів наукової роботи. Апробація наукових результатів. Форми відображення результатів наукового дослідження (повідомлення, доповідь, тези доповіді, наукова стаття, брошура, препринт, дипломна робота, монографія, дисертація) та їхня апробація. Вимоги до змісту результатів наукових досліджень. Виділити поняття – наукова мова. Основні вимоги міжнародних та державних стандартів до науково-технічної документації. Порядок рецензування та опанування науково-дослідницьких робіт. Процедури захисту результатів науково-дослідницьких робіт. Оформлення актів впровадження результатів у навчальний процес і практику виробництва.

Питання для самоконтролю

1. Що таке технології наукового дослідження?
2. Етапи проведення наукового дослідження.
3. Якими індивідуальними характеристиками має володіти дослідник?
4. Які основні принципи раціональної організації наукової діяльності?

5. Що означає "поставити наукову проблему"?
6. З якою метою проводяться наукові дослідження?
7. Сутність, мета і завдання магістерської роботи.
8. Формування тематики магістерських робіт.
9. Науковий керівник, його функції.
10. Типова структура магістерської роботи.
11. Основні вимоги до змісту магістерської роботи.
12. Етапи і прийоми підготовки рукопису магістерської роботи.

ПРАКТИЧНЕ ЗАНЯТТЯ № 8

ТЕМА. Етичні та правові основи наукової діяльності

План

1. Етика і соціальна відповідальність науковця.
2. Правові основи наукової діяльності.

Рекомендована література

1. Основи наукових досліджень [Текст] : навч. посібник / В. І. Саюк, О. Л. Ануфрієва, Н. Ю. Волянчук, Н. В. Гузій ; за ред. В. І. Саюк, Є. Р. Чернишової. – К. : Пед. думка, 2012. – 144 с.
2. Пилипчук Марія Іванівна. Основи наукових досліджень [Текст] : підручник / Марія Іванівна Пилипчук, Анатолій Сергійович Григор'єв, Володимир Васильович Шостак. – К. : Знання, 2007. – 270 с. : табл. – Гриф МОН України.
3. Стеченко Дмитро Миколайович. Методологія наукових досліджень [Текст] : підручник / Дмитро Миколайович Стеченко, Олена Сергіївна Чмир. – 2-ге вид., перероб. і допов. – К. : Знання, 2007. – 320 с. – Гриф МОН України.
4. Філіпенко Антон Сергійович. Основи наукових досліджень [Текст] : конспект лекцій / Антон Сергійович Філіпенко. – К. : Академвидав, 2005. – 208 с. – (Альма-матер). – Гриф МОН України (Лист № 14/18.2-2240 від 22. 12. 2003 р.).
5. Цехмістрова Г. С. Основи наукових досліджень [Текст] : навч. посіб. [для студ. вузів] / Г. С. Цехмістрова ; МОН України. – К. : Слово, 2004. – 240 с. – Гриф МОН України.
6. Шиян Б. М. Теорія і методика наукових педагогічних досліджень у фізичному вихованні та спорті [Текст] : посібник / Б. М. Шиян, О. М. Вацеба. – Тернопіль : "навч. кн. – Богдан", 2008. – 276 с. – Гриф МОН України.
7. Єрмаков С. С. Спеціальність 24.00.03 "Фізична реабілітація" в інформаційному науковому просторі / С. С. Єрмаков // Роль фізичної культури

як вагомого фактора покращення стану здоров'я населення і модернізації стилю життя: матеріали I Міжнар. наук.-практ. конф. – Івано-Франківськ, 2006. – С. 20 – 21.

8. Філіпова Л. Інформаційне забезпечення наукових досліджень: тенденції розвитку (на прикладі медичної науки) / Л. Філіпова, Н. Артамонова // Вісник книжкової палати. – 2009. – № 3. – С. 24 – 31.

Основні поняття: правові основи, відповідальність науковця, завдання, наукова етика.

Теоретичні відомості

Важлива проблема етики науки – питання моральної відповідальності науки, спрацювання принципів етики науки як регулятивів наукового дослідження. Етичні норми дослідників – не імперативи, а взірці-орієнтири, які існують не для того, щоб їм безумовно слідувати, але щоб зменшувати можливе зло як наслідок відходу від них.

Індивідуальна етика – це відповідальність за об'єктивність результату. Етика наукового дослідження або принципи гуманізму при психологічному дослідженні передбачає: неприпустимо завдавати шкоди ні психічному, ні фізичному здоров'ю піддослідних; не посягати на основні права людини, особливо коли досліджуються діти або люди похилого віку, тобто ті, які дуже від когось залежні ("Не зашкодь!").

