

**Міністерство освіти і науки України
Глухівський національний педагогічний університет
імені Олександра Довженка**

**Бурчак Ліана Володимирівна
Бурчак Станіслав Олександрович**

МЕТОДОЛОГІЯ І МЕТОДИ НАУКОВИХ ДОСЛІДЖЕНЬ

НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНИЙ ПОСІБНИК



Глухів – 2026

УДК 378.004.438:811.93

Б 91

*Рекомендовано до друку вченою радою
Глухівського національного педагогічного університету
імені Олександра Довженка
(протокол № 12 від 27.05.2026 р.)*

Рецензенти:

Олена Трифонова – доктор педагогічних наук, професор, завідувач кафедри інформаційних та цифрових технологій Центральноукраїнського державного університету імені Володимира Винниченка;

Наталія Ткаченко - доктор педагогічних наук, професор, проректор з наукової роботи та міжнародних зв'язків Глухівського національного педагогічного університету імені Олександра Довженка.

Бурчак Л., Бурчак С.

Б 91 Методологія і методи наукових досліджень: навчально-методичний посібник. Глухів: Глухівський НПУ ім. О. Довженка, 2026. 161 с.

ISBN 978-966-376-155-8

Навчально-методичний посібник призначено для здобувачів вищої освіти педагогічних спеціальностей другого (магістерського) рівня, викладачів, вчителів, а також тих, кому цікава науково-дослідницька діяльність.

У посібнику представлено стислий лекційний матеріал освітнього компоненту «Методологія і методи наукових досліджень», представлено перелік питань для обговорення, завдання для самостійної роботи майбутніх педагогів, список рекомендованих джерел, а також наведено практичний блок зазначеного освітнього компоненту.

Це видання допоможе магістрантові в підготовці до практичних занять, курсових екзаменів, написання магістерської роботи, проходження педагогічної практики, атестації тощо.

УДК 378.004.438:811.93

ISBN 978-966-376-155-8

© ГНПУ ім. О. Довженка, 2026 р.
Бурчак Л.В., Бурчак С.О., 2026 р.
© ГНПУ ім. О. Довженка, 2026 р.

ЗМІСТ

| | |
|---|----|
| ПЕРЕДМОВА | 5 |
| ЗМІСТОВИЙ МОДУЛЬ 1. ОРГАНІЗАЦІЙНІ ОСНОВИ НАУКОВИХ ДОСЛІДЖЕНЬ | |
| 1.1. Лекційний курс до змістового модуля 1 | 7 |
| <i>Лекція 1. Дослідницька діяльність як важлива складова роботи фахівця. Структура науки</i> | 7 |
| <i>Лекція 2. Організація та проведення наукового дослідження</i> | 28 |
| 1.2. Плани практичних занять до змістового модуля 1 | 43 |
| <i>Практичне заняття 1. Дослідницька діяльність. Наукові й науково-педагогічні кадри та їх підготовка</i> | 43 |
| <i>Практичне заняття 2. Організація та проведення наукового дослідження</i> | 47 |
| 1.3. Тестові завдання для студентів до змістового модуля 1 | 50 |
| ЗМІСТОВИЙ МОДУЛЬ 2. МЕТОДОЛОГІЯ ТА ТЕХНОЛОГІЯ ПРОВЕДЕННЯ НАУКОВИХ ДОСЛІДЖЕНЬ | |
| 2.1. Лекційний курс до змістового модуля 2 | 55 |
| <i>Лекція 3. Інформаційне забезпечення наукових досліджень</i> | 55 |
| <i>Лекція 4. Організація та проведення педагогічного експерименту</i> | 70 |
| 2.2. Плани практичних занять до змістового модуля 2 | 81 |
| <i>Практичне заняття 3. Інформаційне забезпечення наукових досліджень</i> | 81 |
| <i>Практичне заняття 4. Організація та проведення педагогічного експерименту</i> | 87 |
| 2.3. Тестові завдання для студентів до змістового модуля 2 | 94 |

ЗМІСТОВИЙ МОДУЛЬ 3. УЗАГАЛЬНЕННЯ, ОБРОБКА ТА ОФОРМЛЕННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ ДОСЛІДЖЕННЯ

3.1. Лекційний курс до змістового модуля 3 101

Лекція 5. Оформлення результатів дослідження. Методи зведення й обробки результатів досліджень 101

Лекція 6. Презентація результатів наукових досліджень 116

3.2. Плани практичних занять до змістового модуля 3 139

Практичне заняття 5. Оформлення результатів дослідження. Методи зведення й обробки результатів досліджень 139

Практичне заняття 6. Презентація результатів наукових досліджень 143

3.3. Тестові завдання для студентів до змістового модуля 3 146

СПИСОК РЕКОМЕНДОВАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ 152

ПЕРЕДМОВА

Інтеграція України до європейського та світового освітнього простору зумовлює глибокі трансформації у функціонуванні національної системи вищої освіти та висуває нові вимоги до професійної підготовки майбутніх педагогів. У сучасних умовах освіта розвивається в контексті динамічних суспільних змін, що супроводжуються переосмисленням традиційних освітніх парадигм, активним упровадженням міжнародного досвіду, оновленням змісту, форм і методів навчання, а також посиленням інноваційних процесів у педагогічній галузі. Особливого значення набуває орієнтація на формування компетентного, мобільного та конкурентоспроможного фахівця, здатного до професійного саморозвитку й ефективної діяльності в умовах постійних змін.

У цьому контексті активно формується та розвивається напрям наукових досліджень, спрямований на вдосконалення освітнього процесу, підвищення якості професійної підготовки здобувачів освіти й упровадження сучасних підходів до організації педагогічної діяльності. Науково-дослідницька діяльність стає важливим складником професійної підготовки майбутнього педагога, оскільки сприяє розвитку критичного мислення, аналітичних умінь, здатності до творчого пошуку та самостійного розв'язання професійних завдань.

Процеси модернізації освіти передбачають не лише оновлення змісту й технологій навчання, а й створення умов для розвитку творчого потенціалу особистості, формування активної громадянської та професійної позиції, здатності до самовизначення, самореалізації та продуктивної взаємодії в сучасному соціокультурному середовищі. У центрі освітнього процесу постає особистість здобувача освіти як активного суб'єкта навчання, здатного до рефлексії, самостійного пізнання та безперервного професійного вдосконалення.

За таких умов наукові дослідження, їх методологія та методичний інструментарій набувають статусу однієї з провідних освітніх стратегій, поступово трансформуючи традиційну модель навчання у напрямі дослідницько-орієнтованої освіти. Особливої актуальності набуває особистісний вимір професійної підготовки, у межах якого і здобувач освіти, і викладач розглядаються як активні учасники освітнього процесу, здатні до співпраці, творчої взаємодії та спільного конструювання знань.

Це зумовлює необхідність переосмислення цілей, завдань і ціннісних орієнтирів підготовки майбутніх фахівців, оновлення теоретико-методологічних засад освіти, удосконалення педагогічних технологій та впровадження сучасних підходів до організації освітнього процесу.

Запропонований навчально-методичний посібник упроваджується в освітній процес у межах однойменного освітнього компонента для здобувачів другого (магістерського) рівня вищої освіти та спрямований на формування їхньої дослідницької компетентності як важливої передумови успішної професійної діяльності. Видання покликане сприяти засвоєнню основ науково-дослідницької роботи, розвитку навичок аналізу, узагальнення та практичного застосування наукових знань у педагогічній діяльності.

Рукопис містить стислий лекційний матеріал, практичні розробки, що мають тестові завдання для студентів, питання для підсумкового контролю, а також список рекомендованих джерел.

Сподіваємося, що запропоноване видання стане корисним майбутнім педагогам у процесі їхнього професійного становлення та розвитку дослідницької культури, а також буде цінним для викладачів закладів вищої освіти, учителів-практиків і всіх, хто цікавиться проблемами організації науково-дослідницької діяльності, формування та розвитку дослідницької компетентності особистості.

БАЖАЄМО УСПІХІВ!!!



ЗМІСТОВИЙ МОДУЛЬ 1. ОРГАНІЗАЦІЙНІ ОСНОВИ НАУКОВИХ ДОСЛІДЖЕНЬ

1.1. Лекційний курс до змістового модуля 1



Лекція 1. Дослідницька діяльність як важлива складова роботи фахівця. Структура науки.

Мета: сформувати цілісне уявлення про дослідницьку діяльність як необхідну складову професійної підготовки фахівця; розкрити зміст і значення дослідницької компетентності педагога; ознайомити з історією розвитку науки та сучасними науковими пріоритетами України; розглянути структуру науки, її види, організаційні форми та взаємозв'язок з практикою.

ПЛАН

1. Місце дослідницької діяльності у сучасному суспільстві.
2. Професіонал як дослідник: риси, компетентності, вимоги.
3. Дослідницька компетентність педагога: сутність, структура, складові.
4. Дослідницькі уміння педагога та їх значення для практичної діяльності.
5. Поняття науки: загальні визначення, функції, роль у суспільстві.
6. Історичні етапи розвитку науки.
7. Історія української науки та її видатні представники.
8. Сучасні наукові пріоритети України.
9. Структура науки: суспільні, природничі, технічні науки. Види наукових досліджень: фундаментальні та прикладні. Диференціація та інтеграція наук.
10. Організаційна структура наукових досліджень в Україні.
11. Студентські наукові товариства та організація студентської наукової діяльності.
12. Структура педагогічної науки та її основні напрями.
13. Зв'язок науки з практикою.

1. Місце дослідницької діяльності у сучасному суспільстві.

Сучасне суспільство характеризується високим рівнем динамізму,

швидкими темпами розвитку науки й техніки, глобалізаційними процесами та постійним оновленням інформації. У таких умовах знання стають стратегічним ресурсом розвитку держави, а науково-дослідницька діяльність – одним із ключових чинників соціального, економічного та культурного прогресу. Від рівня розвитку науки значною мірою залежить конкурентоспроможність країни, її інноваційний потенціал, ефективність функціонування освітньої системи, економіки, медицини, промисловості та інших сфер суспільного життя.

У XXI столітті суспільство дедалі частіше визначають як «суспільство знань», оскільки саме знання, інформація та інтелектуальні ресурси виступають головною рушійною силою розвитку. У цих умовах від сучасного фахівця вимагається не лише володіння професійними знаннями й навичками, а й здатність до постійного навчання, критичного аналізу інформації, наукового пошуку та творчого розв'язання професійних проблем.

Дослідницька діяльність стає важливим інструментом професійного становлення особистості. Вона сприяє розвитку аналітичного мислення, формує вміння працювати з інформацією, виробляє навички прогнозування та прийняття обґрунтованих рішень. Здатність до дослідження забезпечує професійну мобільність фахівця, його готовність адаптуватися до змін та ефективно діяти в умовах невизначеності.

Здійснення такої діяльності регламентується низкою нормативних державних документів, зокрема:

- ✓ Закон України «Про освіту» - визначає загальні засади освітньої діяльності та право студентів на участь у науковій роботі.
- ✓ Закон України «Про вищу освіту» - ключовий документ, що встановлює обов'язок закладів вищої освіти (ЗВО) створювати умови для наукових досліджень та визначає статус наукових товариств студентів і молодих вчених.
- ✓ Закон України «Про наукову і науково-технічну діяльність» - регулює правові відносини у сфері наукової діяльності, зокрема залучення молоді до науки.
- ✓ Постанови Кабінету Міністрів України, що регулюють порядок призначення стипендій (зокрема іменних та президентських за наукові досягнення).



Особливої актуальності дослідницька діяльність набуває у сфері освіти. Сучасний педагог уже не може обмежуватися лише передаванням готових

знань. Він має бути організатором пізнавальної діяльності, наставником, фасилітатором освітнього процесу, здатним аналізувати освітні проблеми, здійснювати педагогічний експеримент, оцінювати ефективність власної діяльності та впроваджувати інноваційні підходи. Саме тому дослідницька складова професійної підготовки майбутнього педагога є однією з провідних умов його професійної компетентності.

Науково-дослідницька діяльність у професійній сфері виконує низку важливих функцій. *Пізнавальна функція* полягає у здобутті нових знань про явища та процеси. *Аналітична функція* забезпечує осмислення професійних проблем і визначення шляхів їхнього розв'язання. *Прогностична функція* дозволяє передбачати результати діяльності та можливі наслідки впровадження нових технологій. *Інноваційна функція* сприяє створенню й упровадженню нових методів, технологій та організаційних форм діяльності. *Рефлексивна функція* пов'язана з аналізом власної діяльності та визначенням шляхів професійного самовдосконалення.

Таким чином, дослідницька діяльність є не лише складовою професійної діяльності сучасного фахівця, а й важливим механізмом розвитку особистості, професійного мислення та інноваційної культури.

2. Професіонал як дослідник: компетентності, якості та вимоги. Сучасна професійна діяльність дедалі більше потребує творчого підходу, здатності до інновацій та наукового мислення. У зв'язку з цим змінюється саме розуміння професіоналізму. Якщо традиційно професіонал асоціювався насамперед із виконавцем певних функцій, то сьогодні фахівець розглядається як активний суб'єкт професійної діяльності, здатний до дослідження, аналізу та створення нового досвіду.

Професіонал-дослідник – це фахівець, який не лише застосовує готові знання, а й постійно здійснює пошук нових підходів, методів і рішень. Його діяльність характеризується високим рівнем самостійності, творчості, аналітичності та рефлексійності. Такий спеціаліст здатний критично оцінювати професійну ситуацію, бачити проблеми, формулювати гіпотези та перевіряти їх у практичній діяльності.



Важливою характеристикою професіонала-дослідника є сформованість *аналітико-синтетичного мислення*. Аналіз передбачає здатність розчленовувати складні явища на окремі елементи, визначати причинно-наслідкові зв'язки, виявляти закономірності. Синтез, своєю чергою, дозволяє інтегрувати окремі факти у цілісну систему знань, формулювати висновки та практичні рекомендації.

У педагогічній діяльності аналітичні здібності проявляються, наприклад, у здатності виявляти причини навчальних труднощів, аналізувати результати навчання, оцінювати ефективність методик і технологій. Синтетичні здібності забезпечують уміння конструювати освітній процес, інтегрувати різні методи навчання та створювати власні педагогічні моделі.

Не менш важливою компетентністю сучасного професіонала є *інформаційна грамотність*. В умовах диджиталізації суспільства обсяг інформації постійно зростає, тому особливого значення набуває здатність знаходити, аналізувати, критично оцінювати та систематизувати інформацію. Інформаційна грамотність включає вміння працювати з науковими джерелами, електронними базами даних, цифровими ресурсами, дотримуватися принципів академічної доброчесності та уникати плагіату.

Суттєвою складовою професійної діяльності є *здатність до експериментування*. Експеримент у науковому розумінні є способом перевірки гіпотез шляхом цілеспрямованого впливу на досліджуваний об'єкт. У педагогічній практиці експеримент дозволяє оцінити ефективність нових методик, технологій і форм навчання. Педагогічне дослідження може мати форму спостереження, анкетування, тестування, аналізу результатів діяльності учнів, порівняльного аналізу різних підходів до навчання.



Особливу роль у професійній діяльності відіграє *критичне мислення*. Воно забезпечує здатність аналізувати інформацію, виявляти суперечності, оцінювати достовірність фактів і аргументів, робити обґрунтовані висновки. Критичне мислення є важливою умовою наукової діяльності, оскільки дозволяє уникати поверхових суджень, стереотипів і маніпуляцій.

Серед особистісних якостей професіонала-дослідника важливими є *допитливість, ініціативність, відповідальність, наполегливість*,

готовність до самоосвіти та професійного саморозвитку. Дослідницька діяльність вимагає високого рівня організованості, уміння планувати власну діяльність, працювати в команді та презентувати результати дослідження.

3. Дослідницька компетентність педагога: сутність, структура, складові. У сучасній педагогічній науці дослідницька компетентність розглядається як одна з ключових професійних компетентностей педагога. Вона є інтегративною характеристикою особистості, що відображає здатність здійснювати науково-дослідницьку діяльність, використовувати результати наукового пошуку у професійній практиці та постійно вдосконалювати освітній процес.

Дослідницька компетентність учителя – це інтегративна здатність педагога ефективно розв'язувати освітні завдання шляхом наукового аналізу, впровадження інновацій та перетворення власного педагогічного досвіду. Вона об'єднує знання, навички цілепокладання, планування експерименту, збору даних та їх критичного осмислення.

Особливостями дослідницької компетентності майбутнього фахівця є:

1) *неалгоритмічність* – полягає в тому, що студент, здійснюючи дослідження, проходить свій шлях вирішення поставленої задачі через евристичні підходи, не використовуючи відомі алгоритми;

2) *поліфункціональність, універсальність і надпредметність* – дозволяє студенту переносити дослідницький підхід на різні сфери діяльності та застосовувати в різних ситуаціях;

3) *багатомірність* – підтверджується застосуванням студентами в дослідженні аналітичних, критичних, комунікативних та інших умінь, а також здорового глузду;

4) *мобільність, рухливість, варіативність* – підтверджує її в будь-якій ситуації та на будь-якому предметному матеріалі. Іншими словами, дослідницька компетентність є ключовою, що визначає важливість її формування.

Дослідницька компетентність формується у процесі професійної підготовки та подальшої практичної діяльності педагога. Вона передбачає не лише володіння методами наукового дослідження, а й сформованість дослідницького стилю мислення, готовність до інноваційної діяльності та професійної рефлексії.

У структурі дослідницької компетентності традиційно виокремлюють кілька взаємопов'язаних компонентів.

Мотиваційно-ціннісний компонент відображає позитивне ставлення до наукової діяльності, інтерес до пізнання, прагнення до

професійного вдосконалення, готовність до творчого пошуку. Саме мотивація є внутрішнім стимулом дослідницької активності педагога.

Когнітивний компонент охоплює систему знань про методологію науки, логіку наукового пізнання, методи педагогічного дослідження, принципи організації експерименту, способи аналізу та інтерпретації даних.

Операційно-діяльнісний компонент включає практичні вміння та навички здійснення дослідницької діяльності: постановку проблеми, формулювання гіпотези, вибір методів дослідження, організацію експерименту, збір і аналіз інформації, узагальнення результатів.

Рефлексійний компонент забезпечує здатність оцінювати результати власної діяльності, аналізувати ефективність використаних методів, визначати перспективи професійного розвитку та вдосконалення.

Тож дослідницька компетентність педагога є основою його інноваційної діяльності та важливим чинником підвищення якості освіти. Саме завдяки дослідницькому підходу педагог здатний адаптувати освітній процес до потреб сучасного суспільства, забезпечувати індивідуалізацію навчання та створювати умови для розвитку творчого потенціалу здобувачів освіти.

4. Дослідницькі уміння педагога та їх значення для практичної діяльності. Ефективність професійної діяльності сучасного педагога значною мірою залежить від рівня сформованості його дослідницьких умінь. У контексті реформування освіти, упровадження компетентнісного підходу та розвитку інноваційної педагогіки педагогічна діяльність дедалі більше набуває дослідницького характеру. Учитель має не лише передавати знання, а й здійснювати постійний аналіз освітнього процесу, виявляти проблеми, прогнозувати результати навчання та впроваджувати ефективні педагогічні технології.

Дослідницькі вміння педагога охоплюють комплекс інтелектуальних, практичних і комунікативних дій, спрямованих на організацію та здійснення науково-педагогічного пошуку. Вони формуються поступово в процесі професійної підготовки, практичної діяльності та самоосвіти.

До них відносять:

✓ уміння визначати й формулювати проблему дослідження, коли педагог повинен мати здатність помічати суперечності та труднощі, що виникають в освітньому процесі, аналізувати причини їхнього виникнення та визначати можливі шляхи розв'язання.

✓ уміння формулювати мету, завдання та гіпотезу дослідження. Мета визначає загальний напрям дослідницької діяльності,

завдання конкретизують етапи її реалізації, а гіпотеза відображає наукове припущення щодо можливого способу розв'язання проблеми. Від чіткості формулювання цих елементів залежить ефективність дослідницької роботи.

✓ уміння працювати з науковою літературою та джерелами інформації. Сучасний педагог має орієнтуватися у великому обсязі наукових публікацій, уміти знаходити необхідну інформацію, аналізувати її, оцінювати достовірність і актуальність джерел. Особливого значення набуває дотримання принципів академічної доброчесності, правильне оформлення цитувань і бібліографічних посилань.

✓ уміння володіти методами педагогічного дослідження. До найпоширеніших методів належать педагогічне спостереження, анкетування, інтерв'ювання, тестування, аналіз продуктів діяльності учнів, педагогічний експеримент, методи статистичної обробки результатів. Вибір методів залежить від мети й завдань дослідження, особливостей досліджуваного явища та умов проведення дослідження.

✓ уміння аналізувати, систематизувати та інтерпретувати результати дослідження. Педагог-дослідник повинен уміти виявляти закономірності, порівнювати отримані результати, формулювати обґрунтовані висновки та практичні рекомендації. Саме на цьому етапі відбувається осмислення отриманих даних і визначення їхнього значення для практики.

✓ уміння презентувати результати власного дослідження. Педагог має бути здатним чітко, логічно та аргументовано представляти результати наукового пошуку у формі доповідей, статей, тез, презентацій, методичних рекомендацій. Це сприяє професійному спілкуванню, обміну досвідом та поширенню педагогічних інновацій.

Дослідницькі вміння педагога безпосередньо пов'язані з його професійною майстерністю. Вони забезпечують здатність до постійного професійного розвитку, підвищують ефективність педагогічної діяльності, сприяють творчому підходу до навчання й виховання. Учитель, який володіє дослідницькими вміннями, здатний більш ефективно адаптувати освітній процес до потреб учнів, використовувати сучасні освітні технології та здійснювати науково обґрунтоване вдосконалення власної діяльності.

5. Поняття науки: загальні визначення, функції, роль у суспільстві. *Наука* є однією з найважливіших форм суспільної свідомості та специфічною сферою людської діяльності, спрямованою на здобуття, систематизацію, обґрунтування й перевірку об'єктивних знань про природу, суспільство та мислення. Вона виникла як результат прагнення

людини зрозуміти навколишній світ, пояснити закономірності розвитку явищ і процесів та навчитися ефективно впливати на них.

Наука виконує надзвичайно важливу роль у розвитку цивілізації. Вона не лише накопичує знання, а й формує наукову картину світу, забезпечує технічний прогрес, удосконалення виробництва, розвиток медицини, освіти, інформаційних технологій та інших сфер суспільного життя. Саме наукові досягнення значною мірою визначають рівень економічного розвитку держави, її конкурентоспроможність та інтелектуальний потенціал.

Наукове знання характеризується низкою специфічних ознак.



Практична спрямованість науки полягає у можливості застосування наукових знань для розв'язання реальних проблем суспільства. Навіть фундаментальні дослідження, які спочатку можуть не мати безпосереднього практичного значення, у майбутньому часто стають основою технологічних проривів і важливих відкриттів.

У сучасному суспільстві наука виконує низку важливих функцій. Назвемо їх.

- ✓ *Пізнавальна функція* забезпечує отримання нових знань.
- ✓ *Світоглядна функція* формує наукове бачення реальності та сприяє розвитку критичного мислення.
- ✓ *Прогностична функція* дозволяє передбачати тенденції розвитку явищ і процесів.
- ✓ *Практична функція* пов'язана із застосуванням наукових знань у різних сферах діяльності.

✓ *Культурна функція* науки полягає у формуванні інтелектуальної культури суспільства та розвитку людського потенціалу.

Наука є важливим соціальним інститутом, який активно взаємодіє з освітою, виробництвом, економікою та культурою. Саме тому розвиток науки розглядається як один із пріоритетних напрямів державної політики більшості сучасних країн.

6. Історичні етапи розвитку науки. Розвиток науки є тривалим і складним історичним процесом, що відображає еволюцію людського мислення, накопичення знань та вдосконалення способів пізнання світу. Історія науки демонструє поступовий перехід від емпіричних спостережень до системного наукового знання та формування сучасної наукової картини світу.

Перші елементи наукових знань виникли ще у давніх цивілізаціях Єгипту, Месопотамії, Індії та Китаю. Саме тут зароджувалися основи математики, астрономії, медицини, механіки та землеробства. Давні народи накопичували практичні знання, необхідні для будівництва, ведення господарства, лікування та спостереження за природними явищами.

Важливий етап розвитку науки пов'язаний з античною цивілізацією. Давньогрецькі мислителі започаткували раціональний підхід до пізнання світу, намагаючись пояснити природні явища за допомогою логіки й спостережень, а не міфологічних уявлень. Значний внесок у розвиток науки зробили Аристотель, Піфагор, Архімед, Демокрит, Евклід та інші античні вчені. Саме в цей період були закладені основи філософії, логіки, математики, механіки та астрономії.

У Середньовіччі розвиток науки відбувався переважно в межах релігійного світогляду. Водночас саме в цей період виникають перші університети, які стали осередками освіти й наукової думки. Значний внесок у збереження та розвиток наукових знань зробили арабські вчені, які перекладали й коментували праці античних мислителів, розвивали медицину, математику та астрономію.

Епоха Відродження стала переломним етапом у розвитку науки. У цей період утверджується гуманістичний світогляд, зростає інтерес до людини, природи та експериментального пізнання. Праці Миколая Коперника, Галілео Галілея, Йоганна Кеплера започаткували наукову революцію, що змінила уявлення про будову Всесвіту та методи наукового пізнання.

У XVII–XIX століттях наука розвивається надзвичайно швидкими темпами. Формуються класичні природничі науки, виникають нові методи дослідження, активно розвивається техніка та промисловість. Наукові

відкриття Ісаака Ньютона, Чарльза Дарвіна, Майкла Фарадея, Дмитра Менделєєва та інших учених стали основою технічного прогресу й індустріалізації.

XX століття характеризується перетворенням науки на безпосередню продуктивну силу суспільства. Відбувається стрімкий розвиток фізики, хімії, біології, медицини, кібернетики, космічних досліджень та інформаційних технологій. Наука стає одним із провідних чинників економічного та соціального розвитку.

Сучасний етап розвитку науки характеризується інтеграцією знань, міждисциплінарністю досліджень, цифровізацією та глобалізацією наукового простору. Особливого значення набувають дослідження у сфері штучного інтелекту, біотехнологій, нанотехнологій, екології, когнітивних наук та освітніх технологій.

7. Історія української науки та її видатні представники.

Українська наука має глибокі історичні традиції та є важливою складовою світового наукового простору. Її розвиток відбувався в тісному взаємозв'язку з історичними, культурними та соціально-політичними процесами, що визначали становлення української державності, освіти й культури. Упродовж століть українські вчені зробили вагомий внесок у розвиток природничих, технічних, гуманітарних і педагогічних наук.

Витоки української науки сягають доби Київської Русі, коли при монастирях і храмах формувалися перші осередки освіти та книжної культури. Важливу роль у поширенні знань відігравали літописи, перекладна література, бібліотеки та школи при церквах. Уже в цей період спостерігається розвиток елементів філософської, історичної та природничої думки.



Особливого значення для розвитку науки й освіти в Україні набуло заснування Києво-Могилянської академії у XVII столітті. Академія стала одним із провідних освітніх і наукових центрів Східної Європи, де викладали філософію, риторіку, логіку, математику, астрономію та інші дисципліни. Саме тут формувалася інтелектуальна еліта українського суспільства.

У XVIII–XIX століттях українська наука активно розвивається в різних галузях знань. Значний внесок у розвиток природничих наук зробив Михайло Максимович – перший ректор Київського



університету, учений-енциклопедист, який працював у галузі ботаніки, історії, філології та етнографії.

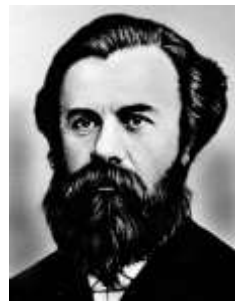


Вагомий внесок у розвиток історичної науки здійснили Микола Костомаров та Михайло Грушевський, праці яких стали основою української історіографії.

Видатним представником української наукової та культурної думки був Іван Франко – письменник, філософ, літературознавець, історик і громадський діяч. Його наукові праці охоплювали проблеми літературознавства, мовознавства,

етнографії, соціології та філософії. Важливу роль у розвитку суспільно-політичної думки та педагогіки відіграв також Михайло Драгоманов.

На початку ХХ століття важливим етапом розвитку української науки стало створення у 1918 році Української академії наук, першим президентом якої став видатний учений Володимир Вернадський. Його наукові праці у галузі геохімії, біогеохімії та вчення про ноосферу мали світове значення й суттєво вплинули на розвиток сучасної науки.



У ХХ столітті українські вчені досягли значних успіхів у багатьох галузях науки. Вагомий внесок у розвиток кібернетики та обчислювальної техніки зробив Віктор Глушков, якого вважають одним із засновників кібернетики в СРСР. У галузі авіаційної техніки та космічних досліджень значними є досягнення Сергія Корольова – конструктора ракетно-космічних систем.

Українські науковці зробили вагомий внесок у розвиток медицини, фізики, математики, хімії, педагогіки та гуманітарних наук. Значного розвитку набули педагогічні дослідження, пов'язані з іменами Василя Сухомлинського, Григорія Костюка та інших учених, чії ідеї й сьогодні залишаються актуальними для сучасної освіти.

Сучасна українська наука функціонує в умовах глобалізації, цифровізації та інтеграції у світовий науковий простір. Попри складні соціально-економічні й політичні виклики, українські вчені продовжують здійснювати дослідження у сфері інформаційних технологій, медицини,



біотехнологій, оборонної промисловості, енергетики, педагогіки та гуманітаристики.

8. Сучасні наукові пріоритети України. На сучасному етапі розвитку суспільства наука розглядається як стратегічний ресурс держави, важливий чинник національної безпеки, економічного розвитку та міжнародної конкурентоспроможності. В умовах глобальних викликів, цифрової трансформації та інтеграції України у європейський науковий простір особливого значення набуває визначення пріоритетних напрямів розвитку науки й технологій.

Одним із провідних наукових пріоритетів України є *розвиток інформаційних технологій і цифровізації*. Стрімкий розвиток цифрового суспільства потребує створення нових програмних продуктів, систем штучного інтелекту, кібербезпеки, електронного урядування та цифрових освітніх платформ. Українські фахівці у сфері ІТ активно інтегруються у світовий ринок технологій та беруть участь у міжнародних наукових проєктах.

Важливим напрямом наукових досліджень є *енергозбереження та розвиток альтернативної енергетики*. Зростання енергетичних потреб суспільства та необхідність збереження довкілля актуалізують дослідження у сфері сонячної, вітрової, водневої енергетики, а також розроблення енергоефективних технологій.

Особливе значення мають *дослідження у галузі медицини та біотехнологій*. Сучасна медична наука спрямована на створення нових методів діагностики й лікування захворювань, розвиток генетичних досліджень, фармакології, біоінженерії та реабілітаційної медицини. Значна увага приділяється питанням громадського здоров'я, психічного здоров'я населення та подолання наслідків глобальних епідемій.

У сучасних умовах важливим пріоритетом є *розвиток оборонних технологій і безпекових досліджень*. Це пов'язано з необхідністю зміцнення обороноздатності держави, удосконалення військової техніки, розвитку систем зв'язку, кіберзахисту та безпілотних технологій.

Суттєву роль відіграють дослідження у *сфері освіти й педагогіки*. Реформування системи освіти, упровадження компетентнісного підходу, цифрових технологій навчання, інклюзивної освіти та педагогіки партнерства потребують наукового обґрунтування й методичного забезпечення. У центрі сучасних педагогічних досліджень перебуває проблема формування особистості, здатної до критичного мислення, творчості, самоосвіти та професійної мобільності.

Важливим напрямом розвитку науки в Україні є *інтеграція у міжнародний науковий простір*. Українські науковці беруть участь у

міжнародних грантових програмах, академічних обмінах, спільних дослідницьких проєктах та міжнародних конференціях. Це сприяє підвищенню якості наукових досліджень, обміну досвідом і популяризації української науки у світі.

9. Структура науки: галузі, види та тенденції розвитку.

Наука є складною системою взаємопов'язаних галузей знань, кожна з яких має власний предмет дослідження, методи та закономірності



розвитку. Структура науки відображає багатоманітність сфер людського пізнання та потребу у спеціалізації наукової діяльності.

Традиційно науки поділяють на суспільні, гуманітарні, природничі та технічні. *Суспільні науки* вивчають закономірності розвитку суспільства, соціальних відносин, людини та її діяльності. До цієї групи належать соціологія, економіка, політологія, правознавство та інші науки.

Природничі науки досліджують явища й процеси природи. До них належать фізика, хімія, біологія, географія, астрономія, екологія та інші науки. Основною метою природничих наук є виявлення закономірностей функціонування природного світу та пояснення природних явищ.

Технічні науки пов'язані зі створенням, удосконаленням і використанням техніки та технологій. Вони охоплюють машинобудування, електроніку, інформаційні технології, будівництво, енергетику, авіаційну та космічну техніку.

Гуманітарні науки – вивчають людину, її духовну, культурну, моральну та громадську діяльність. На відміну від природничих наук, вони фокусуються на розумінні суб'єктивного досвіду, культури та інтерпретації, включаючи такі дисципліни, як філологія, філософія, історія, культурологія та мистецтвознавство.

За характером наукові дослідження поділяють на фундаментальні та прикладні. *Фундаментальні дослідження* спрямовані на здобуття нових теоретичних знань про закономірності розвитку природи, суспільства й мислення. Їхньою основною метою є розширення наукової картини світу. *Прикладні дослідження* орієнтовані на практичне використання наукових знань і розв'язання конкретних завдань у різних сферах діяльності.

Сучасний розвиток науки характеризується двома взаємопов'язаними процесами – диференціацією та інтеграцією наук. Диференціація проявляється у виникненні нових спеціалізованих галузей знань, що дозволяє глибше досліджувати окремі явища й процеси. Водночас інтеграція наук сприяє об'єднанню знань із різних галузей та формуванню міждисциплінарних напрямів дослідження.

Саме завдяки інтеграції виникають нові наукові напрями, такі як біоінформатика, когнітивна наука, нейропсихологія, освітня аналітика, медична інженерія та інші. Міждисциплінарний характер сучасних досліджень дозволяє комплексно розв'язувати складні наукові проблеми та створювати інноваційні технології.

Сучасна наука дедалі більше орієнтується на міжнародну співпрацю, відкритість, цифровізацію та практичну спрямованість досліджень. Значного поширення набувають електронні бази даних, відкриті наукові ресурси, цифрові лабораторії та дистанційна наукова комунікація. Це сприяє прискоренню обміну знаннями та розвитку глобального наукового простору.

10. Організаційна структура наукових досліджень в Україні.

Ефективний розвиток науки потребує належної організації, координації та державної підтримки. В Україні функціонує система організації наукової діяльності, яка охоплює державні органи управління, наукові установи, заклади вищої освіти, науково-дослідні центри, професійні об'єднання та інші структури, що забезпечують проведення наукових досліджень і впровадження їх результатів у практику.

Державне регулювання наукової діяльності здійснюється на законодавчому, виконавчому та організаційному рівнях. Законодавчі засади функціонування науки визначає Верховна Рада України, яка ухвалює закони у сфері освіти, науки, інноваційної діяльності та інтелектуальної власності. Кабінет Міністрів України забезпечує реалізацію державної політики у сфері науки й технологій, визначає стратегічні напрями розвитку наукової діяльності та координує фінансування наукових програм.

Центральним органом виконавчої влади у сфері науки й освіти є Міністерство освіти і науки України. Воно здійснює координацію

наукової діяльності закладів вищої освіти, організовує атестацію наукових кадрів, підтримує наукові дослідження, забезпечує інтеграцію української науки у міжнародний науковий простір та сприяє розвитку інноваційної діяльності.

Провідною науковою установою держави є Національна академія наук України, яка координує фундаментальні дослідження в різних



галузях науки. До структури НАН України входять численні науково-дослідні інститути, лабораторії, наукові центри та бібліотеки. Академія наук здійснює вагомий внесок у розвиток природничих, технічних, суспільних і гуманітарних наук, забезпечує підготовку наукових кадрів та організовує міжнародну наукову співпрацю.

Поряд із Національною академією наук функціонують галузеві академії наук, серед яких Національна академія педагогічних наук України, Національна академія медичних наук України, Національна академія аграрних наук України та інші. Їхня діяльність спрямована на розвиток відповідних галузей науки, розроблення наукових рекомендацій і впровадження результатів досліджень у практику.

Важливу роль у розвитку науки відіграють заклади вищої освіти. Сучасний університет є не лише освітнім, а й науковим центром, у якому здійснюються фундаментальні та прикладні дослідження, працюють наукові школи, функціонують аспірантура й докторантура. Саме університетська наука забезпечує поєднання освітнього процесу з дослідницькою діяльністю, сприяє підготовці молодих учених і формуванню дослідницької культури студентів.

Організаційна структура науки в Україні охоплює кілька основних секторів. Академічний сектор представлений установами Національної академії наук та галузевими академіями. Університетський сектор об'єднує наукову діяльність закладів вищої освіти. Галузевий сектор включає науково-дослідні установи, що функціонують при міністерствах та відомствах. Виробничий сектор представлений науково-дослідними підрозділами підприємств, діяльність яких спрямована на розроблення й упровадження нових технологій.

Сучасний розвиток науки вимагає активної міжнародної співпраці. Українські наукові установи та університети беруть участь у

міжнародних грантових програмах, спільних дослідницьких проєктах, академічних обмінах і міжнародних конференціях. Інтеграція у світовий науковий простір сприяє підвищенню якості досліджень, обміну досвідом та впровадженню міжнародних стандартів наукової діяльності.

11. Студентські наукові товариства та організація студентської наукової діяльності. Важливою складовою професійної підготовки майбутніх фахівців є залучення студентів до науково-дослідницької діяльності. Саме в студентські роки формується інтерес до науки, розвиваються дослідницькі здібності, навички критичного мислення, самостійної роботи та творчого пошуку.

Однією з основних форм організації студентської наукової діяльності є студентські наукові товариства, які функціонують у закладах вищої освіти. Їхня діяльність спрямована на створення умов для розвитку наукового потенціалу студентів, підтримку обдарованої молоді, формування дослідницької культури та залучення студентів до участі в наукових проєктах.

