

Міністерство освіти і науки України
Кам'янець-Подільський національний університет імені Івана Огієнка

ОСНОВИ НАУКОВИХ ДОСЛІДЖЕНЬ: практичний курс

НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНИЙ ПОСІБНИК



Електронне видання

Кам'янець-Подільський
2022

УДК 001.891(075.8)

ББК 72я73

О-75

Рекомендувала вчена рада Кам'янець-Подільського національного університету імені Івана Огієнка (протокол № 5 від 28.04.2022 р.)

Рецензенти:

С. Б. Слободян, кандидат фізико-математичних наук, доцент, доцент кафедри фізики, охорони праці та інженерії середовища Подільського державного університету;

О. М. Павлюк, кандидат педагогічних наук, голова циклової комісії з природничо-математичних дисциплін Кам'янець-Подільського індустріального коледжу;

В. С. Щирба, кандидат фізико-математичних наук, доцент, професор кафедри комп'ютерних наук Кам'янець-Подільського національного університету імені Івана Огієнка.

Автори-укладачі:

Т. П. Поведа, кандидат педагогічних наук, доцент, доцент кафедри фізики Кам'янець-Подільського національного університету імені Івана Огієнка;

О. Г. Чорна, кандидат педагогічних наук, старший викладач кафедри фізики Кам'янець-Подільського національного університету імені Івана Огієнка.

Основи наукових досліджень: практичний курс: навчально-методичний посібник [Електронний ресурс] / [автори-укладачі: Т. П. Поведа, О. Г. Чорна]. Кам'янець-Подільський: Кам'янець-Подільський національний університет імені Івана Огієнка, 2022. 98 с.

Електронна версія доступна за покликаннями:

URL: <http://elar.kpnu.edu.ua:8081/xmlui/handle/123456789/6333>

Навчально-методичний посібник рекомендований здобувачам вищої освіти фізико-математичних факультетів для успішного оволодіння навичками навчально-дослідної та науково-дослідної роботи. Матеріал посібника буде корисним у підготовці до практичних занять та самостійної роботи здобувачам вищої освіти з курсу «Основи наукових досліджень» і містить плани практичних занять, практичні завдання, запитання для самоконтролю та контролю рівня засвоєння знань, тематичний словник термінів, список рекомендованої літератури та інформаційних ресурсів для підготовки до занять. Рекомендації, наведені у посібнику стануть у нагоді здобувачами вищої освіти при підготовці стендових доповідей, наукових статей, рефератів, курсових робіт. Особлива увага приділена питанню змісту та організації науково-дослідної роботи з написання курсових робіт та представлення їх результатів. Для перевірки рівня засвоєння знань у посібнику пропонуються тестові завдання відкритого типу. У додатках наведено зразки оформлення матеріалів науково-дослідної роботи здобувачів вищої освіти. Посібник буде корисним студентам ЗВО, які навчаються за спеціальністю «Середня освіта (Фізика)», «Середня освіта (Математика)» освітнього рівня бакалавр.

УДК 001.891(075.8)

ББК 72я73

© Поведа Т. П., Чорна О. Г., укладання, 2022

ЗМІСТ

ПЕРЕДМОВА	5
ВСТУП	7
ПЛАН ПРАКТИЧНИХ ЗАНЯТЬ З НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ «ОСНОВИ НАУКОВИХ ДОСЛІДЖЕНЬ»	9
<i>Практичне заняття 1-2 (4 год.)</i>	
Поняття про науку та її еволюція. Наука в Україні та за кордоном	9
<i>Практичне заняття 3 (2 год.)</i>	
Методи у наукових дослідженнях. Особливості проведення науково-педагогічних досліджень	12
<i>Практичне заняття 4 (2 год.)</i>	
Навчально-дослідна та науково-дослідна робота здобувачів вищої освіти	14
<i>Практичне заняття 5 (2 год.)</i>	
Правила роботи з науковою інформацією та її оформлення.....	16
<i>Практичне заняття 6 (2 год.)</i>	
Система наукових досліджень у педагогічній практиці.....	18
<i>Практичне заняття 7-8 (2 год.)</i>	
Курсова робота здобувача вищої освіти. Академічна доброчесність	21
<i>Практичне заняття 9 (2 год.)</i>	
Педагогічна і науково-виробнича практика студентів.....	25

МОДУЛЬНА КОНТРОЛЬНА РОБОТА

З НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

«ОСНОВИ НАУКОВИХ ДОСЛІДЖЕНЬ» 29

ІНДИВІДУАЛЬНІ НАВЧАЛЬНО-ДОСЛІДНІ ЗАВДАННЯ (ІНДЗ) З

«ОСНОВ НАУКОВИХ ДОСЛІДЖЕНЬ» 51

ТЕРМІНОЛОГІЧНИЙ СЛОВНИК 62

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ 79

ДОДАТКИ 82

ПЕРЕДМОВА

Кожному випускнику закладу вищої освіти, якщо він не байдужий до творчого пошуку, відкритий шлях у науку. Важливою рисою молодого науковця повинно стати прагнення до пізнання нового, до збагачення своїх знань, невтомність наукового пошуку. Відсутність уміння самостійно здобувати нові знання випускником закладу вищої освіти, який мріє пов'язати своє життя з науковою діяльністю, може привести до того, що з часом молодий спеціаліст втратить творчу ініціативу і задовольниться роллю посереднього виконавця. Тому процес навчання студентів у закладі вищої освіти все більше повинен спиратись на самостійну, близьку до дослідницької діяльність. Для цього кожний здобувач вищої освіти повинен оволодіти методами наукового пізнання, одержати навички, потрібні для орієнтації у бурхливому потоці наукової інформації.

Як відомо, елементи наукових досліджень мають місце в усіх формах навчального процесу: в лекційних курсах, на семінарських, практичних і лабораторних заняттях, при написанні та оформленні рефератів, курсових і кваліфікаційних робіт. Заохочення здобувачів вищої освіти до наукових досліджень, оволодіння ними навичками наукової діяльності розглядається як важлива умова якісної професійної підготовки педагогічних кадрів для нашої країни. Адже важко уявити сучасного вчителя без постійного педагогічного пошуку, без намагання вдосконалювати навчально-виховний процес, без спроби реалізувати власний творчий потенціал. А запорукою всього цього і може стати сформоване за роки навчання в університеті уміння ставити перед собою завдання, для вирішення яких потрібний науковий пошук. Таким чином, кожний випускник ЗВО повинен знати найзагальніші положення щодо організації, постановки та проведення наукового пошуку. Забезпеченню цього повинен сприяти систематизований навчальний курс «Основи наукових досліджень».

Курс «Основи наукових досліджень» розроблений для студентів освітнього рівня бакалавр фізико-математичного факультету (галузь знань 01 Освіта/Педагогіка). Метою курсу є засвоєння студентами систематизованої інформації про історію розвитку науки, методологію, методiku та технологію організації та проведення наукових досліджень, зокрема в педагогіці та психології; орієнтування здобувачів вищої освіти, як майбутніх науковців, до поглиблення своїх знань; прагнення подальшого інтелектуального розвитку та самовдосконалення майбутніх вчителів на поєднання навчально-виховної роботи з учнівською молоддю в закладах середньої освіти з науковим пошуком.

Засвоївши дисципліну здобувачі вищої освіти повинні розуміти систему та сутність основних наукових понять та термінів, знати види науково-дослідних робіт, послідовність та методiku проведення наукових досліджень. Здобувачі вищої освіти повинні також вміти організовувати та проводити різні види досліджень навчального та наукового характеру у відповідності з програмами дисциплін психолого-педагогічних і профільюючих галузей, оформляти роботу у відповідності до вимог та гідно представляти її на захисті. У процесі вивчення курсу в здобувачів вищої освіти повинні сформуватися навички організації та проведення дослідницької роботи, роботи з різними типами навчальної, науково-популярної, довідкової та інших видів літератури (монографії, підручники, навчально-методичні посібники, журнальні та газетні статті, довідники, нормативні документи тощо).

Робочою програмою навчальної дисципліни «Основи наукових досліджень» зазначено мету та завдання вивчення дисципліни; визначено вимоги до знань, умінь та компетенцій здобувачів вищої освіти після завершення вивчення курсу; тематику лекційних та практичних занять; рекомендації з опрацювання тем, що виносяться на самостійну роботу; пропонується список рекомендованої літератури з актуальним матеріалом.