Дослідник повинен спиратися на позитивне, шукати резерви для вдосконалення та створювати умови для реалізації прихованих можливостей. Навіть коли результати негативні, піддослідний повинен відчувати свою значущість, бути впевненим у досягненні позитивного результату наступного разу.

Етика наукового дослідження передбачає попередню згоду людини брати участь у дослідженні. Добровільна участь й одержана від піддослідного інформація ніяк не винагороджується. Потрібно дотримуватися конфіденційності виявлених результатів, зокрема про можливі наслідки дослідження, особливо при таких негативних оцінках: "низький рівень", "схильний до агресії", "низька самооцінка" тощо, а також неадекватно високих показниках. Хоча учасники дослідження мають право отримувати інформацію про себе, але в формі, доступній для їхнього розуміння. Одночасно обережно треба ставитися до їхнього психічного здоров'я.

Дослідник забезпечує цілковиту надійність результатів, відповідає за рішення, які приймають офіційні особи на основі його висновків та рекомендацій, запобігає можливим помилкам у діяльності непрофесіоналів.

Організація та здійснення наукової діяльності в Україні здійснюється відповідно до цілої низки нормативно-правових актів. Законодавство України у сфері наукової діяльності базується на Конституції України, стаття 54 якої гарантує громадянам свободу наукової, технічної та інших видів творчої діяльності, захист інтелектуальної власності, авторських прав. Стаття 116 зобов'язує Кабінет Міністрів України забезпечувати здійснення економічної політики у сфері освіти, науки і культури. Згідно з пунктом 4 цієї ж статті Кабмін розробляє і здійснює загальнодержавні програми економічного, науково-технічного і культурного розвитку України.

Нормативно-правова база державного управління у сфері науки визначає вплив держави на наукову галузь. Суб'єкти адміністративно-правового регулювання у сфері науки здійснюють функції щодо державного регулювання зазначеної сфери. Водночас важливо орієнтуватись у тих напрямках, які для держави є основними, пріоритетними, на реалізацію яких звертається основна увага та зосереджуються значні зусилля.

Держава не в змозі підтримувати всі наукові дослідження сповна. З метою оптимізації підтримки вітчизняної науки доцільно визначатися з пріоритетами, тобто з тими науковими напрямками, які здатні забезпечити суттєві позитивні наукові результати. Це завдання розв'язується за допомогою експертної діяльності.

Обов'язковій науковій і науково-технічній експертизі підлягають: державні цільові наукові та науково-технічні програми; міждержавні наукові та науково-технічні програми, що реалізуються на підставі міжнародних договорів України в межах її території; галузеві та міжгалузеві програми у сфері наукової та науково-технічної діяльності; інноваційні програми та проекти державного значення (Закон України від 10 лютого 1995 р. № 51/95-ВР "Про наукову і науково-технічну експертизу").

Керуючись цим, а також враховуючи інші важливі чинники, Кабінет Міністрів України визначає перелік пріоритетних тем

наукових досліджень, які й підтримуються у подальшому державою.

Метою визначення пріоритетних напрямів наукових досліджень є концентрація ресурсів держави на провідних напрямках науково-технологічного розвитку, забезпечення внутрішнього ринку конкурентною наукоємною продукцією та виходу з нею на світовий ринок. Визначені пріоритетні напрями наукових досліджень зобов'язують органи виконавчої влади України всіх рівнів створювати режим найбільшого сприяння виконанню робіт, спрямованих на реалізацію відповідних пріоритетних напрямів, і концентрації на них фінансово-економічних та інтелектуальних ресурсів.

Методичні рекомендації

Детально опрацювати нормативно-правові акти з питань науково-дослідницької діяльності: Закон України "Про наукову і науково-технічну діяльність", Закон України "Про наукову і науково-технічну експертизу". Правові основи функціонування наукових установ. Правові основи функціонування наукових установ. Правовий статус суб'єктів наукової діяльності. Інтелектуальна власність та її гарантії. Право на відкриття і винахід. Регулювання й управління в сфері наукової діяльності (повноваження Верховної Ради, Кабінету Міністрів, Президента України, МОН України). При цьому необхідно спиратись на чинну Законодавчу базу, що стосується питань розвитку і вдосконалення системи реабілітації в Україні. Варто використовувати не тільки рекомендовану літературу, а й залучитися до самопошуку, самовдосконалення, саме таке опрацювання допоможе в конкретизації одержаних знань, наданню їм життєвості, сприятиме розвитку критичного, творчого мислення.