Важливе місце у структурі студентської наукової діяльності займають наукові гуртки та проблемні групи, які працюють при кафедрах і факультетах. Участь у гуртках дозволяє студентам поглиблювати знання з окремих дисциплін, ознайомлюватися з сучасними науковими дослідженнями, опановувати методику проведення наукового пошуку та виконувати власні дослідження.

Науково-практичні конференції є важливою формою апробації результатів студентських досліджень. Під час конференцій студенти представляють результати власних наукових пошуків, беруть участь у дискусіях, удосконалюють навички публічного виступу, аргументації та академічної комунікації. Участь у конференціях сприяє розвитку наукового мислення, професійної самостійності та комунікативної культури.

Значну роль у формуванні дослідницької компетентності відіграють конкурси студентських наукових робіт, олімпіади та грантові програми. Вони стимулюють наукову активність молоді, сприяють розвитку творчого потенціалу та підтримують талановитих студентів.

Важливим напрямом сучасної студентської науки є підготовка наукових публікацій. Написання тез доповідей, наукових статей, участь у колективних монографіях формують навички академічного письма, роботи з науковими джерелами, аналізу та узагальнення інформації. Публікаційна активність є важливим показником наукової діяльності майбутнього фахівця.

Сучасні тенденції розвитку освіти сприяють активному впровадженню стартап-культури в університетське середовище. Студентські стартапи дозволяють поєднувати наукові дослідження з практичною діяльністю, створювати інноваційні продукти та реалізовувати власні ідеї у сфері освіти, IT, медицини, біотехнологій та інших галузях.

Участь у студентській науковій діяльності має важливе значення для професійного становлення майбутнього фахівця. Вона сприяє розвитку самостійності, відповідальності, творчого мислення, навичок аналізу та комунікації. Дослідницька діяльність формує готовність до професійного саморозвитку та безперервної освіти, що є необхідною умовою успішної професійної діяльності у сучасному суспільстві.

12. Структура педагогічної науки та її основні напрями.

Педагогічна наука є складною системою знань про закономірності навчання, виховання, розвитку й соціалізації особистості. Вона досліджує процеси організації освіти, особливості формування компетентностей, методи й технології навчання та виховання, а також механізми управління освітніми системами.

Педагогіка як наука виконує важливу соціальну функцію, оскільки забезпечує наукове обґрунтування освітнього процесу та сприяє розвитку особистості. Сучасна педагогічна наука орієнтується на гуманістичні цінності, особистісно орієнтоване навчання, компетентнісний підхід та розвиток творчого потенціалу людини.

У структурі педагогічної науки виокремлюють кілька взаємопов'язаних галузей.

Загальна педагогіка. Вона вивчає загальні закономірності виховання, навчання та розвитку особистості; визначає основні категорії педагогіки, принципи організації освітнього процесу, методологічні засади педагогічної діяльності.

Важливою складовою педагогічної науки є **дидактика** – теорія навчання. Вона досліджує закономірності, принципи, методи, форми та засоби навчання. Дидактика визначає шляхи ефективного засвоєння знань, формування вмінь, навичок і компетентностей. Сучасна дидактика активно розробляє проблеми інтерактивного, дистанційного, змішаного та компетентнісного навчання.



Теорія виховання досліджує закономірності формування особистості, морального, громадянського, естетичного, трудового та фізичного виховання. У центрі сучасних виховних концепцій перебуває особистість дитини, її цінності, потреби та індивідуальні особливості.

Історія педагогіки вивчає розвиток педагогічної думки та освітніх систем у різні історичні періоди. Вона дозволяє аналізувати еволюцію педагогічних ідей, узагальнювати історичний досвід та використовувати його для вдосконалення сучасної освіти.

Важливе місце у структурі педагогічної науки займають **методики навчання окремих дисциплін**. Вони розробляють конкретні способи організації навчання з певних предметів, враховуючи особливості змісту навчального матеріалу, вікові характеристики учнів та специфіку формування предметних компетентностей.

Окремим напрямом педагогічної науки є управління освітою, яке досліджує організаційні, адміністративні та управлінські аспекти функціонування освітніх систем. До його проблематики належать стратегічне планування розвитку освіти, управління закладами освіти, забезпечення якості освіти, кадрова політика та освітній менеджмент.

Сучасна педагогічна наука активно взаємодіє з психологією, соціологією, філософією, інформаційними технологіями та іншими галузями знань. Це сприяє виникненню міждисциплінарних напрямів дослідження, таких як педагогічна психологія, цифрова педагогіка, інклюзивна освіта, медіапедагогіка, андрагогіка та педагогіка вищої школи.

Таким чином, педагогічна наука є складною багатогалузевою системою, що забезпечує наукове обґрунтування освітньої діяльності та сприяє вдосконаленню системи освіти відповідно до потреб сучасного суспільства.

13. Зв'язок науки з практикою. Однією з найважливіших характеристик науки є її нерозривний зв'язок із практикою. Наука не існує ізольовано від суспільства, оскільки саме практична діяльність людини формує потребу у науковому пізнанні, визначає актуальні напрями досліджень та створює умови для перевірки наукових ідей. Водночас результати наукових досліджень активно впливають на розвиток суспільства, удосконалення виробництва, освіти, медицини, культури та інших сфер людської діяльності.

Практика виступає джерелом виникнення наукових проблем. У процесі професійної діяльності людина стикається з різноманітними труднощами, суперечностями та потребами, які потребують наукового осмислення. Саме практичні потреби суспільства стимулюють розвиток науки, спонукають учених до пошуку нових знань, створення технологій і методик. Таким чином, практика визначає суспільну значущість науки та спрямованість наукових досліджень.

Водночас наука виконує прогностичну та перетворювальну функції. Вона не лише пояснює явища дійсності, а й дозволяє прогнозувати їхній розвиток, моделювати майбутні процеси та створювати нові способи діяльності. Завдяки науковим дослідженням суспільство отримує можливість удосконалювати техніку, розробляти нові технології, підвищувати ефективність виробництва, покращувати якість освіти й медичного обслуговування.

Особливо тісним є взаємозв'язок науки та освіти. Освітній процес ґрунтується на сучасних наукових знаннях, а педагогічна практика постійно потребує наукового супроводу. Наукові дослідження у сфері педагогіки дозволяють удосконалювати зміст освіти, розробляти нові методики навчання, упроваджувати інноваційні освітні технології та підвищувати якість підготовки фахівців.

Сучасна педагогічна практика дедалі більше набуває дослідницького характеру. Педагог виступає не лише виконавцем освітніх програм, а й активним дослідником, який аналізує ефективність власної діяльності, вивчає особливості розвитку здобувачів освіти, експериментує з новими методами навчання та виховання. Саме дослідницький підхід дозволяє забезпечити гнучкість і адаптивність освітнього процесу до потреб сучасного суспільства.

Важливим механізмом взаємодії науки і практики є впровадження результатів наукових досліджень у професійну діяльність. У педагогіці це може проявлятися у використанні нових методик навчання, цифрових освітніх технологій, інтерактивних форм організації навчання, технологій дистанційної освіти, методів формульованого оцінювання та інших інновацій.

Водночас практика є критерієм істинності наукового знання. Будь-яка наукова теорія або методика набуває цінності лише тоді, коли її ефективність підтверджується практикою. Саме тому наукові дослідження мають бути орієнтованими не лише на теоретичне обґрунтування проблеми, а й на можливість практичного застосування отриманих результатів.

У сучасному суспільстві взаємодія науки і практики набуває особливої актуальності у зв'язку з розвитком інноваційної економіки, цифрових технологій та глобалізаційних процесів. Інтеграція науки, освіти та виробництва є необхідною умовою суспільного прогресу, розвитку людського капіталу та формування конкурентоспроможної держави.



ПИТАННЯ ДЛЯ САМОКОНТРОЛЮ

1. Місце дослідницької діяльності у сучасному суспільстві.
 2. Професіонал як дослідник: риси, компетентності, вимоги.
 3. Дослідницька компетентність педагога: сутність, структура, складові.
 4. Дослідницькі уміння педагога та їх значення для практичної діяльності.
 5. Поняття науки: загальні визначення, функції, роль у суспільстві.
 6. Історичні етапи розвитку науки.
 7. Історія української науки та її видатні представники.
 8. Сучасні наукові пріоритети України.
 9. Структура науки: суспільні, природничі, технічні науки.
- Види наукових досліджень: фундаментальні та прикладні. Диференціація та інтеграція наук.
10. Організаційна структура наукових досліджень в Україні: керівні органи, наукові установи. Організаційні сектори науки в Україні: академічний, університетський, галузевий, виробничий.

11. Студентські наукові товариства: форми організації та діяльності.
12. Структура педагогічної науки та її основні напрями.
13. Зв'язок науки з практикою.

ПЕРЕЛІК РЕКОМЕНДОВАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Артюхов А. Є., Дегтярьова І. О. Академічна доброчесність: проблеми дотримання та пріоритети поширення серед молодих вчених : кол. моногр. / заг. ред.: Н. Г. Сорокіна. Дніпро : ДРІДУ НАДУ, 2017. 169 с.
2. Бхаттачарджи А., Ситник Н. Методологія і організація наукових досліджень: дослідження в соціально-економічних науках. Навчальний посібник. 2016. 159 с.
3. Важинський С. Е., Щербак Т. І. Методика та організація наукових досліджень : навч. посіб. Суми: СумДПУ імені А. С. Макаренка, 2016. 260 с.
URL: <https://nuczu.edu.ua/sciencearchive/Articles/gornostal/vajinskii%20posibnyk.pdf>
4. Вихрущ В. О., Козловський Ю. М. Методологія та методика наукового дослідження. Підручник. Львів : Видавництво Львівської політехніки, 2020. 336 с.
5. Гуроров О. І. Методологія та організація наукових досліджень : навчальний посібник. Харків: ХНАУ, 2017. 272 с.
6. Данильян О. Г., Дзьобань О. П. Методологія наукових досліджень : підручник. Харків : Право, 2019. 368 с.
7. Деліні М. М. Концепція управління грантами : навчально-методичний комплекс для магістрів спеціальності 073 «Менеджмент». Вінниця : 2018. 88 с.
8. Іванашко О. Є.. Методичні рекомендації до організації навчально-дослідницької діяльності студентів та написання наукових робіт. Луцьк, СНУ ім. Лесі Українки, 2017. 64 с.
9. Майборода В., Арошенко О., Скиба Я. Теоретичні засади науково-дослідницької діяльності суб'єктів освітнього процесу університетів : практичний посібник / за ред. О. Арошенко. Київ : Інститут вищої освіти НАПН України, 2015. 174 с.



10. Мальська М. П., Пандяк І. Г. Організація наукових досліджень: навч. посіб. К. : ЦУЛ, 2017. 136 с.
11. Методологія і методи наукових досліджень. Навчальний посібник / Курок О. І., Зінченко В. П., Лівінський О. М., Гридякін В. М. Глухів: РВВ ГНПУ ім. О. Довженка, 2024. 216 с.
12. Основи наукових досліджень: навчальний посібник / Укл. Кравець Н. П. Видання 3-є, випр. і доповнене. К.: Вид-во НПУ імені М.П. Драгоманова, 2020. 74 с.
13. Педагогічна діагностика. Методичні рекомендації / укладач В. Уруський. URL: <http://do.gendocs.ru/navigate/index-21231.html>.
14. Рекомендації щодо участі у грантових конкурсах (для початківців). URL: <http://www.cultura.kh.ua/uk/activities/grants-investments/getgrant/2321-rekomendatsiyi-schodo-uchasti-u-grantovih-konkursah-dlja-pochatktivsiv>.
15. Чмиленко Ф. О., Жук Л. П. Посібник до вивчення дисципліни «Методологія та організація наукових досліджень». Дніпропетровськ: РВВ ДНУ, 2014. 48 с.

Лекція 2. Організація та проведення наукового дослідження.



характеру сучасної науки.

Мета: сформувати цілісне уявлення про сутність, вимоги та послідовність проведення наукового дослідження; розкрити роль творчого підходу та особистісних якостей дослідника у досягненні результатів; ознайомити з методологічним апаратом, етапами та логікою дослідження, особливостями грантової діяльності, а також підкреслити значення колективного

ПЛАН

1. Вимоги до проведення наукового дослідження.
2. Послідовність проведення наукового дослідження.
3. Грантові дослідження. Поняття грантових досліджень.
4. Роль особистості науковця у дослідженні.
5. Використання цифрових ресурсів та інструментів відкритої науки в дослідницькій діяльності магістрів.

1. Вимоги до проведення наукового дослідження. Наукове дослідження є складною та багатоаспектною формою інтелектуальної

діяльності людини, яка спрямована на отримання нових знань, виявлення закономірностей розвитку природи, суспільства і мислення, а також на застосування здобутих результатів у практичній діяльності. На відміну від звичайного пізнання, наукове дослідження характеризується системністю, цілеспрямованістю, доказовістю та використанням спеціальних методів наукового пізнання. Його головною метою є не лише накопичення інформації, а й формування нових теоретичних положень, концепцій, методик і практичних рекомендацій, які сприяють розвитку науки та суспільства.

Ефективність наукового дослідження значною мірою залежить від дотримання певних вимог, які формують основу наукової діяльності. Коротко схарактеризуємо їх.

Творчий характер дослідження. Наука постійно розвивається, а тому дослідник не може обмежуватися лише відтворенням уже відомих фактів чи положень. Справжня наукова діяльність передбачає здатність до творчого пошуку, критичного переосмислення наявних знань, формування нових ідей та підходів. Творчість у науці проявляється у вмінні бачити проблему там, де інші не помічають суперечностей, знаходити нестандартні рішення, формулювати нові гіпотези та створювати оригінальні методики дослідження. Саме творчий підхід забезпечує наукову новизну та дозволяє розширювати межі сучасного знання.



Актуальність і суспільна значущість дослідження. Будь-яка наукова робота повинна відповідати сучасним потребам науки, освіти, економіки, техніки чи соціальної сфери. Актуальність теми визначається ступенем її важливості на певному етапі розвитку суспільства та необхідністю розв'язання конкретних теоретичних або практичних проблем. Дослідження, яке не має актуальності, втрачає свою наукову та практичну цінність. Саме тому на етапі вибору теми особливу увагу приділяють аналізу сучасного стану науки, виявленню невирішених проблем і перспективних напрямів досліджень.

Плановість і системність. Успішна наукова діяльність неможлива без чіткої організації роботи, визначення послідовності етапів, термінів виконання та очікуваних результатів. Планування забезпечує логічність дослідження, дозволяє раціонально використовувати час, матеріальні ресурси й інтелектуальні можливості дослідника. Зазвичай наукова робота виконується відповідно до спеціально розробленої

програми або календарного плану, де визначаються основні етапи, методи дослідження, форми апробації результатів і строки виконання поставлених завдань.

Об'єктивність отриманих результатів. Наукове знання повинно ґрунтуватися на перевірених фактах, достовірних даних та науково обґрунтованих методах. Дослідник має прагнути до максимально неупередженого аналізу явищ і процесів, уникати суб'єктивних оцінок та свідомого викривлення результатів. Об'єктивність забезпечується використанням наукових методів, повторюваністю експериментів, можливістю перевірки результатів іншими науковцями та дотриманням принципів академічної доброчесності.

Критичність мислення. Дослідник повинен уміти аналізувати власні результати, виявляти можливі помилки, порівнювати отримані висновки з результатами інших учених і критично оцінювати наукові концепції. Критичний підхід сприяє підвищенню достовірності дослідження та запобігає формуванню хибних висновків. Наукова критика є необхідною умовою розвитку науки, оскільки саме через дискусії, аналіз і переосмислення наукових положень відбувається вдосконалення теорій та методів.

Особистісні якості дослідника. Наукова праця потребує високого рівня інтелектуальної підготовки, дисциплінованості, працездатності та відповідальності. Важливими рисами науковця є цілеспрямованість, наполегливість, здатність до тривалої розумової праці, організованість, допитливість та прагнення до саморозвитку. Особливу роль відіграє аналітичне мислення, яке дозволяє досліднику систематизувати інформацію, виявляти причинно-наслідкові зв'язки та формулювати науково обґрунтовані висновки.

Етична культура дослідника. Науковець повинен дотримуватися принципів академічної доброчесності, уникати плагіату, фальсифікації та фабрикації результатів. Важливими є чесність, відповідальність за достовірність наукових даних, повага до інтелектуальної праці інших учених і дотримання норм наукової етики. Порушення цих принципів негативно впливає не лише на репутацію окремого дослідника, а й на авторитет науки загалом.

Отже, наукове дослідження є складним творчим процесом, успішність якого визначається сукупністю методологічних, організаційних та особистісних чинників. Дотримання основних вимог наукової діяльності забезпечує достовірність результатів, їх теоретичну та практичну цінність, а також сприяє подальшому розвитку науки й суспільства.

2. Послідовність проведення наукового дослідження. Наукове дослідження є цілеспрямованим процесом здобуття нових знань, який здійснюється відповідно до певної логічної послідовності. Кожен етап дослідження має важливе значення, оскільки забезпечує системність наукового пошуку, обґрунтованість висновків та достовірність отриманих результатів. Послідовна організація дослідницької діяльності дозволяє уникнути хаотичності, забезпечує раціональне використання ресурсів і сприяє досягненню поставленої мети.

Першим етапом наукового дослідження є вибір наукового напрямку, проблеми та теми. Науковий напрям визначає загальну сферу пізнання, у межах якої здійснюється дослідження. Це може бути педагогіка, медицина, економіка, технічні науки, право чи інші галузі знань. У межах певного напрямку формулюється проблема дослідження, яка відображає суперечність між існуючим рівнем знань і потребою у вирішенні конкретного теоретичного або практичного питання. Тема дослідження є конкретизованим аспектом проблеми, що підлягає безпосередньому науковому аналізу. Правильний вибір теми значною мірою визначає успішність майбутньої наукової роботи.

Після визначення теми здійснюється розроблення технічного завдання або програми дослідження. У цьому документі визначаються мета, завдання, обсяг роботи, строки виконання, методи дослідження та очікувані результати. Наявність чітко сформульованого плану дозволяє систематизувати роботу дослідника та забезпечує послідовність виконання всіх етапів дослідження.

Наступним важливим етапом є ознайомлення зі станом наукової розробленості проблеми. Для цього проводиться аналіз наукової літератури, монографій, дисертацій, статей, електронних ресурсів та інших джерел інформації. Вивчення попередніх досліджень дозволяє визначити рівень наукового опрацювання теми, виявити невирішені аспекти проблеми та уникнути дублювання вже відомих результатів. Крім того, огляд літератури допомагає досліднику сформулювати власну наукову позицію та обрати найбільш ефективні методи дослідження.

Після аналізу джерел уточнюється тема дослідження та формується його методологічний апарат. Методологічний апарат включає визначення об'єкта і предмета дослідження, формулювання мети та завдань, висунення гіпотези, а також добір методів наукового пізнання. Об'єкт дослідження – це процес або явище, яке породжує проблемну ситуацію, тоді як предмет дослідження є конкретною частиною або аспектом об'єкта, що безпосередньо вивчається. Мета визначає кінцевий результат, до якого прагне дослідник, а завдання деталізують шляхи досягнення цієї мети.

Особливу роль у науковому дослідженні відіграє гіпотеза – наукове припущення щодо можливого розв’язання проблеми. Гіпотеза потребує перевірки в процесі дослідження та є основою для подальшого аналізу й експериментальної роботи. Водночас важливим елементом дослідження є вибір методів, за допомогою яких буде здійснюватися збір і опрацювання інформації. До основних методів наукового пізнання належать спостереження, експеримент, аналіз, синтез, порівняння, моделювання, анкетування, статистичні методи та інші способи дослідницької діяльності.

Після формування методологічної основи складається календарний план виконання роботи. У ньому визначаються строки реалізації кожного етапу дослідження, форми звітності, терміни підготовки публікацій та апробації результатів. Рациональне планування часу сприяє ефективній організації дослідницького процесу та забезпечує своєчасне виконання поставлених завдань.

Основним етапом є безпосереднє проведення дослідження, під час якого здійснюється збір фактичного матеріалу, накопичення експериментальних даних, проведення спостережень, опитувань чи лабораторних дослідів. На цьому етапі дослідник працює з первинною інформацією, систематизує її та здійснює попередній аналіз отриманих результатів.

Після завершення практичної частини проводиться опрацювання та інтерпретація результатів. Отримані дані аналізуються, порівнюються з висунутою гіпотезою, узагальнюються та систематизуються. Дослідник визначає закономірності, формулює висновки та оцінює ступінь досягнення поставленої мети. Важливим завданням цього етапу є забезпечення достовірності результатів та їх наукового обґрунтування.

Завершальним етапом є теоретичне узагальнення й літературне оформлення результатів дослідження. Результати подаються у формі наукових статей, тез конференцій, курсових, дипломних або дисертаційних робіт, монографій чи звітів. Особливу увагу приділяють логічності викладу матеріалу, науковому стилю мовлення, аргументованості висновків та правильності оформлення джерел відповідно до вимог академічної доброчесності.

Важливою складовою сучасної науки є впровадження результатів дослідження у практику. Наукові результати повинні мати не лише теоретичне, а й прикладне значення. Їх використання у виробництві, освіті, медицині, економіці чи соціальній сфері сприяє розвитку суспільства та підтверджує ефективність проведеного дослідження.



Таким чином, наукове дослідження є складним і багатоетапним процесом, який потребує чіткої організації, дотримання методологічних принципів та високого рівня професійної підготовки дослідника. Саме послідовність і системність забезпечують достовірність результатів та їх наукову цінність.

3. Грантові дослідження. Поняття та особливості грантової діяльності. У сучасних умовах розвитку науки особливого значення набувають грантові дослідження, які є однією з найефективніших форм фінансування наукової діяльності. *Грантове дослідження* – це науковий проєкт, що реалізується за рахунок фінансової підтримки, наданої державними установами, міжнародними організаціями, благодійними фондами або приватними інституціями. Грант є безповоротною фінансовою допомогою, яка виділяється для виконання конкретного дослідницького проєкту відповідно до визначених цілей, завдань та умов фінансування.

Поява та активне поширення грантової системи фінансування науки пов'язані з необхідністю підтримки перспективних досліджень, стимулювання інноваційної діяльності та розвитку міжнародного наукового співробітництва. У сучасному світі саме грантова підтримка часто стає основним джерелом фінансування масштабних наукових проєктів, проведення експериментальних досліджень, придбання обладнання, організації міжнародних конференцій та академічної мобільності дослідників.

Грантові програми поділяються на вітчизняні та міжнародні. *Вітчизняні гранти* надаються державними установами та національними

фондами, діяльність яких спрямована на підтримку розвитку науки, освіти та інновацій в Україні. До таких організацій належать, зокрема, Національний фонд досліджень України та Міністерство освіти і науки України. Основною метою таких грантів є підтримка досліджень, що мають важливе значення для розвитку держави, економіки, науки, техніки та суспільства загалом.



Міжнародні гранти надаються іноземними фондами, університетами та міжнародними організаціями. Серед найвідоміших міжнародних програм слід виділити Horizon Europe, Erasmus+, UNESCO, Fulbright Program, DAAD та NATO Science for Peace and Security Programme. Такі програми орієнтовані на підтримку міжнародної наукової співпраці, розвиток міждисциплінарних досліджень, обмін досвідом між ученими різних країн та інтеграцію національної науки у світовий науковий простір.

Грантові дослідження мають низку характерних особливостей. Насамперед вони здійснюються у чітко визначених часових межах. Тривалість проекту залежить від умов грантової програми та може становити від кількох місяців до кількох років. Важливою рисою грантових досліджень є також прозорість фінансування та сувора фінансова звітність. Кошти, отримані на реалізацію проекту, повинні використовуватися виключно за призначенням, а всі витрати мають бути документально підтверджені.

Однією з ключових вимог до грантових досліджень є наукова новизна та практична значущість результатів. Грантодавці підтримують переважно ті проекти, які пропонують інноваційні підходи до розв'язання актуальних проблем, мають перспективу практичного впровадження та здатні забезпечити суспільний ефект. Саме тому в процесі підготовки проекту дослідник повинен чітко обґрунтувати актуальність теми, новизну дослідження та його потенційну користь.

Сучасні грантові програми значну увагу приділяють міждисциплінарності та міжнародному партнерству. Більшість конкурсів передбачає співпрацю дослідників різних спеціальностей, університетів та країн. Такий підхід сприяє комплексному вивченню проблеми, об'єднанню наукового досвіду та використанню сучасних технологій у дослідницькій діяльності.

Важливим елементом грантової діяльності є підготовка грантової пропозиції, або проектної заявки. Грантова пропозиція – це офіційний документ, у якому дослідник або науковий колектив презентує ідею проекту та обґрунтовує необхідність його фінансування. Основним завданням заявки є переконання грантодавця у важливості, реалістичності та перспективності запропонованого дослідження.

Підготовка грантової пропозиції є складним і відповідальним процесом, що потребує високого рівня професійної підготовки, аналітичного мислення та вміння логічно викладати наукові ідеї. *Першим етапом* є вибір відповідної грантової програми та детальне ознайомлення з її умовами. Кожна організація має власні вимоги до структури заявки, обсягу документів, критеріїв оцінювання та термінів подання. Недотримання цих вимог може стати причиною відхилення проекту навіть за умови його високої наукової цінності.

Наступним етапом є формулювання проблеми дослідження та обґрунтування її актуальності. Дослідник повинен чітко визначити, яку саме проблему планується розв'язати, чому вона є важливою для науки та суспільства, а також які наслідки може мати її вирішення. Важливе значення має формулювання мети та завдань проекту. Мета повинна бути конкретною, досяжною та відповідати пріоритетам грантової програми, а завдання мають деталізувати основні етапи досягнення поставленої мети.

Особливу увагу приділяють *обґрунтуванню наукової новизни та практичного значення проекту*. У заявці необхідно показати, які нові знання буде отримано, які методики або технології будуть розроблені та яким чином результати дослідження можуть бути використані на практиці. Це є одним із ключових критеріїв оцінювання грантових проектів.

Не менш важливим є *опис методології дослідження*. Дослідник повинен детально охарактеризувати методи, які планується використовувати, довести їхню ефективність та відповідність поставленим завданням. Чіткий і логічний опис методів свідчить про наукову обґрунтованість проєкту та підвищує його конкурентоспроможність.

Важливою складовою грантової заявки є *формування команди виконавців*. У сучасній науці більшість проєктів реалізується колективно, тому грантодавці звертають увагу на професійну компетентність учасників, їхній досвід, наукові досягнення та здатність ефективно співпрацювати. У заявці необхідно чітко визначити функції кожного члена команди та обґрунтувати доцільність його участі у проєкті.

Окреме значення має *складання календарного плану реалізації проєкту*. План дозволяє визначити послідовність виконання завдань, строки проведення окремих етапів дослідження та форми звітності. Рациональне планування є свідченням організованості дослідника та реалістичності запропонованого проєкту.

Надзвичайно важливим елементом грантової пропозиції є *бюджет проєкту*. Він включає витрати на оплату праці виконавців, придбання обладнання, матеріалів, програмного забезпечення, проведення експериментів, відрядження, організацію конференцій та публікацію результатів. Кожна стаття витрат повинна бути детально обґрунтована, оскільки прозорість фінансування є одним із головних принципів грантової діяльності.

Завершальним етапом підготовки грантової заявки є оформлення документів відповідно до вимог грантодавця та подання супровідних матеріалів. До таких документів можуть належати резюме учасників проєкту, рекомендаційні листи, довідки про матеріально-технічне забезпечення установи, листи підтримки від партнерських організацій тощо.

Таким чином, грантові дослідження є важливою складовою сучасної науки, яка забезпечує розвиток інноваційної діяльності, міжнародного співробітництва та інтеграції науковців у світовий дослідницький простір. Успішна підготовка грантової пропозиції потребує від дослідника глибоких наукових знань, стратегічного мислення, високого рівня організованості та здатності працювати відповідно до міжнародних стандартів наукової діяльності.

4. Роль особистості науковця у дослідженні. Наукова діяльність є особливою сферою інтелектуальної праці, у якій вирішальне значення має особистість дослідника. Саме від рівня професійної підготовки,

світогляду, моральних принципів, інтелектуальних здібностей та індивідуальних якостей ученого значною мірою залежить успішність наукового пошуку та цінність отриманих результатів. Упродовж історії розвитку науки визначні відкриття ставали можливими завдяки високій працездатності, наполегливості, творчому мисленню та відданості науковій справі видатних учених.

Схильність людини до наукової діяльності формується під впливом багатьох чинників.

Насамперед важливу роль відіграє *інтелектуальна допитливість і прагнення до пізнання нового*. Дослідник завжди прагне знайти відповіді на складні питання, пояснити невідомі явища та виявити закономірності розвитку природи й суспільства. Однією з важливих ознак справжнього науковця є незадоволеність уже наявними знаннями та постійне прагнення до їх удосконалення.

Не менш важливими є *високий рівень працездатності та здатність до тривалої розумової праці*. Наукове дослідження потребує



значних інтелектуальних зусиль, терпіння та витривалості. Часто для досягнення результату необхідно тривалий час працювати над однією проблемою, аналізувати великі обсяги інформації, проводити численні експерименти та перевіряти гіпотези. Саме тому наполегливість і дисциплінованість є необхідними рисами науковця.

Важливу роль у науковій діяльності відіграє *аналітичне мислення*. Дослідник повинен уміти аналізувати факти, порівнювати явища, виявляти причинно-наслідкові зв'язки та формулювати науково обґрунтовані висновки. Основними розумовими операціями у науковому пізнанні є аналіз, синтез, абстрагування, узагальнення, індукція та дедукція. Аналіз дозволяє розчленувати складне явище на окремі елементи, а синтез – об'єднати їх у цілісну систему. Індукція забезпечує перехід від окремих фактів до загальних висновків, тоді як дедукція дає можливість застосовувати загальні положення до конкретних ситуацій.

У науковій діяльності використовуються різні *типи мислення*. Емпіричне мислення базується на практичному досвіді, результатах спостережень та експериментів. Воно дозволяє накопичувати фактичний матеріал і формувати первинні наукові уявлення. Аксиоматичне мислення ґрунтується на використанні беззаперечних положень і логічних доказів.

Особливо важливе значення воно має у математичних та технічних науках. Діалектичне мислення спрямоване на вивчення явищ у розвитку, взаємозв'язках і суперечностях. Саме такий тип мислення дозволяє глибоко аналізувати складні процеси та виявляти закономірності їх розвитку.

Суттєвою характеристикою сучасної науки є її *колективний характер*. Якщо раніше багато відкриттів здійснювалися окремими вченими, то сьогодні більшість досліджень реалізується в межах наукових колективів, лабораторій, міжнародних програм та міждисциплінарних проєктів. Це пов'язано зі складністю сучасних наукових проблем, які потребують об'єднання знань і зусиль фахівців різних галузей. Колективна форма роботи сприяє обміну досвідом, розвитку наукової комунікації та підвищенню ефективності досліджень.

Важливе значення у діяльності науковця має *дотримання принципів академічної доброчесності*. Учений повинен бути чесним у поданні результатів дослідження, уникати плагіату, фальсифікації та фабрикації даних. Наукова етика передбачає відповідальність за достовірність результатів, повагу до інтелектуальної праці інших дослідників і дотримання норм професійної поведінки. Порушення цих принципів негативно впливає на авторитет ученого та довіру до науки загалом.

Особистість науковця проявляється також у його *здатності до самоосвіти та професійного розвитку*. Сучасна наука розвивається надзвичайно швидко, тому дослідник повинен постійно вдосконалювати свої знання, опановувати нові методи дослідження, працювати з сучасними інформаційними технологіями та брати участь у міжнародній науковій комунікації.

Отже, особистість ученого є одним із визначальних чинників успішного наукового дослідження. Справжній науковець поєднує у собі високий рівень професійної компетентності, творче та критичне мислення, відповідальність, наполегливість і прагнення до пізнання нового. Саме такі якості забезпечують розвиток науки, появу інноваційних ідей та формування нових напрямів наукового пізнання.

5. Використання цифрових ресурсів та інструментів відкритої науки в дослідницькій діяльності магістрів

Цифровізація наукової діяльності суттєво розширила можливості дослідників щодо пошуку, аналізу, збереження та поширення наукової інформації. У контексті відкритої науки цифрові ресурси та спеціалізовані програмні засоби формують цілісну екосистему, яка забезпечує ефективну

організацію дослідницького процесу на всіх його етапах – від пошуку джерел і збору даних до оприлюднення результатів та наукової комунікації. Для магістрантів опанування таких інструментів є важливою складовою формування дослідницької компетентності та цифрової грамотності.

Одним із базових напрямів використання цифрових ресурсів є пошук та опрацювання наукової інформації. Сучасні академічні пошукові системи, електронні бібліотеки та репозитарії відкритого доступу дозволяють отримувати доступ до значної кількості наукових публікацій, дисертацій, монографій, звітів про дослідження та навчальних матеріалів. Використання спеціалізованих пошукових фільтрів, тематичних рубрикаторів, інструментів відстеження цитувань і рекомендаційних систем дає змогу швидко знаходити релевантні джерела та аналізувати стан наукової розробленості досліджуваної проблеми. Водночас цифрові сервіси підтримують автоматичне формування бібліографічних описів, що спрощує підготовку наукових робіт відповідно до встановлених стандартів цитування.

Важливе місце у сучасних дослідженнях посідають відкриті бази даних і цифрові сховища дослідницьких матеріалів. Такі ресурси містять статистичні дані, результати соціологічних досліджень, економічні показники, геопросторову інформацію, результати лабораторних експериментів та інші масиви даних, які можуть використовуватися для проведення власних досліджень або перевірки вже отриманих результатів. Робота з відкритими даними сприяє реалізації принципів прозорості та відтворюваності досліджень, оскільки забезпечує можливість повторного аналізу інформації різними дослідниками. Для магістрантів це відкриває додаткові можливості для виконання якісних емпіричних досліджень навіть за обмежених ресурсів для самостійного збору даних.

Особливого значення набувають програми для аналізу даних, які дозволяють здійснювати статистичну обробку інформації, моделювання процесів, візуалізацію результатів та інтерпретацію отриманих даних. У сучасній науковій практиці використовуються як комерційні, так і відкриті програмні продукти, що підтримують широкий спектр аналітичних методів. Вибір конкретного програмного забезпечення залежить від характеру дослідження, типу даних та поставлених наукових завдань. Для кількісних досліджень застосовуються статистичні пакети, які забезпечують проведення описового аналізу, кореляційних досліджень, регресійного моделювання, перевірки статистичних гіпотез та інших аналітичних процедур. Для роботи з великими обсягами даних дедалі частіше використовуються середовища програмування та

спеціалізовані бібліотеки аналізу даних, що дозволяють автоматизувати обчислення та забезпечувати відтворюваність дослідницьких процедур.

Поширення відкритої науки сприяло активному розвитку програмних засобів для роботи з дослідницькими даними на основі відкритого коду. Такі інструменти забезпечують не лише аналіз інформації, а й можливість документування всіх етапів дослідження, спільної роботи над проектами та повторного використання створених аналітичних моделей іншими науковцями. Використання відкритого програмного забезпечення дозволяє зменшити фінансові витрати на проведення досліджень і водночас забезпечити відповідність сучасним вимогам щодо прозорості наукового процесу.

Важливою складовою цифрової дослідницької інфраструктури є інструменти візуалізації даних. Графіки, діаграми, інтерактивні панелі моніторингу, карти та інші засоби представлення інформації сприяють кращому розумінню складних закономірностей і підвищують ефективність комунікації результатів дослідження. Використання сучасних цифрових засобів візуалізації дозволяє не лише підвищити наочність наукових матеріалів, а й забезпечити доступність результатів для ширшої аудиторії.

Не менш важливими є цифрові інструменти для управління бібліографічною інформацією. У процесі підготовки магістерської роботи дослідники працюють із великою кількістю джерел, що потребує систематизації та впорядкування інформації. Сучасні менеджери бібліографії дають можливість створювати персональні електронні бібліотеки, автоматично генерувати посилання та списки використаних джерел, групувати матеріали за тематичними категоріями та синхронізувати дані між різними пристроями. Використання таких інструментів значно підвищує ефективність роботи з науковою літературою та мінімізує ризик помилок у цитуванні.

У сучасному науковому середовищі важливу роль відіграють платформи академічної комунікації, які забезпечують взаємодію між дослідниками, обмін результатами досліджень і формування професійних наукових спільнот. Такі платформи дозволяють створювати дослідницькі профілі, представляти власні публікації, відстежувати показники цитованості, знаходити потенційних партнерів для наукової співпраці та брати участь у професійних дискусіях. Для магістрантів участь у таких цифрових спільнотах сприяє ранньому входженню до академічного середовища, ознайомленню з сучасними науковими трендами та встановленню контактів із фахівцями у відповідній галузі знань.

Цифрові технології також розширюють можливості наукової комунікації через вебінари, онлайн-конференції, віртуальні дослідницькі

семінари та професійні мережеві спільноти. Такі форми взаємодії дозволяють долати географічні бар'єри, забезпечують оперативний обмін знаннями та сприяють інтернаціоналізації наукових досліджень. Для магістрантів участь у міжнародних онлайн-заходах є важливим інструментом професійного розвитку та інтеграції у світовий науковий простір.

Окрему роль у розвитку відкритої науки відіграють цифрові платформи для поширення результатів досліджень. Розміщення публікацій, препринтів, наборів даних, презентацій та інших наукових матеріалів у відкритому доступі забезпечує їхню ширшу доступність для наукової спільноти та суспільства. Крім того, відкритий доступ сприяє збільшенню видимості наукових результатів, підвищенню рівня цитованості та створенню умов для подальшого розвитку досліджень на основі вже оприлюднених матеріалів.

Таким чином, цифрові ресурси, програми аналізу даних та платформи академічної комунікації є невід'ємними елементами сучасної дослідницької діяльності. Їх використання дозволяє магістрантам ефективно організовувати наукову роботу, забезпечувати належний рівень обґрунтованості результатів, дотримуватися принципів відкритої науки та активно долучатися до міжнародного академічного співтовариства. Формування навичок роботи з такими інструментами є важливою передумовою професійного становлення майбутнього дослідника та його успішної наукової кар'єри.