ВСТУП

Метою навчальної дисципліни «Основи наукових досліджень» є здобуття здобувачами вищої освіти базових знань з методології, методики та організації наукової діяльності для забезпечення їхнього професійного формування як дослідників.

Дисципліна вивчається здобувачами вищої освіти фізико-математичного факультету на 1-му курсі в 2-му семестрі. Вивчення дисципліни завершується підсумковим контролем у вигляді заліку. Загальний обсяг годин – 90 (3 кредити ЄКТС): лекції – 18 год; практичні заняття – 18 год; самостійна робота – 54 год.

Усі матеріали з навчальної дисципліни розміщено на платформі Moodle: URL: <https://moodle.kpnu.edu.ua/course/view.php?id=8540#section-1>.

Для отримання заліку студенту необхідно отримати оцінку на кожному занятті, отримати достатній бал за виконання МКР у формі тестів та виконання ІНДЗ у вигляді реферату, підготовленого за усіма вимогами.

На кожному занятті студенти працюють за запропонованим планом. До кожного заняття є перелік контрольних запитань для самоконтролю. Відповіді на ці запитання студенти озвучують під час заняття. Готуючись до кожного заняття, студенти складають тематичний словник з 10-15 термінів.

На кожне заняття 2 студенти (за вибором) виконують індивідуальні навчально-дослідні завдання, що запропоновані у плані заняття.

У ході підготовки до практичних занять студенту рекомендується опрацювати запропоновані джерела інформації з досліджуваних питань. Доповіді студента мають ґрунтуватися на фактичних матеріалах (монографії, підручники, посібники, статті з наукових періодичних фахових видань або інформація, наведена на офіційних сайтах). Повідомлення на практичних заняттях повинні відтворювати власні погляди майбутнього фахівця стосовно актуальних і невирішених проблем та обґрунтовувати висновки і пропозиції, спрямовані на їх вирішення.

Сумлінне ставлення студентів до самостійної роботи дасть змогу закріпити знання, отримані на лекційних і практичних заняттях та розширити їх зміст завдяки глибшому вивченню окремих питань.

Детальна інформація з організаційних і змістових питань курсу розміщена на сайті кафедри фізики у розділі «Силабуси» та у секції «Силабус» навчальної дисципліни «Основи наукових досліджень» на платформі Moodle Кам'янець-Подільського національного університету імені Івана Огієнка та на.

У разі дистанційної форми навчання усі навчальні заняття організуються у режимі відеозв'язку через сервіс відеоконференцій Google Meet.

Плани практичних занять та рекомендації для здобувачів вищої освіти з їх підготовки розміщуються у вільному доступі. До кожного заняття підібрана рекомендована література, вільний доступ до якої студентам надається на платформі Moodle. До питань плану практичного заняття вказані сторінки рекомендованої літератури, посилання на сайти з інформацією, доступ до наукових публікацій в електронному вигляді. Студенти також заохочуються до використання інформаційних джерел, яких немає у списку рекомендованих.

Після завершення вивчення навчальної дисципліни, здобувачі вищої освіти виконують модульну контрольну роботу. Контрольна робота містить 50 тестових запитань відкритої форми та 2 запитання закритої форми. МКР вважається виконаною, якщо здобувач вищої освіти виконав не менше 60% завдань.

Самостійна робота студента передбачає опрацювання додаткових матеріалів для глибшого засвоєння навчальної дисципліни. Для студентів розроблено ґрунтовні методичні рекомендації з підготовки та представлення індивідуальних навчально-дослідних завдань, що виносяться на самостійне опрацювання. Захист ІНДЗ відбувається перед студентами групи на консультаціях згідно графіка. Рейтинговий бал (100 балів max) з навчальної дисципліни визначається як сума рейтингових балів за різні види діяльності здобувача вищої освіти: Практичні заняття – 50 балів max; МКР – 30 балів max; ІНДЗ – 20 балів max.

ПЛАН ПРАКТИЧНИХ ЗАНЯТЬ З НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ «ОСНОВИ НАУКОВИХ ДОСЛІДЖЕНЬ»

Практичне заняття 1-2 (4 год.) **ПОНЯТТЯ ПРО НАУКУ ТА ЇЇ ЕВОЛЮЦІЯ. НАУКА В УКРАЇНІ ТА ЗА КОРДОНОМ**

ПЛАН

1. Предмет, завдання і цілі курсу Основи наукових досліджень [1, с.6].
2. Суть наукового пізнання [1, с. 6; 5, с.31].
3. Історичні передумови виникнення науки. Основні етапи розвитку науки [7].
4. Структурні елементи науки. [Крушельницька]. Класифікація наук [1, с.11; Лекції_тема1].
5. Наука як соціальний інститут. Функції та форми організації науки [Лекції_тема1].
6. Наукові та науково-педагогічні кадри [2, с.84].
7. Наука в Україні та за кордоном. Напрями міжнародної співпраці української і зарубіжної думки [2, с.84; Лекції_тема2].
8. Інтелектуальна власність. Авторське право на твір в Україні [2, с.91].
9. Наукові школи з методики фізики (математики) в Україні. Роль особистості вченого у науці [5, с.139-141; 6].

Складіть словник наукових термінів: *наука, наукове пізнання, фундаментальна наука, наукознавство, метод, методологія, освіта, школа, училище, коледж, інститут, університет, академія, наукові кадри, вчені звання, вчені ступені, вищі академічні звання.*

Заповніть таблицю: *«Структурні елементи науки» (наукова ідея, гіпотеза, теорія, закон, судження, факти, парадокси, категорії).*

Структурний елемент науки	Характеристика елемента

Індивідуальні завдання

Підготувати виступ на одну з тем (презентація 5-10 хв):

1. *Організація ОНД в Україні.*
2. *Завдання науки на сучасному етапі розвитку людства.*
3. *Відкриття і винаходи, що змінили світ.*
4. *Раціоналізаторські пропозиції в Україні.*
5. *Патенти на винаходи та корисні моделі в Україні.*

Запитання для самоконтролю

1. *Дайте визначення поняття «наука».*
2. *Назвіть основний продукт науки.*
3. *Яка головна мета науки?*
4. *Назвіть основні функції науки.*
5. *Назвіть основні етапи становлення науки.*
6. *Дайте визначення поняття «теорія».*
7. *Дайте визначення поняття «методологія».*
8. *Наукова ідея – це...*
9. *Принцип у науці – це...*
10. *Категорія – це...*
11. *Гіпотеза – це...*
12. *Експеримент – це...*
13. *Як класифікують науки?*
14. *Які є форми організації науки в Україні?*
15. *Що може бути об'єктом дослідження?*
16. *Що являє собою предмет дослідження?*
17. *Які пізнавальні завдання вирішують у процесі наукового дослідження?*
18. *Яка організація в Україні офіційно засвідчує наукову кваліфікацію?*
19. *Назвіть наукові заклади України.*

20. *Чим відрізняються наукові ступені від наукових звань?*
21. *Окресліть напрями міжнародної співпраці у галузі науки.*
22. *Що розуміють під «інтелектуальною власністю» і як її охороняють в Україні.*

Рекомендована література

1. Ярощук Л. Основи наукових досліджень: навч. посіб. 2-е вид., оновл. Riga: Akademik Publishing, 2019. 162 с.
2. Романчиков В. І. Основи наукових досліджень: навчальний посібник. Київ: Центр учбової літератури, 2007. 254 с.
3. Голіков В. А., Козьмініх М. А., Онищенко О. А. Методологія наукових досліджень: навч. посіб. Одеса: ОНМА, 2014. 163 с.
4. Основи наукових досліджень: метод. вказівки до курсу / уклад.: Н. А. Панченко, В. С. Ткач. Київ: КПІ ім. І. Сікорського, 2018. 13 с.
5. Важинський С. Е., Щербак Т. І. Методика та організація наукових досліджень: навчальний посібник. Суми: Вид-во СумДПУ імені А. С. Макаренка, 2016. 260 с.
6. Теоретико-технологічні аспекти об'єктивізації контролю навчальної діяльності (наукова школа): бібліограф. покажчик / [укл. І. М. Конет, Л. А. Онуфрієва, М. С. Карпович, В. В. Боденчук]. Кам'янець-Подільський: К-ПНУ ім. Огієнка. 2009. 124 с.: іл. (Серія: Наукові школи університету; вип 1).
7. Історія науки в Україні. URL: <http://www.nbuv.gov.ua/node/5535>

Практичне заняття 3 (2 год.)

Методи у наукових дослідженнях.