Питання для самоконтролю

1. У чому полягає апробація результатів наукової роботи?
2. Вкажіть на прийоми активізації уваги слухачів.
3. Вкажіть на форми охорони авторських прав.
4. Як виявляється свобода наукової творчості науковця?
5. У межах компетенції яких психологічних професійних об'єднань є етичне регулювання дослідницької діяльності?
6. Які можливі варіанти співвідношення етики та права?

ТЕСТОВІ ЗАВДАННЯ

1. Завдання дослідження – це:

- а) методологічна характеристика дослідження;
- б) об'єктивно чинний, повторюваний, стійкий, істотний зв'язок для групи явищ, що визначає процеси становлення та існування систем, які розвиваються;
- в) відношення, при якому зміни однієї сторони спричиняють зміни іншої;
- г) правильної відповіді немає.

2. Концепція – це:

- а) система взаємозалежних і виникаючих один з одного поглядів, спосіб розуміння, трактування явищ, процесів; основна ідея будь-якої теорії, єдиний визначальний задум, основна думка добутку, наукової праці і т.д.;
- б) ознака, за якою класифікуються, визначаються, оцінюються явища, дії чи діяльність (зокрема, при їхній формалізації);
- в) складання конспектів літературних джерел різного типу;
- г) короткий письмовий виклад змісту розмови, тексту.

3. Методи дослідження – це:

- а) прийоми, процедури й операції емпіричного і теоретичного пізнання й вивчення явищ дійсності, що є методом одержання наукових фактів;
- б) метод дослідження чи пізнання, теорія, навчання;
- в) розумовий процес, спрямований на обґрунтування будь-якого положення чи одержання нового висновку;
- г) теоретичний метод дослідження різних явищ, процесів і станів за допомогою їхніх реальних (фізичних) чи ідеальних (знакових, математичних) моделей.

4. Науковий пошук – це:

- а) особливий вид наукового дослідження, у результаті якого отримуються принципово нові результати, що мають значення наукових відкриттів нових закономірностей;
- б) категорія, що позначає те явище чи стан, що зумовлений іншим явищем; те, що логічно з необхідністю впливає з чогось іншого, як зі своєї підстави;

- в) величина (характеристика, фактор), керована експериментом;
- г) різновид спостереження.

5. Опитування – це:

- а) метод збору емпіричних даних про об'єктивні факти, думки, знання і т.д., заснований на безпосередній (інтерв'ювання) чи опосередкованій (анкетування) взаємодії дослідника (інтерв'юера) з опитуваним (респондентом);
- б) вид психологічного тесту, призначений для виявлення різних аспектів особистості випробуваного за допомогою набору тверджень, з якими респондент погоджується або не погоджується;
- в) сукупність методів і форм подання інформації (графіки, виміру показників), що дає змогу охарактеризувати вибірки даних;
- г) дослідницький підхід, що припускає ставлення до виховання як до особистості, як до самосвідомого суб'єкта власного розвитку і суб'єкта виховного впливу.

6. Первинні документи і видання – це:

- а) першоджерела, містять переважно нові, оригінальні ідеї, наукові зведення, нове осмислення відомих фактів, вихідні дані, що підлягають обробці;
- б) явища, процеси, характеристики суб'єктів, що можуть бути представлені у виді величини, яка змінюється, й описані математичними засобами;
- в) поняття, відносини яких до базового поняття дослідження наступні: "вищестоящі", "вищестоящі", а також відносини асоціації та ін.;
- г) правильної відповіді немає.

7. План наукової праці (з лат. плоский, рівний) – це:

- а) порядок, послідовність у викладі наукового добутку;
- б) критерій, за допомогою якого характеризується відповідність гіпотези, закону чи теорії фактам, що спостерігаються, чи експериментальним результатам;
- в) пропозиція, що виражає недолік інформації про будь-який об'єкт, який володіє особливою формою і потребує відповіді, пояснення;

г) пробно-пошукове дослідження, що проводиться до початку активного застосування розробленого методичного апарату з метою його уточнення.

8. Бібліографічний огляд – це:

а) огляд, що містить характеристику джерел інформації, які з'явилися за визначений час чи об'єднаних за будь-якою іншою загальною ознакою;

б) бібліографічні зведення (опис) про документи, що згадуються, цитуються у науковій праці чи використовуються будь-яким іншим способом при його підготовці;

в) сукупність бібліографічних зведень про те, що цитується, розглядається, чи документ, що згадується;

г) метод одержання інформації на основі словесної (вербальної) комунікації дослідника і респондента, що відповідає на питання, які передбачені програмою дослідження.