ПИТАННЯ ДЛЯ САМОКОНТРОЛЮ

1. Вимоги до проведення наукового дослідження.
2. Послідовність проведення наукового дослідження.
3. Грантові дослідження. Поняття грантових досліджень.
4. Вітчизняні гранти. Зарубіжні гранти.
5. Грантова пропозиція. Послідовність її складання.



6. Роль особистості науковця у дослідженні.
7. Фактори, що визначають схильність до наукової діяльності.
8. Види мислення в науковій діяльності.



ПЕРЕЛІК РЕКОМЕНДОВАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Бхаттачарджи А., Ситник Н. Методологія і організація наукових досліджень: дослідження в соціально-економічних науках. Навчальний посібник. 2016. 159 с.
2. Важинський С. Е., Щербак Т. І. Методика та організація наукових досліджень : навч. посіб. Суми: СумДПУ імені А. С. Макаренка, 2016. 260 с.
URL: <https://nuczu.edu.ua/sciencearchive/Articles/gornostal/vajinskii%20posibnyk.pdf>
3. Вихрущ В. О., Козловський Ю. М. Методологія та методика наукового дослідження. Підручник. Львів : Видавництво Львівської політехніки, 2020. 336 с.
4. Галузяк В. М., Холковська І. Л. Педагогічна діагностика: курс лекцій. Вінниця: ТОВ «Нілан ЛТД», 2015. 155 с.
5. Гуроров О. І. Методологія та організація наукових досліджень : навчальний посібник. Харків: ХНАУ, 2017. 272 с.
6. Данильян О. Г., Дзьобань О. П. Методологія наукових досліджень : підручник. Харків : Право, 2019. 368 с.
7. Деліні М. М. Концепція управління грантами : навчально-методичний комплекс для магістрів спеціальності 073 «Менеджмент». Вінниця : 2018. 88 с.
8. Іванашко О. Є. Методичні рекомендації до організації навчально-дослідницької діяльності студентів та написання наукових робіт. Луцьк, СНУ ім. Лесі Українки, 2017. 64 с.
9. Майборода В., Арошенко О., Скиба Я. Теоретичні засади науково-дослідницької діяльності суб'єктів освітнього процесу університетів : практичний посібник / за ред. О. Арошенко. Київ : Інститут вищої освіти НАПН України, 2015. 174 с.
10. Мальська, М. П., Пандяк І. Г. Організація наукових досліджень: навч. посіб. К. : ЦУЛ, 2017. 136 с.
11. Методологія і методи наукових досліджень. Навчальний посібник / Курок О.І., Зінченко В.П., Лівінський О.М., Гридякін В.М. Глухів: РВВ ГНПУ ім. О. Довженка, 2024. 216 с.
12. Основи наукових досліджень: навчальний посібник / Укл. Кравець Н. П. Видання 3-є, випр. і доповнене. К.: Вид-во НПУ імені М.П. Драгоманова, 2020. 74 с.
13. Рекомендації щодо участі у грантових конкурсах (для початківців). URL: <http://www.cultura.kh.ua/uk/activities/grants-investments/getgrant/2321-rekomendatsiyi-schodo-uchasti-u-grantovih-konkursah-dlja-pochatkivtsiv>.

14. Чмиленко Ф. О., Жук Л. П. Посібник до вивчення дисципліни «Методологія та організація наукових досліджень». Дніпропетровськ: РВВ ДНУ, 2014. 48 с.

1.2. Плани практичних занять до змістового модуля 1

Практичне заняття 1. Дослідницька діяльність. Наукові і науково-педагогічні кадри та їх підготовка.

Мета: сформувати цілісне уявлення про дослідницьку діяльність як необхідну складову професійної підготовки фахівця; розкрити зміст і значення дослідницької компетентності педагога; ознайомити з історією розвитку науки та сучасними науковими пріоритетами України; розглянути структуру науки, її види, організаційні форми та взаємозв'язок з практикою.



ПИТАННЯ ДЛЯ ОБГОВОРЕННЯ



1. Місце дослідницької діяльності у роботі фахівця.
2. Вітчизняні педагоги – дослідники.
3. Сучасні наукові пріоритети України.
4. Організаційна структура наукових досліджень в Україні.
5. Кадрове забезпечення наукових досліджень. Вимоги до наукового працівника.
6. Рівень кваліфікації наукового працівника (наукові ступені, вчені звання, індекс цитування).
7. Форми підготовки наукових і науково-педагогічних працівників.
8. Наукові школи.
9. Методологія і її призначення у науковій діяльності. Рівні методології.
10. Методологічні підходи і принципи у педагогічному дослідженні.
11. Методи наукового пізнання. Послідовність застосування методів у науковому дослідженні.

12. Методи емпіричного дослідження. Методи теоретичного дослідження.

13. Методи математичної обробки результатів дослідження.

14. Системний підхід у науковій роботі. Послідовність його застосування у дослідженні.

15. Метод моделювання у науковому дослідженні.

16. Методи активного пошуку нових рішень та ідей.

ЗАВДАННЯ ДЛЯ САМОСТІЙНОЇ РОБОТИ

1. Скласти термінологічний словник до теми (10-12 термінів).

2. Вивчити сайт університету, в якому навчаєтеся, схарактеризувати сучасних дослідників, які працюють на факультетах (прізвище, посада, науковий ступінь, вчене звання, характеристика напряму досліджень, індекс Хірша в Гугл-академії). Навести 3 основні наукові праці дослідника у вигляді бібліографічного списку. Для відповіді скористатися посиланням <https://gnpu.edu.ua/nauka/informacziya-analittyka-rejtyngy/npp/> чи QR- кодом.



3. Охарактеризувати сучасні наукові пріоритети, визначені Законом України «Про пріоритетні напрями розвитку науки і техніки» <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2623-14#Text>

4. Складіть таблицю сучасних пріоритетів України в галузі педагогічної науки за зразком:

| №з/п | Сучасний пріоритет | Його характеристика |
|------|------------------------|--|
| 1 | Психологічний супровід | Розробка методик подолання стресу, формування стресостійкості та реабілітації учасників освітнього процесу (учнів, педагогів, ветеранів та ВПО). |
| | | |

5. Складіть схему спеціальностей аспірантури Глухівського НПУ ім. О. Довженка та вимоги до вступника за посиланням <https://gnpu.edu.ua/nauka/aspirantura-doktorantura/speczialnosti-onp/>

6. Вивчити інформацію щодо наукових шкіл Глухівського НПУ ім. О. Довженка за посиланням <https://gnpu.edu.ua/nauka/naukovi-shkoly-laboratoriyi/naukovi-shkoly/> чи QR- кодом.

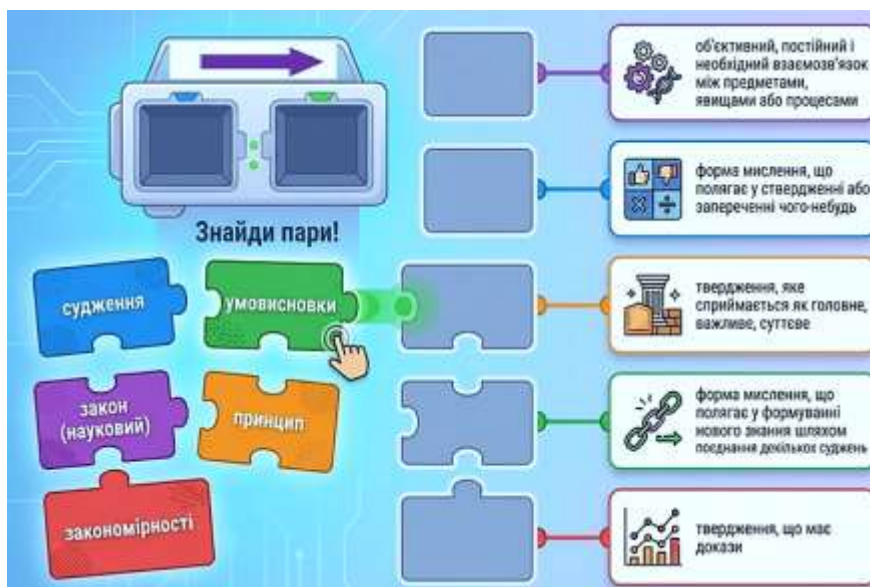
Порівняйте дві на вибір наукові школи (керівник школи, рік заснування, наукові результати, кількість захищених дисертацій, кількість

публікацій, міжнародна діяльність тощо).

7. До теми своєї магістерської роботи відібрати методологічні підходи та принципи, які забезпечують вивчення проблеми. Охарактеризувати їх стосовно обраної теми.

8. Виконати аналіз базових понять з теми магістерського дослідження (не менше 5 термінів). До кожного з термінів дається не менше 2-х визначень. Вказується автор визначення і джерело, з якого воно взяте (бібліографічний опис).

9. Знайдіть відповідність між поняттям і його визначенням, використавши наведену нижче схему пазлів:



10. На основі посилання <https://getgrant.ua/european-innovation-council-hrantovyy-instrument-dlia-naukoiemnykh-startapiv-i-doslidzhen/> та схожої інформації складіть перелік наукових досліджень (грантів) Європейського союзу. Оберіть найбільш цікавий напрям особисто для Вас, відповідь обґрунтуйте.

СПИСОК РЕКОМЕНДОВАНИХ ДЖЕРЕЛ



1. Бхаттачерджи А., Ситник Н. Методологія і організація наукових досліджень: дослідження в соціально-економічних науках. Навчальний посібник. 2016. 159 с.
2. Вайнський С. Е., Щербак Т. І. Методика та організація наукових досліджень : навч. посіб. Суми: СумДПУ імені А. С. Макаренка, 2016. 260 с. URL: <https://nuczu.edu.ua/sciencearchive/Articles/gornostal/vajinskii%20posibnyk.pdf>
3. Вихрущ В. О., Козловський Ю. М. Методологія та методика наукового дослідження. Підручник. Львів : Видавництво Львівської політехніки, 2020. 336 с.
4. Гуроров О. І. Методологія та організація наукових досліджень : навчальний посібник. Харків: ХНАУ, 2017. 272 с.
5. Данильян О. Г., Дзьобань О. П. Методологія наукових досліджень : підручник. Харків : Право, 2019. 368 с.
6. Майборода В., Арошенко О., Скиба Я. Теоретичні засади науково-дослідницької діяльності суб'єктів освітнього процесу університетів : практичний посібник / за ред. О. Арошенко. Київ : Інститут вищої освіти НАПН України, 2015. 174 с.
7. Мальська, М. П., Пандяк І. Г. Організація наукових досліджень: навч. посіб. К. : ЦУЛ, 2017. 136 с.
8. Методологія і методи наукових досліджень. Навчальний посібник / Курок О.І., Зінченко В.П., Лівінський О.М., Гридякін В.М. Глухів: РВВ ГНПУ ім. О. Довженка, 2024. 216 с.
9. Основи наукових досліджень: навчальний посібник / Укл. Кравець Н. П. видання 3-є, випр. і доповнене. К.: Вид-во НПУ імені М.П. Драгоманова, 2020. 74 с.
10. Педагогічна діагностика. Методичні рекомендації / укладач В. Уруський. URL: <http://do.gendocs.ru/navigate/index-21231.html>.
11. Чмиленко Ф.О., Жук Л.П. Посібник до вивчення дисципліни «Методологія та організація наукових досліджень». Дніпропетровськ: РВВ ДНУ, 2014. 48 с.

Практичне заняття 2. Організація та проведення наукового дослідження

Мета: сформувати у здобувачів освіти цілісне уявлення про сутність, вимоги та послідовність проведення наукового дослідження; розкрити роль творчого підходу та



особистісних якостей дослідника у досягненні результатів; ознайомити з методологічним апаратом, етапами та логікою дослідження, особливостями грантової діяльності, а також підкреслити значення колективного характеру сучасної науки.

ПИТАННЯ ДЛЯ ОБГОВОРЕННЯ



1. Вимоги до проведення наукового дослідження.
2. Послідовність проведення наукового дослідження.
3. Грантові дослідження. Поняття грантових досліджень.
4. Вітчизняні гранти. Зарубіжні гранти.
5. Грантова пропозиція. Послідовність складання грантової пропозиції.
6. Роль особистості науковця у дослідженні.
7. Фактори, що визначають схильність до

наукової діяльності.

8. Види мислення у науковій діяльності

ЗАВДАННЯ ДЛЯ САМОСТІЙНОЇ РОБОТИ

1. Скласти термінологічний словник до теми (10-12 термінів).
2. До теми магістерської роботи розробити обґрунтування теми магістерського дослідження (актуальність, науковий апарат, зміст із розділами й підрозділами).
3. Скласти завдання дослідження до своєї магістерської роботи.
4. Знайти в інтернет джерелах до 5 посилань щодо грантових досліджень студентів. Навести їх перелік.
5. Переглянути відео «Конкурс Microsoft Innovative Educator Expert на номінацію Global Teacher Prize Ukraine 2023» за посиланням <https://www.youtube.com/watch?v=7YJ7Mbxxy88k> або QR-кодом і спробувати висловити свої міркування щодо вчителя-інноватора, вчителя нової генерації.
6. Оцінити від 1 до 5 наведені власні чесноти за схемою, запропоновану Гансом Сельє для оцінки готовності



особистості до наукової діяльності. Зробити висновок чи готові ви до такої діяльності.



7. Підготувати презентацію на тему «Видатні науковці України» (науковець на вибір).

8. Вивчити особливості міжнародної діяльності Глухівського НПУ ім. О. Довженка за посиланням <https://gnpu.edu.ua/mizhнародna-diyalnist/> та скласти основні напрями за якими здійснюється відповідна діяльність.



9. Уважно розглянути рисунок. Пояснити сутність запропонованих якостей «творчого розуму». Які поняття є важкими для Вашого розуміння? Які із них найбільш і відповідно найменше Вам властиві?



10. Скласти порівняльну таблицю або перелік факторів, що впливають на дослідницьку діяльність особистості як у позитивному, так і в негативному аспекті.

СПИСОК РЕКОМЕНДОВАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Бхаттачарджи А., Ситник Н. Методологія і організація наукових досліджень: дослідження в соціально-економічних науках. Навчальний посібник. 2016. 159 с.

2. Важинський С. Е., Щербак Т. І. Методика та організація наукових досліджень : навч. посіб. Суми: СумДПУ імені А. С. Макаренка, 2016. 260 с.

3. Вихрущ В. О., Козловський Ю. М. Методологія та методика наукового дослідження. Підручник. Львів : Видавництво Львівської політехніки, 2020. 336 с.

4. Гуроров О. І. Методологія та організація наукових досліджень : навчальний посібник. Харків: ХНАУ, 2017. 272 с.

5. Данильян О. Г., Дзьобань О. П. Методологія наукових досліджень : підручник. Харків : Право, 2019. 368 с.



6. Майборода В., Арошенко О., Скиба Я. Теоретичні засади науково-дослідницької діяльності суб'єктів освітнього процесу університетів : практичний посібник / за ред. О. Арошенко. Київ : Інститут вищої освіти НАПН України, 2015. 174 с.

7. Мальська М. П., Пандяк І. Г. Організація наукових досліджень: навч. посіб. К. : ЦУЛ, 2017. 136 с.

8. Методологія і методи наукових досліджень. Навчальний посібник / Курок О.І., Зінченко В.П., Лівінський О.М., Гриджакін В.М Глухів: РВВ ГНПУ ім. О. Довженка, 2024. 216 с.

9. Основи наукових досліджень: навчальний посібник / Укл. Кравець Н. П. Ввидання 3-є, випр. і доповнене. К.: Вид-во НПУ імені М.П. Драгоманова, 2020. 74 с.

1.3. Тестові завдання для студентів до змістового модуля 1



1. Яке місце посідає дослідницька діяльність у роботі сучасного фахівця?

- A. Є складовою професійної компетентності та розвитку
- B. Виконується лише в окремих випадках
- C. Не є обов'язковою для фахівця
- D. Замінюється практичним досвідом

2. Хто є відомим вітчизняним педагогом-дослідником?

- A. Альберт Ейнштейн
- B. Іван Павлов
- C. Василь Сухомлинський
- D. Чарльз Дарвін

3. Що належить до сучасних наукових пріоритетів України?

- A. Розвиток цифрових технологій та інновацій
- B. Скорочення наукових досліджень
- C. Відмова від міжнародних проєктів
- D. Переорієнтація лише на гуманітарні науки

4. Який орган визначає державну політику у сфері науки в Україні?

- A. Верховний Суд України
- B. Міністерство освіти і науки України
- C. Національний банк України

D. Міністерство фінансів України

5. Що є обов'язковою вимогою до наукового працівника?

- A. Популярність у суспільстві
- B. Академічна добросовісність
- C. Спортивні досягнення
- D. Художні здібності

6. Що означає індекс цитування науковця?

- A. Кількість прочитаних книг
- B. Кількість виступів на конференціях
- C. Рівень використання його праць іншими дослідниками
- D. Кількість дисциплін, що викладаються

7. Яка форма підготовки наукових кадрів є післядипломною?

- A. Бакалаврат
- B. Магістратура
- C. Аспірантура
- D. Шкільна освіта

8. Що таке наукова школа?

- A. Навчальний клас
- B. Підручник
- C. Сукупність лабораторій
- D. Спільнота науковців із єдиною науковою ідеєю

9. Для чого використовується методологія у науковій діяльності?

- A. Для оформлення документів
- B. Для структурування та обґрунтування дослідження
- C. Для скорочення тексту
- D. Для перекладу термінів

10. До якого рівня методології належить філософський аналіз науки?

- A. Емпіричний
- B. Теоретичний
- C. Прикладний
- D. Філософський

11. У якій послідовності застосовують методи у дослідженні?

- A. Випадково
- B. Теоретичні → емпіричні
- C. Емпіричні → теоретичні

D. Лише експериментальні

12. Який метод належить до емпіричних?

- A. Дедукція
- B. Аналіз
- C. Спостереження
- D. Узагальнення

13. Що є прикладом математичної обробки даних?

- A. Інтерв'ю
- B. Спостереження
- C. Опис явища
- D. Обчислення середнього значення

14. Яка перша дія при застосуванні системного підходу?

- A. Формулювання висновків
- B. Визначення структури об'єкта
- C. Написання статті
- D. Публікація результатів

15. У чому полягає метод моделювання?

- A. У перекладі текстів
- B. У створенні спрощеної моделі об'єкта
- C. У заучуванні інформації
- D. У зборі літератури

16. До методів активного пошуку нових ідей належить:

- A. Мозковий штурм
- B. Спостереження
- C. Вимірювання
- D. Опис

17. Що є головною вимогою наукового дослідження?

- A. Випадковість
- B. Суб'єктивність
- C. Об'єктивність і доказовість
- D. Швидкість виконання

18. Який етап є першим у науковому дослідженні?

- A. Публікація
- B. Обробка результатів

- C. Вибір теми
- D. Висновки

19. *Що є характерною ознакою грантового дослідження?*

- A. Відсутність звітності
- B. Безповоротне фінансування
- C. Відсутність плану
- D. Індивідуальна форма завжди

20. *Який тип мислення пов'язаний із розвитком і суперечностями явищ?*

- A. Аксиоматичне
- B. Механічне
- C. Емпіричне
- D. Діалектичне

21. *Що є основною метою наукового дослідження?*

- A. Отримання нових знань
- B. Повторення відомих фактів
- C. Створення підручників
- D. Опис уже відомого

22. *Що таке гіпотеза у науковому дослідженні?*

- A. Остаточний висновок
- B. Припущення, що потребує перевірки
- C. Метод збору даних
- D. Опис об'єкта

23. *Який орган в Україні підтримує наукові проєкти через гранти?*

- A. Пенсійний фонд України
- B. Національний фонд досліджень України
- C. Верховний Суд України
- D. Міністерство юстиції України

24. *Що є складовою грантової заявки?*

- A. Лише назва проєкту
- B. Опис особистого життя автора
- C. Бюджет і календарний план
- D. Художній опис теми

25. Яка якість найбільш важлива для науковця?

- A. Випадковість у роботі
- B. Емоційність
- C. Критичне мислення
- D. Пасивність

Перевірте свої результати (таблиця-ключ)

| № питання | Правильна відповідь |
|------------------|----------------------------|
| 1 | A |
| 2 | C |
| 3 | A |
| 4 | B |
| 5 | B |
| 6 | C |
| 7 | C |
| 8 | D |
| 9 | B |
| 10 | D |
| 11 | C |
| 12 | C |
| 13 | D |
| 14 | B |
| 15 | B |
| 16 | A |
| 17 | C |
| 18 | C |
| 19 | B |
| 20 | D |
| 21 | A |
| 22 | B |
| 23 | B |
| 24 | C |
| 25 | C |

ЗМІСТОВИЙ МОДУЛЬ 2. МЕТОДОЛОГІЯ ТА ТЕХНОЛОГІЯ ПРОВЕДЕННЯ НАУКОВИХ ДОСЛІДЖЕНЬ

2.1. Лекційний курс до змістового модуля 2

Лекція 3. Інформаційне забезпечення наукових досліджень



Мета: сформувати системні знання та практичні навички ефективного пошуку, відбору, критичної оцінки, систематизації й письмового оформлення наукової інформації з використанням різних видів документів, бібліотечних та електронних ресурсів, а також навчити методиці роботи з першоджерелами.

ПЛАН

1. Загальні відомості про інформацію.
2. Типологія наукової інформації та основні види видань.
3. Документи як засоби фіксації наукової інформації.
4. Призначення та види бібліотек.
5. Інформаційний пошук.
6. Електронні бібліотеки. Інтернет-пошук.
7. Методика пошуку першоджерел.
8. Оформлення результатів інформаційного пошуку.
9. Правила роботи з літературою.
10. Умови ефективного опрацювання першоджерел.
11. Систематизація і письмовий виклад опрацьованих матеріалів
12. Практичне використання відкритих наукових ресурсів у дослідницькій діяльності магістрантів.

1. Загальні відомості про інформацію. Інформація є однією з фундаментальних категорій сучасної науки, оскільки саме вона лежить в основі пізнання, комунікації та розвитку суспільства. Під *інформацією* розуміють відомості про об'єкти, явища, процеси та закономірності навколишнього світу, які сприймаються людиною, осмислюються нею та можуть бути зафіксовані, передані й використані у практичній діяльності. У науковій сфері інформація виконує роль стратегічного ресурсу, адже на її основі формуються гіпотези, здійснюється аналіз фактів, будуються теоретичні концепції та виробляються практичні рекомендації. Без

належного інформаційного забезпечення неможливий розвиток жодної галузі знань.

Наукова інформація має низку специфічних властивостей, які визначають її цінність та ефективність використання у дослідницькій діяльності.

Достовірність, тобто відповідність інформації реальним фактам і явищам. Недостовірні інформація може призвести до хибних висновків та помилкових результатів дослідження.

Повнота інформації, яка передбачає охоплення всіх аспектів досліджуваної проблеми та забезпечує комплексне розуміння предмета вивчення. Значну роль відіграє новизна, оскільки наукова інформація повинна відображати сучасний стан розвитку науки, містити актуальні дані та результати новітніх досліджень.

Оперативність – своєчасність отримання відомостей, адже в умовах стрімкого розвитку науки навіть незначне запізнення може знизити практичну цінність інформації. Окремо слід відзначити доступність, яка означає можливість швидкого отримання, опрацювання та використання інформації різними категоріями користувачів.

Наукова інформація виконує низку важливих функцій у суспільстві та системі наукових досліджень. Передусім вона має *пізнавальну функцію*, оскільки сприяє накопиченню та розширенню знань про природу, суспільство й мислення. *Комунікативна функція* забезпечує обмін результатами досліджень між ученими, науковими установами та міжнародною академічною спільнотою. *Методологічна функція* полягає у впливі інформації на формування методів, принципів і підходів до наукового пізнання. *Практична функція* проявляється у використанні наукової інформації в економіці, освіті, техніці, медицині, управлінні та інших сферах людської діяльності.



Таким чином, інформація є не лише засобом накопичення знань, а й важливим чинником розвитку науки та суспільства загалом.

2. Типологія наукової інформації та основні види видань. У сучасній системі наукової комунікації інформація поділяється на кілька типів залежно від характеру її створення, способу опрацювання та

призначення. Такий поділ називають типологією наукової інформації. Він дозволяє впорядковувати наукові джерела, визначати рівень їхньої наукової цінності та полегшує процес інформаційного пошуку.

Першим типом є *первинна наукова інформація*. До неї належать результати безпосередніх наукових досліджень, які вперше вводяться в науковий обіг. Первинна інформація міститься у статтях, монографіях, дисертаціях, звітах про науково-дослідні роботи, матеріалах конференцій. Саме цей вид інформації є основою для подальших наукових узагальнень і формування нових знань.

Другим типом є *вторинна інформація*, яка виникає внаслідок аналітичного опрацювання первинних джерел. До неї належать реферати, рецензії, огляди літератури, бібліографічні покажчики. Основне призначення вторинної інформації полягає в узагальненні, систематизації та критичному аналізі вже наявних даних. Вона допомагає дослідникам швидко орієнтуватися у великому масиві наукових публікацій.

Третинна інформація має довідковий характер і створюється на основі первинної та вторинної інформації. Вона представлена енциклопедіями, словниками, каталогами, довідниками, статистичними збірниками. Такі джерела містять узагальнені відомості, необхідні для початкового ознайомлення з проблемою або перевірки окремих фактів.

Наукова інформація поширюється через різні види наукових видань. Одним із найавторитетніших видів є *монографія* – ґрунтовне дослідження певної наукової проблеми, виконане одним або кількома авторами. Монографія характеризується високим рівнем теоретичного узагальнення та містить результати самостійного наукового дослідження.

Найпоширенішим видом наукового видання є *наукова стаття*. Вона присвячена окремому аспекту дослідження та зазвичай публікується у фахових журналах або збірниках наукових праць. Статті забезпечують оперативне поширення результатів досліджень і є основною формою наукової комунікації.

Важливе місце посідають *збірники наукових праць*, які містять результати колективних досліджень або матеріали конференцій. Такі видання дозволяють представити різні підходи до розв'язання наукової проблеми та сприяють розвитку міждисциплінарних зв'язків.

Особливе значення мають *дисертації* та *автореферати дисертацій*. Дисертація є самостійною науковою працею, у якій здобувач представляє результати власного дослідження, що характеризуються науковою новизною та практичним значенням. Автореферат стисло відображає основний зміст дисертаційної роботи.

До важливих джерел належать також *довідкові видання* – енциклопедії, словники, статистичні збірники, каталоги. Вони

забезпечують швидкий доступ до систематизованої інформації та широко використовуються у навчальній і науковій діяльності.

Окрему групу становлять *рецензії* та *огляди*, у яких здійснюється аналіз, оцінка та критичне осмислення вже опублікованих наукових праць. Їхня роль полягає у формуванні наукової дискусії та визначенні актуальних напрямів подальших досліджень.

3. Документи як засоби фіксації наукової інформації.

Документ є основною формою збереження та передачі наукової інформації. Під *документом* розуміють матеріальний носій, на якому зафіксовано інформацію з метою її зберігання, поширення та використання. Документи забезпечують спадкоємність наукового знання, дають змогу накопичувати результати досліджень і передавати їх наступним поколінням учених.

Найпоширенішою формою фіксації інформації є друковані документи. Вони історично стали основним засобом поширення знань після винайдення книгодрукування.

До друкованих документів належать книги, журнали, газети, збірники наукових праць, довідкові видання. Книги містять систематизовану інформацію з певної проблематики та можуть бути науковими, навчальними або довідковими.

Наукові журнали відіграють особливо важливу роль у сучасній науці, оскільки саме в них оперативно публікуються результати новітніх досліджень. Газети, хоча й належать переважно до засобів масової інформації, мають важливе значення для історичних і соціокультурних досліджень, адже відображають суспільні процеси певної епохи.

Друковані документи характеризуються офіційністю, стабільністю та високим рівнем довіри, однак потребують значних матеріальних ресурсів для друку й поширення.

Важливим різновидом документів є рукописні документи. Вони існували задовго до виникнення друкарства і тривалий час були основною формою збереження знань. До таких документів належать авторські рукописи, наукові щоденники, архівні матеріали, листування вчених, чернові варіанти праць.

Рукописні джерела мають особливу історичну та культурну цінність, оскільки часто існують лише в одному примірнику й містять унікальні свідчення розвитку науки та культури. Вивчення рукописів дозволяє простежити еволюцію наукових ідей, особливості творчого процесу вченого та історичний контекст створення праці.

У сучасному інформаційному суспільстві дедалі більшого значення набувають електронні документи. Вони представлені у вигляді

цифрових файлів, баз даних, електронних архівів, репозитаріїв та онлайн-бібліотек. Електронні документи забезпечують швидкий доступ до інформації незалежно від географічного місця перебування користувача. Особливе значення мають міжнародні наукометричні бази даних і цифрові репозитарії, які забезпечують відкритий доступ до результатів досліджень. Перевагами електронних документів є оперативність поширення, компактність зберігання та можливість автоматизованого пошуку. Водночас вони потребують відповідного технічного забезпечення та залежать від надійності електронних систем.

Окрему групу становлять аудіовізуальні документи, у яких інформація передається через зображення, звук або їх поєднання. До них належать фотографії, відеозаписи, аудіозаписи, мультимедійні матеріали. У наукових дослідженнях аудіовізуальні документи використовуються для фіксації експериментів, польових спостережень, інтерв'ю, лекцій, археологічних знахідок, мовних та фольклорних матеріалів. Їхньою перевагою є наочність та можливість максимально точно передати особливості досліджуваного об'єкта або процесу. Разом із тим такі документи потребують спеціальних умов зберігання та технічних засобів для відтворення.

Таким чином, різні види документів утворюють єдину систему фіксації та поширення наукової інформації, забезпечуючи безперервність розвитку науки та збереження інтелектуальної спадщини людства.

4. Призначення та види бібліотек. Бібліотека є важливим соціокультурним та інформаційним інститутом, який забезпечує накопичення, збереження й поширення знань. У сучасному суспільстві бібліотеки виконують функцію не лише сховищ літератури, а й потужних інформаційних центрів, що підтримують освітню, наукову та культурну діяльність.



Основною функцією бібліотек є збереження документальної спадщини людства. Бібліотеки накопичують книги, рукописи, періодичні видання, електронні ресурси та інші джерела інформації, забезпечуючи їх доступність для користувачів. Важливою функцією є також інформаційне забезпечення наукових досліджень і навчального процесу. Бібліотеки допомагають дослідникам здійснювати пошук необхідної літератури,

користуватися базами даних та отримувати доступ до міжнародних наукових ресурсів.

Залежно від призначення та категорії користувачів бібліотеки поділяються на кілька видів. Наукові бібліотеки обслуговують дослідників і науковців, забезпечуючи доступ до спеціалізованої літератури, дисертацій, рідкісних видань і наукометричних ресурсів.

Публічні бібліотеки орієнтовані на широке коло читачів та виконують культурно-просвітницьку функцію. Навчальні бібліотеки функціонують при школах, коледжах та університетах і забезпечують освітній процес необхідними матеріалами. Спеціальні бібліотеки створюються для обслуговування певної галузі знань або професійної сфери, наприклад медичної, технічної чи військової.

Важливим елементом діяльності бібліотек є формування бібліотечних фондів. Основний фонд містить літературу, необхідну для навчальної та наукової роботи. Довідковий фонд включає енциклопедії, словники, каталоги, покажчики та інші джерела оперативної інформації.

Для забезпечення ефективного пошуку літератури бібліотеки використовують систему каталогів і картотек. Алфавітний каталог дозволяє знаходити видання за прізвищем автора або назвою праці. Систематичний каталог групує літературу за галузями знань відповідно до класифікаційних систем. Предметний каталог забезпечує пошук за конкретними темами та поняттями. У сучасних бібліотеках дедалі більшого поширення набувають електронні каталоги, які дозволяють здійснювати пошук документів у режимі онлайн та значно спрощують доступ до інформації.

5. Інформаційний пошук. Інформаційний пошук є невід'ємною складовою науково-дослідної діяльності. Його основне завдання полягає у виявленні, відборі та отриманні необхідної інформації для розв'язання конкретної наукової проблеми. Від ефективності інформаційного пошуку залежить повнота дослідження, обґрунтованість висновків і рівень наукової новизни роботи.

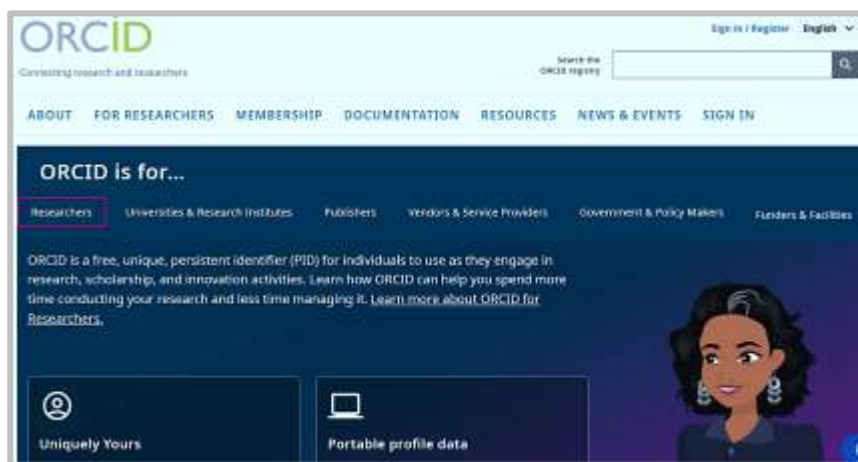
Традиційно розрізняють ручний та автоматизований інформаційний пошук. Ручний пошук здійснюється через друковані каталоги, бібліографічні покажчики, реферативні журнали та інші традиційні джерела. Такий спосіб потребує значних затрат часу, проте дозволяє глибше ознайомитися зі структурою бібліотечних фондів і виявити рідкісні видання.

Автоматизований пошук базується на використанні електронних каталогів, баз даних і пошукових систем. Сучасні інформаційні технології дозволяють швидко знаходити необхідні джерела за ключовими словами,

автором, темою чи роком видання. Автоматизований пошук є значно оперативнішим та ефективнішим, особливо при роботі з великими масивами наукової інформації.

Важливе місце в організації інформаційного пошуку займає Універсальна десяткова класифікація (УДК). Це міжнародна система систематизації знань, яка дозволяє впорядковувати документи за галузями науки. УДК має ієрархічну структуру: від загальних понять до вузькоспеціалізованих тем. Використання цієї системи забезпечує єдиний підхід до класифікації літератури в бібліотеках різних країн світу.

У сучасній науці особливого значення набули цифрові ідентифікатори. DOI (Digital Object Identifier) є унікальним кодом, який присвоюється статтям, монографіям, наборам даних та іншим цифровим об'єктам. Завдяки DOI дослідник може швидко знайти джерело навіть у разі зміни його електронної адреси. Інший важливий інструмент – ORCID (Open Researcher and Contributor ID), який забезпечує ідентифікацію науковців у міжнародному інформаційному просторі.



Використання ORCID допомагає уникати плутанини між авторами з однаковими прізвищами та спрощує облік наукових публікацій.

6. Електронні бібліотеки. Інтернет-пошук. Електронні бібліотеки є важливим елементом сучасної інформаційної інфраструктури науки та освіти. Вони являють собою цифрові сховища, що містять книги, статті, дисертації, архівні документи та інші джерела у електронному

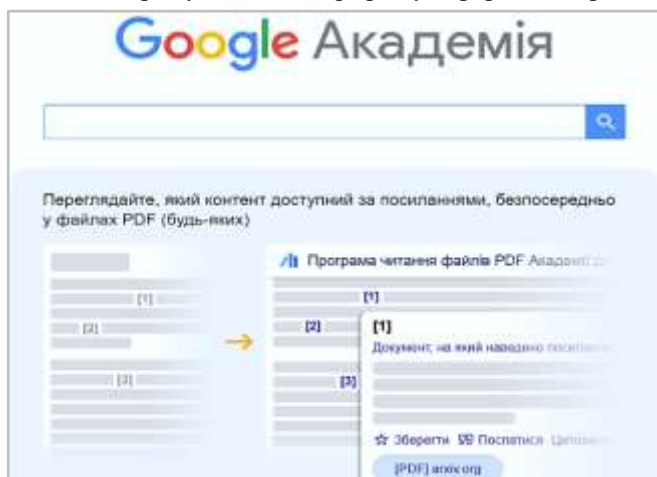
форматі. Розвиток електронних бібліотек суттєво змінив характер наукової комунікації, забезпечивши швидкий доступ до знань незалежно від географічного місця перебування користувача.

Одним із найвідоміших ресурсів є **JSTOR** – електронний архів наукових журналів і книг, особливо цінний для гуманітарних та соціальних наук. Значна частина його матеріалів охоплює період від XIX століття до сучасності, що робить ресурс важливим для історичних та культурологічних досліджень.

Важливе місце займає **PubMed** – провідна база біомедичної літератури, яка містить мільйони статей з медицини, біології, фармакології та суміжних дисциплін. Цей ресурс активно використовується у медичних дослідженнях та клінічній практиці.

Для природничих і технічних наук велике значення має **arXiv** – відкритий електронний архів препринтів у галузях фізики, математики, інформатики та астрономії. Він дозволяє науковцям оперативно ознайомлюватися з новітніми результатами досліджень ще до офіційної публікації у журналах.

Відомим цифровим ресурсом є також **Google Books**, що містить оцифровані книги з бібліотек усього світу. Цей сервіс дозволяє знаходити рідкісні видання та отримувати бібліографічну інформацію про них.



Для пошуку наукових публікацій широко використовуються спеціалізовані пошукові системи. **Google Scholar** є однією з найпопулярніших систем пошуку наукової літератури, яка дозволяє знаходити статті, книги, дисертації та матеріали конференцій, а також відстежувати їх цитувань.

Наступним кроком є перевірка достовірності джерел. Дослідник повинен оцінити наукову репутацію автора, рівень видання, наявність рецензування та актуальність інформації. Особливу увагу слід приділяти джерелам із міжнародних наукометричних баз даних.

Завершальним етапом є формування попереднього списку літератури, який надалі може уточнюватися та доповнюватися у процесі дослідження. Правильно складений список джерел є основою якісної наукової роботи.