Особливості проведення науково-педагогічних досліджень

ПЛАН

1. Поняття та класифікація методів дослідження [2, с.31-35].
2. Загальнонаукові методи. Методичні прийоми.
3. Науковий текст і вимоги до нього [1, с.60].
4. Підготовка і проведення педагогічного дослідження [1, с.73].
5. Система методів і методика педагогічного дослідження. Особливості проведення науково-педагогічних досліджень [1, с.80].

Складіть словник наукових термінів: науковий текст, стиль тексту, аналіз, синтез, індукція, дедукція, аналогія, моделювання, абстрагування, системний аналіз, емпіричні дані, експерт.

Індивідуальні завдання

Проаналізувати автореферат з методики навчання фізики (знайти в мережі Інтернет). Визначити, які методи використовував автор у процесі проведення педагогічного дослідження. Висловити своє враження про дослідження.

Запитання для самоконтролю

1. *Які методи використовуються при проведенні наукових досліджень?*
2. *Дайте визначення таким поняттям: «аналіз», «синтез», «індукція», «дедукція», «аналогія», «моделювання», «абстрагування», «конкретизація», «системний аналіз».*
3. *Які спеціальні методи використовуються у наукових дослідженнях?*
4. *Назвіть методи емпіричного дослідження (методи збору емпіричних даних)?*
5. *У чому полягає суть методів спостереження, опитування, аналіз документів?*

6. Поясніть чим відрізняються такі різновиди методу опитування як бесіда, інтерв'ю і анкетування?
7. Яка різниця між різновидами опитування інтерв'юванням і анкетуванням?
8. Які є форми проведення анкетування?
9. Яка різниця між соціальними і експертними опитуваннями?
10. Поясніть суть логічного прийому «визначення» [2, с.39].
11. Поясніть суть прийомів, подібних до «визначення» (опис, характеристика, пояснення, порівняння, відмінність).
12. Що називають педагогічним експериментом (природнім і лабораторним)?
13. З якою метою застосовують математичні і статистичні методи у педагогічних дослідженнях?
14. У чому полягає суть математичного методу реєстрування?
15. У чому полягає суть математичного методу ранжування (класифікації)?
16. У чому полягає суть математичного методу моделювання?
17. З якою метою застосовують статистичні методи у педагогічних дослідженнях?
18. Назвіть теоретичні методи педагогічного дослідження.

Рекомендована література

1. Ярошук Л. Основи наукових досліджень: навч. посіб. 2-е вид., оновл. Riga: Akademik Publishing, 2019. 162 с.
2. Романчиков В. І. Основи наукових досліджень: навчальний посібник. Київ: Центр учбової літератури, 2007. 254 с.
3. Важинський С. Е., Щербак Т. І. Методика та організація наукових досліджень: навчальний посібник. Суми: Вид-во СумДПУ імені А. С. Макаренка, 2016. 260 с.
4. Бербец В. В. Основи наукових досліджень. Умань: КопіЦентр, 2012. С. 11-14.
5. Методи педагогічних досліджень. URL: http://studies.in.ua/pedag_seminar/1316-metodi-pedagogchnih-doslidzhen.html

Практичне заняття 4 (2 год)
Навчально-дослідна та науково-дослідна
робота здобувачів вищої освіти

ПЛАН

1. Поняття, особливості, цілі і завдання науково-дослідної роботи [2, с.18-21].
2. Види науково-дослідної роботи здобувачів вищої освіти [1, с.105].
3. Навчально-дослідна робота здобувачів вищої освіти.
4. Науково-дослідна робота здобувачів вищої освіти.
5. Основні вимоги та правила оформлення звітів НДР [2, с.11, 93].
6. Участь здобувачів вищої освіти у науково-практичних конференціях.

Складіть словник наукових термінів: *навчально-дослідна робота, науково-дослідна робота, студентські наукові гуртки, проблемні гуртки, студентські наукові семінари, студентські наукові роботи, наукова доповідь, наукове повідомлення.*

Індивідуальні завдання

1. Підготуйте стендову доповідь (3-5 хв.):
 - *Раціональна організація праці у процесі наукового дослідження [2, с.10].*
 - *Основні риси представника науки. Робочий день і робоче місце науковця [Крушельницька, с.32-36, с.202-204].*
2. *Розробіть план науково-дослідного гуртка з фізики для учнів 7-9 класів.*
3. *Підготуйте тези доповіді (2 стор. А4) для виступу на звітній конференції здобувачів вищої освіти.*

Запитання для самоконтролю

1. *У чому полягає суть навчально-дослідної роботи студента?*
2. *Яка різниця між навчально-дослідною та науково-дослідною роботою студентів?*

3. *Яке головне завдання навчально-дослідної роботи студентів?*
4. *Чи є обов'язковою участь кожного студента у навчально-дослідній роботі?*
5. *Що є головною метою проведення наукових досліджень студентів?*
6. *Яку роль відіграє знання студентами методики наукових досліджень?*
7. *Які є напрями організації науково-дослідної роботи студентів?*
8. *Як студенти ЗВО обирають теми наукових досліджень?*
9. *Коли студенти працюють над індивідуальними темами та коли над колективними?*
10. *Які основні завдання НДР студентів?*
11. *Які існують форми НДР студентів у ЗВО?*
12. *Який семінар можна назвати проблемним?*
13. *Яка мета організації проблемних наукових семінарів?*
14. *Яка мета організації роботи проблемних гуртків?*
15. *Які є різновиди змісту роботи наукових гуртків?*
16. *З якою метою проводяться конкурси наукових студентських робіт?*
17. *Яка мета організації науково-практичних конференції для студентів?*
18. *Яка мета участі студентів у міжнародних наукових конференціях?*
19. *Які конференції називають звітними? Про що звітують студенти?*
20. *Що ви розумієте під науковим повідомленням здобувача вищої освіти?*
21. *Які існують вимоги до структури наукової доповіді?*

Рекомендована література

1. Ярошук Л. Основи наукових досліджень: навч. посіб. 2-е вид., оновл. Riga: Akademik Publishing, 2019. 162 с.
2. Романчиков В. І. Основи наукових досліджень: навчальний посібник. Київ: Центр учбової літератури, 2007. 254 с.
3. Крушельницька О. В. Методологія та організація наукових досліджень: [навч. посіб.]. Київ: Кондор, 2006. 192 с.

Практичне заняття 5 (2 год.)

Правила роботи з науковою інформацією та її оформлення

ПЛАН

1. Інформаційне забезпечення наукових досліджень [2, с.49, 63].
2. Види джерел інформації та режим доступу до неї [2, с.49, 58, 64].
3. Пошук інформації в Інтернет [1-3].
4. Правила роботи з літературою та аналіз літературних джерел [1, с.87; 2, с.102].
5. Оформлення бібліографічного опису в списку використаних наукових джерел. Правила оформлення бібліографії за ДСТУ 8302:2015.

Складіть словник наукових термінів: наукова література, тези, план, конспект, випуски, цитування, пошукова система, простий пошук, складний пошук, наукова періодика, фахове видання, каталоги, бібліографічний опис.

Індивідуальні завдання

1. Підготуйте виступ на тему: Закон України «Про інформацію»; Пошук бібліографічної інформації у каталогах.
2. Складіть список рекомендованої літератури за темою обраного напрямку навчально-дослідної роботи (тема, яка становить для вас інтерес). Оформіть бібліографію (5-6 джерел) у відповідності до вимог ДСТУ_2015.

Запитання для самоконтролю

1. Які є основні види інформації?
2. Чим відрізняється статистична і масова інформація?
3. Як ви розумієте поняття наукова інформація?
4. Перелічіть основні види видань, встановлених державним стандартом.
5. Дайте характеристику науковому виданню «монографія».
6. Які основні положення містить Закон України «Про інформацію» («Про науково-технічну інформацію»)?