9. Аспект (з лат. погляд, вид) – це:

а) погляд, за яким розглядається об'єкт (явище, поняття) дослідження;

б) необхідна, істотна, невід'ємна властивість об'єкта;

в) процес чи зареєстроване будь-яким методом явище, невластиве досліджуваному, що не є метою дослідження;

г) раціональний спосіб переконання, що базується на ретельному обґрунтуванні й оцінці доводів у захист визначеної тези: сукупність аргументів на користь чого-небудь.

10. Анотація (з лат. примітка, позначка) – це:

а) коротка роз'яснювальна чи критична примітка, що впливає за бібліографічним описом будь-якого твору (на звороті титульного листа, книги, на каталожній картці і т.д.);

б) процес створення анотації;

в) думка, істинність якої перевірена і доведена практикою та яка може бути приведена в обґрунтування істинності чи хибності іншого положення;

г) частина будь-якого доказу.

11. Конкретизація (від лат. згущений, ущільнений) – це:

а) один із прийомів, використовуваних у процесі пізнання, за допомогою якого абстрактне поняття включається в різноманіття дійсних властивостей, зв'язків чи відносин;

б) дослідницький підхід і принцип практики організації навчання і виховання, що розглядає об'єкт дослідження, практику з позиції цілісності та системності;

в) короткий письмовий виклад змісту розмови, тексту;

г) складання конспектів літературних джерел різного типу. У науковому дослідженні використовується на етапі аналізу стану досліджуваного питання.

12. Синтез (від лат. складання, з'єднання) – це:

а) метод дослідження: практичне уявне з'єднання частин властивостей (сторін) досліджуваного об'єкта в єдине ціле;

б) сукупність елементів і їхніх взаємозв'язків, що утворюють здатну до функціонування цілісність;

в) розумова діяльність, у процесі якої досліджувані об'єкти організуються у визначену систему на основі обраного принципу;

г) метод, заснований на принципі системного підходу.

13. Таблиця – це:

а) один зі способів подання даних;

б) категорія, що позначає єдиний внутрішній визначальний зв'язок для групи явищ, які слугують основою їхнього існування;

в) словник мови з повною значеннєвою інформацією; повний систематизований набір термінів у будь-якій сфері знання;

г) процес складання тез змісту різних літературних джерел на етапі збору інформації з досліджуваної проблематики.

14. Теоретична значимість дослідження – це:

а) методологічна характеристика дослідження: значення отриманих результатів для науки;

б) деякий чіткий фіксований зв'язок елементів, припускає визначену структуру, що відображає внутрішні, істотні відносини реальності;

в) вища форма наукового мислення, система понять, категорій, законів, що відображають істотні властивості, зв'язки і відносини предметів дійсності.

15. Узагальнення – це:

а) логічний процес переходу від одиничного до загального, від менш загального до більш загального, а також результат цього процесу: узагальнене поняття, судження, закон науки, теорія;

б) розумова операція, що характеризується одержанням нового висновку з декількох суджень;

в) функція організованих систем, що забезпечує збереження їхньої структури, підтримка режиму діяльності, реалізацію програми і мети діяльності;

г) середовище, у якому перебувають і без якого не можуть існувати предмети, явища; те, від чого залежить інше.

16. Актуальність дослідження – це:

а) методологічна характеристика дослідження, тобто обґрунтування актуальності припускає відповідь на питання: чому проблему потрібно в цей час вивчати?

б) набір інструктивних дій, що визначає їхню послідовність для одержання даних чи результатів загалом;

в) метод дослідження, уявне чи практичне розкладання досліджуваного предмета чи явища на характерні для нього складені елементи, виділення в ньому окремих аспектів, вивчення кожного елемента чи аспекта явища окремо як частини одного цілого;

г) теоретичний метод дослідження, сукупність гносеологічних операцій з науковими поняттями, у яких відбиваються явища, що виступають предметом дослідження.

17. Анкета (від фр. *enquete* – буквально: розслідування) – це:

а) зв'язана єдиним дослідницьким задумом система питань; опитувальний лист, самостійно заповнюваний опитуваним за зазначеними у ньому правилами;

б) метод одержання інформації, заснований на опитуванні людей для одержання зведень про фактичне положення речей (наприклад, думок учнів і вчителів про різні аспекти освітнього процесу, методи навчання);

в) раціональний спосіб переконання, що спирається на ретельне обґрунтування й оцінку доводів у захист визначеної тези; сукупність аргументів на користь чого-небудь;

г) особлива знакова система, що включає характерні для мови науки, структурні схеми побудови визначених наукових жанрів, системи формул, умовних позначок.