8. Оформлення результатів інформаційного пошуку.

Результати інформаційного пошуку потребують належного оформлення та систематизації. Це забезпечує зручність подальшого використання джерел і допомагає уникнути помилок під час написання наукової роботи.

Одним із традиційних способів є ведення бібліографічних карток, на яких фіксуються основні відомості про джерело: автор, назва, місце видання, рік, сторінки та короткий зміст. У сучасних умовах дедалі частіше використовуються електронні системи обліку літератури.

Для організації бібліографічної інформації широко застосовуються спеціалізовані програми, зокрема Zotero, Mendeley та EndNote. Вони дозволяють автоматично створювати бібліографічні описи, зберігати PDF-файли, групувати джерела за темами та інтегрувати посилання у текст наукової роботи.

Особливу увагу слід приділяти дотриманню стандартів бібліографічного оформлення. В Україні широко використовується стандарт ДСТУ 8302:2015, а у міжнародній практиці – стилі APA, MLA та Chicago. Коректне оформлення джерел є важливою складовою академічної доброчесності.

9. Правила роботи з літературою.

Ефективна робота з літературою є необхідною умовою успішної наукової діяльності. Насамперед дослідник повинен чітко визначити мету ознайомлення з джерелом: пошук фактів, аналіз концепцій, вивчення методики дослідження чи формування теоретичної бази.

Важливим методом є активне читання, яке передбачає підкреслення важливих фрагментів тексту, створення нотаток, коментарів та виділення ключових ідей. Такий підхід сприяє кращому засвоєнню матеріалу та розвитку критичного мислення.

У процесі роботи необхідно розмежовувати основну й допоміжну інформацію. Основна інформація безпосередньо стосується теми дослідження, тоді як допоміжна використовується для уточнення контексту або розширення наукового кругозору.

Для обліку літератури доцільно використовувати сучасні електронні інструменти, зокрема функцію «My Library» у Google Scholar. Це дозволяє систематизувати джерела та швидко знаходити необхідні матеріали.

Основними формами фіксації інформації є виписки, анотації та конспекти. Виписки містять цитати або тези з обов'язковим зазначенням джерела. Анотація являє собою короткий зміст тексту, який відображає його основні ідеї. Конспект є систематизованим викладом змісту джерела, що може включати власні коментарі та аналітичні зауваження дослідника.

10. Умови ефективного опрацювання першоджерел.

Ефективне опрацювання першоджерел потребує системності, організованості та чіткої методики роботи. Насамперед дослідник повинен сформулювати конкретні завдання дослідження та визначити, яку саме інформацію необхідно отримати з джерел.

Важливою умовою є ведення плану читання, що дозволяє раціонально розподіляти час і забезпечує послідовність опрацювання літератури. Доцільно починати з оглядових праць і поступово переходити до вузькоспеціалізованих досліджень.

Для правильного розуміння спеціальної термінології необхідно використовувати словники, енциклопедії та довідкові видання. Це особливо важливо при роботі з іншомовною літературою або міждисциплінарними дослідженнями.

Суттєве значення має постійне ведення особистої бібліографії. Систематизація джерел за темами, авторами або хронологією дозволяє швидко знаходити потрібну інформацію та уникати дублювання матеріалів.

Ефективність наукової роботи значною мірою залежить від дисципліни й систематичності. Регулярне опрацювання літератури та своєчасна фіксація результатів сприяють підвищенню якості дослідження та формуванню цілісної наукової концепції.

11. Систематизація і письмовий виклад опрацьованих матеріалів. Систематизація наукових матеріалів є завершальним етапом інформаційного забезпечення дослідження. Вона передбачає впорядкування отриманої інформації відповідно до тематики, хронології, проблематики або методологічних підходів.

Одним із найважливіших елементів систематизації є класифікація літератури. Джерела можуть групуватися за темами, підтемами, науковими школами чи історичними періодами. Такий підхід дозволяє

досліднику бачити загальну структуру проблеми та визначати напрями подальшого аналізу.

На основі опрацьованих матеріалів створюються аналітичні огляди, у яких здійснюється порівняння різних наукових концепцій, визначаються дискусійні питання та виявляються перспективи подальших досліджень. Аналітичний огляд є важливим елементом дисертацій, статей та наукових звітів.

Результати дослідження можуть бути представлені у формі тез, рефератів, наукових статей, доповідей або монографій. Кожна з цих форм має власні вимоги до структури, стилю та обсягу викладу матеріалу.

Особливе значення має підготовка бібліографії – систематизованого списку використаних джерел. Бібліографія демонструє рівень наукової культури дослідника та забезпечує можливість перевірки використаних матеріалів.

До основних форм оформлення результатів належать виписки, анотації, конспекти, реферати та огляди. Вони забезпечують збереження й упорядкування інформації та полегшують подальшу роботу над дослідженням.

Отже, інформаційне забезпечення наукових досліджень є складним і багатокомпонентним процесом, який включає пошук, відбір, аналіз, систематизацію та використання наукової інформації. Раціональна організація цього процесу дозволяє підвищити ефективність наукової діяльності, забезпечити достовірність результатів та сприяє розвитку сучасної науки.

12. Практичне використання відкритих наукових ресурсів у дослідницькій діяльності магістрантів.

Розвиток концепції відкритої науки суттєво трансформував сучасну дослідницьку практику, забезпечивши широкий доступ до наукових знань, даних та результатів досліджень. Для магістрантів використання відкритих наукових ресурсів є важливим інструментом підвищення якості наукової роботи, розширення джерельної бази дослідження та інтеграції в міжнародний академічний простір. Відкриті ресурси сприяють прозорості наукового процесу, підвищують відтворюваність результатів і створюють додаткові можливості для співпраці між дослідниками.

Одним із ключових елементів інфраструктури відкритої науки є репозитарії відкритого доступу. Вони забезпечують зберігання, архівування та поширення наукових публікацій, дисертацій, препринтів, дослідницьких даних і навчальних матеріалів. Для магістрантів особливу цінність становлять як інституційні репозитарії закладів вищої освіти, так

і міжнародні тематичні платформи. Використання репозитаріїв дає змогу отримувати доступ до повних текстів наукових праць без фінансових обмежень, здійснювати пошук актуальних досліджень за тематикою магістерської роботи та відстежувати сучасні тенденції розвитку відповідної галузі знань. Крім того, після завершення дослідження магістранти можуть розміщувати власні матеріали у відкритому доступі, що сприяє підвищенню їхньої видимості та цитованості.

Не менш важливим компонентом відкритої науки є відкриті бази даних, які містять результати спостережень, експериментів, соціологічних опитувань, статистичну інформацію та інші дослідницькі матеріали. Використання таких ресурсів дозволяє проводити вторинний аналіз даних, перевіряти результати попередніх досліджень або використовувати наявні масиви даних для вирішення нових наукових завдань. Практика повторного використання відкритих даних особливо актуальна для магістрантів, оскільки вона дає можливість зосередитися на аналітичній складовій дослідження та скоротити час, необхідний для збору первинної інформації. Водночас робота з відкритими даними потребує належної оцінки їхньої якості, достовірності, актуальності та відповідності дослідницьким цілям.

Ефективне використання відкритих наукових ресурсів передбачає також володіння навичками пошуку та оцінювання інформації. Магістранти повинні вміти використовувати академічні пошукові системи, спеціалізовані каталоги відкритих ресурсів і наукометричні інструменти для виявлення релевантних джерел. Особливу увагу слід приділяти перевірці походження даних, репутації установи або дослідницької групи, що їх оприлюднила, а також умовам ліцензування, які визначають можливості подальшого використання матеріалів.

Важливим аспектом відкритої науки є поширення результатів досліджень. Сучасні цифрові інструменти надають магістрантам можливість презентувати результати своєї роботи широкій науковій спільноті ще до офіційної публікації або паралельно з нею. Для цього використовуються репозитарії препринтів, платформи для обміну дослідницькими даними, академічні соціальні мережі та сервіси ідентифікації дослідників. Такі інструменти сприяють встановленню професійних контактів, отриманню зворотного зв'язку від інших науковців, підвищенню впізнаваності дослідника та формуванню його академічного профілю. Водночас розміщення результатів досліджень у відкритому доступі вимагає дотримання принципів академічної доброчесності, належного цитування джерел та врахування вимог щодо захисту персональних даних і авторських прав.

Окремого значення набуває використання цифрових інструментів

для управління науковою інформацією. Системи керування бібліографією, сервіси спільної роботи над документами та платформи для зберігання дослідницьких матеріалів допомагають організувати дослідницький процес, забезпечують належне документування результатів і сприяють відтворюваності досліджень. Інтеграція таких інструментів у повсякденну наукову практику дозволяє магістрантам ефективніше планувати власну діяльність і відповідати сучасним стандартам відкритої науки.

Таким чином, відкриті наукові ресурси є невід’ємною складовою сучасної дослідницької інфраструктури. Їхнє систематичне використання забезпечує доступ до актуальних знань, сприяє підвищенню якості досліджень, розвитку навичок роботи з даними та поширенню результатів наукової діяльності. Для магістрантів опанування практик відкритої науки є важливим кроком до формування професійної дослідницької компетентності та успішної інтеграції у міжнародну академічну спільноту.

ПИТАННЯ ДЛЯ САМОКОНТРОЛЮ

1. Загальні відомості про інформацію.
2. Типологія наукової інформації та основні види видань.
3. Поняття про документи як засоби фіксації наукової інформації.
4. Призначення та види бібліотек. Бібліотечні фонди: основний і довідковий. Бібліотечні каталоги та картотеки.
5. Інформаційний пошук: ручний і автоматизований.
6. Універсальна десятикова класифікація документів інформації (УДК), її призначення та особливості.
7. Індекс DOI (Digital object identifier) – цифровий ідентифікатор об’єкта (наукової праці). Ідентифікатор автора ORCID (Open Researcher and Contributor ID). Електронні бібліотеки.
8. Пошук інформації в комп’ютерних мережах. Мережа «Internet». Методика пошуку першоджерел.
9. Спеціальні бібліографічні видання та їх роль в інформаційному пошуку. Оформлення результатів інформаційного пошуку.
10. Правила роботи з літературою. Облік опрацьованої інформації. Складання бібліографії.



11. Опрацювання джерел інформації. Умови ефективного опрацювання першоджерел.

12. Систематизація і письмовий виклад опрацьованих матеріалів. Оформлення результатів опрацювання першоджерел: складання виписок, анотацій, конспектів.

ПЕРЕЛІК РЕКОМЕНДОВАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Бхаттачарджи А., Ситник Н. Методологія і організація наукових досліджень: дослідження в соціально-економічних науках. Навчальний посібник. 2016. 159 с.

2. Важинський С. Е., Щербак Т. І. Методика та організація наукових досліджень : навч. посіб. Суми: СумДПУ імені А. С. Макаренка, 2016. 260 с.

URL: <https://nuczu.edu.ua/sciencearchive/Articles/gornostal/vajinskii%20posibnyk.pdf>

3. Вихрущ В. О., Козловський Ю. М. Методологія та методика наукового дослідження. Підручник. Львів : Видавництво Львівської політехніки, 2020. 336 с.

4. Гуторов О. І. Методологія та організація наукових досліджень : навчальний посібник. Харків: ХНАУ, 2017. 272 с.

5. Данильян О. Г., Дзьобань О. П. Методологія наукових досліджень : підручник. Харків : Право, 2019. 368 с.

6. Майборода В., Арошенко О., Скиба Я. Теоретичні засади науково-дослідницької діяльності суб'єктів освітнього процесу університетів : практичний посібник / за ред. О. Арошенко. Київ : Інститут вищої освіти НАПН України, 2015. 174 с.

7. Мальська М. П., Пандяк І. Г. Організація наукових досліджень: навч. посіб. К. : ЦУЛ, 2017. 136 с.

8. Методологія і методи наукових досліджень. Навчальний посібник / Курок О. І., Зінченко В. П., Лівінський О. М., Гридякін В. М. Глухів: РВВ ГНПУ ім. О. Довженка, 2024. 216 с.

9. Основи наукових досліджень: навчальний посібник / Укл. Кравець Н. П видання 3-є, випр. і доповнене. К.: Вид-во НПУ імені М.П. Драгоманова, 2020. 74 с.

10. Педагогічна діагностика. Методичні рекомендації / укладач В. Уруський. URL: <http://do.gendocs.ru/navigate/index-21231.html>



Лекція 4. Організація та проведення педагогічного експерименту



Мета: розкрити сутність педагогічного експерименту як методу наукового дослідження, схарактеризувати його види, структуру та етапи; сформувати у здобувачів освіти цілісне уявлення про технологію підготовки й проведення експерименту, правила формулювання гіпотези, добору змінних, методів фіксації результатів і статистичного опрацювання даних; сприяти розвитку умінь планувати, організовувати та аналізувати педагогічні

експерименти з метою підвищення наукової обґрунтованості освітніх інновацій.

ПЛАН

1. Експеримент як складова частина наукового дослідження.
2. Види експериментів: природні і штучні; контрольні, пошукові, перетворюючі; лабораторні, натурні, польові, виробничі; прості і складні; мислительні і матеріальні; одно- і багатофакторні.
3. Залежні і незалежні змінні.
4. Гіпотеза експерименту.
5. Технологія підготовки та проведення експерименту.
6. Етапи класичного педагогічного експерименту: підготовчий, констатувальний, формувальний, контрольний.
7. Програма експерименту.
8. Вибір способів та засобів фіксації результатів експерименту.
9. Використання статистичних методів у експерименті.
10. Формулювання висновків педагогічного експерименту.

1. Експеримент як складова частина наукового дослідження.

У сучасній педагогічній науці експеримент посідає центральне місце серед емпіричних методів дослідження, оскільки саме він забезпечує можливість об'єктивної перевірки ефективності педагогічних ідей, методик і технологій. Педагогічний експеримент є цілеспрямованим, систематичним та контрольованим втручанням дослідника в освітній процес з метою вивчення закономірностей навчання, виховання та

розвитку особистості. На відміну від спостереження, яке лише фіксує явища у природному перебігу, експеримент передбачає активну зміну умов, контроль факторів та перевірку впливу певних педагогічних дій на результати навчальної діяльності.

У структурі наукового пізнання експеримент виконує низку фундаментальних функцій. Назвемо їх.

Забезпечення перевірки наукових гіпотез. Будь-яке припущення щодо ефективності нової методики, освітньої технології чи педагогічного підходу потребує практичного підтвердження. Саме експеримент дозволяє встановити, чи дійсно певний фактор впливає на результати навчання, а також визначити характер і силу цього впливу.

Виявлення причинно-наслідкових зв'язків. Освітній процес є складною системою, у якій взаємодіють численні чинники: рівень підготовки учнів, мотивація, стиль педагогічного спілкування, соціальне середовище, методи навчання тощо. Експеримент дає змогу ізолювати окремі фактори та простежити їхній вплив на розвиток учнів, формування компетентностей або зміну поведінки.

Створення нової наукової інформації. Якщо описові методи переважно фіксують уже наявні явища, то експеримент спрямований на отримання нових фактів та емпіричних доказів. Саме завдяки експериментальним дослідженням у педагогіці впроваджуються інноваційні освітні технології, нові моделі навчання та сучасні цифрові інструменти.

Підтвердження або спростування педагогічних теорій. Будь-яка педагогічна концепція потребує практичної перевірки, оскільки лише емпірично підтверджені положення можуть бути визнані науково достовірними. У цьому аспекті експеримент сприяє становленню педагогіки як доказової науки.

У структурі педагогічного дослідження *експеримент* є центральним компонентом емпіричного етапу. Наукове дослідження зазвичай включає теоретичний аналіз проблеми, формулювання гіпотези, визначення методів, проведення емпіричного дослідження та узагальнення результатів. Саме експеримент забезпечує перехід від теоретичних припущень до їх практичної перевірки. Він дозволяє контролювати умови дослідження, повторювати процедури та прогнозувати наслідки педагогічних впливів.

У сучасних умовах розвитку освіти особливого значення набуває концепція *evidence-based education* – освіти, що ґрунтується на доказах. У цьому контексті експеримент стає основним інструментом отримання надійних даних, які дозволяють обґрунтовувати освітні реформи та впровадження нових технологій навчання. Завдяки експериментальним

дослідженням зменшується вплив суб'єктивних оцінок, підвищується рівень академічної доброчесності та запобігається поширенню псевдонаукових підходів у педагогічній практиці.

Експериментальний метод має низку суттєвих переваг. Передусім він забезпечує об'єктивність результатів, оскільки дозволяє використовувати стандартизовані процедури та вимірювальні інструменти. Важливою перевагою є контрольованість, що дає змогу досліднику впливати на умови проведення дослідження. Точність експерименту забезпечується використанням статистичних методів аналізу даних, а практична спрямованість дозволяє безпосередньо впроваджувати результати у діяльність закладів освіти. Крім того, експеримент сприяє створенню інновацій і вдосконаленню освітнього процесу.

У педагогіці експеримент виконує роль своєрідного мосту між теорією та практикою. Часто педагогічні концепції існують лише на рівні теоретичних моделей, однак саме експеримент дозволяє перевірити їхню ефективність у реальних умовах школи, коледжу чи університету. Результати експериментальних досліджень стають основою для модернізації освітніх програм, удосконалення підручників, підготовки педагогічних кадрів і прийняття управлінських рішень у сфері освіти.

Основною *метою* експерименту є виявлення властивостей досліджуваних об'єктів, перевірка гіпотез та поглиблене вивчення педагогічних явищ. Для досягнення цієї мети здійснюється комплекс пізнавальних операцій:

- ✓ визначення цілей дослідження;
- ✓ теоретичне обґрунтування умов експерименту;
- ✓ розроблення методики;
- ✓ спостереження, вимірювання;
- ✓ фіксація результатів;
- ✓ статистична обробка даних та їх подальший аналіз.

Усе це робить експеримент одним із найбільш надійних та універсальних методів педагогічного дослідження.

2. Види експериментів. У педагогічній науці існує велика кількість видів експериментів, які класифікуються залежно від умов проведення, мети, місця реалізації, складності, форми та кількості досліджуваних факторів. Така різноманітність пояснюється багатогранністю педагогічних явищ і необхідністю адаптувати дослідницькі процедури до конкретних умов освітнього процесу.

За умовами проведення експерименти поділяються на природні та штучні. *Природний експеримент* здійснюється у звичних для учасників

умовах освітнього процесу – у школі, аудиторії чи позашкільному закладі. У цьому випадку втручання дослідника є мінімальним, а результати максимально наближені до реальної педагогічної практики.

Штучний експеримент, навпаки, проводиться у спеціально створених умовах, де дослідник має змогу жорстко контролювати всі змінні. Такі експерименти часто застосовуються в лабораторних дослідженнях або під час моделювання навчальних ситуацій.

За метою проведення виділяють:

- ✓ контрольний експеримент;
- ✓ пошуковий експеримент;
- ✓ формувальний експеримент.

Контрольний експеримент спрямований на перевірку результатів дослідження та встановлення ефективності певного педагогічного впливу.

Пошуковий експеримент використовується на початкових етапах дослідження для виявлення можливих закономірностей та визначення перспективних напрямів роботи.

Формувальний або перетворюючий експеримент передбачає активне впровадження нових методик чи технологій з метою покращення освітнього процесу.

За місцем проведення експерименти можуть бути лабораторними, природними, польовими та виробничими. *Лабораторний експеримент* здійснюється у спеціально обладнаному середовищі, де дослідник має максимальний контроль над умовами.

Природний експеримент проводиться у реальних умовах функціонування закладу освіти.

Польовий експеримент реалізується безпосередньо у процесі педагогічної діяльності й характеризується обмеженим контролем зовнішніх факторів.

Виробничий експеримент застосовується у професійно-трудовому середовищі, наприклад у закладах професійної освіти або на виробничих майданчиках.

За складністю експерименти поділяються на прості та складні. *Прості експерименти* передбачають дослідження впливу одного фактора, тоді як *складні* охоплюють взаємодію кількох змінних одночасно. Саме складні експерименти дозволяють більш повно відобразити багатофакторність педагогічних процесів.

За формою розрізняють мислительні та матеріальні експерименти. *Мислительний експеримент* здійснюється на рівні теоретичного моделювання без практичного втручання. Дослідник уявно відтворює певну ситуацію та прогнозує можливі результати.

Матеріальний експеримент передбачає реальне виконання дослідницьких процедур у конкретних умовах.

За кількістю факторів виділяють однофакторні та багатофакторні експерименти. *Однофакторний експеримент* спрямований на аналіз впливу однієї незалежної змінної. *Багатофакторний експеримент* дозволяє вивчати комплексний вплив кількох факторів та їхню взаємодію.

Різноманітність видів експериментів забезпечує широкі можливості для дослідження педагогічних явищ і дозволяє добирати найбільш ефективні методи відповідно до поставленої наукової проблеми.

3. Залежні й незалежні змінні. Однією з ключових умов наукової достовірності педагогічного експерименту є правильне визначення залежних і незалежних змінних. Саме через систему змінних дослідник встановлює причинно-наслідкові зв'язки між педагогічними впливами та результатами навчання чи виховання.

Незалежні змінні – це фактори або умови, які дослідник свідомо змінює під час експерименту для перевірки їхнього впливу на результати дослідження. Вони виступають причиною змін у педагогічному процесі. У педагогічній практиці незалежними змінними можуть бути нові методики навчання, цифрові освітні технології, форми організації діяльності учнів, типи навчальних матеріалів, особливості структури уроку чи стилі педагогічного керівництва.

Наприклад, дослідник може перевіряти ефективність змішаного навчання порівняно з традиційною формою викладання. У такому випадку саме методика навчання буде незалежною змінною, оскільки вона свідомо вводиться дослідником для перевірки її ефективності.

Залежні змінні є результатом впливу незалежних факторів. Вони змінюються у відповідь на педагогічний вплив і виступають показниками ефективності експерименту. До залежних змінних у педагогічних дослідженнях належать навчальні досягнення, рівень мотивації, дисциплінованість, розвиток критичного мислення, комунікативні навички, активність учнів або їхній емоційний стан.

Наприклад, якщо дослідник запроваджує нову методику навчання, то зміни в рівні успішності учнів будуть залежною змінною. Саме ці результати аналізуються для встановлення ефективності педагогічного впливу.

Правильне визначення змінних має надзвичайно важливе значення. Воно дозволяє чітко сформулювати мету експерименту, обрати адекватні методи вимірювання та забезпечити наукову достовірність отриманих результатів. Неправильне визначення змінних може призвести

до спотворення результатів та неможливості встановлення реальних причин змін у педагогічному процесі.

У сучасній педагогічній науці велика увага приділяється операціоналізації змінних, тобто переведенню абстрактних понять у конкретні показники, які можна виміряти та проаналізувати статистично. Саме завдяки цьому педагогічний експеримент набуває ознак точного й доказового наукового дослідження.

4. Гіпотеза експерименту. Гіпотеза є центральним елементом будь-якого наукового дослідження, оскільки саме навколо неї вибудовується логіка експерименту. У педагогічній науці гіпотеза розглядається як науково обґрунтоване припущення щодо можливих закономірностей, причин або результатів педагогічного процесу, яке потребує перевірки в ході експериментального дослідження.

Гіпотеза формується на основі аналізу теоретичних джерел, практичного досвіду та попередніх досліджень. Вона не є випадковим припущенням або суб'єктивною думкою дослідника, а повинна спиратися на наукові факти та логічне обґрунтування. Головне призначення гіпотези полягає у спрямуванні дослідницького процесу та визначенні того, що саме потрібно перевірити.

Однією з основних ознак гіпотези є її релевантність. Це означає, що припущення повинно стосуватися реальної наукової проблеми та мати практичне значення. Гіпотеза має базуватися на фактах, а не на фантастичних або недоведених твердженнях.

Важливою характеристикою є перевірюваність гіпотези. Наукова гіпотеза повинна піддаватися емпіричній перевірці через спостереження, експерименти, вимірювання чи статистичний аналіз. Якщо припущення неможливо перевірити на практиці, воно не може вважатися науковою гіпотезою.

Не менш важливою є логічна несуперечливість. Усі елементи гіпотези повинні бути взаємопов'язаними та не суперечити один одному. Крім того, гіпотеза має бути конкретною, чіткою та операціоналізованою, тобто містити критерії, за якими можна встановити її істинність або хибність.

У педагогічній науці розрізняють кілька видів гіпотез. Загальна гіпотеза пояснює закономірності широкого класу явищ та претендує на універсальність. Приватна гіпотеза стосується окремої групи явищ або певного аспекту проблеми. Одинична гіпотеза спрямована на пояснення конкретного випадку чи ситуації. Робоча гіпотеза використовується на початкових етапах дослідження як попереднє припущення, яке допомагає організувати збір і систематизацію матеріалу.

Правильно сформульована гіпотеза забезпечує цілісність дослідження, визначає вибір методів та сприяє отриманню науково обґрунтованих результатів.

5. Технологія підготовки та проведення експерименту.

Підготовка та проведення педагогічного експерименту є складним і багатоетапним процесом, що вимагає ретельного планування, дотримання наукових принципів та високого рівня організації дослідницької діяльності. Саме від якості підготовки значною мірою залежить достовірність отриманих результатів.

Проведення експерименту здійснюється відповідно до заздалегідь розробленої програми та методики дослідження. Перед початком роботи уточнюються послідовність дій, способи вимірювання, критерії оцінювання та методи фіксації результатів. Особлива увага приділяється забезпеченню однакових умов для всіх учасників дослідження.

Після завершення експерименту здійснюється обробка та аналіз отриманих даних. На цьому етапі дослідник переходить від емпіричного накопичення фактів до їх логічного узагальнення та теоретичної інтерпретації. Статистична обробка дозволяє оцінити достовірність результатів та визначити ступінь впливу незалежних змінних.

Під час проведення експерименту необхідно дотримуватися низки загальних вимог. Об'єкт дослідження повинен допускати можливість опису через систему змінних. Дослідник має забезпечити якісні та кількісні вимірювання факторів, що впливають на педагогічний процес. Важливим є також опис умов функціонування об'єкта дослідження, включаючи соціальні, організаційні та часові аспекти.

Підготовка експерименту включає визначення проблеми дослідження, формулювання мети, завдань і гіпотези, добір вибірки учасників, визначення змінних, розробку програми експерименту та підготовку інструментарію. Значну увагу приділяють етичним аспектам дослідження: добровільній участі, конфіденційності та дотриманню прав учасників.

Проведення експерименту передбачає реалізацію запланованих дій, фіксацію результатів, контроль умов та аналіз процесу дослідження. У педагогічній практиці важливо забезпечити максимальну об'єктивність і мінімізувати вплив випадкових факторів.

Серед типових помилок у проведенні експерименту слід виділити нечітке формулювання гіпотези, неправильне визначення змінних, неадекватний добір контрольної групи та переоцінку впливу окремих факторів. Такі помилки можуть суттєво знизити наукову цінність дослідження та спотворити результати.

6. Етапи класичного педагогічного експерименту. Класичний педагогічний експеримент має чітку структуру та складається з кількох послідовних етапів, кожен із яких виконує специфічні функції у дослідницькому процесі.

Першим є підготовчий етап. На цьому етапі здійснюється аналіз наукової літератури, визначається проблема дослідження, формулюється гіпотеза та обираються методи дослідження. Дослідник також розробляє інструментарій, критерії оцінювання та програму експерименту.

Другим етапом є констатувальний етап. Його основна мета полягає у встановленні початкового стану досліджуваного явища. Для цього проводяться тестування, спостереження, анкетування та інші діагностичні процедури. Отримані результати фіксуються як вихідний рівень, з яким надалі порівнюватимуться результати після впровадження педагогічного впливу.

Третім етапом є формувальний або перетворюючий етап. Саме на цьому етапі реалізується експериментальна методика, вводяться нові педагогічні умови та здійснюється вплив незалежних змінних. Основне завдання формувального етапу полягає у перевірці гіпотези та виявленні ефективності запропонованих педагогічних нововведень.

Завершальним є контрольний етап. На цьому етапі проводиться повторна діагностика та аналіз змін, що відбулися після формувального впливу. Отримані результати порівнюються з даними констатувального етапу, що дозволяє оцінити ефективність експериментальної методики.

Послідовне проходження всіх етапів забезпечує системність, логічність та наукову достовірність педагогічного експерименту.

7. Програма експерименту. Програма експерименту є основним документом, який визначає зміст, структуру та організацію дослідницької роботи. Вона забезпечує логічність і послідовність проведення експерименту, а також створює умови для відтворення дослідження іншими науковцями.

До структури програми входять тема дослідження, робоча гіпотеза, мета та завдання, характеристика об'єкта дослідження, опис змінних, методики діагностики та критерії оцінювання результатів. Важливими складовими є також календарний план роботи, перелік необхідного обладнання та опис процедур збору даних.

Одним із найважливіших етапів розробки програми є визначення мети й завдань експерименту. Завдання повинні бути чіткими, конкретними та логічно пов'язаними з гіпотезою дослідження. Надмірна кількість завдань ускладнює проведення експерименту та знижує його ефективність.

Особливу увагу приділяють вибору факторів, що варіюються. Дослідник повинен визначити основні та другорядні чинники, які впливають на педагогічний процес. У складних випадках проводиться пошуковий експеримент для попереднього визначення значущості факторів.

Важливою складовою програми є обґрунтування засобів вимірювання. Для цього використовуються стандартизовані методики, тести, анкети, прилади та цифрові інструменти. Значна увага приділяється точності вимірювань і визначенню можливих похибок.

Таким чином, програма експерименту є фундаментом наукового дослідження та забезпечує його системність, достовірність і відтворюваність.

8. Вибір способів та засобів фіксації результатів. Фіксація результатів є важливим етапом педагогічного експерименту, оскільки саме від якості збору даних залежить достовірність подальшого аналізу. У сучасній педагогічній науці використовуються різноманітні способи документування результатів дослідження.

Для збору інформації застосовуються тести, контрольні роботи, анкети, інтерв'ю, таблиці спостережень, щоденники педагогічних спостережень, відео- та аудіозаписи. У цифровому освітньому середовищі дедалі більшого поширення набувають електронні журнали, онлайн-платформи та системи Learning Analytics.

Важливими вимогами до фіксації результатів є об'єктивність, стандартизованість і повторюваність процедур. Дослідник повинен забезпечити однакові умови вимірювання для всіх учасників експерименту та мінімізувати вплив суб'єктивних факторів.

Правильно організована система фіксації результатів забезпечує можливість подальшого статистичного аналізу та підвищує наукову цінність експериментального дослідження.

9. Використання статистичних методів у експерименті. Статистичні методи є необхідним інструментом сучасного педагогічного експерименту, оскільки вони дозволяють перевірити достовірність результатів та оцінити ефективність педагогічного впливу.

До основних методів належить описова статистика, яка включає обчислення середнього значення, медіани, моди, дисперсії та стандартного відхилення. Ці показники дозволяють узагальнити результати дослідження та визначити загальні тенденції.

Для порівняння результатів експериментальних і контрольних груп використовуються порівняльні статистичні методи, зокрема t-

критерій Стюдента та U-критерій Манна–Уїтні. Вони дозволяють встановити, чи є виявлені відмінності статистично значущими.

Кореляційний аналіз застосовується для визначення зв'язку між змінними, а дисперсійний аналіз (ANOVA) – для порівняння кількох груп або факторів одночасно. Регресійний аналіз використовується для прогнозування результатів та виявлення тенденцій розвитку педагогічних явищ.

Правильне використання статистичних методів забезпечує наукову обґрунтованість експерименту та дозволяє робити достовірні висновки.

10. Формулювання висновків педагогічного експерименту.

Завершальним етапом педагогічного експерименту є формулювання висновків, які узагальнюють результати проведеного дослідження. Висновки повинні бути логічними, конкретними та безпосередньо пов'язаними з поставленою гіпотезою.

У висновках дослідник узагальнює отримані результати, пояснює умови ефективності педагогічної методики та визначає фактори, що вплинули на результати експерименту. Важливо не лише констатувати позитивні зміни, а й оцінити їхню статистичну значущість та практичну цінність.

Необхідною складовою висновків є визначення обмежень дослідження. Жоден експеримент не може охопити всі аспекти педагогічного процесу, тому дослідник повинен критично оцінити межі застосування отриманих результатів.

У висновках також формулюються практичні рекомендації щодо використання експериментальної методики у діяльності закладів освіти. Саме цей аспект забезпечує зв'язок між науковими дослідженнями та реальною педагогічною практикою.

Отже, педагогічний експеримент є науково обґрунтованим, структурованим і контрольованим методом дослідження педагогічних явищ. Він забезпечує отримання об'єктивних даних, сприяє розвитку доказової педагогіки та створює умови для впровадження інновацій у сучасний освітній процес.

ПИТАННЯ ДЛЯ САМОКОНТРОЛЮ

1. Експеримент як складова частина наукового дослідження.
2. Види експериментів: природні і штучні; контрольні, пошукові, перетворюючі;



лабораторні, природні, польові, виробничі; прості і складні; мислительні і матеріальні; одно- і багатофакторні.

3. Залежні і незалежні змінні.
4. Гіпотеза експерименту.
5. Технологія підготовки та проведення експерименту.
6. Етапи класичного педагогічного експерименту: підготовчий, констатувальний, формувальний, контрольний.
7. Програма експерименту.
8. Вибір способів та засобів фіксації результатів експерименту.
9. Використання статистичних методів у експерименті.
10. Формулювання висновків педагогічного експерименту.

ПЕРЕЛІК РЕКОМЕНДОВАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Артюхов А. Є., Дегтярьова І. О. Академічна доброчесність: проблеми дотримання та пріоритети поширення серед молодих вчених : кол. моногр. / заг. ред.: Н.Г. Сорокіна. Дніпро : ДРІДУ НАДУ, 2017. 169 с.
2. Бхатгачерджи А., Ситник Н. Методологія і організація наукових досліджень: дослідження в соціально-економічних науках. Навчальний посібник. 2016. 159 с.
3. Важинський С. Е., Щербак Т. І. Методика та організація наукових досліджень : навч. посіб. Суми: СумДПУ імені А. С. Макаренка, 2016. 260 с. URL: <https://nuczu.edu.ua/sciencearchive/Articles/gornostal/vajinskii%20posibnyk.pdf>
4. Вихрущ В. О., Козловський Ю. М. Методологія та методика наукового дослідження. Підручник. Львів : Видавництво Львівської політехніки, 2020. 336 с.
5. Гуторов О. І. Методологія та організація наукових досліджень : навчальний посібник. Харків: ХНАУ, 2017. 272 с.
6. Данильян О. Г., Дзьобань О. П. Методологія наукових досліджень : підручник. Харків : Право, 2019. 368 с.
7. Іванашко О. Є. Методичні рекомендації до організації навчально-дослідницької діяльності студентів та написання наукових робіт . Луцьк, СНУ ім. Лесі Українки, 2017. 64 с.



8. Методологія і методи наукових досліджень. Навчальний посібник / Курок О.І., Зінченко В.П., Лівінський О.М., Гридякін В.М. Глухів: РВВ ГНПУ ім. О. Довженка, 2024. 216 с.

9. Майборода В., Арошенко О., Скиба Я. Теоретичні засади науково-дослідницької діяльності суб'єктів освітнього процесу університетів : практичний посібник / за ред. О. Арошенко. Київ : Інститут вищої освіти НАПН України, 2015. 174 с.

10. Мальська М. П., Пандяк І. Г. Організація наукових досліджень: навч. посіб. К. : ЦУЛ, 2017. 136 с.

11. Основи наукових досліджень: навчальний посібник / Укл. Кравець Н. П. Видання 3-є, випр. і доповнене. К.: Вид-во НПУ імені М.П. Драгоманова, 2020. 74 с.

12. Чмиленко Ф. О., Жук Л. П. Посібник до вивчення дисципліни «Методологія та організація наукових досліджень». Дніпропетровськ: РВВ ДНУ, 2014. 48 с.

2.2. Плани практичних занять до змістового модуля 2

Практичне заняття 3. Інформаційне забезпечення наукових досліджень

Мета: сформувати системні знання та практичні навички ефективного пошуку, відбору, критичної оцінки, систематизації й письмового оформлення наукової інформації з використанням різних видів документів, бібліотечних та електронних ресурсів, а також навчити методиці роботи з першоджерелами.



ПИТАННЯ ДЛЯ ОБГОВОРЕННЯ

1. Загальні відомості про інформацію.
2. Типологія наукової інформації та основні види видань.
3. Поняття про документи як засоби фіксації наукової інформації.

4. Призначення та види бібліотек. Бібліотечні фонди: основний і довідковий. Бібліотечні каталоги та картотеки.
5. Інформаційний пошук: ручний і автоматизований.
6. Універсальна десяткова класифікація документів інформації (УДК), її призначення та особливості.
7. Індекс DOI (Digital object identifier) – цифровий ідентифікатор об'єкта (наукової праці). Ідентифікатор автора ORCID (Open Researcher and Contributor ID). Електронні бібліотеки.
8. Пошук інформації в комп'ютерних мережах. Мережа «Internet». Методика пошуку першоджерел.
9. Спеціальні бібліографічні видання та їх роль в інформаційному пошуку. Оформлення результатів інформаційного пошуку.
10. Правила роботи з літературою. Облік опрацьованої інформації. Складання бібліографії.

ЗАВДАННЯ ДЛЯ САМОСТІЙНОЇ РОБОТИ

1. Скласти термінологічний словник до теми.

2. До теми дослідження дібрати 10 інформаційних джерел (статті, монографії, тези, методичні рекомендації, дисертації). На кожне джерело дати коротку анотацію.

3. Переглянути відео за посиланням <https://av.tib.eu/media/60386> чи QR-кодом. Коротко поясніть у чому його сутність.

4. Здійснити аналіз Інтернет-ресурсів з досліджуваної теми (не менше 10 сайтів закладів освіти, наукових установ, організацій), де висвітлюється практична реалізація заходів з досліджуваної проблеми).

5. Складіть схему на тему «Вимоги до інформації та інформаційних джерел».