7. *Яка інформація є конфіденційною, таємною?*
8. *Який документ називають первинним (вторинним)?*
9. *Якими способами можна знайти наукову інформацію?*
10. *Як знайти інформацію за ключовим словом?*
11. *Які існують правила роботи з науковими першоджерелами?*
12. *Поясніть що являють собою такі форми занотовування прочитаних джерел як випуски, тези, план, конспект.*
13. *Чому конспект є найдоцільнішою формою занотовування при опрацюванні літератури?*
14. *Які є правила для раціональної організації конспектування тексту?*
15. *Назвіть основні пошукові системи мережі Інтернет. Які їх переваги та недоліки?*
16. *Поясніть різницю між поняттями «простий» і «складний» пошук.*
17. *Яка інформація розміщена на сайті Національної бібліотеки України імені В. І. Вернадського?*
18. *Чому список літератури є необхідним елементом довідкового апарату будь-якої друкованої праці.*
19. *Які існують правила оформлення бібліографічного опису в списку використаних джерел?*
20. *У чому переваги та недоліки наукової книги і системи Інтернет?*

Рекомендована література

1. Ярошук Л. Основи наукових досліджень: навч. посіб. 2-е вид., оновл. Riga: Akademik Publishing, 2019. 162 с.
2. Романчиков В. І. Основи наукових досліджень: навчальний посібник. Київ: Центр учбової літератури, 2007. 254 с.
3. Крушельницька О. В. Організація наукових досліджень. Розділ: Організація роботи з науковою літературою. Київ: Кондор, 2009. С. 172-175.
4. Приклади оформлення бібліографічного опису у списку використаних джерел. URL: <https://msu.edu.ua/library/wp-content/uploads/2019/02/pryklady-oformlennja-bibliografichnoho-opysu-zhidno-dstu-8302.pdf>.

Практичне заняття 6 (2 год.)

Система наукових досліджень у педагогічній практиці

ПЛАН

1. Вибір теми дослідження та розробка робочої гіпотези [2, с. 18-26]
2. Основні форми НДР у закладі вищої освіти. Керівництво, планування та облік [2, с. 27-28].
3. Основні види наукових робіт [1, с.23-28; 2, с.95]. Вимоги до наукових робіт здобувачів вищої освіти різних видів [1, с.23-33, 5, с. 16-19]:
 - реферат;
 - наукова стаття;
 - доповідь;
 - стендова доповідь, презентація.
4. Основні види наукових видань, встановлені державним стандартом [1, с.50].
5. Поняття про УДК, ББК, ISBN, ISSN, каталоги, авторський знак.

Складіть словник наукових термінів: *реферат, стаття, стендова доповідь, реферат, стаття, тези доповіді, бібліографія, наукове джерело, монографія, автореферат дисертації, препринт, тези доповідей, матеріали конференцій, збірник наукових праць, словник, енциклопедія, термінологічний словник, інформаційний листок, науковий журнал, оптичний диск, довідковий бюлетень, УДК, ББК, ISBN, ISSN, авторський знак.*

Індивідуальні завдання

1. Підготувати доповіді на тему (час доповіді 10-12 хв.; до 12 кадрів):
 - *Нобелівські лауреати з фізики/математики/комп'ютерних наук.*
 - *Історії цікавих відкриттів.*
 - *Цікаві історії з життя видатних математиків.*
 - *Цікаві історії з життя видатних фізиків.*

- *Особливості вибору тематики курсової роботи з методики навчання фізики/методики навчання математики (загальної фізики/математики/комп'ютерних наук).*
2. *Описати алгоритмічну структуру побудови наукової статті.*
 3. *Підготувати презентацію: «Основні вимоги до представлення результатів науково-дослідної роботи здобувача вищої освіти» (див. Додаток 3).*
 4. *Знайти у мережі Інтернет 3-4 автореферати з методики навчання фізики/математики та проаналізувати у розділі «Вступ» опис автором новизни дослідження:*

П.І.Б. автора	Тема дослідження	Новизна дослідження

Запитання для самоконтролю

1. *Назвіть ознаки за якими класифікують наукові дослідження здобувачів вищої освіти.*
2. *У чому відмінність між теоретичними та експериментальними дослідженнями?*
3. *Назвіть форми науково-дослідної роботи здобувачів вищої освіти.*
4. *Яка основна мета науково-дослідної роботи здобувачів вищої освіти?*
5. *Які основні завдання науково-дослідної роботи здобувачів вищої освіти?*
6. *Для чого встановлюють вимоги до змісту та оформлення НДР?*
7. *Що означає науковий напрямок дослідження?*
8. *Назвіть основні критерії вибору теми наукового дослідження.*
9. *Що означає актуальність і перспективність теми дослідження?*
10. *Що означає новизна теми дослідження?*
11. *Що означає ефективність теми наукового дослідження?*
12. *Для чого необхідна робоча гіпотеза? Яке її головне завдання?*
13. *Які вимоги ставлять дослідники до гіпотези?*
14. *Назвіть стадії розвитку гіпотези дослідження.*

15. Назвіть можливі результати доведення гіпотез.
16. Назвіть основні форми НДР студентів у ЗВО.
17. Опишіть структуру управління НДР у закладі вищої освіти.
18. Як відбувається процес планування НДР?
19. Назвіть основні правила реферування тексту.
20. Які вимоги до змісту та оформлення реферату?
21. Розмежуйте поняття реферативний огляд та анотований реферат.
22. Доповідь: структура, види та вимоги до підготовки.
23. Стендова доповідь: структура, доцільність та вимоги до підготовки.
24. Тези доповіді: зміст, структура та правила підготовки.
25. Назвіть основні вимоги до змісту та оформлення презентації.
26. Які існують види наукових видань встановлені державним стандартом?
27. Що являє собою монографія?
28. Чи підручники і навчальні посібники є науковими виданнями?
29. Що являє собою автореферат дисертації? Яка його структура?
30. Для чого потрібні каталоги і картотеки у бібліотеці?
31. Що означають цифро-буквені коди УДК, ББК, ISBN, ISSN на сторінках з вихідними відомостями у книгах?
32. Що являє собою авторський знак, для чого він потрібний?

Рекомендована література

1. Ярошук Л. Основи наукових досліджень: навч. посіб. 2-е вид., оновл. Riga: Akademik Publishing, 2019. 162 с.
2. Романчиков В. І. Основи наукових досліджень: навчальний посібник. Київ: Центр учбової літератури, 2007. 254 с.
3. Костюкевич В. М., Коннова М. В. Методологія наукових досліджень: навчальний посібник. Вінниця, 2017. 172 с.
4. Бербец В. В. Основи наукових досліджень. Умань: КопіЦентр, 2012. С. 16-19.

Практичне заняття 7-8 (2 год.)
Курсова робота здобувача вищої освіти.
Академічна доброчесність

ПЛАН

1. Мета і завдання курсових робіт. Особливості тематики курсових робіт з методики навчання фізики / методики навчання математики (загальної фізики / математики) [6; 9].
2. Основні вимоги до змісту, структури та звітності до курсових робіт з методики навчання фізики та загальної фізики [6; 9].
3. Науковий текст курсової роботи і вимоги до нього [1, с.50; 4].
4. Представлення курсових робіт [1, с.33; 2, с.97; 7; 8].
5. Академічний плагіат та академічна відповідальність (згідно закону «Про вищу освіту») [3-5].
6. Кодекс академічної доброчесності К-ПНУ ім. Огієнка. Положення про дотримання академічної доброчесності. Методичні рекомендації з перевірки курсових, кваліфікаційних робіт, авторефератів дисертацій на плагіат [1].

Складіть словник наукових термінів: *курсорова робота, кваліфікаційна робота, дипломна робота, первинна інформація з теми дослідження, вторинна інформація з теми дослідження, захист роботи, академічний плагіат, самоплагіат, копіяція, фабрикація, фальсифікація, списування, обман, хабарництво, корупція, конфлікт інтересів, необ'єктивне оцінювання, несанкціонована співпраця, академічне шахрайство.*

Індивідуальні завдання

Підготувати повідомлення на тему:

1. *Методи пошуку і збору інформації.*
2. *Сучасний вчитель фізики: вимоги та виклики часу.*
3. *Проблемне навчання як засіб розвитку інтересу учнів до фізики (математики).*

4. *Особливості організації навчання з фізики (математики) у загально-освітніх навчальних закладах в умовах дистанційного навчання.*

Практичне завдання

Ознайомтесь з додатками даного навчального посібниками (див. Додатки с.78-92), які містять зразки оформлення матеріалів курсової роботи та зразки оформлення бібліографії за новими правилами.

Початковий етап роботи над курсовою. Рекомендації:

1. *Виберіть тему курсового дослідження з запропонованого переліку (див. Додаток В).*
2. *Знайдіть в Інтернеті 2-3 автореферати кандидатських дисертацій на подібну тематику до обраної.*
3. *Використовуючи дані авторефератів, створіть та заповніть таблицю:*

№ з/п	П.І.Б. автора	Тема дослідження	Предмет дослідження	Об'єкт дослідження	Мета дослідження	Завдання дослідження
1.						
2.						
3.						