18. Вивчення документів (від лат documentum - доказ, свідчення) – це:

а) метод одержання первинної інформації на ранніх стадіях дослідження для попереднього ознайомлення з об'єктом;

б) процедура, за допомогою якої об'єкти дослідження, розглянуті як носії визначених відносин між ними, відображаються в деякій математичній системі з відповідними відносинами між елементами цієї системи;

в) властивість інформації, що визначає ступінь відповідності істині;

г) вид спостереження, при якому спостерігач входить до групи, а її члени не знають, що є об'єктами спостереження.

19. Висновки – це:

а) зібраний узагальнений виклад найістотіших, з погляду автора, результатів, отриманих під час дослідження;

б) частина всієї досліджуваної (генеральної) сукупності, що виступає як безпосередній об'єкт вивчення за розробленою методикою чи програмою добору;

в) метод дослідження, спрямований на аналіз вже наявних (раніше отриманих в інших дослідженнях) даних відповідно до нових завдань;

г) етап дослідження, який припускає використання операцій порівняння, узагальнення тощо.

20. Гіпотеза дослідження (від грец. hypothesis – підстава, припущення) – це:

а) методологічна характеристика дослідження, наукове припущення, висунуте для пояснення будь-якого явища, і яке потребує перевірки на досвіді і теоретичному обґрунтуванні щоб стати достовірним науковим знанням;

б) один із засобів графічного подання кількісних даних;

в) розташована на площині геометрична конструкція, система крапок, деякі з яких з'єднані відрізками; одна з найпростіших моделей взаємочинних систем;

г) структурно-композиційна одиниця тексту, розділу книги, статті.

21. Дедукція (від лат. deductio – виведення) – це:

- а) вид умовиводу і метод пізнання; перехід від загальних суджень до частки, від деяких пропозицій-посилок до їхніх наслідків;
- б) логічне міркування, у процесі якого з аргументів (доводів) виводиться істинність чи хибність тези. Демонстрація є третьою складовою будь-якого доказу;
- в) визначник; те, що обумовлює що-небудь;
- г) визначення поняття.

22. Дисертація (від лат. dissertatio – міркування, дослідження) – це:

- а) кваліфікаційна наукова праця, представлена на здобуття вченого ступеня і захищена привселюдно здобувачем (дисертантом);
- б) самостійна письмова кваліфікаційна робота, що представляється студентами при закінченні університетів й інших освітніх закладів;
- в) обговорення будь-якого проблемного питання на зборах, у публікаціях, бесіді; суперечка;
- г) один з показників поділу даних у статистиці; міра відхилення від середнього.

23. Доказ – це:

- а) логічна дія, у процесі якої істинність будь-якої думки формується на основі інших думок;
- б) частина наукової праці, що містить додатковий матеріал, який не є важливим для розуміння проблеми, однак корисний із практичної позиції, що розкриває технологію дослідження;
- в) вихідний принцип, позиція і спрямованість, орієнтація на дослідження;
- г) різновид джерел інформації про практичну економічну діяльність і її результати.

24. Закономірність – це:

- а) об'єктивно чинний, повторюваний, стійкий, істотний зв'язок для групи явищ, що визначає процеси становлення та існування систем, які розвиваються;

- б) методологічна характеристика дослідження;
- в) відношення, при якому зміни одного аспекта спричиняють зміни іншого;
- г) результат процесу пізнання дійсності, адекватне її відображення у свідомості людини у вигляді представлень, понять, суджень, умовиводів, теорій.

25. Індивідуальна (первинна) інформація – це:

- а) інформація про ознаки окремих об'єкт, що є одиницями досліджуваної сукупності;
- б) процес порівняння об'єкта з одним із відомих об'єктів, визначення збігу чого-небудь з чим-небудь;
- в) розділ статистики, що розглядає індукцію, тобто поширення на великі групи об'єктів (популяції) висновків, зроблених при вивченні менших груп (вибірок);
- г) вид умовиводу і метод дослідження.

26. Ключове слово – це:

- а) слово чи словосполучення, найбільш повно і специфічно характеризує зміст наукового документа (тексту) чи його частини;
- б) термін, що узагальнює поняття "елемент", "підсистема", "підструктура" і їхній зв'язок;
- в) короткий письмовий виклад змісту розмови, тексту;
- г) формалізований метод аналізу змісту документів за допомогою математичних засобів.