6. Ознайомитися із сайтом бібліотеки Глухівського національного педагогічного університету імені Олександра Довженка за посиланням https://libr.gnpu.edu.ua/?_gl=1*k1edb6*_ga*MTYxMzE1MTAzMy4xNzU2Nzk1NDYz*_ga_X2KCZ37H89*_czE3Nzg2ODczMzMkbzEzOSRnMSR0MTc3ODY4NzMzOSRqNTQkbDAkaDA. Які структурні компоненти (вкладки) є на сайті? Перерахувати розділи інституційного репозитарію.



7. Знайти відповідні джерела й заповнити таблицю. Навести приклади.

| №з/п | Вид наукового видання | Приклад (бібліографічний опис/посилання) |
|------|------------------------|--|
| 1 | Монографія | |
| 2 | Реферат дисертації | |
| 3 | Енциклопедія | |
| 4 | Наукова стаття | |
| 5 | Дисертація | |
| 6 | Збірник наукових праць | |
| 7 | Словники | |

8. За рисунком скласти доповідь про академічну доброчесність з використанням зазначених слів.



9. Добрати індекс УДК до своєї теми дослідження за посиланням:

https://library.kubg.edu.ua/images/Tetiana/UDK_magistry/Metody

[ka_scladannia_index_Muraviova.pdf](#)

<http://www.udcsummary.info/php/index.php?lang=uk&pr=Y>

Виконання. Звертаємось за вказаними посиланнями.

37.02 (або 372) – Загальні питання дидактики та методики. В тому числі: Методи й принципи окремих теорій та систем. Дидактичні принципи.

Або шукаємо статтю зі схожою назвою і копіюємо УДК.

Пошук: «УДК Рольові ігри як ефективний вид діяльності на уроках англійської мови»

УДК 372.8+811.111.7 ВИКОРИСТАННЯ ГРИ НА УРОКАХ АНГЛІЙСЬКОЇ МОВИ В МОЛОДШИХ КЛАСАХ.
<https://donnaba.edu.ua/journal/images/2017-10/6.pdf>

УДК 372.8

10. Оформити список літератури, знайденої у процесі виконання 2-го завдання за 2-ма стилями: а) ДСТУ 8302:2015 <https://msu.edu.ua/library/wp-content/uploads/2019/02/pryklady-oformlennja-bibliografichnoho-opysu-zhidno-dstu-8302.pdf>; б) АРА (American Psychological Association) <https://aspirantura.knu.edu.ua/wp-content/uploads/2024/01/%D0%90%D0%A0%D0%90-1.pdf>

Виконання. Тема: «Засоби активізації своінтеграційних студій»



Шукаємо вимоги ДСТУ 8302:2015.

<https://msu.edu.ua/library/wp-content/uploads/2019/02/pryklady-oformlennja-bibliografichnoho-opysu-zhidno-dstu-8302.pdf>

Оформлюємо.

Список використаних джерел (за ДСТУ 8302:2015)

1. Бацюкова С. Шкільна «Рада ЄС»: як організувати уроки Європи в українських школах. URL: <https://www.euointegration.com.ua/experts/2019/12/16/7104290/>
2. Використання інтерактивних методів навчання під час проведення занять з цивільного права та процесу: навч.-метод. посібник / Р. Я. Демків, І. М. Євхутіч, Т. В. Курило та ін. Львів: ЛьвДУВС, 2018. 188 с.

3. Дмитренко В. С., Джинджоян В. В. SWOT-аналіз євроінтеграційних процесів України. URL: http://confcontact.com/2013_03_15/3_Dmitrenko.htm

4. Європейський вибір. Концептуальні засади стратегії економічного та соціального розвитку України на 2002–2011 роки: послання Президента України. URL: <http://zakon5.rada.gov.ua/laws/show/n0001100-02>.

5. Зінченко В.П. Професійна і життєва перспектива майбутніх учителів в умовах відкритого суспільства. *Вища педагогічна освіта в Україні: історичний вимір та виклики сьогодення: матеріали всеукраїнської науково-практичної інтернет-конференції* (м. Глухів, 18 березня 2021 року). Глухів, 2021. С.68-73.

6. Кравець Н. М., Гречановська О. В. Ігрові технології навчання як одна з інноваційних форм навчально-виховного процесу. Матеріали XLVI науково-технічної конференції підрозділів Вінницького національного технічного університету: збірник доповідей. Вінниця: ВНТУ, 2017. С. 128-132. URL: <https://conferences.vntu.edu.ua/index.php/allvntu/index/pages/view/zbirn2017>

7. Позднякова Т.Є. Візуалізація та структурування інформації за допомогою ментальних карт на уроках біології: науково-методичний посібник. Рівне: РОШПО, 2018. 50 с.

Шукаємо вимоги **APA**.

<https://aspirantura.com.ua/uk/blog/stil-oformlennya-posilan-apa/> або

<https://www.grafiati.com/uk/info/apa-7/examples/>

Оформлюємо.

Спочатку виконуємо транслітерацію джерела.

<http://ukrlit.org/transliteratsiia>

Потім здійснюємо переклад англійською мовою (з допомогою он-лайн перекладача) і записуємо у квадратних дужках. Подаємо URL або індекс DOI. Далі вказуємо мову оригіналу. [in Ukrainian]



Reference за APA (American Psychological Association).

1. Batsiukova S. (2019) *ShkiljnaShkilna «RadaYeS»: yak orhanizuvaty uroky Yevropy v ukraïnskykh shkolakh* [School Council «EU Council»: how to organize European lessons in Ukrainian schools]. URL:

<https://www.eurointegration.com.ua/experts/2019/12/16/7104290/>. [in Ukrainian]

2. Demkiv R. Ya., Yevkhutyh I. M., Kurylo T. V. (2018). *Vykorystannia interaktyvnykh metodiv navchannia pid chas provedennia zaniat z tsyvilnoho prava ta protsesu* [The use of interactive teaching methods during classes on civil law and process]. Lviv: LvDUVS. [in Ukrainian]

3. Dmitrenko V. C., Dzhyndzhoian V. V. (2013) *SWOT-analiz yevrointehratsiinykh protsesiv Ukrainy* [SWOT analysis of European integration processes in Ukraine]. URL: http://confcontact.com/2013_03_15/3_Dmitrenko.htm. [in Ukrainian].

4. Zinchenko V.P. (2021) *Profesiina i zhyttieva perspektyva maibutnykh uchyteliv v umovakh vidkrytoho suspilstva. Vyshcha pedahohichna osvita v Ukraini: istorychnyi vymir ta vyklyky sohodennia* [Professional and life prospects of future teachers in an open society. Higher pedagogical education in Ukraine: historical dimension and current challenges]. Materials of the All-Ukrainian scientific-practical Internet conference (pp.68-73). March 18, 2021, Hhluhiv, Ukraine. [in Ukrainian].

6. Kravets N. M., Hrechanovska O. V. (2017) *Ihrovi tekhnologii navchannia yak odna z innovatsiinykh form navchalno-vykhovnoho protsesu* [Game learning technologies as one of the innovative forms of educational process]. Proceedings of the XLVI Scientific and Technical Conference of Vinnytsia National Technical University: a collection of reports. (pp. 128-132). Vinnytsia: VNTU. URL: <https://conferences.vntu.edu.ua/index.php/allvntu/index/pages/view/zbirn2017>. [in Ukrainian].

7. Pozdniakova T.Ie. (2018). *Vizualizatsiia ta strukturuvannia informatsii za dopomohoiu mentalnykh kart na urokakh biolohii* [Visualization and structuring of information with the help of mental maps in biology lessons]. Rivne: ROIPPO. [in Ukrainian].

СПИСОК РЕКОМЕНДОВАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Артюхов А. С., Дегтярьова І. О. Академічна доброчесність: проблеми дотримання та пріоритети поширення серед молодих вчених : кол. моногр. / заг. ред.: Н.Г. Сорокіна. Дніпро : ДРІДУ НАДУ, 2017. 169 с.

2. Бхатгачерджи А., Ситник Н. Методологія і організація наукових досліджень: дослідження в соціально-економічних науках. Навчальний посібник. 2016. 159 с.



3. Важинський С. Е., Щербак Т. І. Методика та організація наукових досліджень : навч. посіб. Суми: СумДПУ імені А. С. Макаренка, 2016. 260 с.
URL: <https://nuczu.edu.ua/sciencearchive/Articles/gornostal/vajinskii%20posibnyk.pdf>
4. Вихрущ В. О., Козловський Ю. М. Методологія та методика наукового дослідження. Підручник. Львів : Видавництво Львівської політехніки, 2020. 336 с.
5. Гуроров О. І. Методологія та організація наукових досліджень : навчальний посібник. Харків: ХНАУ, 2017. 272 с.
6. Данильян О. Г., Дзьобань О. П. Методологія наукових досліджень : підручник. Харків : Право, 2019. 368 с.
7. Іванашко О. Є.. Методичні рекомендації до організації навчально-дослідницької діяльності студентів та написання наукових робіт. Луцьк, СНУ ім. Лесі Українки, 2017. 64 с.
8. Майборода В., Арошенко О., Скиба Я. Теоретичні засади науково-дослідницької діяльності суб'єктів освітнього процесу університетів : практичний посібник / за ред. О. Арошенко. Київ : Інститут вищої освіти НАПН України, 2015. 174 с.
9. Мальська М. П., Пандяк І. Г. Організація наукових досліджень: навч. посіб. К. : ЦУЛ, 2017. 136 с.
10. Методологія і методи наукових досліджень. Навчальний посібник / Курок О.І., Зінченко В.П., Лівінський О.М., Гридякін В.М. Глухів: РВВ ГНПУ ім. О. Довженка, 2024. 216 с.
11. Основи наукових досліджень: навчальний посібник / Укл. Кравець Н. П. Видання 3-є, випр. і доповнене. К.: Вид-во НПУ імені М.П. Драгоманова, 2020. 74 с.
12. Чмиленко Ф.О., Жук Л.П. Посібник до вивчення дисципліни «Методологія та організація наукових досліджень». Дніпропетровськ: РВВ ДНУ, 2014. 48 с.

Практичне заняття 4. Організація та проведення педагогічного експерименту

Мета: розкрити сутність педагогічного експерименту як методу наукового дослідження, схарактеризувати його види, структуру та етапи; сформуванати у здобувачів освіти цілісне уявлення про технологію підготовки й проведення експерименту, правила формулювання гіпотези, добору змінних, методів фіксації результатів і статистичного опрацювання даних; сприяти



розвитку умінь планувати, організовувати та аналізувати педагогічні експерименти з метою підвищення наукової обґрунтованості освітніх інновацій.

ПИТАННЯ ДЛЯ ОБГОВОРЕННЯ



1. Експеримент як складова частина наукового дослідження.

2. Види експериментів: природні і штучні; контрольні, пошукові, перетворюючі; лабораторні, натурні, польові, виробничі; прості і складні; мислительні і матеріальні; одно- і багатофакторні.

3. Залежні і незалежні змінні.

4. Гіпотеза експерименту.

5. Технологія підготовки та проведення експерименту.

6. Етапи класичного педагогічного експерименту: підготовчий, констатувальний, формувальний, контрольний.

7. Програма експерименту.

8. Вибір способів та засобів фіксації результатів експерименту.

9. Використання статистичних методів у експерименті.

10. Формулювання висновків педагогічного експерименту.

ЗАВДАННЯ ДЛЯ САМОСТІЙНОЇ РОБОТИ

1. Складіть термінологічний словник до теми.

2. До теми власного магістерського дослідження скласти програму експерименту за алгоритмом:

✓ мета експерименту;
 ✓ незалежна змінна (те, чим впливаємо на об'єкт дослідження);

✓ залежна змінна (те, на що впливаємо);

✓ гіпотеза;

✓ методика для оцінки рівня прояву залежної змінної;

✓ етапи експерименту (підготовчий, констатувальний, формувальний, контрольний).

3. Стисло схарактеризувати якими засобами, методами буде досягнуто змін в експерименті.

ПРИКЛАДИ ВИКОНАННЯ.

Завдання 2. До теми дослідження роботи скласти програму експерименту: мета експерименту, незалежна змінна (те, чим впливаємо на об'єкт дослідження), залежна змінна (те, на що впливаємо), гіпотеза, методика для оцінки рівня прояву залежної змінної, етапи експерименту (підготовчий, констатувальний, формувальний, контрольний).

Виконання.

Тема індивідуального дослідження: «Активізація пізнавальної діяльності учнів базової школи в процесі навчання біології засобами інноваційних технологій».

Програма педагогічного експерименту відповідно до визначеної теми може мати такий вигляд:

Мета експерименту: обґрунтувати та експериментально перевірити методику використання інноваційних технологій для підвищення рівня пізнавальної діяльності учнів на уроках біології.

Змінні експерименту.

✓ **Незалежна змінна.** Комплекс інноваційних технологій навчання (інтерактивні 3D-моделі Mozaik 3D, віртуальні лабораторії, навчальні квести та інтерактивні платформи Kahoot/Quizizz), що систематично впроваджуються в освітній процес з біології.

✓ **Залежна змінна.** Рівень активізації пізнавальної діяльності учнів базової школи.

Гіпотеза експерименту: полягає в припущенні, що систематичне застосування інноваційних технологій у процесі навчання біології сприятиме переходу учнів з пасивного (репродуктивного) на активний і творчий рівні пізнавальної діяльності, що виявиться у зростанні їхньої пізнавальної самостійності, внутрішньої мотивації та якості знань.

Методика оцінки рівня прояву залежної змінної.

Для комплексної оцінки пізнавальної діяльності використовуються три критерії (мотиваційний, когнітивний, діяльнісний):

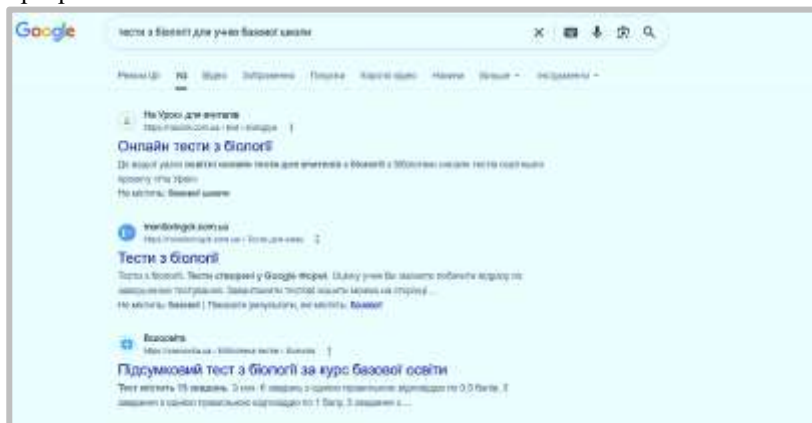
1. *Мотиваційний критерій.* Застосовується модифікована методика Т. Дубовицької для визначення спрямованості мотивації вивчення біології. Проводиться у формі тестування до початку експерименту та після його завершення.

2. *Когнітивний критерій.* Проводиться порівняльний аналіз результатів тематичного та підсумкового контролю знань (тести, захист мініпроектів). Визначається коефіцієнт засвоєння навчального матеріалу в контрольній (традиційне навчання) та експериментальній (інноваційне навчання) групах.

3. *Діяльнісний критерій.* Пропонується карта експертного спостереження за діяльністю учнів на уроці. Фіксується частота прояву

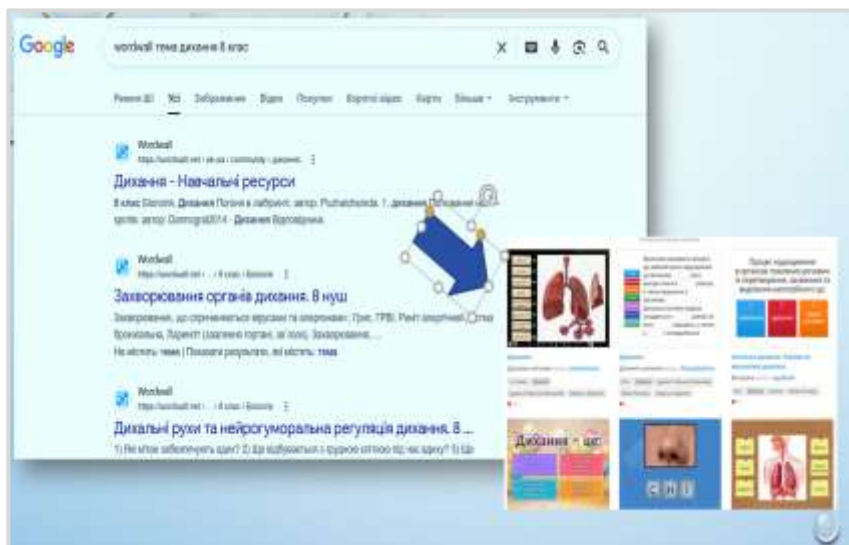
ініціативи, тобто кількість запитань вчителю, прагнення виконувати завдання підвищеної складності, зануреність у групову роботу.

Наприклад, для контролю знань учнів знаходимо тести в інтернеті чи розробляємо самостійно.



Підбираємо тест, або робимо комбінований варіант.

Можна також використати з цією метод застосунок Wordwall.



Етапи експерименту.

✓ **Підготовчий етап.** Формулюємо мету експерименту, визначаємо залежні і незалежні змінні, формулюємо гіпотезу, визначаємо засоби вимірювання залежних змінних, обираємо школи для проведення експериментального дослідження.

Результат підготовчого етапу – документація для проведення експерименту.

✓ **Констатувальний етап.** Визначаємо контрольні і експериментальні групи (класи) учнів; проводимо діагностику наявного рівня пізнавальної активності учнів на уроках біології; статистично опрацьовуємо отримані дані; здійснюємо порівняння контрольної і експериментальної груп за статистичними критеріями (Хі-квадрат, t-критерій); за необхідності здійснюємо вирівнювання груп.

Результат констатувального етапу – подібні за рівнем оволодіння матеріалом і інтересом до біології контрольна і експериментальна групи.

✓ **Формувальний етап.** Розробка методики використання інноваційних технологій для підвищення рівня пізнавальної діяльності учнів на уроках біології. Реалізація розробленої методики в експериментальному класі.

✓ **Контрольний етап.** Проводимо діагностику рівня пізнавальної активності учнів; статистично опрацьовуємо отримані дані; здійснюємо порівняння контрольної і експериментальної груп за статистичними критеріями (Хі-квадрат, t-критерій).

Результат контрольного етапу – різниця за рівнем пізнавальної активності учнів контрольної і експериментальної груп. Формулюємо висновок щодо ефективності розробленої методики.

Результати експерименту подаємо у таблиці порівняння результатів констатувального та формувального етапів.

| Рівень | Контрольна група | | Експериментальна група | |
|-----------------|------------------|----|------------------------|----|
| | КЕ | ФЕ | КЕ | ФЕ |
| <i>Високий</i> | | | | |
| <i>Середній</i> | | | | |
| <i>Низький</i> | | | | |

Для візуалізації результатів, наведених у таблиці створюється

стовпчикова діаграма.

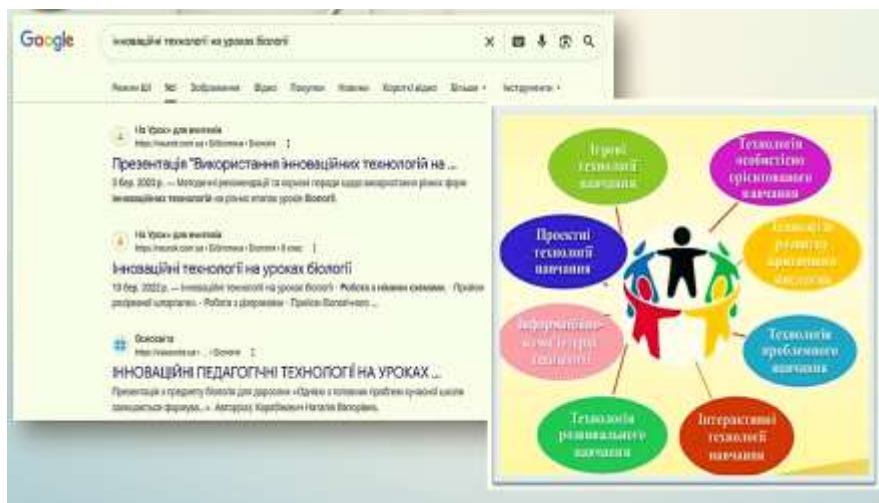
Завдання 3. Стисло схарактеризувати якими засобами, методами буде досягнуто змін в експерименті.

Виконання.

У пошуці знаходимо: «інноваційні технології на уроках біології».

Аналізуємо. Обираємо сайт, матеріал з якого влаштує.

Наприклад: <https://ocprpp.od.ua/?p=30700>



У пошуці знаходимо: «інтерактивні уроки з біології в 7 класі».

Аналізуємо. Обираємо посилання на відео, що влаштує.

Наприклад: <https://www.youtube.com/watch?v=FMQVxVUsq-Mi>



Визначаємо за допомогою яких інтерактивних методів можна використати вчителю для пояснення нового матеріалу для підвищення пізнавальної активності учнів.

У пошуці знаходимо: «як визначити рівень пізнавальної активності учнів на уроках біології».

Аналізуємо. Обираємо посилання на відповідний матеріал, що влаштовує.

Наприклад: <https://naurok.com.ua/metodichna-rozrobka-rozvitok-piznavalno-aktivnosti-uchniv-na-urokah-biologi-biologi-357669.html>

Можна скористатися готовою розробкою (із посиланням на автора) або на основі цих матеріалів розробити власні опитувальники.

СПИСОК РЕКОМЕНДОВАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Бхатгачерджи А., Ситник Н.І. Методологія і організація наукових досліджень: дослідження в соціально-економічних науках. Навчальний посібник. 2016. 159 с.

2. Важинський С.Е., Щербак Т. І. Методика та організація наукових досліджень : навч. посіб. Суми: СумДПУ імені А. С. Макаренка, 2016. 260 с. URL:

<https://nuczu.edu.ua/sciencearchive/Articles/gornostal/vajinskii%20posibnyk.pdf>

3. Вихрущ В. О., Козловський Ю. М. Методологія та методика наукового дослідження. Підручник. Львів : Видавництво Львівської політехніки, 2020. 336 с.



4. Галузяк В. М., Холковська І. Л. Педагогічна діагностика: Курс лекцій. Вінниця: ТОВ «Нілан ЛТД», 2015. 155 с.
5. Гуроров О. І. Методологія та організація наукових досліджень : навчальний посібник. Харків: ХНАУ, 2017. 272 с.
6. Данильян О. Г., Дзьобань О. П. Методологія наукових досліджень : підручник. Харків : Право, 2019. 368 с.
7. Деліні М.М. Концепція управління грантами : навчально-методичний комплекс для магістрів спеціальності 073 «Менеджмент». Вінниця : 2018. 88 с.
8. Іванашко О. Є.. Методичні рекомендації до організації навчально-дослідницької діяльності студентів та написання наукових робіт. Луцьк, СНУ ім. Лесі Українки, 2017. 64 с.
9. Методологія і методи наукових досліджень. Навчальний посібник / Курок О.І., Зінченко В.П., Лівінський О.М., Гридякін В.М. Глухів: РВВ ГНПУ ім. О. Довженка, 2024. 216 с.
10. Майборода В., Арошенко О., Скиба Я. Теоретичні засади науково-дослідницької діяльності суб'єктів освітнього процесу університетів : практичний посібник / за ред. О. Арошенко. Київ : Інститут вищої освіти НАПН України, 2015. 174 с.
11. Мальська, М. П., Пандяк І. Г. Організація наукових досліджень: навч. посіб. К. : ЦУЛ, 2017. 136 с.
12. Основи наукових досліджень: навчальний посібник / Укл. Кравець Н. П. видання 3-є, випр. і доповнене. К.: Вид-во НПУ імені М.П. Драгоманова, 2020. 74 с.
13. Чмиленко Ф.О., Жук Л.П. Посібник до вивчення дисципліни «Методологія та організація наукових досліджень». Дніпропетровськ: РВВ ДНУ, 2014. 48 с.

2.3. Тестові завдання для студентів до змістового модуля 2

1. Що в науці розуміють під інформацією?

- А) Сукупність комп'ютерних програм
- Б) Відомості про об'єкти, явища та процеси навколишнього світу
- В) Лише друковані джерела
- Г) Результати математичних обчислень



2. Яка властивість наукової інформації означає відповідність реальності?

- А) Повнота
- Б) Новизна
- В) Достовірність
- Г) Оперативність

3. Яка функція наукової інформації забезпечує обмін знаннями між ученими?

- А) Практична
- Б) Методологічна
- В) Комунікативна
- Г) Пізнавальна

4. До первинної наукової інформації належать:

- А) Енциклопедії
- Б) Реферативні журнали
- В) Монографії та дисертації
- Г) Бібліографічні покажчики

5. Який вид наукового видання містить глибоке дослідження однієї проблеми?

- А) Газета
- Б) Монографія
- В) Каталог
- Г) Рецензія

6. Що таке документ у науковій діяльності?

- А) Усне повідомлення
- Б) Будь-який технічний пристрій
- В) Матеріальний об'єкт із зафіксованою інформацією
- Г) Тільки електронний файл

7. Яка форма документів є найсучаснішою формою поширення наукової інформації?

- А) Рукописні документи
- Б) Аудіовізуальні документи
- В) Друковані документи
- Г) Електронні документи

8. Який ресурс є прикладом наукометричної бази даних?

- А) Google Books
- Б) Scopus
- В) Moodle
- Г) Wikipedia

9. Для чого використовується DOI?

- А) Для визначення автора статті
- Б) Для шифрування тексту
- В) Для унікальної ідентифікації наукових матеріалів
- Г) Для оцінювання студентів

10. Яка бібліотека призначена переважно для широкого кола читачів?

- А) Наукова
- Б) Спеціальна
- В) Публічна
- Г) Галузева

11. Який каталог бібліотеки впорядковує джерела за галузями знань?

- А) Алфавітний
- Б) Предметний
- В) Систематичний
- Г) Електронний

12. Яка система класифікації використовується для упорядкування документів у бібліотеках?

- A) HTML
- Б) DOI
- В) УДК
- Г) ORCID

13. Яка пошукова система спеціалізується на пошуку наукових публікацій?

- A) Bing
- Б) Google Scholar
- В) Yahoo
- Г) DuckDuckGo

14. Що є головною перевагою електронних бібліотек?

- A) Обмежений доступ
- Б) Необхідність фізичного відвідування
- В) Оперативність і доступність інформації
- Г) Відсутність оновлення джерел

15. Яка форма роботи з літературою передбачає короткий виклад змісту тексту?

- A) Конспект
- Б) Виписка
- В) Анотація
- Г) Рецензія

16. Що є основною метою педагогічного експерименту?

- A) Зберігання інформації
- Б) Перевірка гіпотези та вивчення педагогічних явищ
- В) Архівування документів
- Г) Розробка бібліотечних каталогів

17. Яка особливість відрізняє експеримент від спостереження?

- А) Відсутність аналізу
- Б) Використання лише анкет
- В) Цілеспрямоване втручання дослідника
- Г) Неможливість контролю умов

18. Який експеримент проводиться у звичних для учасників умовах?

- А) Штучний
- Б) Лабораторний
- В) Природний
- Г) Мислительний

19. Який вид експерименту передбачає активне впровадження змін у навчальний процес?

- А) Контрольний
- Б) Пошуковий
- В) Формувальний
- Г) Лабораторний

20. Що є незалежною змінною у педагогічному експерименті?

- А) Результати тестування
- Б) Рівень мотивації учнів
- В) Фактор, який змінює дослідник
- Г) Поведінка учнів

21. Що є прикладом залежної змінної?

- А) Методика навчання
- Б) Тип підручника
- В) Використання цифрових технологій
- Г) Рівень успішності учнів

22. Яка вимога є обов'язковою для наукової гіпотези?

- А) Художня образність
- Б) Неможливість перевірки
- В) Перевірюваність
- Г) Абстрактність

23. Який етап педагогічного експерименту передбачає встановлення початкового стану явища?

- А) Формувальний
- Б) Контрольний
- В) Констатувальний
- Г) Підсумковий

24. Який статистичний метод використовується для визначення зв'язку між змінними?

- А) Кореляційний аналіз
- Б) Контент-аналіз
- В) Інтерв'ювання
- Г) Моделювання

25. Що повинні містити висновки педагогічного експерименту?

- А) Лише теоретичні міркування
- Б) Відомості про бібліотеки
- В) Опис погодних умов
- Г) Узагальнення результатів і перевірку гіпотези

Перевірте свої результати (таблиця-ключ)

| № питання | Правильна відповідь |
|------------------|----------------------------|
| 1 | Б |
| 2 | В |
| 3 | В |
| 4 | В |
| 5 | Б |
| 6 | В |
| 7 | Г |
| 8 | Б |
| 9 | В |
| 10 | В |
| 11 | В |
| 12 | В |
| 13 | Б |
| 14 | В |
| 15 | В |
| 16 | Б |
| 17 | В |
| 18 | В |
| 19 | В |
| 20 | В |
| 21 | Г |
| 22 | В |
| 23 | В |
| 24 | А |
| 25 | Г |

ЗМІСТОВИЙ МОДУЛЬ 3. УЗАГАЛЬНЕННЯ, ОБРОБКА ТА ОФОРМЛЕННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ ДОСЛІДЖЕННЯ

3.1. Лекційний курс до змістового модуля 3

Лекція 5. Оформлення результатів дослідження. Методи зведення й обробки результатів досліджень



Мета: сформувати цілісне уявлення про процес оформлення, узагальнення та презентація результатів наукових досліджень, а також ознайомити здобувачів вищої освіти з методами зведення, статистичної та аналітичної обробки наукових даних і сучасними інформаційними технологіями, що застосовуються у науковій роботі.

ПЛАН

1. Форми узагальнення результатів наукових досліджень.
2. Вимоги до наукових статей. Послідовність підготовки і написання наукової статті.
3. Доповідь на конференції.
4. Веб-сторінка дослідника.
5. Складання списку літературних джерел.
6. Вимоги до оформлення наукових праць. Письмове оформлення наукової праці.
7. Академічна доброчесність. Плагіат. Компіляція. Перевірка наукових робіт на академічну доброчесність.
8. Рецензування наукових праць. Вимоги до рецензента. Структура рецензії.
9. Методи зведення й обробки результатів експериментальних досліджень.
10. Математичні методи опрацювання результатів дослідження.
11. Використання інформаційних технологій у опрацюванні результатів досліджень.

1. **Форми узагальнення результатів наукових досліджень.**

Узагальнення результатів дослідження є завершальним етапом наукової діяльності, на якому відбувається систематизація отриманих даних, їх осмислення, формування висновків та презентація результатів науковій спільноті. Саме на цьому етапі результати окремого дослідження набувають наукового значення, оскільки стають доступними для аналізу, критики, подальшого використання та розвитку іншими дослідниками. Форми узагальнення мають відповідати цілям дослідження, рівню наукової новизни, вимогам академічної установи, а також особливостям аудиторії, для якої призначені результати роботи.

До них відносяться такі форми:

✓ *Наукова стаття.* Вона виступає основним засобом наукової комунікації в сучасному академічному середовищі. Наукова стаття містить виклад проміжних або завершених результатів дослідження, висвітлює конкретну проблему та демонструє авторський внесок у розвиток певної галузі знань. Важливою особливістю статті є її відносна компактність і водночас висока інформативність. У статті дослідник повинен чітко сформулювати проблему, обґрунтувати актуальність теми, описати методи дослідження, подати результати та зробити аргументовані висновки. Сучасні наукові статті орієнтуються на міжнародні стандарти академічного письма та вимоги наукометричних баз даних, зокрема Scopus і Web of Science. Публікація статті в рецензованому журналі є підтвердженням наукової якості дослідження та засобом поширення нових знань серед фахівців.

✓ *Монографія.* На відміну від статті, монографія передбачає комплексне та поглиблене дослідження однієї наукової проблеми або кількох взаємопов'язаних тем. У монографії автор не лише описує результати власних досліджень, а й здійснює широкий аналіз наукових джерел, порівнює існуючі підходи, формує власну концепцію та обґрунтовує нові наукові положення. Монографія може бути індивідуальною або колективною. Вона часто виступає підсумком багаторічної наукової діяльності дослідника та використовується як науковий або навчальний ресурс. Значення монографії полягає у можливості всебічного висвітлення проблеми, що неможливо здійснити в межах короткої статті.

✓ *Тези доповіді* також належать до поширених форм презентації результатів дослідження. Вони являють собою стислий виклад основних ідей, положень та висновків наукової роботи. Основне призначення тез полягає у швидкому ознайомленні наукової спільноти зі змістом дослідження під час конференцій, семінарів чи симпозіумів.

Незважаючи на невеликий обсяг, тези повинні бути логічними, аргументованими та змістовними. У них стисло подаються актуальність теми, мета роботи, основні результати та висновки. Якісно підготовлені тези допомагають досліднику структурувати майбутній виступ і водночас фіксують авторський науковий підхід.

✓ *Науково-дослідний звіт.* Це офіційний документ, у якому фіксуються результати проведеної наукової роботи, методика дослідження, хід виконання завдань та отримані результати. Науково-дослідний звіт виконує функцію документального підтвердження виконаної роботи та є важливим елементом звітності перед замовниками, грантовими організаціями чи науковими установами. У звіті подаються не лише результати, але й рекомендації щодо практичного застосування отриманих даних та перспектив подальших досліджень. Значна увага приділяється точності викладу матеріалу, повноті опису методів та обґрунтованості висновків.

✓ *Дисертація.* Вона являє собою самостійну наукову працю, підготовлену для публічного захисту з метою здобуття наукового ступеня. Дисертація повинна містити нові наукові результати, що мають теоретичне або практичне значення. У процесі підготовки дисертації дослідник демонструє здатність самостійно здійснювати науковий аналіз, працювати з джерелами, застосовувати сучасні методи дослідження та формулювати наукові висновки. Дисертаційна робота має чітку структуру, відповідає встановленим вимогам до оформлення та, як правило, ґрунтується на попередньо опублікованих наукових працях автора.

✓ *Патентна заявка.* Вона використовується переважно у сфері технічних, інженерних та прикладних наук. Основне призначення патентної заявки полягає у юридичному закріпленні авторського права на винахід або технічне рішення. Під час підготовки патентної заявки особливу увагу приділяють опису технічної суті розробки, її новизни, практичної значущості та можливості промислового використання.

У сучасній науці значного поширення набули презентації, постери та інфографіка. Ці форми презентації результатів забезпечують наочність і доступність наукової інформації. Використання візуальних засобів сприяє кращому сприйняттю складних даних, полегшує комунікацію між дослідниками та допомагає популяризувати науку серед широкої аудиторії. Особливо актуальними такі форми є під час конференцій, виставок, публічних лекцій та онлайн-презентацій.

Таким чином, вибір форми узагальнення результатів наукового дослідження залежить від характеру отриманих результатів, масштабу роботи, рівня наукової новизни, вимог установи або грантової програми, а

також особливостей цільової аудиторії. Кожна форма має власне призначення, структуру та вимоги до оформлення, однак усі вони спрямовані на ефективне презентування та поширення наукового знання.

2. Вимоги до наукових статей. Послідовність підготовки і написання. Наукова стаття є основною формою презентації результатів наукових досліджень у сучасному академічному середовищі. Саме через публікацію статей здійснюється поширення нових знань, обмін науковими ідеями, формування професійної дискусії та оцінювання рівня наукової діяльності дослідника. Публікація статей у фахових виданнях є важливою умовою професійного розвитку науковця, підтвердженням його кваліфікації та способом інтеграції у міжнародний науковий простір.

Наукова стаття повинна відповідати низці вимог, які забезпечують її наукову цінність і достовірність. Насамперед дослідження має бути актуальним, тобто стосуватися важливої наукової проблеми або практичного завдання, що потребує розв'язання. Не менш важливою є наукова новизна, яка передбачає отримання нових результатів, формулювання нових підходів або уточнення вже існуючих положень. Усі висновки та твердження автора повинні бути обґрунтованими, підтвердженими експериментальними даними, статистичними матеріалами чи результатами теоретичного аналізу.

Однією з важливих вимог до статті є логічність і структурованість викладу матеріалу. Текст має бути послідовним, зрозумілим та організованим таким чином, щоб читач міг легко простежити хід наукового дослідження – від постановки проблеми до формулювання висновків. Важливу роль відіграє також дотримання принципів академічної доброчесності, що передбачає унікальність тексту, правильне цитування джерел та недопущення плагіату.

Наукова стаття повинна бути орієнтована на певну читачку аудиторію. Автор має використовувати коректну термінологію, уникати надмірної емоційності та забезпечувати чіткість формулювань. Крім того, кожне наукове видання встановлює власні вимоги до оформлення статей: структури, обсягу, стилю цитування, мови публікації, оформлення таблиць, рисунків і списку літератури. Недотримання цих вимог може стати причиною відхилення статті редакцією журналу.

Структура наукової статті зазвичай є стандартизованою. Вона включає назву статті, відомості про авторів, анотацію, ключові слова, вступ, матеріали та методи, результати дослідження, обговорення, висновки та список використаних джерел. Назва статті повинна бути інформативною, стислою та відображати зміст дослідження. Відомості

про авторів містять прізвище, ім'я, місце роботи, контактні дані та міжнародний ідентифікатор ORCID.

Анотація є коротким викладом змісту статті. Вона містить інформацію про мету дослідження, використані методи, основні результати та висновки. Її обсяг зазвичай становить від 150 до 250 слів. Ключові слова повинні відображати основні поняття дослідження та сприяти пошуку статті в електронних базах даних.

У вступі автор обґрунтовує актуальність теми, аналізує попередні дослідження, визначає наукову проблему, формулює мету та завдання роботи. Розділ «Матеріали і методи» містить опис методології дослідження, характеристику вибірки, обладнання, програмного забезпечення та способів аналізу даних. У розділі «Результати» подаються основні наукові дані, таблиці, графіки, формули та встановлені закономірності.

Особливе значення має розділ «Обговорення», у якому здійснюється інтерпретація отриманих результатів, їх порівняння з результатами інших дослідників, аналіз переваг і обмежень дослідження. Висновки узагальнюють результати роботи, демонструють рівень досягнення поставленої мети та окреслюють перспективи подальших наукових пошуків.