4. *Визначте як пов'язані між собою тема, об'єкт та предмет дослідження у проаналізованих авторефератах.*
5. *Використовуючи матеріали-зразки, заповніть таблицю:*

Власне П.І.Б.	Обрана тема	Предмет дослідження	Об'єкт дослідження	Мета дослідження	Завдання дослідження

Контрольні запитання

1. Як обрати тему науково-дослідної роботи?
2. Яку тематику науково-дослідної роботи називають актуальною?
3. Які існують основні вимоги до гіпотези?
4. Які стадії проходить процес розвитку гіпотези?
5. Якщо гіпотеза не доведена, що далі?
6. Що являє собою «Вступ» до курсової (дипломної) роботи?
7. Які вимоги до структури курсової роботи з фаху?
8. Які основні етапи роботи над курсовою роботою?
9. Як раціонально організувати роботу над дослідженням?
10. Хто може бути рецензентом курсової роботи здобувача вищої освіти?
11. Чому висновки курсової роботи мають відповідати завданням?
12. У чому полягає принципова різниця між курсовою і дипломною роботою?
13. Що є джерелами інформації для курсової (дипломної) роботи?
14. Чому посилання на використану літературу в курсовій (дипломній) роботі є обов'язковими?
15. Які вимоги до цитування літератури у курсовій роботі?
16. Які існують вимоги до оформлення списку використаної літератури?
17. Дайте визначення поняттю «академічна доброчесність».
18. Що є порушенням академічної доброчесності?
19. Поясніть терміни академічний плагіат, самоплагіат, фабрикація, фальсифікація, списування, несанкціонована співпраця, академічне шахрайство.
20. Який порядок перевірки академічних текстів на плагіат?
21. Для чого призначений онлайн-сервіс «Unichek»?
22. Яка існує відповідальність за порушення академічної доброчесності здобувачами вищої освіти та науково-педагогічними працівниками?

Рекомендована література

1. Ярошук Л. Основи наукових досліджень: навч. посіб. 2-е вид., оновл. Riga: Akademik Publishing, 2019. 162 с.
2. Романчиков В. І. Основи наукових досліджень: навчальний посібник. Київ: Центр учбової літератури, 2007. 254 с.
3. Академічна доброчесність (матеріали з сайту К-ПНУ ім. Івана Огієнка) URL: <https://integrity.kpnu.edu.ua/normatyvna-baza>
4. Академічний плагіат: Основні різновиди та дискусійні аспекти URL: <https://www.ukrlogos.in.ua/10.11232-2663-4139.07.07.html>
5. Наукова робота без плагіату. Що рекомендує МОН? URL: <https://nim.media/articles/naukova-robota-bez-plagiatu-shcho-rekomenduye-mon>
6. Поведа Т. П. Курсова робота у системі фахової підготовки майбутнього учителя фізики. *Наукові праці Кам'янець-Подільського національного університету імені Івана Огієнка: збірник за підсумками звітної наукової конференції викладачів, докторантів і аспірантів: у 3-х т. Кам'янець-Подільський: К-ПНУ ім. Івана Огієнка, 2021. Вип. 20. Т. 2. С. 45-48.*
7. Методичні рекомендації з написання та оформлення дипломних робіт (проектів) студентами Кам'янець-Подільського національного університету імені Івана Огієнка [Електронний ресурс] / уклад. Л. М. Воевідко, В. В. Кобильник; [наук. ред. С. А. Копилов]. Кам'янець-Подільський: Кам'янець-Подільський національний університет імені Івана Огієнка, 2018.
8. Михайлова І. А. Методичні рекомендації з оформлення курсових та кваліфікаційних робіт: електронний навчально-методичний посібник. Кам'янець-Подільський: Подільський спеціальний навчально-реабілітаційний соціально-економічний коледж, 2021.
9. Шарко В. Д. Курсові роботи з методики навчання фізики. Методичні рекомендації з підготовки і написання. Херсон: Видав. ХДУ, 2016. 36 с.

Практичне заняття 9 (2 год.)

Педагогічна і науково-виробнича практика студентів

ПЛАН

1. Загальні вимоги до практики та її види [1].
2. Мета, завдання і зміст практики. Навчальна виробнича педагогічна практика [1; 4].
3. Науково-дослідні завдання на період виробничої педагогічної практики.
4. Система методів і методика педагогічного дослідження [1, с.72; 79-83; <https://studfile.net/preview/5458010>].
5. Методи математичної і статистичної обробки педагогічних досліджень [5; 6].

Складіть словник наукових термінів: *педагогічна практика, програма практики, ознайомлювальна практика, виробнича практика, навчальна практика, виробнича педагогічна практика, щоденник студента-практиканта, настановча конференція, індивідуальний план, навчальний план, звітна документація з педпрактики.*

Індивідуальні завдання

1. Використовуючи сайт випускової кафедри, ознайомитись з усіма видами практики на вашій спеціальності під час навчання у ЗВО. Виписати усі назви практик. Вияснити їх мету і завдання. Ознайомитись із завданнями для науково-дослідної роботи практиканта під час різних видів практики [1; 4].
2. Зміст науково-дослідної роботи практиканта у закладі середньої освіти під час педагогічних практики.

Контрольні запитання

1. Які види практики передбачені під час навчання на обраній вами спеціальності?

2. *Який порядок проходження педагогічної практики здобувачами вищої освіти?*
3. *У чому полягає основна мета педагогічних практик?*
4. *У чому відмінність «активного» виду практики від «пасивного»?*
5. *Який зміст науково-дослідної роботи здобувачів вищої освіти під час педагогічної практики?*
6. *У чому полягає мета та суть науково-виробничої практики в університеті?*
7. *Дайте визначення наукового педагогічного дослідження.*
8. *Назвіть три рівні досліджень у педагогіці.*
9. *Який алгоритм проведення педагогічного дослідження?*
10. *Назвіть етапи організації педагогічного дослідження під час педагогічної практики?*
11. *Які дії дослідника передбачає етап підготовки і організації педагогічного дослідження?*
12. *Як вибрати тему наукового дослідження під час практики?*
13. *Що називають науковою проблемою у процесі педагогічних досліджень?*
14. *Які методи дослідження використовують під час проведення педагогічного експерименту?*
15. *Поясніть суть методів вивчення педагогічного досвіду: спостереження, бесіда, інтерв'ю, анкетування, вивчення шкільної документації.*
16. *Поясніть суть методів теоретичного дослідження: теоретичний аналіз, індукція, дедукція; складання бібліографії, конспектування, реферування, анотація, цитування.*
17. *Поясніть суть методів математичних і статистичних методів дослідження: реєстрація, ранжування, шкалування; середнє арифметичне, ступінь розсіювання, середнє квадратичне відхилення.*
18. *Назвіть відомі вам соціометричні методики.*
19. *Що може бути об'єктом та предметом дослідження під час педагогічних досліджень?*
20. *Який клас називають контрольним, а який експериментальним під час проведення педагогічних досліджень?*

21. Які фази включає етап опрацювання результатів дослідження?
22. Що ви розумієте під статистичною обробкою первинних даних педагогічного дослідження?
23. Що ви розумієте під статистичною обробкою первинних даних педагогічного дослідження?
24. Що називають коефіцієнтом кореляції та показником значущості під час обробки статистичних даних?
25. Яке головне завдання аналізу дослідних даних педагогічного дослідження?
26. Що робити досліднику, якщо гіпотеза не підтверджена дослідними даними або частково узгоджується з висунутими у гіпотезі припущеннями?
27. Чи можуть мати цінність негативні результати дослідження?
28. Як формулюють висновки дослідження? Які існують вимоги до них?
29. Що розуміють під «впровадженням результатів дослідження»?
30. Що розуміють під практичною цінністю дослідження?