27. Методика (грец. methodike) – це:

- а) сукупність індивідуальних прийомів, засобів, процедур, що дають змогу застосовувати той чи той метод до певної проблеми;
- б) непараметричний метод, що використовується для перевірки гіпотез про вірогідність різниці середніх при аналізі кількісних даних у популяціях з нормальним розподілом;
- в) розмірковування дослідника про застосовані ним способи наукового пізнання.

28. Моніторинг (англ. monitoring від лат. monitor – застережливий) – це:

- а) безупинне, тривале спостереження за станом середовища (явищ, процесів і т.д.); зіставлення результатів постійних

спостережень для одержання обґрунтованих представлень про їхнє дійсне становище, тенденції їхнього розвитку;

б) наукова праця, що заглиблено розробляє одну тему, обмежене коло питань;

в) сфера дослідницької діяльності, спрямована на виробництво нових знань про природу, суспільство і мислення та, що включає всі умови і аспекти цього виробництва;

г) система методологічних категорій, що виступають як характеристики дослідження.

КОНТРОЛЬНІ ЗАПИТАННЯ ДЛЯ САМООЦІНКИ ЗНАНЬ

Загальна характеристика наукових досліджень

1. Дайте визначення поняття наука.
2. Що таке знання?
3. Перерахуйте основні структурні елементи теорії.
4. Чим відрізняється наукова гіпотеза від наукової ідеї?
5. Що таке мислення?
6. Чим відрізняються методологія, метод і методика?
7. Які функції виконує методологія?
8. Надайте класифікацію наук за різними ознаками.
9. Перерахуйте принципи формування структури науки.
10. Назвіть основні принципи розвитку наук.
11. Що таке наукове дослідження?
12. Наведіть класифікацію наукових досліджень за різними ознаками.
13. Що таке технологія наукового дослідження?
14. Надайте характеристики загальнонаукових методів.
15. Чим відрізняється експеримент від спостереження?
16. Дайте характеристику рівнів наукового пізнання.
17. Вкажіть критерії вибору способу проведення наукового дослідження.
18. Що таке наукова творчість?
19. Що таке творчий процес?
20. Вкажіть на рівні наукової творчості.
21. Чим відрізняються такі поняття: відкриття, винахід, раціоналізаторська пропозиція?
22. Що таке наукова проблема?
23. Вкажіть на складові наукової проблеми.
24. Дайте визначення понять норма і норматив.
25. Що таке потреба?
26. Вкажіть на способи дослідження потреб.
27. Вкажіть на активні методи дослідження потреб.
28. Вкажіть на етапи та вимоги щодо формулювання завдання дослідження.
29. Що таке стратегія і тактика розв'язання проблемних завдань?
30. Що таке програма дослідження?
31. Надайте характеристику стратегіям пошуку розв'язання проблемних завдань.

32. Надайте характеристику методів генерування ідей.
33. Вкажіть на алгоритм розв'язання винахідницьких завдань.
34. Вкажіть на алгоритм відшукування нових технічних розв'язок.
35. Надайте характеристику методів колективного генерування ідей.
36. Вкажіть на способи ліквідації складних ситуацій.
37. Вкажіть на умови обґрунтованості гіпотези.
38. Вкажіть на способи доказу гіпотез.
39. Що таке теоретичне дослідження?
40. Вкажіть на форми подання теорії.
41. Вкажіть на завдання теоретичного дослідження.
42. Вкажіть на сутність методу розчленування.
43. Вкажіть на сутність методу об'єднання.
44. Вкажіть на постулати і принципи загальної теорії систем.
45. Вкажіть на структурні компоненти і характеристики розв'язання завдань.

46. Вкажіть на стадії і кроки постановки завдання.

Теоретичні та експериментальні дослідження

1. Що таке експеримент?
2. Вкажіть на структуру експерименту.
3. Вкажіть класифікацію експерименту.
4. Що таке план-програма експерименту?
5. Що характеризує рангова кореляція.
6. У чому полягає дисперсійний аналіз?
7. У чому полягає факторний аналіз?
8. Вкажіть на класифікацію методів планування активного експерименту.
9. У чому полягає повний факторний експеримент?
10. Вкажіть на властивості матриць планування.
11. У чому полягає дробовий факторний експеримент?
12. Як здійснюється перевірка відтворюваності експериментальних даних?