Процес підготовки наукової статті включає кілька послідовних етапів. Спочатку здійснюється вибір теми та визначення мети публікації. Після цього проводиться пошук і аналіз наукової літератури, формулюються гіпотези та обираються методи дослідження. Наступним етапом є збір і обробка даних, після чого автор переходить до написання основного тексту статті.

Завершальний етап передбачає перевірку тексту на унікальність, внутрішнє рецензування колегами, редагування та адаптацію до вимог обраного журналу. Після подання статті до редакції вона проходить процедуру рецензування, за результатами якої автор може отримати рекомендації щодо доопрацювання матеріалу.

Таким чином, підготовка наукової статті є складним і відповідальним процесом, що вимагає високого рівня наукової культури, володіння методологією дослідження та дотримання академічних стандартів.

3. Доповідь на конференції. Доповідь на конференції є однією з найпоширеніших форм усної презентації результатів наукових досліджень. Вона забезпечує можливість оперативного поширення наукової інформації, обговорення актуальних проблем та встановлення професійних контактів між дослідниками. Наукові конференції

виступають важливим середовищем академічної комунікації, у межах якого відбувається обмін ідеями, оцінювання результатів досліджень та формування нових напрямів наукової діяльності.

Доповідь являє собою усне повідомлення, у якому автор викладає результати власного дослідження, формулює висновки та обґрунтовує наукові положення. Залежно від змісту та призначення розрізняють звітні, поточні та наукові доповіді. Звітні доповіді містять узагальнення результатів діяльності за певний період, поточні – інформують про хід виконання дослідження, а наукові присвячені висвітленню конкретної наукової проблеми.

Наукова доповідь має багато спільного зі структурою наукової статті, однак характеризується певною специфікою усного викладу. Під час підготовки доповіді необхідно враховувати особливості сприйняття інформації аудиторією. Усне мовлення повинно бути чітким, логічним і доступним для слухачів. Доповідач має не лише представити результати дослідження, але й привернути увагу аудиторії, викликати інтерес до проблеми та стимулювати наукову дискусію.

Існують різні підходи до підготовки доповіді. Один із них передбачає попереднє написання тез виступу, на основі яких формується текст доповіді та подальша наукова публікація. Інший підхід полягає у підготовці повного тексту доповіді з подальшим його скороченням для усної презентації. Вибір конкретного способу залежить від індивідуальних особливостей дослідника, характеру матеріалу та вимог наукового заходу.

Структура наукової доповіді зазвичай включає обґрунтування актуальності теми, визначення мети й завдань дослідження, характеристику методів, презентація основних результатів, формулювання висновків та окреслення перспектив подальших досліджень. Особливу увагу слід приділяти вступній частині виступу, адже саме вона формує перше враження аудиторії та визначає рівень зацікавленості слухачів.

Важливою складовою конференційної доповіді є візуальний супровід. Презентація повинна бути лаконічною, містити чіткі заголовки, мінімальну кількість тексту та якісні графічні матеріали. Найчастіше доповідь супроводжується 10–12 слайдами, на яких відображаються основні результати дослідження, таблиці, діаграми, схеми або фотографії. Надмірне перевантаження слайдів текстом ускладнює сприйняття інформації та знижує ефективність виступу.

Під час виголошення доповіді необхідно дотримуватися встановленого регламенту. Перевищення часу виступу негативно впливає на загальне враження від доповіді та може свідчити про недостатню

підготовленість автора. Доповідач повинен володіти матеріалом, підтримувати контакт із аудиторією, чітко вимовляти слова та бути готовим відповідати на запитання учасників конференції.

Наукова дискусія, що відбувається після доповіді, є важливою складовою академічної комунікації. Зауваження та рекомендації колег дозволяють уточнити окремі положення дослідження, виявити можливі недоліки та визначити перспективні напрями подальшої роботи. Саме тому участь у конференціях сприяє професійному розвитку науковця та вдосконаленню його дослідницьких навичок.

Отже, наукова доповідь є важливим інструментом презентації результатів дослідження, формою наукової взаємодії та засобом інтеграції дослідника у професійне академічне середовище.

4. Веб-сторінка дослідника. Веб-сторінка дослідника є важливим елементом сучасної наукової комунікації та професійної презентації вченого у цифровому середовищі. У сучасних умовах розвитку інформаційного суспільства наукова діяльність дедалі більше інтегрується в електронний простір, що зумовлює необхідність створення персональних наукових ресурсів. Веб-сторінка дослідника виконує функцію своєрідної електронної візитівки, яка дозволяє презентувати результати наукової діяльності, встановлювати професійні контакти, поширювати інформацію про проекти та забезпечувати відкритий доступ до наукових напрацювань.

Особиста веб-сторінка може бути розміщена на сайті закладу вищої освіти, на спеціалізованих наукових платформах або створена як окремий персональний сайт. Вона повинна містити структуровану, актуальну та достовірну інформацію про науковця. Важливо, щоб інформація регулярно оновлювалася, адже це впливає на наукову репутацію автора та рівень довіри до представлених матеріалів.

До основних елементів веб-сторінки дослідника належать коротка біографія, відомості про освіту, наукові інтереси, напрями досліджень, перелік публікацій, інформація про участь у грантах і проєктах, матеріали конференцій, сертифікати та професійні досягнення. Особливе значення має наявність посилань на міжнародні наукові профілі, зокрема ORCID, Google Scholar, Scopus Author ID, ResearchGate, Publons та інші платформи. Такі ресурси дозволяють здійснювати моніторинг наукової активності дослідника, аналізувати показники цитування та забезпечувати інтеграцію в міжнародний науковий простір.

Важливою складовою веб-сторінки є перелік наукових публікацій. Доцільно подавати не лише бібліографічний опис праць, але й активні посилання на DOI або повні тексти публікацій у форматі PDF. Це сприяє підвищенню доступності наукових результатів та збільшенню

рівня цитування. Крім того, на сторінці можуть розміщуватися електронні версії навчально-методичних матеріалів, презентацій, сертифікатів участі у конференціях, фотоматеріали з наукових заходів.



Однією з ключових функцій веб-сторінки дослідника є формування позитивного професійного іміджу. Завдяки відкритості інформації науковець має можливість демонструвати результати власної діяльності широкому колу користувачів – колегам, студентам, роботодавцям, представникам міжнародних організацій та грантових фондів. Крім того, персональна сторінка сприяє розвитку академічної мобільності, оскільки полегшує пошук партнерів для спільних досліджень та міжнародної співпраці.

Не менш важливим аспектом є академічна доброчесність під час наповнення веб-сторінки. Уся розміщена інформація повинна бути достовірною, а використані матеріали – оформлені з дотриманням авторського права. Неприпустимим є привласнення чужих наукових результатів або публікація недостовірних відомостей про власні досягнення.

Таким чином, веб-сторінка дослідника є не лише інформаційним ресурсом, а й важливим інструментом професійної самопрезентації,

розвитку наукових комунікацій та популяризації результатів наукової діяльності.

5. Складання списку літературних джерел. Список літературних джерел є невід’ємною складовою будь-якої наукової праці. Він відображає рівень опрацювання теми дослідження, демонструє наукову обізнаність автора та підтверджує достовірність використаних відомостей. Правильно оформлений список джерел свідчить про дотримання академічної культури та вимог наукової етики.

Під час складання списку літератури необхідно дотримуватися єдиного бібліографічного стилю. У вітчизняній практиці найчастіше використовується ДСТУ 8302:2015, тоді як міжнародні видання можуть вимагати застосування стилів APA, MLA, Chicago, IEEE або інших стандартів. Обраний стиль повинен використовуватися послідовно для всіх джерел без винятку.

Важливим є правильне впорядкування джерел. У більшості українських наукових робіт джерела розміщуються за алфавітом прізвищ авторів або назв документів. У міжнародних журналах часто застосовується порядок цитування, за якого джерела розташовуються відповідно до послідовності їх згадування у тексті. Незалежно від способу впорядкування, список має бути логічним, повним і відповідати всім посиланням у тексті роботи.

До списку літературних джерел можуть входити монографії, статті у фахових журналах, матеріали конференцій, дисертації, електронні ресурси, нормативно-правові документи, патенти, статистичні збірники та інші наукові джерела. Особливу увагу слід приділяти якості використаних матеріалів. Перевагу варто надавати сучасним науковим публікаціям, рецензованим виданням та офіційним ресурсам.

Кожне джерело повинно містити повну бібліографічну інформацію: прізвище та ініціали автора, назву праці, місце видання, видавництво, рік видання, кількість сторінок або діапазон сторінок. Для електронних ресурсів обов’язково зазначаються URL-адреса та дата звернення. Якщо публікація має цифровий ідентифікатор DOI, його також необхідно вказувати, оскільки це полегшує пошук матеріалу в міжнародних базах даних.

Належне оформлення списку джерел має не лише технічне, а й етичне значення. Воно підтверджує повагу автора до інтелектуальної власності інших науковців, запобігає плагіату та забезпечує можливість перевірки наведених фактів і тверджень. Відсутність посилань або неправильне оформлення джерел може розглядатися як порушення академічної доброчесності.

У сучасних умовах для роботи зі списками літератури активно використовуються спеціалізовані менеджери бібліографії, такі як Zotero, Mendeley або EndNote. Вони дозволяють автоматизувати процес створення бібліографічних описів, змінювати стиль оформлення та впорядковувати джерела відповідно до вимог конкретного видання.

Отже, складання списку літературних джерел є важливим етапом підготовки наукової праці, що вимагає уважності, точності та дотримання міжнародних і національних стандартів бібліографічного опису.

6. Вимоги до оформлення наукових праць. Письмове оформлення. Оформлення наукових праць є завершальним етапом дослідницької діяльності, який забезпечує не лише технічну відповідність роботи встановленим стандартам, а й її наукову комунікативність, зрозумілість і придатність до оприлюднення. Структура наукової праці має бути чітко регламентованою та логічно вибудованою, оскільки саме від неї значною мірою залежить сприйняття результатів дослідження.

Титульний аркуш виконує функцію первинної ідентифікації роботи. Він містить офіційну інформацію про заклад освіти або установу, вид наукової праці, її тему, дані автора та наукового керівника, а також місце і рік виконання. Важливо, що титульна сторінка не нумується, однак входить до загальної структури документа, що враховується при подальшому оформленні.

Анотації українською та англійською мовами є стислим відображенням змісту роботи. Вони мають включати ключові елементи дослідження, зокрема мету, об'єкт і предмет, використані методи, основні результати та їх значення. Якість перекладу англійської анотації є важливим показником академічного рівня роботи, оскільки вона забезпечує інтеграцію дослідження у міжнародний науковий простір.

Зміст наукової роботи відображає її структурну організацію та дозволяє швидко орієнтуватися в матеріалі. Він повинен точно відтворювати назви розділів і підрозділів із зазначенням сторінок. Послідовна ієрархічна нумерація є обов'язковою умовою правильного оформлення.

Вступ наукової праці виконує функцію наукового обґрунтування дослідження. У ньому розкривається актуальність теми, формулюються мета та завдання, визначаються об'єкт і предмет, описуються методи дослідження, а також окреслюється наукова новизна і практичне значення результатів. Вступ має демонструвати наукову логіку дослідження та його місце у відповідній галузі знань.

Основна частина роботи складається з кількох взаємопов'язаних розділів, які відображають різні етапи наукового аналізу. Теоретичний

розділ присвячений огляду літератури та формуванню концептуальної бази дослідження. Аналітичний розділ передбачає аналіз проблеми та інтерпретацію отриманих даних. Практичний або експериментальний розділ містить опис методів дослідження та отриманих результатів. Кожен із цих розділів завершується узагальненням, що забезпечує логічний перехід до наступної частини.

Висновки є узагальненням усієї роботи і повинні чітко відповідати поставленим у вступі завданням. У них підсумовуються основні результати дослідження, оцінюється досягнення мети та окреслюються перспективи подальших наукових пошуків.

Список джерел оформлюється відповідно до чинних стандартів бібліографічного опису і містить усі використані у роботі джерела. Його правильне оформлення є важливим елементом академічної доброчесності.

Додатки містять допоміжні матеріали, які не є критично необхідними для основного тексту, але доповнюють його зміст. До них можуть належати великі таблиці, схеми, програмний код або первинні дані дослідження.

Окрему увагу слід приділяти науковому стилю викладу, який передбачає точність формулювань, логічність побудови тексту, обґрунтованість тверджень та відсутність емоційно забарвлених висловлювань. Важливо забезпечувати плавні логічні переходи між частинами тексту та уникати непідтверджених суджень.

7. Академічна доброчесність. Плагіат. Компіляція. Академічна доброчесність є фундаментальною основою сучасної наукової та освітньої діяльності. Вона передбачає дотримання етичних принципів чесності, відповідальності, прозорості та поваги до інтелектуальної праці інших дослідників. Дотримання цих принципів забезпечує довіру до результатів наукових досліджень та сприяє розвитку науки як системи об'єктивного знання.

У межах академічної діяльності науково-педагогічні працівники зобов'язані дотримуватися правил коректного цитування джерел, забезпечувати достовірність представлених даних, а також здійснювати контроль за дотриманням доброчесності здобувачами освіти. Важливим аспектом є також об'єктивність оцінювання результатів навчальної та наукової діяльності.

Здобувачі освіти, у свою чергу, повинні самостійно виконувати навчальні завдання, коректно використовувати джерела інформації та дотримуватися вимог авторського права. Будь-яке запозичення ідей або результатів досліджень має супроводжуватися належним посиланням на першоджерело.

Порушенням академічної доброчесності вважаються різні форми неправомірної поведінки, серед яких особливе місце займає академічний плагіат, тобто привласнення чужих результатів наукової діяльності. До порушень також належать самоплагіат, фабрикація даних, фальсифікація результатів, списування, обман, хабарництво та необ'єктивне оцінювання. Усі ці явища підривають довіру до наукової системи та спотворюють результати досліджень.

Плагіат як явище може проявлятися у різних формах, зокрема у прямому копіюванні текстів, перефразуванні без належного посилання або використанні чужих ідей без зазначення авторства. Компіляція, у свою чергу, полягає у механічному поєднанні фрагментів різних джерел без власного аналітичного внеску автора, що також суперечить принципам наукової новизни.

Для виявлення порушень академічної доброчесності використовуються спеціалізовані програмні системи перевірки текстів. Допустимий рівень запозичень визначається внутрішніми вимогами установ і зазвичай становить обмежений відсоток, за умови коректного цитування.

8. Рецензування наукових праць. Рецензування наукових праць є важливим етапом наукової комунікації, який забезпечує контроль якості наукових результатів перед їх оприлюдненням. Воно виконує функцію незалежної експертної оцінки, що дозволяє визначити наукову новизну, обґрунтованість та практичну значущість дослідження.

Рецензент повинен володіти високим рівнем фахової компетентності, дотримуватися принципів об'єктивності та неупередженості, а також забезпечувати конфіденційність матеріалів, що розглядаються. Його діяльність регулюється нормами академічної етики.

Структура рецензії включає загальну характеристику роботи, аналіз її змісту, оцінку відповідності науковим вимогам, визначення сильних і слабких сторін, а також висновок щодо доцільності публікації або захисту роботи. Рецензія є важливим інструментом удосконалення наукових досліджень.

9. Методи зведення й обробки результатів експериментальних досліджень. Обробка результатів експериментальних досліджень є ключовим етапом наукового аналізу, який дозволяє перейти від первинних даних до науково обґрунтованих висновків. Вона включає систематизацію, класифікацію та інтерпретацію отриманої інформації.

Зведення даних передбачає їх упорядкування шляхом групування, ранжування та побудови статистичних таблиць. Це дозволяє виявити

основні закономірності та структуру досліджуваних явищ. Первинна обробка включає перевірку достовірності даних, виявлення можливих помилок та усунення випадкових відхилень.

Важливе значення мають статистичні методи аналізу, які дозволяють оцінити взаємозв'язки між змінними. До них належать графічні методи, що забезпечують візуалізацію результатів, а також табличні форми презентації даних, які сприяють їх порівняльному аналізу.

Ранжування дозволяє впорядкувати дані за певною ознакою, тоді як групування забезпечує їх класифікацію за якісними або кількісними характеристиками. Це створює основу для подальшого статистичного аналізу та побудови моделей.

10. Математичні методи опрацювання результатів.

Математичні методи обробки результатів дослідження є невід'ємною частиною сучасної науки, оскільки вони забезпечують точність, об'єктивність та відтворюваність отриманих результатів. Вони дозволяють формалізувати експериментальні дані та виявити приховані закономірності.

Описова статистика використовується для узагальнення даних і включає обчислення середніх значень, показників варіації та розподілу. Це дозволяє отримати загальну характеристику досліджуваних явищ.

Статистичний аналіз спрямований на перевірку гіпотез і визначення статистичної значущості результатів. Він включає використання різних критеріїв перевірки, які дозволяють оцінити достовірність отриманих даних.

Кореляційний та регресійний аналіз дозволяють встановлювати залежності між змінними та будувати математичні моделі процесів. Це є основою для прогнозування та пояснення складних явищ.

Математичне моделювання забезпечує створення абстрактних моделей реальних процесів, що дозволяє досліджувати їх поведінку в різних умовах та прогнозувати результати.

11. Використання інформаційних технологій у опрацюванні результатів. Сучасні інформаційні технології відіграють ключову роль у процесі обробки наукових даних, оскільки вони значно підвищують ефективність, точність та швидкість аналізу.

Аналітичні інструменти, такі як сучасні програмні середовища для обробки даних, дозволяють виконувати складні математичні обчислення, моделювання та візуалізацію результатів. Вони забезпечують інтеграцію різних типів даних у єдину аналітичну систему.

Статистичні пакети використовуються для проведення комплексного статистичного аналізу, включаючи перевірку гіпотез, побудову моделей та оцінку взаємозв'язків між змінними. Вони є стандартом у багатьох наукових галузях.

Програмні засоби візуалізації дозволяють представляти результати у графічній формі, що полегшує їх інтерпретацію та підвищує наочність дослідження. Це особливо важливо для великих масивів даних.

Засоби оформлення наукових текстів забезпечують якісну підготовку публікацій відповідно до міжнародних стандартів, а бібліографічні менеджери автоматизують процес формування списків літератури.

Сучасні системи зберігання та обміну даними забезпечують доступність результатів досліджень, сприяють відкритій науці та підвищують рівень наукової комунікації між дослідниками.

ПИТАННЯ ДЛЯ САМОКОНТРОЛЮ



1. Форми узагальнення результатів наукових досліджень.

2. Вимоги до наукових статей. Послідовність підготовки і написання наукової статті.

3. Доповідь на конференції.

4. Веб-сторінка дослідника.

5. Складання списку літературних джерел.

6. Вимоги до оформлення наукових праць.

Письмове оформлення наукової праці.

7. Академічна доброчесність. Плагіат. Компіляція. Перевірка наукових робіт на академічну доброчесність.

8. Рецензування наукових праць. Вимоги до рецензента. Структура рецензії.

9. Методи зведення й обробки результатів експериментальних досліджень.

10. Математичні методи опрацювання результатів дослідження.

11. Використання інформаційних технологій у опрацюванні результатів досліджень.

ПЕРЕЛІК РЕКОМЕНДОВАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Артюхов А. Є., Дегтярьова І. О. Академічна доброчесність: проблеми дотримання та пріоритети поширення серед молодих вчених : кол.



моногр. / заг. ред.: Н.Г. Сорокіна. Дніпро : ДРІДУ НАДУ, 2017. 169 с.

2. Бхаттачарджи А., Ситник Н. Методологія і організація наукових досліджень: дослідження в соціально-економічних науках. Навчальний посібник. 2016. 159 с.

3. Важинський С.Е., Щербак Т. І. Методика та організація наукових досліджень : навч. посіб. Суми: СумДПУ імені А. С. Макаренка, 2016. 260 с. URL: <https://nuczu.edu.ua/sciencearchive/Articles/gornostal/vajinskii%20posibnyk.pdf>

4. Вихрущ В. О., Козловський Ю. М. Методологія та методика наукового дослідження. Підручник. Львів : Видавництво Львівської політехніки, 2020. 336 с.

5. Галузяк В. М., Холковська І. Л. Педагогічна діагностика: Курс лекцій. Вінниця: ТОВ «Нілан ЛТД», 2015. 155 с.

6. Гуроров О. І. Методологія та організація наукових досліджень : навчальний посібник. Харків: ХНАУ, 2017. 272 с.

7. Данильян О. Г., Дзьобань О. П. Методологія наукових досліджень : підручник. Харків : Право, 2019. 368 с.

8. Деліні М.М. Концепція управління грантами : навчально-методичний комплекс для магістрів спеціальності 073 «Менеджмент». Вінниця : 2018. 88 с.

9. Іванашко О. Є.. Методичні рекомендації до організації навчально-дослідницької діяльності студентів та написання наукових робіт. Луцьк, СНУ ім. Лесі Українки, 2017. 64 с.

10. Методологія і методи наукових досліджень. Навчальний посібник / Курок О.І., Зінченко В.П., Лівінський О.М., Гридякін В.М. Глухів: РВВ ГНПУ ім. О. Довженка, 2024. 216 с.

11. Майборода В., Арошенко О., Скиба Я. Теоретичні засади науково-дослідницької діяльності суб'єктів освітнього процесу університетів : практичний посібник / за ред. О. Арошенко. Київ : Інститут вищої освіти НАПН України, 2015. 174 с.

12. Мальська М. П., Пандяк І. Г. Організація наукових досліджень: навч. посіб. К. : ЦУЛ, 2017. 136 с.

13. Основи наукових досліджень: навчальний посібник / Укл. Кравець Н. П. Видання 3-є, випр. і доповнене. К.: Вид-во НПУ імені М.П. Драгоманова, 2020. 74 с.

14. Педагогічна діагностика. Методичні рекомендації / укладач В. Уруський. URL: <http://do.gendocs.ru/navigate/index-21231.html>.

15. Чмиленко Ф.О., Жук Л.П. Посібник до вивчення дисципліни «Методологія та організація наукових досліджень». Дніпропетровськ: РВВ ДНУ, 2014. 48 с.

Лекція 6. Презентація результатів наукових досліджень

Мета: ознайомитися з основними підходами, принципами та формами презентація результатів наукових досліджень; формування вмій правильно обирати спосіб презентації отриманих даних, готувати наукові публікації, доповіді та звіти; розвиток навичок наукової комунікації, академічної доброчесності та підготовки дослідницьких результатів до впровадження у практику.



ПЛАН

1. Завершення і презентація результатів дослідження.
2. Вибір форми презентація результатів наукового дослідження.
3. Показники оцінювання результативності проведеного дослідження.
4. Рецензування завершеної наукової роботи.
5. Виступ на конференції.
6. Стендова доповідь.
7. Наукова стаття.
8. Науковий звіт.
9. Магістерська робота. Послідовність виконання магістерської роботи. Підготовка до захисту та захист наукової роботи.
10. Етичні норми поведінки автора роботи у процесі її захисту: уміння дискутувати, логічність і переконливість доказів, стриманість у поведінці.
11. Підготовка результатів дослідження до упровадження у практику.

1. Завершення і презентація результатів дослідження. Науково-дослідна робота, незалежно від її галузевої належності, масштабу чи рівня складності, завершується етапом узагальнення та презентації отриманих результатів. Саме цей завершальний етап наукового процесу є визначальним для формування цілісного уявлення про виконане дослідження, оскільки він передбачає систематизацію емпіричних і теоретичних даних, їх критичне осмислення, логічне узагальнення та формування науково обґрунтованих висновків.

Завершення дослідження полягає не лише у фіксації результатів,

але й у їх інтерпретації в контексті поставлених мети та завдань. Науковець здійснює співвіднесення отриманих даних із гіпотезою дослідження, визначає ступінь її підтвердження або спростування, формує узагальнені висновки, а також окреслює теоретичне і практичне значення виконаної роботи. Важливим аспектом є також визначення новизни результатів, їх внеску у розвиток відповідної галузі знань та можливостей подальшого застосування.

Презентація результатів наукового дослідження є процесом наукової комунікації, у межах якого отримані дані стають доступними для професійної спільноти. Така комунікація реалізується через різні форми наукового обміну, включаючи публікації, усні виступи, наукові звіти, а також інші форми репрезентації знань. Від якості цієї презентації значною мірою залежить наукове визнання результатів дослідження та їх подальша інтеграція у систему наукового знання.

Результати дослідження можуть набувати форми первинної або вторинної наукової інформації. Первинна інформація відображає безпосередні результати проведеного дослідження та містить нові наукові дані, закономірності або висновки. Вона реалізується у вигляді наукових документів різного типу, зокрема наукових статей, доповідей, тез конференцій, монографій або наукових звітів.

Вторинна інформація формується на основі аналізу первинних джерел і виконує узагальнювальну або довідкову функцію. Вона представлена у вигляді рефератів, оглядів, анотацій, резюме та інших стислих форм викладу змісту наукових праць. Такі форми сприяють швидкому ознайомленню з основними результатами досліджень та забезпечують ефективний пошук наукової інформації.

Окреме місце у системі презентації результатів займають ключові слова, які відображають зміст і тематичну спрямованість наукової роботи, а також забезпечують її індексацію та інформаційний пошук у наукових базах даних. Важливою формою наукового узагальнення є також дисертація, яка виступає як кваліфікаційна наукова праця і містить завершене дослідження з обгрунтованими науковими результатами.

2. Вибір форми презентації результатів наукового дослідження. Вибір форми презентації результатів наукового дослідження є важливим етапом наукової діяльності, оскільки він визначає спосіб комунікації з науковою спільнотою та впливає на ефективність сприйняття отриманих результатів. Цей вибір залежить від ряду взаємопов'язаних факторів, серед яких ключовими є масштаб дослідження, його наукова складність, рівень новизни, а також цільова аудиторія.

Важливе значення має також контекст презентації результатів, зокрема формат наукового заходу або видання, у якому планується їх оприлюднення. Для міжнародних журналів характерні одні вимоги до структури та оформлення, тоді як для конференцій або внутрішніх звітів застосовуються інші стандарти.

Сучасна наукова практика передбачає використання різноманітних форм презентація результатів, серед яких наукові статті, тези доповідей, усні виступи, стендові презентації, монографії та наукові звіти. Кожна з цих форм виконує специфічну функцію: одні забезпечують глибоке теоретичне узагальнення, інші – оперативне інформування наукової спільноти або демонстрацію результатів у стислій візуальній формі.

3. Показники оцінювання результативності проведеного дослідження. Оцінювання результатів наукового дослідження є багатовимірним процесом, спрямованим на визначення його якості, наукової значущості та практичної цінності.

Центральним критерієм виступає *наукова новизна*, яка характеризує ступінь оригінальності отриманих результатів. Вона може проявлятися у виявленні нових закономірностей, розробленні нових методів або уточненні існуючих теоретичних положень.

Важливим показником є також *практична значущість*, що визначає можливість застосування результатів у реальних умовах. Вона відображає потенціал впровадження наукових результатів у виробничу, освітню, соціальну чи управлінську сферу.

Теоретична цінність дослідження полягає у його внеску в розвиток наукового знання, зокрема у формуванні нових концепцій, моделей або методологічних підходів.

Окремо розглядається *апробація результатів*, яка передбачає їх презентація на наукових конференціях, семінарах або у фахових публікаціях. Це забезпечує зовнішню експертну оцінку дослідження.

Не менш важливою є *верифікованість результатів*, що передбачає можливість їх перевірки та відтворення іншими дослідниками. До ключових критеріїв також належать повнота виконання завдань, коректність методології, надійність і валідність отриманих даних.

4. Рецензування завершеної наукової роботи. Рецензування завершеної наукової роботи є одним із ключових механізмів забезпечення якості наукового знання та його відповідності встановленим академічним стандартам. Воно виступає формою експертного аналізу, у межах якого незалежний фахівець здійснює критичне оцінювання дослідження з

позицій його наукової новизни, методологічної коректності, логічної послідовності викладу матеріалу та практичної або теоретичної значущості отриманих результатів.

Основною метою рецензування є не лише формальна оцінка роботи, а насамперед її якісне вдосконалення через виявлення слабких місць, суперечностей або методологічних недоліків.

Рецензент аналізує відповідність дослідження сучасному рівню розвитку науки, перевіряє обґрунтованість висновків, коректність використаних джерел, а також наявність елементів наукової новизни. Особлива увага приділяється структурній цілісності роботи, логіці викладу та відповідності поставленим меті й завданням.

Рецензування також виконує функцію наукової фільтрації, оскільки саме через цей механізм відбувається відбір найбільш якісних і значущих досліджень для подальшої публікації у фахових виданнях або презентація на наукових заходах. Крім того, воно сприяє дотриманню принципів академічної доброчесності, оскільки дозволяє виявити можливі випадки некоректного запозичення або недостатнього обґрунтування результатів.

Важливим аспектом рецензування є його конструктивний характер. Якісна рецензія не обмежується критикою, а містить аргументовані рекомендації щодо покращення роботи, уточнення методології, посилення теоретичної бази або розширення емпіричної частини дослідження. Таким чином, рецензування виступає не лише інструментом контролю, але й засобом розвитку наукової якості дослідження.

5. Виступ на конференції. Виступ на науковій конференції є важливою формою презентації результатів дослідження, яка забезпечує безпосередню взаємодію автора з науковою спільнотою. Його значення полягає у можливості оперативного обговорення отриманих результатів, отримання фахових зауважень, уточнень і рекомендацій, а також у встановленні професійних наукових контактів.

Структура наукового виступу повинна бути чітко логічно організованою та відображати основні етапи дослідження. Зазвичай вона включає постановку наукової проблеми, обґрунтування її актуальності, формулювання мети та завдань, короткий опис використаних методів, презентація основних результатів і узагальнені висновки. Особливу увагу слід приділяти саме результативній частині, оскільки вона становить ядро наукового повідомлення.

Ефективність виступу значною мірою залежить від уміння доповідача адаптувати складний науковий матеріал до усного формату

подачі.

На відміну від письмового викладу, усна доповідь вимагає більшої концентрації змісту, чіткості формулювань та виділення ключових положень. Важливим є також дотримання регламенту виступу, що вимагає вміння стисло й водночас змістовно викладати результати дослідження.

Окрему роль відіграє використання візуальних засобів подачі інформації, таких як презентації, графіки, таблиці та схеми. Вони сприяють кращому розумінню матеріалу та підсилюють аргументацію наукових положень. Водночас важливо, щоб візуальні елементи не дублювали текст, а доповнювали його, забезпечуючи більш глибоке сприйняття інформації.

Не менш важливою складовою є комунікативний аспект виступу, який передбачає вміння відповідати на запитання аудиторії, брати участь у науковій дискусії, аргументовано захищати власну позицію та реагувати на критичні зауваження. Саме через дискусію відбувається уточнення наукових положень і підвищення якості дослідження.

Часто виступ на науковій конференції науковці оформлюють у вигляді тез. Наведемо приклад.

ДІЯЛЬНІСНИЙ ПІДХІД У ПРОЦЕСІ РОЗВИТКУ ТВОРЧОСТІ МАЙБУТНІХ ПЕДАГОГІВ

Актуалізований ринковою економікою попит на конкурентоспроможних фахівців породжує першочергове завдання розвитку таких здатностей особистості, що розкривають її індивідуальні якості, інтелектуальні можливості й творчий потенціал, адже соціальний розвиток нації завжди тісно пов'язаний із творчістю [1].

Трансформація вітчизняного освітнього простору та впровадження інноваційних стратегій (НУШ, STEM, інклюзія) зумовлюють необхідність перегляду концептуальних засад підготовки вчителів. Це вимагає розробки нових ціннісних орієнтирів та оновлення теоретико-методологічного підґрунтя педагогічної освіти. З огляду на це, професійна ефективність майбутнього вчителя безпосередньо залежить від ступеня сформованості його творчого потенціалу та базується на принципах діяльнісного підходу як фундаментальної основи організації навчання.

Діяльнісний підхід у науково-педагогічних дослідженнях є конкретно-науковим методологічним принципом, який науковці (С. Гончаренко, М. Гриньова, О. Дьомін, В. Лозова, П. Лузан, В. Нагаєв, О. Попова, І. Прокопенко, В. Семиченко, О. Тітова та ін.) вважають основною методологією формування й розвитку особистостей здобувачів освіти, що пояснюється досить тісним взаємозв'язком понять «розвиток» і

«діяльність».

Так, законодавча база України наголошує, що «діяльнісний підхід спрямований на розвиток умінь і навичок учня, застосування здобутих знань у практичних ситуаціях, пошук шляхів інтеграції до соціокультурного та природного середовища» [4].

Суголосні з І. Зязюном про те, що «діяльнісний підхід у сучасному освітньому просторі дозволяє виокремити нову якість особистості, а саме: інтеграцію її власних показників і професійної готовності, що є ознакою належного рівня професійно-педагогічної компетентності» [2, с. 491].

Н. Кабусь визначає умови, за яких можливий повноцінний розвиток особистості під час включення людини до діяльності, як «цілеспрямовану усвідомлену умотивовану активність, коли вона стає суб'єктом, а не залишається об'єктом зовнішнього впливу» [3, с. 29]. Для більшої впевненості в тому, що для успішного вивчення проблеми розвитку творчості майбутніх учителів ми повинні дотримуватися вимог діяльнісного підходу, розглянемо сутність діяльності, що є формою активності індивіда.

У загальному значенні під поняттям «діяльність людини» розуміють певну динамічну систему її взаємодії з навколишнім середовищем. В іншому (дещо вужчому) значенні під діяльністю людини розуміють її цілеспрямовану поведінку з метою задоволення потреб, що викликає потребу побудови мети, мотивів, предмета, об'єкта, умов, оцінювання результатів і адекватності використаних засобів.

Під час діяльності особа виступає *суб'єктом*, а її дії спрямовуються на зміну *об'єкта* діяльності для досягнення *мети* (уявний результат, програма дій). Основні положення діяльнісного підходу представлено в табл. 1.

Таблиця 1

Основні положення діяльності

| № з/п | Об'єкт діяльності | Характеристика |
|-------|--------------------|--|
| 1. | Мета | Уявний результат, програма дій |
| 2. | Потреба | Певний стан психіки людини, що відображає нестачу в речовинах, енергії та в іншому, необхідному для її функціонування як живого організму та особистості |
| 3. | Мотив | Спонукальна причина дій і вчинків |
| 4. | Предмет діяльності | Елемент (елементи) навколишнього середовища, що підлягає трансформації в продукти діяльності |

| | | |
|----|------------------|--|
| 5. | Засіб діяльності | Об'єкт, який опосередковує вплив суб'єкта на предмет («знаряддя праці», «ложка до обіду», «інструменти»), а також стимули, що використовуються у певному виді діяльності |
| 6. | Умови | Характеристика оточення суб'єкта в процесі здійснення діяльності, просторові та часові чинники тощо |

Механізм організації діяльності ґрунтується на основних психічних змістах, таких як потреба, мотив, мета, предмет і засіб діяльності, які мають бути пов'язаними між собою певним чином. Від того, як учені відповідають на питання, що спонукає діяльність – потреба чи мотив, залежить і розуміння аспектів її розвитку.

Аналіз теорій діяльності показує, що використання діяльнісного підходу є дуже важливим під час розв'язання проблеми розвитку творчості майбутніх учителів. На нашу думку, активне залучення майбутніх педагогів до професійної діяльності, до дієвих практичних форм організації освітнього процесу сприятиме розвитку творчості та формуванню готовності випускників до успішного розв'язування фахових завдань.

Ми погоджуємося з думками вищезгаданих науковців, котрі вважають за необхідне застосовувати діяльнісний підхід на всіх етапах підготовки фахівців у закладах вищої освіти, у тому числі й під час упровадження системи розвитку творчості в реальному освітньому процесі педагогічного університету.

У нашому дослідженні з позицій діяльнісного підходу відібрано найраціональніші педагогічні технології, розглянуто діагностику рівнів розвитку творчості респондентів тощо. Діяльнісна методологія відіграє найважливішу роль у процесі відбору методів, засобів і форм навчання, серед яких: залучення здобувачів до поетапного розв'язання освітніх завдань, під час якого репродуктивні дії мають послідовно замінюватися продуктивними, а пізніше – творчими, що й забезпечує дієві зміни рівнів розвитку творчості майбутніх педагогів.

Список використаних джерел

1. Бурчак С.О. Теоретичні і методичні засади розвитку творчості майбутніх учителів математики в процесі фахової підготовки: автореф. дис. ... докт. пед. наук : 13.00.04. Глухів, 2021. 40 с.
2. Зязюн І. А. Філософія педагогічної якості в системі неперервної освіти. *Вісник Житомир. держ. ун-ту ім. І. Франка*. 2005. № 25. С. 13–18.
3. Кабусь Н. Д. Методологічні засади підготовки майбутніх соціальних педагогів до сталого розвитку соціальних груп. *Основи сучасної педагогіки*. Херсон : ПП «Вишемірський В.С.», 2016. С. 353-428.

4. Про затвердження Державного стандарту базової і повної загальної середньої освіти : Постанова Кабінету Міністрів України від 23 листопада 2011 р. № 1392. URL: <http://zakon0.rada.gov.ua/laws/show/1392-2011-%D0%BF>

6. Стендова доповідь. Стендова доповідь є специфічною формою презентування результатів наукового дослідження, що поєднує елементи письмової, графічної та усної комунікації. Вона широко використовується на наукових конференціях, симпозіумах і семінарах як ефективний спосіб стислого та наочного подання результатів дослідницької роботи.

Основною особливістю стендової доповіді є її візуальний характер, який передбачає презентування ключової інформації у форматі постера. Такий підхід дозволяє компактно відобразити мету дослідження, використані методи, основні результати та висновки, використовуючи поєднання текстових блоків і графічних елементів. Завдяки цьому інформація сприймається швидше та ефективніше, ніж у традиційній текстовій формі.

Важливим аспектом стендової доповіді є необхідність ретельного відбору інформації. Оскільки площа постера обмежена, автор повинен виділити лише найсуттєвіші положення дослідження, уникаючи надмірної деталізації.

Це вимагає високого рівня аналітичного мислення та вміння узагальнювати результати наукової роботи.