Рекомендована література

1. Атаманчук П. С., Поведа Т. П., Щирба В. С. Педагогічна практика для студентів спеціальності «Середня освіта (Фізика)» кваліфікаційного рівня «бакалавр»: вказівки та рекомендації: навчально-методичний посібник для студентів ЗВО. Кам'янець-Подільський: К-ПНУ ім. Огієнка, 2020. 113 с. URL: <http://mvf.kpnu.edu.ua/content/pedagogichna-praktyka>
2. Носовець Н. М., Белан Т. Г. Педагогічна практика майбутніх учителів в країнах Європи і в Україні. *Вісник Чернігівського національного пед. ун-ту. Серія: Педагогічні науки*. Чернігів, 2011. Вип. 90. С. 115-119.
3. Цоколенко О. А. Формування професійної компетентності майбутніх учителів фізики в процесі педагогічної практики: автореф. дис. ... канд. пед. наук: спец. 13.00.04 – теорія і методика професійної освіти. Київ, 2014. 20 с.
4. Практика здобувачів вищої освіти Кам'янець-Подільського національного університету імені Івана Огієнка. URL: <https://math.kpnu.edu.ua/praktyka/>
5. Малихіна В. М. Математичні та статистичні методи аналізу результату педагогічного дослідження. *Вісник Луганського національного університету імені Тараса*

Шевченка. Педагогічні науки. 2012. № 22 (2). С. 42-49. URL:
http://nbuv.gov.ua/UJRN/vlup_2012_22%282%29_8

6. Сисоєва С. О., Кристопчук Т. Є. *Методологія науково-педагогічних досліджень: підручник.* Рівне: Волинські обереги, 2013. 360 с. URL:
<https://core.ac.uk/download/pdf/162001669.pdf>

МОДУЛЬНА КОНТРОЛЬНА РОБОТА З НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ «ОСНОВИ НАУКОВИХ ДОСЛІДЖЕНЬ»

Контрольна робота виконується здобувачем вищої освіти протягом однієї академічної години. Робота зараховується, якщо виконано не менше 60% тестових завдань відкритого типу та є розгорнута відповідь на запитання закритого типу. Завдання МКР розміщені на сторінці навчальної дисципліни на платформі Moodle. Кожен здобувач вищої освіти виконує окремий варіант завдань.

Тест № 1

Наука як сфера людської діяльності

Завдання 1. Дайте визначення предмету науки:

- а) матеріальні об'єкти природи;
- б) пов'язані між собою форми руху;
- в) особливості відображення форм руху матерії у свідомості людей;
- г) пізнання постійного розвитку;
- д) форми мислення.

Завдання 2. Дайте визначення поняття науки:

- а) процес пізнання закономірностей об'єктивного світу;
- б) система знань об'єктивних законів природи, суспільства і мислення, які перетворюються в безпосередню продуктивну силу суспільства в результаті діяльності людей;
- в) особлива форма суспільної свідомості;
- г) динамічна система знань;
- д) все разом.

Завдання 3. Дайте визначення поняття знання:

- а) продукт науки та її матеріал;
- б) перевірений практикою результат пізнання дійсності;
- в) адекватне відбиття дійсності в свідомості людини;
- г) результат праці людини;
- д) процес руху людської думки.

Завдання 4. Дайте визначення наукового пізнання:

- а) це дослідження з певною метою, завданням та методологією;
- б) певні цілі і задачі;
- в) певні методи отримання і перевірки знань;
- г) теоретичні основи для практики;
- д) теоретичне осмислення та обґрунтування практики.

Завдання 5. Продовжте вислови:

- а) пізнання може бути:
- б) відчуття – це...
- в) сприйняття – це...
- г) уявлення – це...

Завдання 6. Наука включає:

- а) теорію;
- б) методологію;
- в) методику і техніку досліджень;
- г) об'єкт і предмет;
- д) науково-дослідні заклади.

Завдання 7. Назвіть наукові концепції:

- а) класична;
- б) індустріальна;
- в) некласична;
- г) постнекласична;
- д) антропокласична.

Завдання 8. Головною функцією науки є:

- а) пізнання об'єктивного світу від живого споглядання до абстрактного мислення і до практики;
- б) участь у розвитку науково-технічного процесу;
- в) участь у вдосконаленні матеріального виробництва;
- г) участь у забезпеченні ефективності управління;
- д) участь у накопиченні фактів та розкритті закономірностей навколишнього світу.

Завдання 9. Характерні ознаки наукової діяльності:

- а) систематизація знань;
- б) наявність наукової проблеми;
- в) наявність об'єкта і предмета дослідження;
- г) практична значущість процесу, що вивчається;
- д) розкриття сутності явищ та взаємозв'язку між ними;
- е) специфічні методи пізнання.

Завдання 10. Дайте визначення гіпотези:

- а) матеріалізоване визначення наукової ідеї;
- б) наукове припущення, висунуте для пояснення певних процесів, явищ, які зумовлюють певний наслідок;
- в) структурний елемент теорії пізнання;
- г) формулювання нових наукових положень;
- д) вихідний момент пошуку, дослідження істини.

Завдання 11. Назвіть стадії формулювання гіпотези:

- а) накопичення фактичного матеріалу і висунення припущення;
- б) аналіз наукових джерел та теорій;
- в) виведення із припущення наслідків;
- г) постановка наукової проблеми;
- д) перевірка на практиці отриманих результатів і уточнення (підтвердження) гіпотези.

Завдання 12. Дайте правильну відповідь:

- | | |
|-------------------------|--|
| а) доказ – це... | а) те, що потрібно довести |
| б) закон – це... | б) положення, яке використовується для доведення теореми, аксіоми; |
| в) умовивід – це... | в) логічна процедура встановлення істинності будь-якого твердження за допомогою інших, уже доказаних тверджень; |
| г) теорія – це... | г) це форма зв'язку між аргументом і тезою; |
| д) поняття – це... | д) внутрішній суттєвий стійкий взаємозв'язок явищ у природі й суспільстві; |
| д) теза – це.. | е) відображення найсуттєвіших ознак |
| ж) аргумент – це... | є) форма мислення, яка шляхом порівняння кількох понять дозволяє стверджувати або заперечувати наявність в об'єктах певних властивостей; |
| е) судження – це... | ж) розумова операція, в процесі якої з певної кількості суджень виводиться нове судження; |
| з) демонстрація – це... | з) найвища форма узагальнення і систематизації знань, вчення, система ідей, суджень, положень; |

Завдання 13. Дайте правильну відповідь:

- | | |
|-----------------------|--|
| а) поняття – це... | а) розкриття змісту поняття; |
| б) визначення – це... | б) форма логічного мислення, поняття, в якій розкриваються внутрішні, суттєві сторони та відносини досліджуваних предметів |
| в) категорії – це... | в) положення, які сприймаються без доказів |
| г) аксіома – це... | г) твердження як істина в межах певної наукової теорії, сприймаються без доказовості і виступають у ролі аксіоми; |
| д) постулат – це... | д) головне вихідне положення будь-якої наукової теорії, вчення, науки як початкова форма систематизації знань, абстрактне визначення ідеї; |
| є) принцип – це... | є) відображення найбільш суттєвих і властивих предмету чи явищу ознак. |

Завдання 14. Які функції виконує наука в суспільстві?

- а) задоволення потреб людини у пізнанні законів природи і суспільства;
- б) розвитку культури, гуманізації виховання і формування нової людини;
- в) удосконалення виробництва і суспільних відносин;
- г) забезпечення обороноздатності держави і її міжнародного іміджу;
- д) формування різноманітних галузей наукових теорій.

Завдання 15. Об'єднайте наведені галузі знань у три групи:

- | | |
|----------------|----------------|
| а) Природничі | 1) фізика |
| б) Суспільні | 2) хімія |
| в) Філософські | 3) психологія |
| | 4) педагогіка |
| | 5) логіка |
| | 6) економіка |
| | 7) філологія |
| | 8) історія |
| | 9) технологія |
| | 10) географія |
| | 11) право |
| | 12) біологія |
| | 13) філософія |
| | 14) соціологія |

Завдання 16. В основі класифікації наук головним методом є:

- а) методологічний;
- б) гносеологічний;
- в) логічний;
- г) історичний;
- д) проблемний;
- е) комплексний.

Завдання 17. Визначте, які з перелічених назв належать до вчених ступенів:

- а) академік;
- б) член-кореспондент;
- в) професор;
- г) доцент;
- д) магістр;
- е) доктор філософії/кандидат наук;
- ж) доктор наук.

Завдання 18. Назвіть ознаки наукової школи:

- а) наявність наукового лідера;
- б) наявність докторів і кандидатів наук;
- в) висока наукова кваліфікація дослідників, згуртованих навколо лідера;
- г) значущість отриманих наукових результатів у певній галузі;
- д) оригінальність методики досліджень;
- е) наявність відповідної матеріальної бази, територіальної єдності.

Завдання 19. Назвіть суб'єкти наукової діяльності:

- а) науково-педагогічні працівники;
- б) студенти, асистенти;
- в) вчені;
- г) наукові працівники;
- д) всі разом.