Моделювання, прогнозування та оформлення результатів наукових досліджень

1. Що називають моделлю об'єкта дослідження?
2. За якими ознаками класифікують моделі?
3. Надайте характеристику функціонального та критеріального підходів до моделювання.

4. Що розуміють під критерієм і показником ефективності системи?
5. Що таке цільова функція?
6. У чому полягає морфологічний опис систем?
7. Вкажіть на етапи моделювання об'єкта дослідження.
8. Вкажіть на вимоги щодо визначення меж об'єкта дослідження.
9. Яким вимогам мають відповідати фактори, що враховуються при моделюванні?
10. Що таке верифікація прогнозів?
11. Вкажіть на способи верифікації прогнозів.
12. Вкажіть на етапи викладання думок дослідника на папері.
13. У чому полягає композиція рукопису?
14. Вкажіть на правила поділу тексту рукопису на абзаци.
15. Вкажіть на вимоги щодо використання цитат.
16. Вкажіть на вимоги щодо формулювання висновків.
17. Вкажіть на структуру звіту з науково-дослідницької роботи.
18. Вкажіть на структуру дисертації.
19. Вкажіть на вимоги щодо оформлення таблиць та рисунків.
20. У чому полягає апробація результатів наукової роботи?
21. Вкажіть на прийоми активізації уваги слухачів.
22. Що є об'єктами винаходу?
23. Вкажіть на форми охорони авторських прав.

ОСВІТНІ ВЕБ-САЙТИ

1. <http://www.mon.gov.ua/> – офіційний сайт Міністерства освіти та науки України.

Українські освітні портали:

2. <http://osvita.org.ua> – освітній портал – каталог освітніх ресурсів, новини освіти, ЗВО України і Росії;

3. <http://www.ccf.kiev.ua/> – соціальна освіта в Україні (організація семінарів, тренінгів, дистанційна освіта у галузі соціальної педагогіки);

4. <http://school.kiev.ua/> – портал присвячений проблемам впровадження нових технологій в галузі середньої освіти;

5. <http://www.edu-ua.net> – освітня українська мережа. Міністерство освіти, Інститут змісту і методів навчання, перелік серверів установ, підлеглих міністерству освіти України та і ін;

6. <http://www.ednu.kiev.ua/> – Educational Network Ukraine. На цьому сервері представлені всі українські інформаційні ресурси, пов'язані з освітніми – організаціями, ЗВО, докладна інформація про системи освіти найбільш розвинутих країн, гранти, преса, виставки, конференції, фірми й ін;

7. <http://www.osvita.org> – освітньо-консультативний центр "Освіта";

8. <http://o-svit.iatp.org.ua> – каталог освітніх ресурсів ОСВІТ – інформація для учнів, студентів, педагогів, науковців;

9. <http://www.osvita.org.ua/> – освітній портал. Події освіти, статті, каталог ЗВО України;

10. <http://www.uchobe.net.ua> – каталог навчальних закладів України.

Інтернет-ресурси з громадянської освіти

1 <http://www.iatp.org.ua> – український сервер громадянської освіти;

2 <http://www.rada.gov.ua> – сторінка Верховної Ради України, яка містить законодавство України та дає змогу здійснювати швидкий пошук необхідних документів.

3 <http://www.doba.lviv.ua/> – сторінка всеукраїнської асоціації викладачів історії та суспільних дисциплін. Містить науково-методичні розробки та посібники з громадянської освіти, інформацію про центр громадянської освіти "Доба", програми міжнародних обмінів та мереж з громадянської освіти та історії. На сайті розміщено також анонси щодо проведення семінарів та конференцій з громадянської освіти та матеріали з конференцій, що проходили в Україні протягом 2002 – 2004 р.р;

4 <http://www.edu-democracy.org.ua/> – сторінка проекту "Освіта для демократії в Україні", який проводиться низкою українських, європейських та й американських установ, організацій та експертів за підтримки Європейського Союзу та уряду США. Містить списки літератури та методичних посібників, що розміщені у ресурсних центрах різних регіонів України: <http://www.edu-democracy.org.ua/m3.html>, а також концепцію громадянської освіти в Україні, програму курсу "Громадянська освіта" для 9 – 11 класів, матеріали конференцій –

(<http://www.edu-democracy.org.ua/materialua.html>).