Окрім візуальної складової, стендова доповідь передбачає також короткий усний супровід, у межах якого автор пояснює основні положення свого дослідження та відповідає на запитання зацікавлених учасників. Таким чином, стендова форма поєднує індивідуальне сприйняття інформації з елементами наукової дискусії.

Ефективність стендової доповіді значною мірою залежить від її структури та дизайну. Інформація повинна бути логічно організованою, з чітким виділенням розділів, а візуальні елементи — графіки, діаграми, таблиці — мають бути інформативними та легко читабельними. Важливу роль відіграє також естетичне оформлення, яке впливає на загальне сприйняття наукової роботи.

Таким чином, стендова доповідь є не лише формою презентації результатів, але й ефективним інструментом наукової комунікації, що сприяє швидкому обміну інформацією, розвитку дискусії та популяризації наукових досліджень.

7. Наукова стаття. Наукова стаття є однією з найважливіших та найбільш поширених форм презентування результатів наукового

дослідження, яка виконує функцію фіксації, систематизації та поширення нових знань у науковому середовищі.

Вона виступає основним каналом наукової комунікації, через який результати індивідуальних або колективних досліджень стають доступними для широкого кола фахівців та інтегруються у загальну систему наукового знання.

Головною метою наукової статті є презентація оригінальних результатів дослідження, обґрунтування їх наукової новизни та визначення їх значення для розвитку відповідної галузі. Важливою функцією статті є також закріплення наукового пріоритету автора, що має особливе значення в умовах інтенсивного розвитку сучасної науки.

Структура наукової статті є чітко регламентованою і спрямована на забезпечення логічності та послідовності викладу матеріалу. Зазвичай вона включає вступну частину з обґрунтуванням актуальності проблеми, огляд попередніх досліджень, формулювання мети та завдань, опис методології, виклад основних результатів, їх аналіз та обговорення, а також узагальнені висновки.

Завершується стаття списком використаних джерел, що підтверджує наукову обґрунтованість викладених положень.

Особливістю наукової статті є вимога до чіткості, лаконічності та аргументованості викладу. Кожне положення має бути підтверджене емпіричними даними або теоретичними обґрунтуваннями. Важливим є також дотримання принципів академічної доброчесності, зокрема коректного цитування та уникнення запозичень без належного посилання на джерела.

Наведемо приклад оформлення наукової статті.

УДК 378.6.018.8

РЕАЛІЗАЦІЯ ДУАЛЬНОГО НАВЧАННЯ У ПРОЦЕСІ ВИВЧЕННЯ МАТЕМАТИЧНИХ ДИСЦИПЛІН У ПЕДАГОГІЧНИХ ЗВО

Анотація. Публікацію присвячено визначенню шляхів реалізації дуального навчання у процесі вивчення дисциплін математичного профілю в педагогічних закладах вищої освіти в процесі фахової підготовки майбутніх педагогів професійного навчання, оскільки в умовах освітніх реформ в Україні та реалізації ідей Нової української школи особливо актуальною стає підготовка педагогів, які вміють результативно поєднувати теоретичну підготовку з практичним досвідом, а актуальність підготовки майбутніх бакалаврів у сфері професійної освіти до організації

дуального навчання у процесі вивчення дисциплін математичного профілю в педагогічних закладах вищої освіти є надзвичайно високою в умовах сучасного розвитку освіти й промисловості.

Також зазначено, що дуальне навчання здатне поєднати академічну підготовку майбутніх фахівців та їхню практичну діяльність. У цьому контексті математичні дисципліни можуть виконувати різноманітні ролі (посередника між теоретичною підготовкою здобувачів вищої освіти і організацією їхньої практики; забезпечення підготовки до розв'язування професійних завдань; формування математичної компетентності майбутніх фахівців, які добре розуміють і знають математику, можуть адаптувати матеріал для різних рівнів підготовки учнів у професійних закладах фахової передвищої освіти).

Окрім того, запропоновано низку спеціальних методів (методи інтегрованого навчання (теорія йде паралельно з практикою), проєктна діяльність; кейс-метод (аналіз конкретних ситуацій з практики); проблемне навчання (використання нестандартних задач для стимулювання самостійного мислення); симуляції та моделювання (використання математичних моделей для відтворення реальних процесів); стажування та практикуми та типи спеціальних завдань (математичні завдання практичного спрямування, завдання статистичного аналізу, проєктна діяльність, розрахунково-графічні роботи, виробнича практика, математичне моделювання процесів, аналіз фінансових і ресурсних даних, робота з таблицями та діаграмами, прикладні задачі на оптимізацію, самостійне дослідження та аналіз даних).

Ключові слова: дуальне навчання; дуальна освіта; дуальна форма здобуття освіти; професійна освіта; підготовка педагогів з професійної освіти; бакалаври з професійної освіти; готовність до організації дуального навчання; майбутні педагоги професійного навчання; заклади фахової передвищої освіти.

Stanislav Oleksandrovych Burchak, Doctor of Pedagogical Sciences, Professor, Head of the Department of Vocational Education and Computer Technologies, O. Dovzhenko Glukhiv National Pedagogical University, 41400, Glukhiv, Sumy Region, Str. Kyivska, 24, tel. (05444) 7-29-09, e-mail: stas5578086@gmail.com, <https://orcid.org/0000-0002-1641-3251>.

IMPLEMENTATION OF DUAL LEARNING IN THE PROCESS OF STUDYING MATHEMATICAL DISCIPLINES IN PEDAGOGICAL INSTITUTIONS

Abstract. The publication is devoted to determining the ways of implementing dual learning in the process of studying mathematical disciplines

in pedagogical institutions of higher education in the process of professional training of future teachers of vocational training, since in the conditions of educational reforms in Ukraine and the implementation of the ideas of the New Ukrainian School, the training of teachers who are able to effectively combine theoretical training with practical experience is becoming especially relevant, and the relevance of training future bachelors in the field of vocational education for the organization of dual learning in the process of studying mathematical disciplines in pedagogical institutions of higher education is extremely high in the conditions of modern development of education and industry.

It is also noted that dual learning is able to combine the academic training of future specialists and their practical activities. In this context, mathematical disciplines can perform various roles (mediator between the theoretical training of higher education students and the organization of their practice; ensuring preparation for solving professional tasks; forming mathematical competence of future specialists who understand and know mathematics well, can adapt material for different levels of training of students in professional institutions of professional pre-higher education).

In addition, a number of special methods are proposed (methods of integrated learning (theory goes in parallel with practice), project activities; case method (analysis of specific situations from practice); problem-based learning (use of non-standard tasks to stimulate independent thinking); simulations and modeling (use of mathematical models to reproduce real processes); internships and workshops and types of special tasks (mathematical tasks of a practical nature, statistical analysis tasks, project activities, calculation and graphic work, production practice, mathematical modeling of processes, analysis of financial and resource data, work with tables and diagrams, applied optimization tasks, independent research and data analysis).

Key words: dual training; dual education; dual form of education; vocational education; training of teachers in vocational education; bachelors in vocational education; readiness for organizing dual training; future teachers of vocational education; institutions of professional pre-higher education.

Постановка проблеми. Сучасний етап розвитку людства позначається глибокими трансформаційними змінами, спричиненими переходом від індустріального до цифрового типу суспільного розвитку. Ці зміни охоплюють усі сфери життєдіяльності (виробничу, соціальну, духовну та освітню, що актуалізує потребу в перегляді цілей, змісту й організаційних засад професійної підготовки фахівців).

В умовах освітніх реформ в Україні та реалізації ідей Нової української школи особливо актуальною стає підготовка педагогів, які

вміють результативно поєднувати теоретичну підготовку з практичним досвідом. Актуальність підготовки майбутніх бакалаврів у сфері професійної освіти до організації дуального навчання у процесі вивчення дисциплін математичного профілю в педагогічних закладах вищої освіти є надзвичайно високою в умовах сучасного розвитку освіти й промисловості [4].

Дуальна форма навчання, що ґрунтується на поєднанні освітнього процесу у закладі вищої освіти з практичною діяльністю, виступає ефективною та перспективною моделлю підготовки майбутніх педагогів. Вона забезпечує формування професійної компетентності, сприяє швидкій адаптації до реальних умов педагогічної діяльності та стимулює розвиток інноваційного мислення [1].

Сучасні трансформаційні процеси в освітній сфері зумовлюють необхідність ґрунтовного переосмислення підходів до підготовки освітян, зокрема педагогів професійного навчання. Однією з найгостріших проблем педагогічної освіти залишається недостатній рівень практичної підготовки випускників закладів вищої освіти до здійснення професійної діяльності.

Так, випускники часто не володіють належним досвідом взаємодії з колективом здобувачів освіти, мають обмежені навички застосування сучасних освітніх технологій, математичних знань та не повною мірою усвідомлюють реальні умови й вимоги освітнього середовища [1].

Традиційна система підготовки педагога здебільшого зосереджена на теоретичному опануванні навчального матеріалу, що спричиняє розрив між освітнім процесом у закладах вищої освіти та практичними реаліями закладів фахової передвищої освіти.

Таким чином, дуальну форму навчання, яка передбачає поєднання навчання у ЗВО з практичною підготовкою на базі партнерських закладів освіти, можемо розглядати як один із найрезультативніших механізмів розв'язання окресленої проблеми.

Незважаючи на наявність в Україні відповідної нормативно-правової бази щодо провадження дуальної освіти, її застосування у сфері підготовки майбутніх освітян, зокрема майбутніх педагогів професійного навчання, має несистемний характер і потребує комплексного осмислення шляхів, розроблення ефективних моделей, налагодження інституційної взаємодії та забезпечення належного педагогічного супроводу [4].

Актуальними також залишаються аспекти забезпечення якості практичної підготовки в умовах дуального навчання, визначення оптимальних організаційних, методичних, розвивальних підходів а також створення надійного партнерства між закладами вищої і фахової передвищої освіти.

Отже, важливу педагогічну проблему вбачаємо в теоретичному обґрунтуванні, розробленні й аналізі ефективних підходів щодо реалізації дуального навчання під час підготовки майбутніх педагогів професійного навчання, що неодмінно поліпшить взаємозв'язки між освітнім процесом закладів вищої, фахової передвищої освіти та професійною діяльністю випускників.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Витоки ідеї дуального навчання сягають наукових напрацювань німецьких учених, у яких обґрунтовувалася доцільність інтеграції теоретичної підготовки з практичною діяльністю в системі професійної освіти.

У межах німецької педагогічної традиції значний внесок у становлення та розвиток цих підходів зробили Г. Бауман, В. Грайнерт, Г. Кершенштейнер, А. Ліпсмаєр, Г. Пецольд, А. Шелтен, К. Штратман і Х. Штегман, чії наукові праці суттєво вплинули на подальше формування теорії професійної освіти.

У наукових працях вітчизняних і зарубіжних учених ґрунтовно висвітлюються різні аспекти впровадження дуальної форми навчання та її вплив на якість професійної підготовки фахівців. Зокрема, дослідження Т.Герлянд, І. Дрозіч, Н. Кулалаєвої акцентують увагу на значущості дуального навчання як чинника підвищення ефективності професійної підготовки майбутніх педагогів професійного навчання.

Проблематика дуального навчання також широко представлена у працях когорти європейських дослідників, зокрема Д. Бауда, Дж. Бреннана, Дж. Гарнетта, І. Каннінгема, К. Костлі, Б. Літгла, І. Ніксона, Дж. Реліна, Н. Соломон, Б. Уокмена та інших, у яких розглядаються різноманітні підходи до поєднання теоретичної підготовки з практичною діяльністю.

Окремі аспекти професійної дуальної освіти детально проаналізовано в наукових дослідженнях Н. Абашкіної, А. Завальнюк, Ю. Карягіна, Т. Козак, Н. Кравець, В. Новікова, Н. Сакун, А. Турчини, В. Тягура, Н. Удовиченко, В. Черніченка, у яких обґрунтовується доцільність впровадження дуальних моделей у систему професійної освіти.

Метою статті є аналіз шляхів реалізації дуального навчання у процесі вивчення дисциплін математичного профілю в педагогічних закладах вищої освіти в процесі фахової підготовки майбутніх педагогів професійного навчання.

Виклад основного матеріалу. У сучасних умовах стрімкого технологічного розвитку та постійних змін в економіці зростає потреба у фахівцях, які володіють широким спектром компетентностей і практичних умінь. У зв'язку з цим, особливої актуальності набуває забезпечення якості освіти та її практичної спрямованості. Роботодавці дедалі частіше

наголошують на наявності кваліфікаційного розриву між вимогами реального виробничого середовища та тими навичками, які здобувачі освіти отримують у процесі навчання, що виявляє обмеженість традиційних освітніх підходів.

Поєднання теоретичного навчання на заняттях з математичних дисциплін в аудиторіях закладів вищої педагогічної освіти із виконанням професійних обов'язків безпосередньо в закладах фахової передвищої освіти є особливо актуальним для майбутніх педагогів, оскільки дає змогу подолати розрив між здобутими знаннями та реальними вимогами ринку праці.

Дуальна освіта вже тривалий час успішно функціонує в багатьох європейських країнах, зокрема в Австрії, Німеччині та Швейцарії і водночас має значний потенціал для впровадження та розвитку в Україні. З огляду на сучасні економічні й соціальні виклики, держава потребує гнучких і результативних підходів до підготовки фахівців, спроможних ефективно розв'язувати актуальні проблеми педагогічної галузі. Адаптація дуальної освіти до національних умов може стати важливим кроком у модернізації системи професійної освіти та сприяти підвищенню рівня працевлаштування випускників закладів вищої освіти.

Учені розрізняють поняття «дуальна освіта» та «дуальне навчання», які є близькими за змістом, проте не тотожними.

Так, дуальну освіту більшість з них розуміють як системний підхід до організації освітнього процесу. Вона передбачає поєднання теоретичної підготовки в закладі освіти з практичним навчанням на виробництві. Зазвичай дуальна освіта реалізується на рівні фахової передвищої чи вищої освіти. Основною метою дуальної освіти є підготовка фахівців, готових до безпосереднього виконання професійних обов'язків на конкретному робочому місці. Прикладами такої підготовки можуть слугувати освітні програми для інженерів, техніків, агрономів та інших спеціалістів [2].

Більш вужчим поняттям вбачають дуальне навчання, що характеризує насамперед метод або модель організації освітнього процесу в межах окремого закладу освіти чи конкретної освітньої програми. Воно може застосовуватися під час підготовки здобувачів певної спеціальності, зокрема майбутніх учителів. Основний акцент при цьому робиться на поєднанні або чергуванні теоретичного навчання та практичної діяльності, що реалізується у співпраці з відповідними установами, наприклад, закладами загальної середньої освіти.

Прикладом є підготовка майбутніх педагогів, у якій теоретичне навчання в університеті систематично доповнюється педагогічною практикою в школі. Дуальна освіта постає як цілісна освітня система, що

передбачає обов'язкову практичну підготовку на базі партнерських організацій, тоді як дуальне навчання є способом організації освітнього процесу, що інтегрує практичні компоненти в межах окремої програми або курсу. Таким чином, дуальне навчання може розглядатися як складова ширшої системи дуальної освіти [3].

Математичні дисципліни в педагогічному ЗВО є фундаментальними у підготовці майбутніх педагогів професійного навчання, оскільки вони здатні формувати логічне мислення, що є необхідним для аналізу навчальних матеріалів та побудови освітнього процесу в закладах фахової передвищої освіти, аналітичні навички, що допомагають педагогам оцінювати ефективність методів навчання, уміння застосовувати математичні моделі, що активно використовуються у виробничих та освітніх процесах коледжів.

Дуальне навчання здатне поєднати академічну підготовку майбутніх фахівців та їхню практичну діяльність. У цьому контексті математичні дисципліни можуть виконувати різноманітні ролі. Серед них, передусім, можемо виділити основні з них.

По-перше, математичні дисципліни можуть виконувати роль посередника між теоретичною підготовкою здобувачів вищої освіти і організацією їхньої практики. Так, наприклад, майбутній педагог професійного навчання, вивчаючи елементи математичної статистики, застосовує знання для аналізу успішності учнів у закладі фахової передвищої освіти. По-друге, вони забезпечують підготовку до розв'язування професійних завдань, а саме: знання з вищої математики допомагають розраховувати оптимальні розміри виробничого обладнання або навчальних робочих місць. І найважливіше, математичні дисципліни в ЗВО формують математичну компетентність майбутніх фахівців, які добре розуміють і знають математику, можуть адаптувати матеріал для різних рівнів підготовки учнів у професійних закладах фахової передвищої освіти. Так, наприклад, здобувач освіти, який проходить практику у закладі освіти, може застосувати знання з вищої математики для аналізу результатів учнівських тестів, визначення середнього балу та складання плану індивідуальної допомоги представникам своїх учнівських колективів.

Дуальне навчання відрізняється тим, що поєднує теоретичний та практичний компоненти. У математичних дисциплінах під час його впровадження пропонуємо використовуються низку адекватних методів. Скарактизуємо їх.

Методи інтегрованого навчання (теорія йде паралельно з практикою). Наприклад, після вивчення теми «Вектори та координати» студенти виконують практичне завдання – розрахунок координат точок на

виробничій схемі або у кресленні.

Проектна діяльність. Здобувачам освіти пропонується створити проекти, що імітують реальні виробничі або освітні процеси. Наприклад, запропонувати розробку проекту «Оптимізація використання матеріалів у шкільній майстерні» з використанням пропорцій, розрахунків площі і об'єму.

Кейс-метод. Аналіз конкретних ситуацій з практики. У якості прикладу пропонуємо завдання: «Як розподілити обмежену кількість обладнання між навчальними групами так, щоб усі учні мали доступ до інструментів?». Застосувати математичні розрахунки для виконання сформульованого кейсу.

Проблемне навчання. Використання нестандартних задач для стимулювання самостійного мислення. Можемо запропонувати такий приклад: «У майстерні потрібно нарізати металеві деталі різних розмірів з обмеженої кількості заготовок. Які розміри обрати, щоб матеріалу вистачило для всіх деталей?»

Симуляції та моделювання. Використання математичних моделей для відтворення реальних процесів. Приклад: моделювання фінансового планування навчального закладу з урахуванням витрат на обладнання та навчальні матеріали.

Стажування та практикуми. Пряме застосування знань у навчальних закладах чи виробничих підприємствах. Як приклад, слід під час проходження практики здобувачеві освіти проаналізувати витрати на матеріали у навчальному класі, застосовуючи відсотки та пропорції.

Дуальне навчання спрямоване на формування професійних компетентностей. Серед них можемо виділити наступні:

1. Здатність застосовувати математичні знання на практиці.
2. Здатність до аналізу та критичного мислення.
3. Інтеграція теорії та практики.
4. Самостійність та ініціативність.

У процесі реалізації дуального навчання під час опанування математичних дисциплін у педагогічному закладі вищої освіти пропонуємо використовувати типи спеціальних завдань, які характеризовані нижче.

1. Математичні завдання практичного спрямування. Серед них можуть бути використані завдання на розрахунок площ, об'ємів, пропорцій для виробничих або навчальних об'єктів, обчислення швидкостей, відстаней, прискорень тощо. Наприклад, визначити, скільки матеріалу потрібно для виготовлення парт у майстерні або для обклеювання стін навчального кабінету.

2. Завдання статистичного аналізу. Серед них найпростішими є

вивчення результатів навчання учнів і обґрунтування рекомендацій для покращення успішності. Приклад: побудова діаграми успішності групи та розрахунок середнього балу, визначення переліку модулів освітніх компонентів, які опановані найкраще, а які - найгірше.

3. Проектна діяльність. Розробка навчальних або виробничих проектів із застосуванням графіків, формул та розрахунків. У якості прикладу може бути запропоновано створення проекту «Оптимізація часу виконання практичних робіт на виробництві» з використанням математичного моделювання.

4. Розрахунково-графічні роботи. Пріоритетним в цьому аспекті виступає використання математичних моделей для розв'язання практичних завдань. Прикладом може виступити розробка креслення деталі з обчисленням площі поверхні, об'єму та розміру матеріалу.

5. Виробнича практика. Основним її завданням є застосування теоретичних знань здобувачів вищої освіти на робочому місці: обчислення кількості необхідних для виконання роботи матеріалів, планування освітнього процесу, аналіз результатів роботи своїх учнів або студентів тощо. Корисним буде під час практики у майстерні розрахунок майбутніми фахівцями кількості металевих деталей для групи учнів і визначення оптимального порядку, навчального часу, що буде відведено на виконання тієї чи іншої роботи.

6. Математичне моделювання процесів. Створення моделей виробничих або навчальних процесів для оптимізації роботи. Приклад: скласти модель розподілу обладнання між групами учнів так, щоб кожен мав доступ до інструментів і час очікування був мінімальний.

7. Аналіз фінансових і ресурсних даних. Під час використання економічних завдань одним із найважливіших виступає розрахунок витрат на матеріали, ресурси та обладнання для освітніх проектів. У зв'язку з цим, часто використовуються завдання на складання бюджету щодо проведення навчальної практики, освітнього проекту, враховуючи витрати на матеріали та обладнання, і визначити оптимальний розподіл ресурсів.

8. Робота з таблицями та діаграмами. Звісно, ця група завдань не є чисто математичною. У цьому випадку є необхідними знання і з інформатичних дисциплін, а тому актуальними виступають завдання на збір, аналіз і подання даних у графічній та табличній формах. Приклад: побудова таблиці відвідуваності здобувачів освіти лабораторних занять з певної дисципліни, оцінок учнів і створення гістограми для наочного аналізу.

9. Прикладні задачі на оптимізацію. Зауважимо, що уміння розв'язування завдань на оптимізацію базовими для майбутніх педагогів

професійного навчання, а тому їм важливо вміти застосовувати математичні методи для пошуку оптимальних рішень у освітній або виробничій діяльності. Приклад: визначення оптимальної кількості учнів у групі для використання обмеженого набору обладнання без зниження ефективності навчання, визначення оптимальної кількості будівельних матеріалів для побудови необхідної господарчої споруди тощо.

10. Самостійне дослідження та аналіз даних. Збір даних із реальної практики, проведення обчислень, аналіз і висновки. Приклад: здобувач вищої освіти досліджує час виконання навчального завдання різними групами учнів, аналізує результати за допомогою середніх, відхилень та графіків і робить рекомендації для покращення методики викладання.

Як вже уточнювалося, математичні дисципліни є фундаментальним інструментом, який безпосередньо поєднує теоретичну підготовку з практичною діяльністю педагогів.

У процесі дуальної освіти вони виступають не лише навчальними дисциплінами, а й засобами формування професійних компетентностей, що необхідні для ефективного викладання та організації освітнього й виробничого процесів.

Охарактеризуємо основні з них.

1. *Обчислювальна складова.* Педагогічні працівники використовують математичні знання для виконання точних розрахунків під час планування освітнього процесу або організації виробничих операцій. Під час обчислень студенти розвивають уважність, точність та здатність до системного мислення.

2. *Моделювання та прогнозування.* Використання математичних моделей дозволяє прогнозувати результати освітньої або виробничої діяльності, оцінювати ефективність процесів та приймати оптимальні рішення. Здобувачі вищої освіти розвивають навички абстрактного мислення, бачення взаємозв'язків між різними параметрами та уміння планувати процеси заздалегідь.

3. *Інтеграція теорії та практики.* Математика допомагає педагогам адаптувати навчальні матеріали до конкретних реалій професійного середовища. Теоретичні знання стають інструментом для розв'язання реальних задач. Підвищується здатність адаптувати навчальні методики до умов конкретної навчальної групи або виробничого середовища.

4. *Розвиток критичного мислення.* Аналіз даних, розв'язування практичних завдань та застосування математичних методів формує у майбутніх педагогів професійного навчання здатність приймати обґрунтовані рішення. Майбутні фахівці розвивають навички логічного

мислення, уміння обґрунтовувати свої висновки та робити висновки на основі даних.

5. *Інноваційне використання математичних знань у практичній діяльності.* Математика дозволяє педагогам застосовувати інноваційні підходи до навчання, оптимізувати процеси та підвищувати ефективність освітньої діяльності. Прикладом використання математичних знань у процесі реалізації дуального навчання є:

- використання статистичних методів для оцінки ефективності впровадження нових технологій у освітній процес;
- оптимізація графіка занять у майстернях, враховуючи час, кількість учнів та доступність обладнання;
- створення інтерактивних навчальних матеріалів із використанням графіків, діаграм і моделей для кращого розуміння матеріалу.

Висновки. У статті розглянуто поняття «дуальна освіта» та «дуальне навчання», які є близькими за змістом, проте не тотожними. З'ясовано, що дуальна освіта постає як цілісна освітня система, що передбачає обов'язкову практичну підготовку на базі партнерських організацій, тоді як дуальне навчання є способом організації освітнього процесу, що інтегрує практичні компоненти в межах окремої програми або курсу. Таким чином, дуальне навчання може розглядатися як складова ширшої системи дуальної освіти.

Також проаналізовано шляхи реалізації дуального навчання у процесі вивчення дисциплін математичного профілю в педагогічних закладах вищої освіти в процесі фахової підготовки майбутніх педагогів професійного навчання.

Подальші наукові розвідки вбачаємо в розробці й упровадження в реальний освітній процес педагогічних закладів вищої освіти системи реалізації дуальної освіти під час викладання математичних дисциплін у ЗВО.

Література:

1. Гриньов М. В., Василевська Г. І. Інноваційні моделі підготовки майбутніх учителів: дуальний підхід. Педагогіка і психологія. 2022. №2. С. 12–19.

2. Закон України «Про освіту». URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2145-19>

3. Наказ МОН № 1296 від 06.11.2020 року. URL: <https://mon.gov.ua/ua/npa/pro-zatverdzhennya-metodichnih-rekomendacij-shodo-zaprovadzhennya-dualnoyi-formi-zdobuttya-osviti-u-zakladah-fahovoyi-peredvishoyi-ta-vishoyi-osviti>

4. Савчук Р. Проблеми і перспективи розвитку дуальної освіти для повоєнного відновлення України. *Professional Pedagogics*. 2024. URL: <https://jmls.ivet.edu.ua/index.php/1/article/view/914>

References:

1. Grinyev, M. V., Vasilevska, G. I. (2022). Innovatsiini modeli pidhotovky maibutnix uchyteliv: dualnyi pidkhid. *Pedahohika i psykholohiia [Innovative models of training future teachers: a dual approach, Pedagogy and psychology]*, 2, 12–19. [in Ukrainian]

2. Law of Ukraine "On Education". [in Ukrainian]. <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2145-19>

3. Order of the Ministry of Education and Science No. 1296 dated 06.11.2020. [in Ukrainian]. <https://mon.gov.ua/ua/npa/pro-zatverdzhennya-metodichnih-rekomendacij-shodo-zaprovadzhennya-dualnoyi-formi-zdobuttya-osviti-u-zakladah-fahovoyi-peredvishoyi-ta-vishoyi-osviti>

4. Savchuk, R. (2024). Problemy i perspektyvy rozvytku dualnoi osvity dlia poviennoho vidnovlennia Ukrainy. [*Problems and prospects for the development of dual education for the post-war reconstruction of Ukraine*], *Professional Pedagogics*. [in Ukrainian]. <https://jmls.ivet.edu.ua/index.php/1/article/view/914>

8. Науковий звіт. Науковий звіт є офіційним документом, який відображає повний процес виконання наукового дослідження, включаючи його етапи, використані методи, отримані результати та сформульовані висновки. Його основною функцією є детальна фіксація наукової діяльності з метою подальшого аналізу, оцінювання та можливого практичного застосування отриманих результатів.

На відміну від інших форм наукового презентування, науковий звіт характеризується максимальною повнотою викладу інформації. Він містить не лише кінцеві результати, але й опис усього дослідницького процесу, включаючи постановку проблеми, обґрунтування вибору методів, опис експериментальної або аналітичної роботи, а також інтерпретацію отриманих даних.

Структурно науковий звіт зазвичай складається з вступної частини, основного розділу та висновків. У вступі визначається актуальність дослідження, його мета та завдання. Основна частина містить детальний опис проведеної роботи, тоді як у висновках узагальнюються отримані результати та визначається їх значення. У разі необхідності звіт може включати додаткові матеріали, такі як таблиці, графіки, формули або первинні дані.

Важливою особливістю наукового звіту є його практична

орієнтованість. Він часто використовується у прикладних дослідженнях, у межах науково-дослідних проєктів, грантових програм або виробничих розробок. Таким чином, науковий звіт виконує не лише інформаційну, але й організаційно-аналітичну функцію.

9. Магістерська робота. Магістерська робота є завершальним етапом підготовки здобувача вищої освіти другого (магістерського) рівня та виступає як самостійне наукове дослідження, що демонструє здатність автора до аналітичного мислення, наукового пошуку та практичного застосування отриманих знань. Вона має кваліфікаційний характер і є важливим показником професійної та наукової підготовки здобувача.

Основною метою магістерської роботи є поглиблення теоретичних знань і формування навичок самостійного проведення наукового дослідження. У процесі її виконання студент повинен продемонструвати вміння формулювати наукову проблему, визначати мету і завдання, обирати адекватні методи дослідження, аналізувати отримані результати та формулювати обґрунтовані висновки.

Структура магістерської роботи є стандартизованою і включає кілька обов'язкових елементів: титульний аркуш, зміст, вступ, основну частину, висновки, список використаних джерел та додатки. Основна частина, як правило, поділяється на теоретичний і практичний розділи, що дозволяє поєднати аналіз наукової літератури з емпіричними або прикладними дослідженнями.

Особливістю магістерської роботи є її науково-прикладний характер. Вона повинна містити елементи наукової новизни, а також мати практичну значущість, що підтверджується можливістю використання результатів у реальних умовах. Важливим аспектом є також дотримання вимог академічного письма та стандартів оформлення наукових робіт.

Процес виконання магістерської роботи включає кілька послідовних етапів: вибір теми, аналіз наукових джерел, формулювання гіпотези, проведення дослідження, обробку результатів, формування висновків та остаточне оформлення роботи. Завершальним етапом є її публічний захист, який передбачає презентацію результатів та відповідь на запитання комісії.

10. Етичні норми поведінки автора під час захисту. Етичні норми поведінки автора під час захисту наукової роботи є важливою складовою академічної культури, яка визначає рівень професійності дослідника та його ставлення до наукової спільноти.

Дотримання цих норм забезпечує коректність наукової дискусії, об'єктивність оцінювання та підтримання довіри до результатів

дослідження.

Під час захисту автор повинен демонструвати високий рівень академічної доброчесності, що передбачає чесність у представленні результатів, відсутність будь-яких форм запозичень без належного посилання та відповідальність за достовірність поданої інформації.

Важливим аспектом є також культура наукового спілкування. Дослідник повинен уміти аргументовано відповідати на запитання, чітко висловлювати власну позицію, уникати емоційних або некоректних висловлювань, а також з повагою ставитися до думок опонентів і членів комісії.

Не менш значущим є вміння визнавати обмеження власного дослідження, що свідчить про наукову об'єктивність та критичне мислення. Така позиція підвищує довіру до результатів роботи та демонструє зрілість дослідника.

11. Підготовка результатів дослідження до впровадження у практику. Підготовка результатів наукового дослідження до впровадження у практику є завершальним етапом наукової діяльності, який забезпечує перехід від теоретичних або експериментальних результатів до їх реального застосування.

Цей етап має ключове значення, оскільки саме він визначає практичну ефективність та суспільну цінність проведеного дослідження.

Процес впровадження починається з аналізу можливостей практичного застосування отриманих результатів.

На цьому етапі визначається, наскільки результати можуть бути інтегровані у виробничі, освітні, управлінські або інші сфери діяльності.

Наступним кроком є розроблення конкретних рекомендацій, методик або технологічних рішень, які забезпечують практичну реалізацію наукових результатів. Важливим етапом є також пілотне впровадження, під час якого перевіряється ефективність запропонованих рішень у реальних умовах.

Подальший етап передбачає оцінювання результатів впровадження, виявлення можливих недоліків та їх корекцію.

Після цього здійснюється оформлення відповідної документації, яка може включати інструкції, методичні рекомендації або технічні описи.

Завершальним етапом є передача результатів користувачам та, за необхідності, їх навчання щодо застосування нових методик або технологій. Таким чином, впровадження результатів дослідження забезпечує їх практичну реалізацію та підвищує загальну ефективність наукової діяльності.

ПИТАННЯ ДЛЯ САМОКОНТРОЛЮ

1. Завершення і презентація результатів дослідження.
2. Вибір форми презентації результатів наукового дослідження.
3. Показники оцінювання результативності проведеного дослідження.
4. Рецензування завершеної наукової роботи.
5. Виступ на конференції.
6. Стендова доповідь.
7. Наукова стаття.
8. Науковий звіт.
9. Магістерська робота. Послідовність виконання магістерської роботи.
10. Підготовка до захисту та захист наукової роботи.
11. Етичні норми поведінки автора роботи у процесі її захисту: уміння дискутувати, логічність і переконливість доказів, стриманість у поведінці.
12. Підготовка результатів дослідження до упровадження у практику.
13. Розроблення конкретних рекомендацій, методик або технологічних рішень.



ПЕРЕЛІК РЕКОМЕНДОВАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Артюхов А. Є., Дегтярьова І. О. Академічна доброчесність: проблеми дотримання та пріоритети поширення серед молодих вчених : кол. моногр. / заг. ред.: Н.Г. Сорокіна. Дніпро : ДРІДУ НАДУ, 2017. 169 с.
2. Бхаттачарджи А., Ситник Н. Методологія і організація наукових досліджень: дослідження в соціально-економічних науках. Навчальний посібник. 2016. 159 с.
3. Важинський С. Е., Щербак Т. І. Методика та організація наукових досліджень : навч. посіб. Суми: СумДПУ імені А. С. Макаренка, 2016. 260 с. URL: <https://nuczu.edu.ua/sciencearchive/Articles/gornostal/vajinskii%20posibnyk.pdf>



4. Вихрущ В. О., Козловський Ю. М. Методологія та методика наукового дослідження. Підручник. Львів : Видавництво Львівської політехніки, 2020. 336 с.
5. Галузяк В.М., Холковська І.Л. Педагогічна діагностика: Курс лекцій. Вінниця: ТОВ «Нілан ЛТД», 2015. 155 с.
6. Гуторов О. І. Методологія та організація наукових досліджень : навчальний посібник. Харків: ХНАУ, 2017. 272 с.
7. Данильян О. Г., Дзьобань О. П. Методологія наукових досліджень : підручник. Харків : Право, 2019. 368 с.
8. Деліні М. М. Концепція управління грантами : навчально-методичний комплекс для магістрів спеціальності 073 «Менеджмент». Вінниця : 2018. 88 с.
9. Іванашко О. Є. Методичні рекомендації до організації навчально-дослідницької діяльності студентів та написання наукових робіт. Луцьк, СНУ ім. Лесі Українки, 2017. 64 с.
10. Курок О.І., Зінченко В.П., Лівінський О.М., Гридякін В.М. Методологія і методи наукових досліджень. Навчальний посібник / Курок О.І., Зінченко В.П., Лівінський О.М., Гридякін В.М. Глухів: РВВ ГНПУ ім. О. Довженка, 2024. 216 с.
11. Майборода В., Арошенко О., Скиба Я. Теоретичні засади науково-дослідницької діяльності суб'єктів освітнього процесу університетів : практичний посібник / за ред. О. Арошенко. Київ : Інститут вищої освіти НАПН України, 2015. 174 с.
12. Мальська М. П., Пандяк І. Г. Організація наукових досліджень: навч. посіб. К. : ЦУЛ, 2017. 136 с.
13. Основи наукових досліджень: навчальний посібник / Укл. Кравець Н. П. Видання 3-є, випр. і доповнене. К.: Вид-во НПУ імені М.П. Драгоманова, 2020. 74 с.
14. Педагогічна діагностика. Методичні рекомендації / укладач В. Уруський. URL: <http://do.gendocs.ru/navigate/index-21231.html>.
15. Рекомендації щодо участі у грантових конкурсах (для початківців). URL: <http://www.cultura.kh.ua/uk/activities/grants-investments/getgrant/2321-rekomendatsiyi-schodo-uchasti-u-grantovih-konkursah-dlja-pochatkivtsiv>
16. Чмиленко Ф.О., Жук Л.П. Посібник до вивчення дисципліни «Методологія та організація наукових досліджень». Дніпропетровськ: РВВ ДНУ, 2014. 48 с.

1.2. Плани практичних занять до змістового модуля 3

Практичне заняття 5. Оформлення результатів дослідження.

Методи зведення й обробки результатів досліджень

Мета: сформувати цілісне уявлення про процес оформлення, узагальнення та презентацію результатів наукових досліджень, а також ознайомити здобувачів вищої освіти з методами зведення, статистичної та аналітичної обробки наукових даних і сучасними інформаційними технологіями, що застосовуються у науковій роботі.



ПИТАННЯ ДЛЯ ОБГОВОРЕННЯ



1. Форми узагальнення результатів наукових досліджень.
2. Вимоги до наукових статей. Послідовність підготовки і написання наукової статті.
3. Доповідь на конференції.
4. Веб-сторінка дослідника.
5. Складання списку літературних джерел.
6. Вимоги до оформлення наукових праць. Письмове оформлення наукової праці.
7. Академічна доброчесність. Плагіат. Компіляція. Перевірка наукових робіт на академічну доброчесність.
8. Рецензування наукових праць. Вимоги до рецензента. Структура рецензії.
9. Методи зведення й обробки результатів експериментальних досліджень.
10. Математичні методи опрацювання результатів дослідження.
11. Використання інформаційних технологій у опрацюванні результатів досліджень.

ЗАВДАННЯ ДЛЯ САМОСТІЙНОЇ РОБОТИ

1. Скласти термінологічний словник до теми.
2. Скласти схему форм узагальнення результатів наукових досліджень.

3. Обґрунтувати сутність математичних методів, що будуть використані у власному магістерському дослідженні.

4. Знайти в інтернеті або літературі 3-4 наукові статті, що містять певні помилки (оформлення літератури, рисунків, таблиць, цитування тощо). Здійснити ранжування даних.

5. Розробити власне портфоліо за наведеною структурою.

Структура портфоліо має бути адекватна поставленим цілям, тому потрібно використовувати не лише відомі факти, теорії, а й проявляти власну творчість.