Завдання 20. Сформуйте ієрархічну схему управління науковою діяльністю:

- а) відділи з галузей науки;
- б) Національна академія наук (НАН);
- в) Державний комітет у справах науки і технологій України;
- г) територіальні відділення;
- д) науково-дослідні інститути;
- е) Державні академії наук;
- ж) лабораторії, сектори;
- з) навчальні заклади.

Тест № 2

Наукові дослідження – шлях до розв'язання проблем методики

Завдання 21. Дайте визначення поняття «наукове дослідження»:

- а) цілісний підхід до вивчення окремих явищ;
- б) застосування історичного підходу до пізнання дійсності;
- в) цілеспрямоване вивчення явищ і процесів, аналіз впливу на них різних факторів, а також вивчення взаємодії між явищами.

Завдання 22. Які риси характерні для наукового дослідження:

- а) послідовність;
- б) актуальність;
- в) доказовість;
- г) об'єктивність;
- д) відтворюваність;
- е) точність;
- ж) реальність.

Завдання 23. Об'єкт дослідження – це:

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

Завдання 24. Предмет дослідження – це:

- а) явище або процес, обрані для пізнання;
- б) фактори та взаємовідносини між ними;
- в) властивості явищ, процесів, досліджувані з певною метою відносно їх ставлення до об'єкту.

Завдання 25. Емпіричний рівень пізнання – це:

- а) описування;
- б) вимірювання;
- в) експеримент;
- г) спостереження;
- д) все разом.

Завдання 26. Методи теоретичного рівня пізнання:

- а) системний;
- б) математичне моделювання;
- в) аксіоматичний;
- г) діалектичний;
- д) групування і кореляції.

Завдання 27. Сформуйте модель структури пізнання:

- а) логічний висновок;
- б) виявлення відхилень від правил;
- в) первинне емпіричне узагальнення;
- г) встановлення емпіричних фактів;
- д) винахід теоретичної гіпотези з новою аргументацією.

Завдання 28. Назвіть головні етапи наукового дослідження за черговістю проведення (ж,....):

- а) науковий закон;
- б) проведення експерименту;
- в) узагальнення наукових факторів;
- г) формулювання понять, суджень;
- д) доведення правильності гіпотез;
- е) висунення гіпотез;
- ж) виникнення ідеї.

Завдання 29. Науково-дослідницька діяльність студентів включає:

- а) навчання елементам дослідницької діяльності при вивченні спецкурсу;
- б) наукові дослідження студентів під керівництвом професорсько-викладацького складу в процесі навчання та підготовки дипломних (курсівих) робіт;
- в) участь у студентських конференціях, наукових гуртках;
- г) підготовка наукових статей, рекламна діяльність;
- д) аудиторне навчання студентів.

Завдання 30. Вкажіть правильну відповідь:

- а) спостереження – це... а) встановлення подібності предметів і явищ;
- б) порівняння – це... б) процедура визначення кількісного значення процесу;
- в) вимірювання – це... в) засіб отримання первинної інформації про явище;
- г) експеримент – це... г) вивчення окремих властивостей явища в спеціально створених умовах

Завдання 31. Вимоги до вибору теми дослідження:

- а) наявність близької за назвою і розробкою теми;
- б) актуальність;
- в) перспективність;
- г) відповідність профілю навчання;
- д) ступінь відповідності до загальнонаукової проблеми кафедри.

Завдання 32. Встановіть черговість етапів виконання науково-дослідної роботи:

- а) уточнення проблеми і складення змісту;
- б) вивчення літературних джерел;
- в) вибір теми;
- г) визначення мети дослідження;
- д) формулювання завдань;

- е) визначення гіпотези;
- ж) проведення експерименту, досліджу;
- з) аналіз результатів експерименту та систематизація накопиченого матеріалу;
- і) складання розширеного плану роботи;
- й) літературне оформлення.

Завдання 33. За яких умов гіпотеза є переконливою?

- а) не суперечить принципам наукового пізнання;
- б) враховує раніше відомі науці закони;
- в) пояснює всі фактори, для вивчення яких вона висувається;
- г) принципово перевіряється;
- д) логічно не суперечлива;
- е) максимально проста;
- ж) все зазначене правильне.

Завдання 34. За якими напрямками визначається ефективність науково-дослідних робіт:

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

Завдання 35. Якими показниками можна визначити ефективність науково-дослідної роботи у ЗВО:

- а) підготовка кандидатів, докторів наук;
- б) якість підготовки фахівців для народного господарства;
- в) рівень видавничої роботи;
- г) ступінь участі студентів у науково-практичних конференціях;
- д) зайнятість студентів у наукових гуртках;
- е) кількість наукових статей у журналах;
- ж) розробка і введення нових курсів;
- з) працевлаштування випускників.

Завдання 36. При визначенні змісту наукової проблеми (теми) необхідно:

- а) з'ясувати, які явища, предмети, процеси, закономірності має охоплювати проблема;
- б) обмежити тему від питань суміжних тем;
- в) визначити коло літературних джерел і документів, які є основними і вихідними в розробці проблеми;
- г) все зазначене.

Тест № 3

Основи методології науково-дослідної роботи

Завдання 37. Форма думки, в якій міститься усвідомлення мети пізнання нового явища – це:

- а) наукова ідея;
- б) закон;
- в) поняття;
- г) принцип.

Завдання 38. Методологія – це:

- а) вчення про методи пізнання та перетворення дійсності;
- б) сукупність прийомів, методів та процедур дослідження, що застосовуються в тій чи іншій соціальній галузі знань;
- в) філософське вчення про методи пізнання;
- г) матеріалістична діалектика, теорія пізнання, що досліджує закони розвитку наукового знання в цілому;
- д) це концептуальний виклад мети, змісту, методів дослідження, які забезпечують отримання максимально об'єктивної, точної, систематизованої інформації про процеси та явища.

Завдання 39. Що означає системний підхід в методології досліджень?

- а) ґрунтовне вивчення явища, процесу;
- б) послідовність і цілісність виконання дослідження;

- в) комплексне дослідження великих і складних об'єктів (систем) як єдиного цілого з узгодженням всіх його елементів і частин за формулою: потреба – суб'єкт – об'єкт – процеси – умови – результат.

Завдання 40. Головні напрями методології досліджень:

- а) вивчення та аналіз наукових праць вітчизняних і зарубіжних вчених;
- б) визначення концепції дослідження;
- в) узагальнення ідей науковців;
- г) формулювання аналітичних висновків;
- д) проведення досліджень практичної реалізації ідеї.

Завдання 41. Метод – це:

- а) засіб дослідження мети, спосіб пізнання явищ дійсності в їх взаємозв'язку та розвитку;
- б) засіб пізнання, спосіб відтворення в мисленні досліджуваного об'єкту;
- в) потреба і місце застосування наукових прийомів у процесі дослідження;
- г) спосіб дослідження явищ, який визначає планомірний підхід до їх наукового пізнання та встановлення істини.

Завдання 42. Назвіть методи емпіричного дослідження:

- а) спостереження, порівняння;
- б) формалізація, логічні;
- в) вимірювання, експеримент;
- г) математичні, моделювання.

Завдання 43. Назвіть методи теоретичного дослідження:

- а) ідеалізація, формалізація;
- б) індукція;
- в) моделювання;
- г) логічні, історичні;
- д) аксіоматичні.

Завдання 44. Назвіть методи на емпіричному і теоретичному рівнях дослідження:

- а) абстрагування;
- б) аналіз і синтез;
- в) порівняння;
- г) індукція і дедукція;
- д) математично-статистичні;
- е) історичні.

Завдання 45. Які методи застосовуються в процесі експерименту?

- а) опитування, тестування;
- б) ідеалізації;
- в) експертних оцінок і абстракції;
- г) логічні та історичні;
- д) шкалювання.

Завдання 46. Які види абстракції застосовують у процесі дослідження?

- а) ізолювання і ототожнювання;
- б) аналітичність;
- в) конструктивізація;
- г) актуальна нескінченність;
- д) потенційне здійснення;
- е) емпіричність.

Завдання 48. Форми апробації результатів наукового дослідження:

- а) нарада;
- б) конкурс;
- в) колоквиум;
- г) симпозіум;
- д) практична діяльність;
- е) конференція;
- ж) з'їзд, конгрес;

- з) наукова конференція;
- є) все зазначене правильне.

Завдання 49. Форми використання матеріалів наукового дослідження:

- а) дисертація;
- б) доповідь, виступ;
- в) звіт про дослідження;
- г) наукова публікація;
- д) курсова (дипломна) робота;
- е) планування наукової проблеми.