Де отримати інформацію про можливість отримання допомоги для освітньої діяльності

1. <http://www.irf.kiev.ua> – Міжнародний фонд "Відродження";
2. <http://www.asi.org.ua/> – агенція суспільної інформації "ініціатива" за підтримки Програми МАТРА КАП Посольства Королівства Нідерландів в Україні;
3. http://www.asi.org.ua/civic_society/finance.htm – програми донорських організацій та благодійних фондів, які працюють в Україні (контактні дані фондів, програми), посилання на засоби масової інформації, громадські організації;
4. <http://dialog.lviv.ua> – мережа з 7 освітніх громадських організацій м. Львів, сфери діяльності – освіта, екологія, місцеве самоврядування;
5. <http://cen.iatp.org.ua> – програми малих грантів мережі громадянської освіти програми IREX в Україні;
6. <http://visnyk.iatp.org.ua/news/> – вісник програм шкільних обмінів, відділ преси, освіти та культури Посольства США в Україні;
7. <http://www.intellect.org.ua/> – сайт-мережа аналітичних центрів України. Містить розділи "освіта та наука", а також "гранти", де вказані заявлені програми розвитку викладачів та стипендії на поточний рік.

Інші важливі ресурси

1. <http://www.olymp.vinnica.ua> – всеукраїнські інтернет-олімпіади з різних предметів;
2. <http://www.ednu.kiev.ua> – все, що пов'язано з освітою: навчальні заклади, куди піти вчитися, гранти та стипендії для учнів і вчителів, освіта за кордоном.

ПРЕДМЕТНИЙ ПОКАЖЧИК

- Абстрагування – 39
Аксиома – 36
Аналіз – 40, 46
Аналогія – 14
Вибірка – 191
Вимірювання – 39
Вихід системи – 48
Вхід системи – 28
Вчений – 13
Гіпотеза – 35
Гіпотетичний метод – 40
Диференційний спосіб – 10
Додаткові змінні – 19
Дослідницька діяльність – 14
Дослідницькі стратегії – 38
Експеримент – 39
Етика вченого – 49
Етика науки – 48
Завдання наукового дослідження – 16
Закон – 35
Залежна змінна – 19
Зв'язок – 12
Знання – 32
Ідея – 34
Індукція – 40, 46
Інноваційне мислення – 52
Інтелектуальний капітал – 35
Інтернет-дослідження – 51
Планування експерименту – 50
Порівняння – 39
Працездатність – 47
Предмет дослідження – 10, 15
Принцип – 18
Проблемна ситуація – 48
Програма дослідження – 17
Робочий план – 19
Синтез – 40, 46
Система – 23
Спостереження – 38
Структура – 45
Творчий процес – 14
Тема дослідження – 13
Узагальнення – 39
Інформаційні системи – 24
Істина – 32
Констатуючий експеримент – 15
Концепція – 35
Логіка наукового дослідження – 14
Магістерська робота – 47
Маніпулятивна стратегія – 18
Мета наукового дослідження – 10
Метод – 37
Метод ідеалізації – 46
Методи вимірювань – 10
Методика – 23
Мислення – 33
Моделювання – 75
Моральні норми – 49
Мотиви – 17
Наукова ідея – 34
Наукова проблема – 12, 35
Наукова творчість – 13
Наукова теорія – 36
Наукове мислення – 19
Наукове пізнання – 34
Науковий напрям – 11
Науковий працівник – 52
Науковий результат – 53
Об'єкт дослідження – 10, 15
Організація робочого місця – 45
Парадокс – 35

Навчальне видання

Наталія Іваніків

НАУКОВІ ДОСЛІДЖЕННЯ У СИСТЕМІ ФІЗИЧНОЇ РЕАБІЛІТАЦІЇ

**МЕТОДИЧНІ МАТЕРІАЛИ ДО ПРОВЕДЕННЯ
ПРАКТИЧНИХ ЗАНЯТЬ**

**Редакційно-видавничий відділ
Дрогобицького державного педагогічного університету
імені Івана Франка**

Головний редактор
Ірина Невмержицька

Редактор
Марія Усик

Технічний редактор
Наталя Кізима

Коректор
Ірина Артимко

Здано до набору 31.07.2017 р. Підписано до друку 29.08.2017 р.
Формат 60х90/16. Папір офсетний. Гарнітура Times. Наклад 100 прим.
Ум. друк. арк. 6, 37. Зам. 178.

Редакційно-видавничий відділ Дрогобицького державного педагогічного університету імені Івана Франка. (Свідоцтво про внесення суб'єкта видавничої справи до державного реєстру видавців, виготівників і розповсюджувачів видавничої продукції ДК № 5140 від 01.07.2016 р.) 82100, Дрогобич, вул. І. Франка, 24, к. 42, тел. 2 – 23 – 78.