✓ *Особисті дані (ПІБ, фото, електронна адреса і т.п.).*

✓ *Навчальні досягнення (досягнення студента в процесі оволодіння дисциплін у ЗВО).*

✓ *Навчальні матеріали (реферати, результати цікавих лабораторних дослідів, цікаві задачі, курсові роботи, проєкти, доповіді, звіти по педпрактиці, контрольні роботи, тощо).*

✓ *Власні досягнення (копії дипломів, грамот, сертифікатів, тощо).*

✓ *Позанавчальна діяльність (задокументована діяльність студента та його внесок в роботу клубів, станцій, шкіл, гуртків, волонтерських організацій тощо).*

✓ *Досвід роботи (як оплачуваної, так і добровільної).*

✓ *Спеціальні навички, вміння, таланти.*

✓ *Мрії на майбутнє (письмовий/схематичний особистий портрет на тему «Яким я бачу себе через 5 років»).*

Створити веб-сторінку з цими даними за допомогою платформи Classroom.google.com, де відібрати застосунок **Blogger**.



6. Переглянути відео за посиланням <https://www.youtube.com/watch?v=-5EV3nzPF8o> чи QR-кодом. Написати ескіз наукової статті за темою своєї магістерської роботи (стисло, основні структурні компоненти).

7. Власноруч або за допомогою інтернет джерел створити постер для презентації своєї магістерської роботи, що містить:

- ✓ зазначення ЗВО;
- ✓ заголовок (назва дослідження);
- ✓ інформацію про автора (прізвище,

ім'я, по батькові; населений пункт; прізвище, ім'я, по батькові та посада наукового керівника);

✓ стислий зміст проекту (мета і завдання дослідження, об'єкт, предмет, методи його виконання, результати й висновки).

8. Коротко законспектуйте або презентуйте інформацію про математичні методи опрацювання результатів дослідження.



СПИСОК РЕКОМЕНДОВАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Артюхов А. Є., Дегтярьова І. О. Академічна доброчесність: проблеми дотримання та пріоритети поширення серед молодих вчених : кол.



моногр. / заг. ред.: Н.Г. Сорокіна. Дніпро : ДРІДУ НАДУ, 2017. 169 с.

2. Бхаттачарджи А., Ситник Н. Методологія і організація наукових досліджень: дослідження в соціально-економічних науках. Навчальний посібник. 2016. 159 с.

3. Важинський С. Е., Щербак Т. І. Методика та організація наукових досліджень : навч. посіб. Суми: СумДПУ імені А. С. Макаренка, 2016. 260 с.
URL: <https://nuczu.edu.ua/sciencearchive/Articles/gornostal/vajinskii%20posibnyk.pdf>

4. Вихрущ В. О., Козловський Ю. М. Методологія та методика наукового дослідження. Підручник. Львів : Вид-во Львівської політехніки, 2020. 336 с.

5. Галузяк В.М., Холковська І.Л. Педагогічна діагностика: Курс лекцій. Вінниця: ТОВ «Нілан ЛТД», 2015. 155 с.

6. Гуроров О. І. Методологія та організація наукових досліджень : навчальний посібник. Харків: ХНАУ, 2017. 272 с.

7. Данильян О. Г., Дзьобань О. П. Методологія наукових досліджень : підручник. Харків : Право, 2019. –368 с.

8. Деліні М.М. Концепція управління грантами : навчально-методичний комплекс для магістрів спеціальності 073 «Менеджмент». Вінниця : 2018. 88 с.

9. Іванашко О. Є. Методичні рекомендації до організації навчально-дослідницької діяльності студентів та написання наукових робіт. Луцьк, СНУ ім. Лесі Українки, 2017. 64 с.

10. Майборода В., Арошенко О., Скиба Я. Теоретичні засади науково-дослідницької діяльності суб'єктів освітнього процесу університетів : практичний посібник / за ред. О. Арошенко. Київ : Інститут вищої освіти НАПН України, 2015. 174 с.

11. Мальська М. П., Пандяк І. Г. Організація наукових досліджень: навч. посіб. К. : ЦУЛ, 2017. 136 с.

12. Методологія і методи наукових досліджень. Навчальний посібник / Курок О.І., Зінченко В.П., Лівінський О.М., Гридякін В.М. Глухів: РВВ ГНПУ ім. О. Довженка, 2024. 216 с.

13. Основи наукових досліджень: навчальний посібник / Укл. Кравець Н. П. Видання 3-є, випр. і доповнене. К.: Вид-во НПУ імені М.П. Драгоманова, 2020. 74 с.

14. Педагогічна діагностика. Методичні рекомендації / укладач В. Уруський. URL: <http://do.gendocs.ru/navigate/index-21231.html>.

15. Рекомендації щодо участі у грантових конкурсах (для початківців). URL: <http://www.cultura.kh.ua/uk/activities/grants->

investments/getgrant/2321-rekomendatsiyi
konkursah-dlja-pochatkiivsiiv.

schodo-uchasti-u-grantovih-

16. Чмиленко Ф.О., Жук Л.П. Посібник до вивчення дисципліни «Методологія та організація наукових досліджень». Дніпропетровськ: РВВ ДНУ, 2014. 48 с.

Практичне заняття 6. Презентація результатів наукових досліджень.

Мета: ознайомитися з основними підходами, принципами та формами презентація результатів наукових досліджень; формування вмінь правильно обирати спосіб презентації отриманих даних, готувати наукові публікації, доповіді та звіти; розвиток навичок наукової комунікації, академічної доброчесності та підготовки дослідницьких результатів до впровадження в практику.



ПИТАННЯ ДЛЯ ОБГОВОРЕННЯ



1. Завершення і презентація результатів дослідження.
2. Вибір форми презентації результатів наукового дослідження.
3. Показники оцінювання результативності проведеного дослідження.
4. Рецензування завершеної наукової роботи.
5. Виступ на конференції.
6. Стендова доповідь.
7. Наукова стаття.
8. Науковий звіт.

9. Магістерська робота. Послідовність виконання магістерської роботи. Підготовка до захисту та захист наукової роботи.

10. Етичні норми поведінки автора роботи у процесі її захисту: уміння дискутувати, логічність і переконливість доказів, стриманість у поведінці.

11. Підготовка результатів дослідження до упровадження у практику.

ЗАВДАННЯ ДЛЯ САМОСТІЙНОЇ РОБОТИ

1. Скласти термінологічний словник до теми.
2. Написати рецензію на запропоновану наукову роботу (обсяг до 2-х сторінок).
3. Підготувати доповідь на науково-практичну конференцію за темою магістерської роботи (3-5 стор.).
4. Підготувати презентацію до доповіді на науково-практичну конференцію за темою магістерської роботи (10-15 слайдів).
5. Підготувати наукову статтю за темою магістерської роботи (7-10 стор.) з дотриманням вимог «Вісника Глухівського НПУ ім. О. Довженка», тобто доповнити ескіз, що був складений у ході виконання попередньої практичної роботи.
6. Здійснити перевірку написаної статті на наявність запозичень.
7. Ознайомитися із Положенням за посиланням https://drive.google.com/file/d/1KRIQqQkbvapB-mzl_amhdKZ4c8ZSnYoQ/view. За додатками положення, оформити всі супровідні документи для захисту магістерської роботи.

СПИСОК РЕКОМЕНДОВАНИХ ЛІТЕРАТУРНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Артюхов А. Є., Дегтярьова І. О. Академічна доброчесність: проблеми дотримання та пріоритети поширення серед молодих вчених : кол. моногр. / заг. ред.: Н.Г. Сорокіна. Дніпро : ДРІДУ НАДУ, 2017. 169 с.

2. Бхатгачерджи А., Ситник Н. Методологія і організація наукових досліджень: дослідження в соціально-економічних науках. Навчальний посібник. 2016. 159 с.

3. Важинський С. Е., Щербак Т. І. Методика та організація наукових досліджень : навч.



посіб. Суми: СумДПУ імені А. С.Макаренка, 2016. 260 с. URL: <https://nuczu.edu.ua/sciencearchive/Articles/gornostal/vajinskii%20posibnyk.pdf>

4. Вихрущ В. О., Козловський Ю. М. Методологія та методика наукового дослідження. Підручник. Львів : Видавництво Львівської політехніки, 2020. 336 с.

5. Галузяк В.М., Холковська І.Л. Педагогічна діагностика: Курс лекцій. Вінниця: ТОВ «Нілан ЛТД», 2015. 155 с.

6. Гуроров О. І. Методологія та організація наукових досліджень : навчальний посібник. Харків: ХНАУ, 2017. 272 с.

7. Данильян О. Г., Дзьобань О. П. Методологія наукових досліджень : підручник. Харків : Право, 2019. 368 с.

8. Деліні М.М. Концепція управління грантами : навчально-методичний комплекс для магістрів спеціальності 073 «Менеджмент». Вінниця : 2018. 88 с.

9. Іванашко О. Є. Методичні рекомендації до організації навчально-дослідницької діяльності студентів та написання наукових робіт . Луцьк, СНУ ім. Лесі Українки, 2017. 64 с.

10. Майборода В., Арошенко О., Скиба Я. Теоретичні засади науково-дослідницької діяльності суб'єктів освітнього процесу університетів : практичний посібник / за ред. О. Арошенко. Київ : Інститут вищої освіти НАПН України, 2015. 174 с.

11. Мальська М. П., Пандяк І. Г. Організація наукових досліджень: навч. посіб. К. : ЦУЛ, 2017. 136 с.

12. Методологія і методи наукових досліджень. Навчальний посібник / Курок О.І., Зінченко В.П., Лівінський О.М., Гридякін В.М. Глухів: РВВ ГНПУ ім. О. Довженка, 2024. 216 с.

13. Основи наукових досліджень: навчальний посібник / Укл. Кравець Н. П. видання 3-є, випр. і доповнене. К.: Вид-во НПУ імені М.П. Драгоманова, 2020. 74 с.

14. Педагогічна діагностика. Методичні рекомендації / укладач В. Уруський. URL: <http://do.gendocs.ru/navigate/index-21231.html>.

15. Чмиленко Ф.О., Жук Л.П. Посібник до вивчення дисципліни «Методологія та організація наукових досліджень». Дніпропетровськ: РВВ ДНУ, 2014. 48 с.

3.3. Тестові завдання для студентів до змістового модуля 3

1. Яка з функцій найбільш точно описує завершальний етап наукового дослідження?

- А) Збір первинних даних
- Б) Формулювання гіпотез
- В) Систематизація результатів і формування висновків
- Г) Проведення експерименту

2. Що є головною метою презентації результатів дослідження?

- А) Отримання фінансування
- Б) Поширення наукової інформації у професійному середовищі
- В) Зменшення обсягу роботи
- Г) Заміна експериментальної частини

3. Який документ є найбільш узагальненою формою презентації багаторічного дослідження?

- А) Тези
- Б) Стаття
- В) Монографія
- Г) Реферат

4. Яка характеристика є обов'язковою для наукової новизни?

- А) Популярність теми
- Б) Відсутність експерименту
- В) Повторення відомих результатів
- Г) Отримання нових знань або підходів

5. Що найкраще визначає практичну значущість дослідження?

- А) Кількість сторінок
- Б) Можливість застосування результатів у реальних умовах
- В) Стиль оформлення
- Г) Кількість цитувань

6. Який критерій оцінювання пов'язаний із відтворюваністю результатів?

- А) Валідність
- Б) Верифікованість
- В) Актуальність
- Г) Компактність



7. *Що є основною метою апробації результатів?*

- А) Підвищення обсягу публікацій
- Б) Перевірка та обговорення результатів науковою спільнотою
- В) Заміна рецензування
- Г) Скорочення тексту роботи

8. *Який елемент НЕ належить до структури наукової статті?*

- А) Вступ
- Б) Методологія
- В) Рекламний блок
- Г) Висновки

9. *Що таке IMRAD?*

- А) Метод оцінювання фінансування
- Б) Стандартна структура наукової статті
- В) Тип експерименту
- Г) Форма рецензування

10. *Який критерій визначає якість методів дослідження?*

- А) Валідність і надійність
- Б) Популярність теми
- В) Обсяг тексту
- Г) Кількість таблиць

11. *Який тип групування базується на якісних ознаках?*

- А) Статистичне
- Б) Комбіноване
- В) Атрибутивне
- Г) Лінійне

12. *Що є головною метою наукового звіту?*

- А) Рекламування результатів
- Б) Документування процесу дослідження
- В) Публікація статті
- Г) Захист дисертації

13. *Який документ має статус науково-кваліфікаційної роботи?*

- А) Тези
- Б) Монографія

- В) Дисертація
- Г) Стаття

14. Який вид інформації містить анотація?

- А) Повний текст дослідження
- Б) Короткий зміст роботи
- В) Перелік джерел
- Г) Методологічні таблиці

15. Який елемент є ключовим у веб-сторінці дослідника?

- А) Рекламні матеріали
- Б) Біографія і публікації
- В) Новини політики
- Г) Особисті фото

16. Яка форма узагальнення є найбільш стислою?

- А) Монографія
- Б) Стаття
- В) Тези
- Г) Дисертація

17. Що визначає коректність методології?

- А) Обсяг вибірки
- Б) Відповідність методів завданням дослідження
- В) Кількість авторів
- Г) Мова публікації

18. Який критерій оцінює завершеність дослідження?

- А) Повнота виконання завдань
- Б) Новизна
- В) Популярність
- Г) Стиль викладу

19. Яка форма презентації результатів є візуальною?

- А) Монографія
- Б) Інфографіка
- В) Реферат
- Г) Стаття

20. Який етап є першим у підготовці наукової статті?

- А) Рецензування
- Б) Збір даних
- В) Вибір теми
- Г) Публікація

21. Що є характерною рисою дисертації?

- А) Популяризаційний характер
- Б) Наукова кваліфікаційність
- В) Короткий обсяг
- Г) Відсутність новизни

22. Який вид плагіату пов'язаний із повторним використанням власного тексту?

- А) Мозаїчний
- Б) Прямий
- В) Самоплагіат
- Г) Прихований

23. Що є основною функцією рецензування?

- А) Скорочення тексту
- Б) Оцінка якості наукової роботи
- В) Публікація без змін
- Г) Переклад тексту

24. Який метод використовується для перевірки статистичних гіпотез?

- А) Лінійний аналіз
- Б) t-тест
- В) Контент-аналіз
- Г) Дескрипція

25. Який інструмент найчастіше використовується для візуалізації даних?

- А) PowerPoint
- Б) Tableau
- В) Word
- Г) Notepad

Перевірте свої результати (таблиця-ключ)

| № | Відповідь |
|----------|------------------|
| 1 | В |
| 2 | Б |
| 3 | В |
| 4 | Г |
| 5 | Б |
| 6 | Б |
| 7 | Б |
| 8 | В |
| 9 | Б |
| 10 | А |
| 11 | В |
| 12 | Б |
| 13 | В |
| 14 | Б |
| 15 | Б |
| 16 | В |
| 17 | Б |
| 18 | А |
| 19 | Б |
| 20 | В |
| 21 | Б |
| 22 | В |
| 23 | Б |
| 24 | Б |
| 25 | Б |

СПИСОК РЕКОМЕНДОВАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ



1. A New European Innovation Agenda / European Commission. Luxembourg : Publications Office of the European Union, 2022.
2. Aalto University. URL: <https://www.aalto.fi/en>
3. Academic Ranking of World Universities. 2024 Academic Ranking of World Universities : Shanghai Ranking. URL: <https://www.shanghairanking.com/rankings/arwu/2024>
4. ACEEU. URL: <https://www.aceeu.org/>
5. Audretsch D.B., Belitski M. Entrepreneurial ecosystems in cities: Establishing the framework conditions. *Journal of Technology Transfer*. 2017. Vol. 42. № 5. P. 1030–1051.
6. Bacigalupo M., Kampylis P., Punie Y., Van Den Brande L. *EntreComp: The Entrepreneurship Competence Framework*. Luxembourg : Publications Office of the European Union, 2016. 38 p.
7. Bawa, A. *Role-play*. EdTech Books. 2022. URL: <https://edtechbooks.org/studentguide/roleplay>.
8. Cedefop. *Entrepreneurship competence in vocational education and training in Europe : synthesis report*. Luxembourg : Publications Office, 2023. (Cedefop research paper). URL: <http://data.europa.eu/doi/10.2801/08062>.
9. Chi paco F., Branco M. Professional culture and teacher professionalism in higher education. *EDULEARN18: proceedings*. 2018. P. 163–168.
10. Dernova Iryna, Borovyk Tetiana, Kravchenko Liana. Global dimension of Ukraines competitiveness. URL: http://market-infr.od.ua/journals/2020/42_2020_ukr/7.pdf
11. DeSeCo. *Definition and Selection of Competencies. Theoretical and Conceptual Foundations (DESECO)*. URL: <http://www.oecd.org/edu/skills-beyond-school/definitionandselectionofcompetenciesdeseco.html>
12. EUA Study. *The Role of Universities in Regional Innovation Ecosystems*. Brussels, March, 2019. URL: <https://www.eua.eu/publications/reports/the-role-of-universities-in-regional-innovation-ecosystems.html>
13. Fatima S., Kishor Kumar Reddy C., Sunerah A., & Doss S. *Innovations in education: Integrating explainable AI into educational*

- intelligence. In M. Ouaisa, M. Ouaisa, H. Lamaazi, M. El Hamlaoui, & K. Reddy C. (Eds.), *Internet of behavior-based computational intelligence for smart education systems*. IGI Global Scientific Publishing, 2025. P. 19-52. DOI: <https://doi.org/10.4018/979-8-3693-8151-9.ch002>
14. Fayolle A. *A Research Agenda for Entrepreneurship Education*. Edward Elgar, 2018. 256 p.
 15. Fayolle A. *Theories of entrepreneurship education*. Edward Elgar Publishing, 2013.
 16. Fisher A. *Critical Thinking*. Cambridge: «Cambridge University Press», 2001. 248 c.
 17. Fleszar E. *Dydaktyka biologii i ochrony środowiska : przewodnik dydaktyczny*. Szczecin : Uniwersytet Szczeciński, 2006. 262 s.
 18. *Global Innovation Index 2020. Who Will Finance Innovation? / [Dutta S., Lanvin B., Wunsch-Vincent S.] / Cornell University, INSEAD, and the World Intellectual Property Organization (WIPO)*. 399 p. URL: https://www.wipo.int/edocs/pubdocs/en/wipo_pub_gii_2020.pdf
 19. Hall R. *Creating the innovative university*. *Technology & innovation*. 2020. № 21 (4). P. 1-14. URL: https://www.researchgate.net/publication/348955882_Creating_the_Innovative_University
 20. *Innovation Action Plan For Europe*. Presented on Friday, 8 October 2021; In response to Commissioner Mariya Gabriel's initiative on a European Innovation Area (EIA); Permanent Representation of the Netherlands to the EU / UAS4EUROPE. 28 p. URL : <https://uas4europe.eu/wp-content/uploads/2021/10/UAS4EUROPE-Innovation-Action-Plan.pdf>
 21. Kaylor S. *Dungeons and Dragons and literacy. The role tabletop role-playing games can play in developing teenagers' literacy skills and reading interests*. *Graduate Research Papers*, 2017. 215 p.
 22. Laska E.I. *Edukacja nauczycieli wobec przemian szkoły*. Rzeszow: WURZ, 2007. 341 p.
 23. Nikolaienko S. M. *Pro osnovni zavdannia vyshchym navchalnym zakladam na 2005-2006 navchalnyi rik*. *Informatsiynyi zbirnyk Ministerstva osvity i nauky*, 2005. № 25, p. 26–27.
 24. *Reference Points for the Design and Delivery of Degree Programmes in Education (2009)*. URL: http://www.unideusto.org/tuningeu/images/stories/Publications/Education_brochure.pdf
 25. *The FINCODA project: 2015-2017*. URL: <https://www.fincoda.eu/>
 26. *The Future of Jobs Report*. *World Economic Forum*. 2020. URL: https://www3.weforum.org/docs/WEF_Future_of_Jobs_2020.pdf

27. Spreng, T. (2017). The proliferation of case method teaching in American law schools: Mr. Langdell's emblematic "abomination," 1890–1915. *History of Education Quarterly*, 57(1), 21–43. URL: <https://www.cambridge.org/core/journals/history-of-education-quarterly/article/proliferation-of-case-method-teaching-in-american-law-schools-mr-langdells-emblematic-abomination18901915/644C34F23B95A9E2809FF88B3E0834A6>.
28. Université de Namur. URL: <https://www.unamur.be/9>
29. University of Colorado. URL: <https://www.colorado.edu/>
30. University of Michigan. URL: <https://umich.edu/>
31. University of Wrocław. URL: <https://uwr.edu.pl/>
32. Uniwersytetu Gdańskiego. URL: https://ug.edu.pl/o-uczelnii/wydzialy?utm_source=grupa-studentnews&utm_medium=university-presentation
33. What is PISA. URL: <https://www.oecd.org/pisa/#:~:text=PISA%202022%20Assessment%20%26%20Analytical%20Framework&text=It%20outlines%20the%20content%20knowledge,and%20these%20skills%20are%20applied>.
34. Алексеев В. О. Методика проведения лекционных занятий у вищій школі. *Педагогіка формування творчої особистості у вищій і загальноосвітній школі*. 2009. Вип. 3. С. 8-12.
35. Алексюк А. М. Педагогіка вищої освіти України : теорія : підруч. для студ., асп. вузів. К. : Либідь, 1998. 560 с.
36. Алфімов Д. В. Структурно-змістовний контент поняття технології. URL: <https://nvd.luguniv.edu.ua/archiv/NN15/11advkpt.pdf>
37. Антонова О.Є. Педагогічні технології та їх класифікація як наукова проблема. Сучасні технології в освіті. Ч. 1. Сучасні технології навчання. Київ, 2015. С. 8–15.
38. Архипова Є. О., Піхорович В. Д., Потішук О. О. Логіка : навч. посіб. Дніпропетровськ, 2015. 183 с.
39. Бех І. Д. Виховання особистості : особистісно орієнтований підхід: теоретико-технологічні засади : навч.-метод. вид. К. : Либідь, 2003. 280 с.
40. Білецька Г.А., Матеюк О.П. Порівняльний аналіз підготовки майбутніх вчителів біології в Україні і Польщі. *Педагогічний дискурс* : зб. наук. пр. Хмельницький : ХГПА, 2020. № 28. С. 24–31.
41. Бондар С. Компетентність особистості: інтегрований компонент навчальних досягнень учнів. *Біологія і хімія в школі*. 2003. № 2. С. 8-9.
42. Бхатгачерджи А., Ситник Н. Методологія і організація наукових досліджень: дослідження в соціально-економічних науках. Навчальний посібник. 2016. 159 с.

43. Важинський С.Е., Щербак Т.І. Методика та організація наукових досліджень : навч. посіб. Суми: СумДПУ імені А. С. Макаренка, 2016. 260 с. URL: <https://nuczu.edu.ua/sciencearchive/Articles/gornostal/vajinskii%20posibnyk.pdf>
44. Вандишев В. М. Логіка. Основні поняття і принципи : навч. посіб. Київ : Кондор-Видавництво, 2016. 300 с.
45. Великий тлумачний словник сучасної української мови / Уклад. і голов. ред. В.Т. Бусел. К.: Ірпінь: ВТФ «Перун», 2003. 1440 с.
46. Вихрущ В. О., Козловський Ю. М. Методологія та методика наукового дослідження. Підручник. Львів : Видавництво Львівської політехніки, 2020. 336 с.
47. Волкова Н. П. Педагогіка: навч. посіб. К. : Академвидав, 2007. 616 с.
48. Галузяк В.М., Холковська І.Л. Педагогічна діагностика: Курс лекцій. Вінниця: ТОВ «Нілан ЛТД», 2015. 155 с.
49. Гладуш В. А., Лисенко Г. І. Педагогіка вищої школи: теорія, практика, історія. навч. посіб. Д., 2014. 416 с.
50. Головенкін В. П. Педагогіка вищої школи : підручник. Київ : КПШ Ігоря Сікорського, 2019. 290 с. URL: https://ela.kpi.ua/bitstream/123456789/29032/3/Higher_School_Pedagogy_2019.pdf.
51. Гончаренко С. У. Український педагогічний енциклопедичний словник. Видання друге доповнене й виправлене. Рівне : Волинські обереги, 2011. 519 с.
52. Грицай Н. Б. Методична підготовка майбутніх педагогів в Європейському освітньому просторі. *Український педагогічний журнал*. 2017. № 3. С. 62-69.
53. Гуроров О. І. Методологія та організація наукових досліджень : навчальний посібник. Харків: ХНАУ, 2017. 272 с.
54. Данильян О. Г., Дзьобань О. П. Методологія наукових досліджень : підручник. Харків : Право, 2019. 368 с.
55. Деліні М.М. Концепція управління грантами : навчально-методичний комплекс для магістрів спеціальності 073 «Менеджмент». Вінниця : 2018. 88 с.
56. Енциклопедія освіти / Національна академія педагогічних наук України; гол. ред. В.Г. Кремень; Київ: Юрінком Інтер, 2021. 1144 с.
57. Завгородній С.П. Розвиток у керівників загальноосвітніх навчальних закладів інноваційної компетентності у системі післядипломної освіти : автореф. ...дис. канд. пед. наук: 13.00.04. Вінниця, 2017. 21 с.

58. Закон України «Про інноваційну діяльність». URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/40-15#Text>
59. Закон України «Про освіту». (2017). Електронний ресурс. URL: <http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/2145-19>.
60. Закон України Про вищу освіту. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1556-18#Text>
61. Зарубіжний досвід професійної підготовки педагогів: аналітичні матеріали / Авшенюк Н.М. та ін. Київ : ДКС «Центр», 2017. 83 с.
62. Захарченко В.М., Луговий В.І., Рашкевич Ю.М. Розроблення освітніх програм: методичні рекомендації. К. : ДП «НБЦ «Пріоритети», 2014. 120 с. URL: http://ibhb.chnu.edu.ua/uploads/files/metodrada/Rozroblennya_osv_program.pdf
63. Іванашко О. Є. Методичні рекомендації до організації навчально-дослідницької діяльності студентів та написання наукових робіт . Луцьк, СНУ ім. Лесі Українки, 2017. 64 с.
64. Коберник О. М. Менеджмент в освіті : навчальний посібник. Умань: ВПЦ «Візаві». 2017. 242 с. URL: https://dspace.udpu.edu.ua/bitstream/6789/7697/1/Menedzment_v_osviti.pdf
65. Концепція громадянської освіти та виховання в Україні: Проект. Освіта України. 2000. № 46. URL: http://www.edudemocracy.org.ua/newsletter/vol2/fo_rmy.html
66. Концепція реалізації державної політики у сфері реформування загальної середньої освіти «Нова українська школа» на період до 2029 року: розпорядження КМУ від 14.12.2016 р. № 988-р. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/988-2016-%D1%80#Text>
67. Концепція розвитку освіти України на період 2015–2025 рр. (проект). URL: <https://ips.ligazakon.net/document/NT1078>
68. Концепція розвитку природничо-математичної освіти (STEM-освіти): розпорядження Кабінету Міністрів України від 5.09.2020 р. № 960-р. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/960-2020-%D1%80#n8>
69. Крок у майбутнє. Час змін у системі якості освіти. URL: <http://www.osvitaua.com/2018/04/63688/>
70. Кроуфорд А., Саул В., Метьюз С., Макінстер Д. Технології розвитку критичного мислення учнів / пер. з англ., за наук. ред. О.І. Пометун. Київ : Вид-во «Пляди», 2006. 220 с.
71. Кузьмінський А. І. Педагогіка вищої школи: навч. посіб. Київ : Знання, 2011. 486 с.
72. Кузьмінський А. І., Вовк Л. П., Омеляненко В. Л. Педагогіка: підручник. К. : Знання-Прес, 2003. 418 с.

73. Кухаренко В. М. Тьютор дистанційного та змішаного навчання : посібник / В. М. Кухаренко. Київ: Міленіум, 2019. 307 с.
74. Луначек В. Е. Педагогічний менеджмент : навчальний посібник. Х. : Вид-во ХарПІ НАДУ «Магістр», 2015. 512 с.
75. Майборода В., Арошенко О., Скиба Я. Теоретичні засади науково-дослідницької діяльності суб'єктів освітнього процесу університетів : практичний посібник / за ред. О. Арошенко. Київ : Інститут вищої освіти НАПН України, 2015. 174 с.
76. Мальська М. П., Пандяк І. Г. Організація наукових досліджень: навч. посіб. К. : ЦУЛ, 2017. 136 с.
77. Методологія і методи наукових досліджень. Навчальний посібник / Курок О.І., Зінченко В.П., Лівінський О.М., Гридякін В.М. Глухів: РВВ ГНПУ ім. О. Довженка, 2024. 216 с.
78. Михайліченко М. В., Рудик Я.М. Освітні технології: навчальний посібник. Київ: ЦП «КОМПРИНТ», 2016. 583 с.
79. Михайліченко М.В., Рудик Я.М. Освітні технології: навчальний посібник. ЦП «КОМПРИНТ», 2016. 583 с. URL: https://www.researchgate.net/publication/316190546_Osvitni_tehnologii/link/58f5e5700f7e9b6f82e99e92/download
80. Міжнародні правила цитування та посилання в наукових роботах: методичні рекомендації / авт.-укл.: О. Боженко, Ю. Корян, М. Федорець; редкол.: В. С. Пашкова, О. В. Воскобойнікова-Гузєва, Я. Є. Сошинська, О. М. Бруй; Київ: УБА, 2016. Електрон. вид. 1 електрон. опт. диск (CD-ROM). 117 с.
81. Модернізація педагогічної вищої освіти з використання інноваційних інструментів викладання». URL: <https://moped.kubg.edu.ua/>
82. Національна рамка кваліфікацій. URL:<https://zakon.rada.gov.ua/>
83. Нова українська школа: poradnik dla vchytelja / за заг. ред. Н. М. Бібік. Київ : Літера ЛТД, 2018. 160 с.
84. Новий тлумачний словник української мови / укл. В.В. Яременко, О.М. Сліпушко. 2-ге вид., К. : Аконт, 2008. 926 с.
85. Овчарук О. Компетентності як ключ до оновлення змісту освіти. *Стратегія реформування освіти в Україні*. К. : К.І.С., 2003. С.13–41.
86. Огнев'юк В. Освітні реформи: місія, дійсність, рефлексія : монографія / за ред. Василя Кременя та ін. Київ : ТОВ «Видавниче підприємство «ЕДЕЛЬВЕЙС», 2013. 406 с.
87. Орбан-Лембрик Л.Е. Психологія управління: посіб. К. : Академвидав, 2003. 568 с.

88. Освітні технології: навчально-методичний посібник / За ред. О.М. Пехоти. Київ : А.С.К., 2001. 256 с.
89. Основи наукових досліджень: навчальний посібник / Укл. Кравець Н. П. Видання 3-є, випр. і доповнене. К.: Вид-во НПУ імені М.П. Драгоманова, 2020. 74 с.
90. Отич О. М. Основи педагогічної майстерності викладача професійної школи : підручник. Кіровоград : Імекс-ЛТД, 2014. 208 с. URL: https://lib.iitta.gov.ua/26548/1/2652_OTICH_KIEB-2.pdf
91. Педагогічна діагностика. Методичні рекомендації / укладач В. Уруський. URL: <http://do.gendocs.ru/navigate/index-21231.html>.
92. Педагогічні системи, технології. Досвід. Практика / за заг. редакцією П. Матвієнко, С. Клепко, Н. Білик. К., 2005. 231 с.
93. Педагогічні технології у неперервній освіті: монографія / С.О. Сисоєва, М. А. Алексюк, П. М. Воловик, О. І. Кульчицька та ін.; за ред. С. О. Сисоєвої. К. : Віпол, 2001. 502 с.
94. Пилипчук О. «Перевернене» навчання. URL: <http://qoo.by/2B1>
95. Пометун О., Пироженко Л. Сучасний урок. Інтерактивні технології навчання: науково-метод. посіб. К. : Вид-во А.С.К., 2004. 192 с.
96. Поясок Т.Б., Безпарточна О.І., Костенко О.В. Інтерактивний навчальний посібник «Сучасні технології освітнього процесу»: навч. посіб. Кременчук : ПП Щербатих О. В., 2020. 228 с.
97. Приходько Ю. О., Юрченко. В. І. Психологічний словник-довідник: навч. посіб. для студ. вищ. навч. закладів. Київ : Каравела, 2012. 328 с.
98. Про вищу освіту: Закон України від 01.07.2014 р. № 1556-VII. Дата оновлення: 28.09.2017. URL: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/1556-18>
99. Про затвердження Державного стандарту базової і повної загальної середньої освіти : Постанова Кабінету Міністрів України від 23 листопада 2011 р. № 1392. URL: <http://zakon0.rada.gov.ua/laws/show/1392-2011-%D0%BF>
100. Про затвердження Концепції розвитку педагогічної освіти: наказ МОН України від 16.07.2018 р. № 776. URL: <https://mon.gov.ua/ua/npa/pro-zatverdzhennya-koncepciyi-rozvitku-pedagogichnoyi-osviti>
101. Про затвердження Національної рамки кваліфікацій: постанова Кабінету Міністрів України від 23 листопада 2011 р. № 1341. URL: <http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/1341-2011-p>
102. Про затвердження професійного стандарту за професіями «Вчитель початкових класів закладу загальної середньої освіти»,

«Вчитель закладу загальної середньої освіти», «Вчитель з початкової освіти (з дипломом молодшого спеціаліста)»: наказ Міністерства розвитку економіки, торгівлі та сільського господарства України від 23.12.2020 № 2736-20. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/v2736915-20#Text>

103. Про Національну доктрину розвитку освіти. Указ Президента України № 347/ 2002 від 17.04.2002 р. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/347/2002#Text>

104. Про унесення змін до Методичних рекомендації щодо розроблення стандартів вищої освіти: наказ Міністерства освіти і науки України від 30.04.2020 р. № 584. URL: <http://education-ua.org/ru/articles/702-kompetentnosti-i-rezultati-navchannya-u-novikh-standartakh-vishchoji-osviti>

105. Прокопенко І.Ф., Євдокімов В.І. Педагогічні технології: навч. посіб. Харків : Колегіум, 2005. 224 с.

106. Професійний стандарт учителя нового покоління / Н. Авшенюк та ін. URL: https://elibrary.kubg.edu.ua/id/eprint/40007/1/Linnik_O_PSVPSH.pdf

107. Рекомендації щодо участі у грантових конкурсах (для початківців). URL: <http://www.cultura.kh.ua/uk/activities/grants-investments/getgrant/2321-rekomendatsiyi-schodo-uchasti-u-grantovih-konkursah-dlja-pochatkivtsiv>.

108. Розроблення освітніх програм. Методичні рекомендації / за ред. В.Г. Кременя. К. : ДП «НВЦ «Пріоритети», 2014. 120 с.

109. Савченко О. Я. Державні стандарти шкільної освіти і управління інноваційними процесами: пед. газета. Київ, 2001. № 8. С. 6.

110. Семенов О. Академічна лекція як професійний комунікативний феномен. *Естетика і етика педагогічної дії* : зб. наук. праць / головн. ред. Зязюн І.А. Київ – Полтава, 2011. Вип. 2. С. 91-101.

111. Сисоєва С.О. Технології педагогічної творчості в системі освітніх технологій. Освітні технології у школі та вузі (До 210-річчя заснування м. Миколаєва). К., ІЗМН, 1998. С. 287-293.

112. Софійський університет «Св. Климент Охридски». URL: <https://www.uni-sofia.bg/>

113. Стандарти вищої освіти. URL: <https://mon.gov.ua/ua/osvita/visha-osvita/naukovo-metodichna-rada-ministerstva-osviti-i-nauki-ukrayini/zatverdzeni-standarti-vishoyi-osviti>

114. Стинська В. В. Методика викладання у вищій школі: навч. посіб. Івано-Франківськ, 2022. 180 с.

115. Столяренко О.Б. Психологія особистості: навч. посіб. К. : Центр учбової літератури. 2012. 280с.

116. Сучасний словник іншомовних слів: близько 20 тис. слів і словосполучень / Уклали: О. І. Скопненко, Т. В. Цимбалюк. К. : Довіра, 2006. 789 с.
117. Сяська І. Шляхи підвищення якості навчально-дослідницької підготовки майбутніх учителів природничих дисциплін. *Інноватика у вихованні*. Вип. 11. Том 1. 2020. С. 135-143.
118. Туркот Т. І. Педагогіка вищої школи: навч. посіб. К. : Кондор, 2011. 628 с.
119. Указ Президента України від 25 червня 2013 року № 344/2013 «Про Національну стратегію розвитку освіти в Україні на період до 2021 року» URL: <http://zakon2./rada.gov.ua/laws/show/344/2013>
120. Фіцула М.М. Педагогіка вищої школи : навч. посіб. Київ : Академвидав, 2006. 352 с.
121. Чмиленко Ф.О., Жук Л.П. Посібник до вивчення дисципліни «Методологія та організація наукових досліджень». Дніпропетровськ: <http://kist.ntu.edu.ua/textPhD/mond.pdf> РВВ ДНУ, 2014. 48 с.
122. Янкович О., Беднарек Ю., Анджеєвська А. Освітні технології сучасних навчальних закладів: навчально-методичний посібник. Тернопіль : ТНПУ ім В. Гнатюка, 2015. 212 с. URL: http://dspace.tnpu.edu.ua/bitstream/123456789/9075/1/JAnkovich_Osvit_tex.pdf.

Електронне видання

Бурчак Ліана Володимирівна
Бурчак Станіслав Олександрович

МЕТОДОЛОГІЯ І МЕТОДИ НАУКОВИХ ДОСЛІДЖЕНЬ

НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНИЙ ПОСІБНИК

Підп. до розповсюдження 27.05.2026.

Формат 60x84/16. Умов. друк. арк. 9,36. Зам. №3572

Облік.-вид. арк. 7,35. Папір офсетний. Гарнітура Таймс.

Видавництво Глухівського національного педагогічного
університету імені Олександра Довженка

41400, м. Глухів, Сумська обл., вул. Київська, 24

тел/факс (05444) 2-33-06.

Свідоцтво суб'єкта видавничої справи СМв №046 від 16 червня 2014 року