Завдання 50. Назвіть основні види абстракції:

- а) ізолювання;
- б) конструктивізація;
- в) потенційна здійсненність;
- г) ототожнення;
- д) моделювання;
- е) індукція;
- ж) дедукція;
- з) узагальнення.

Тест № 4

Інформаційне забезпечення наукових досліджень

Завдання 51. Дайте визначення «інформації»:

- а) це відомості про події та процеси;
- б) це детальне систематизоване подання певного відібраного матеріалу без будь-якого аналізу;
- в) це певні відомості, сукупність якихось даних, знань;
- г) все вище зазначене.

Завдання 52. Назвіть основні ознаки наукової інформації:

- а) формування відомостей про наукову роботу;
- б) отримання в процесі пізнання закономірностей об'єктивної дійсності, підґрунтям якої є практика і оформлення її у відповідній формі;
- в) документовані і публічно оголошені відомості про досягнення науки, виробництва;
- г) результати науково-дослідної роботи вітчизняних дослідників;
- д) результати впровадження наукових досліджень в практику.

Завдання 53. Виберіть правильні відповіді:

- а) монографія – це... а) система економічних організаційних і правових відносин щодо продажу і купівлі технології, послуг, продукції тощо;
- б) збірник – це... б) нормативні документи щодо єдиних вимог до продукції, її розробки, виробництву та застосування;
- в) періодичні видання – це... в) це видання, яке складається з окремих робіт різних авторів, присвячених одному напряму, але з різних галузей;
- г) стандарт – це... г) наукова праця, присвячена глибокому викладу матеріалу в конкретній галузі науки;
- д) довідково-інформаційний фонд – це... д) журнали, бюлетені, інші видання з різних галузей науки і техніки;
- е) інформаційний ринок – це... е) сукупність упорядкованих первинних документів і довідкового пошукового апарату.

Завдання 54. Виберіть головні принципи інформаційних відносин:

- а) повнота і точність інформації;
- б) сучасність та оперативність;
- в) доступність та свобода обміну нею;
- г) гарантованість прав;
- д) об'єктивність і точність;
- е) систематичність і регулярність;
- ж) порівнянність в часі і просторі.

Завдання 55. Визначте відповідність документів галузям знань:

- | | |
|---------------------|--|
| а) політична; | а) Історія України; |
| б) духовна; | б) Журнал «Вища школа»; |
| в) соціальна; | в) Журнал «Фізика і астрономія в школі»; |
| г) економічна; | г) Біблія; |
| д) міжнародна; | е) Журнал «Колосок»; |
| е) науково-технічна | ж) Журнал «Юний технік»; |
| | з) газета «Освіта»; |
| | к) монографія «Дидактика фізики»; |
| | л) Журнал «Бізнес-інформ»; |
| | м) Журнал «Міжнародні наукові програми» |

Завдання 56. До якої групи наукової інформації відносяться: інформаційні видання, каталоги?

- а) вторинної;
- б) первинної.

Завдання 57. Інформація розділяється на:

- а) оглядову, реферативну, релевативну;
- б) сигнальну, довідкову;
- в) міжнародну і національну;
- г) соціологічну і екологічну;
- д) практичну і теоретичну.

Завдання 58. До якої групи інформаційних джерел відносяться звітні та статистичні дані, облікова і аналітична інформація, архівні та анкетні дані?

- а) аксіоматичні;
- б) неаксіоматичні.

Завдання 59. За якими критеріями визначається якість інформації в науковому дослідженні?

- а) цільове призначення;
- б) цінність і надійність;

- в) достовірність і достойність;
- г) швидкодієвість і періодичність;
- д) спосіб і форми подання;
- е) дискретність і безперервність;
- ж) за всіма зазначеними критеріями.

Завдання 60. Дати повне визначення етапів дослідження:

- а) накопичення наукової інформації...
- б) формулювання теми дослідження...
- в) теоретичне дослідження...
- г) експеримент...
- д) оформлення...

Завдання 61. Що таке достовірність науково-дослідної роботи?

- а) це доказ істинності, правильності результату експерименту;
- б) літературне наукове обґрунтування експерименту;
- в) перевірка на практиці висновків експерименту.

Завдання 62. Доповніть форми обслуговування в бібліотеках:

- а) робота в читальному залі;
- б) ...
- в) ...
- г) ...
- д) ...

Завдання 63. У яких каталогах картки з описом літературних джерел сформовані в алфавітному порядку за змістом знань?

- а) предметних;
- б) алфавітних;
- в) систематичних;

Завдання 64. Сформулюйте основні недоліки, при використанні мережі Web-сторінки Internet.

- а) ...
- б) ...
- в) ...
- г) ...

Завдання 65. Які функції буде виконувати бібліотека в майбутньому?

- а) ...
- б) ...
- в) ...
- г) ...

Завдання 66. Ієрархія основних етапів вивчення наукових джерел інформації:

- а) виписування цитат;
- б) «швидке» читання матеріалу;
- в) вибіркове читання окремих частин;
- г) загальне ознайомлення з науковою проблемою;
- д) перегляд літератури і систематизація;
- е) критичне оцінювання, редагування запису.

Завдання 67. Способи розміщення в списку літературних джерел:

- а) хронологічному;
- б) в порядку посилань у тексті;
- в) в алфавітному порядку за першою літерою прізвища автора;
- г) все зазначене вірно.

Тест № 5

Оформлення та форми впровадження результатів наукового дослідження

Завдання 68. Наукова публікація це:

- а) виступ у пресі;
- б) виступ по радіомовленню;
- в) розміщення інформації в фахових та інших виданнях;
- г) все зазначене вірно.

Завдання 69. До якої групи наукових видань належать: монографія, тези доповідей, автореферат?

- а) науково-дослідної;
- б) джерелознавчої.

Завдання 70. До якої групи видавничого оформлення відносяться дані про автора, заголовок видання:

- а) випускні дані;
- б) вихідні дані;
- в) випускні відомості.

Завдання 71. Які бібліотеки входять до обов'язкового переліку затвердженого ВАК України?

- а) Національна бібліотека України ім. В. І. Вернадського;
- б) Львівська державна наукова бібліотека ім. В. С. Стефаника;
- в) Луганська державна наукова бібліотека;
- г) Книжкова палата України.

Завдання 72. В яких одиницях рахується обсяг рукопису у видавничому договорі?

- а) обліково-видавничому аркуші;
- б) авторському аркуші;
- в) друкованому аркуші.

Завдання 73. Дайте вірну відповідь, яка це робота: якщо в ній викладено результати одного дослідження, висновки, визначена структура і обмежене видання:

- а) монографія;
- б) дисертація.

Завдання 74. В якій науковій праці подається короткий виклад основних аспектів дослідження?

- а) наукова стаття;
- б) реферат;
- в) тези доповіді.

Завдання 75. Які методичні прийоми викладу наукового матеріалу?

- а) цілісний;
- б) послідовний;

- в) вибірковий;
- г) все вище зазначене має місце.

Завдання 76. Які види доповідей застосовуються в практиці?

- а) звітні;
- б) поточні;
- в) наукові;
- г) річні.

Завдання 77. До якого виду видавничого оформлення відносяться дані про місце випуску видання, назва видавництва, рік випуску?

- а) вихідні дані;
- б) випускові дані;
- в) авторські відомості.

Завдання 78. Назвіть основні види абстракції:

- а) ізолювання;
- б) конструктивізації;
- в) актуальної нескінченості;
- г) ототожнення;
- д) моделювання;
- е) дедукції;
- з) узагальнення;

Завдання 79. Назвіть форми звітності для наукового дослідження:

- а) реферат;
- б) колоквиум;
- в) дисертація;
- г) аналітична записка;
- д) звіт з НДР;
- е) доповідь;
- ж) наукова публікація;
- з) симпозіум;
- е) конференція.

Тест № 6

Курсова, дипломна роботи: написання, оформлення, захист

Завдання 80. Загальні вимоги до дипломної роботи передбачають (вкажіть головні):

- а) цільову спрямованість;
- б) сучасність тематики;
- в) логічну послідовність викладу матеріалу;
- г) стислість і конкретність;
- д) оформлення додатків;
- е) доказовість висновків і рекомендацій;
- ж) професійне спрямування.

Завдання 81. Що потрібно доповнити до структури дипломної роботи?

- а) титульний аркуш;
- б) ...
- в) ...
- г) вступ;
- д) основна частина;
- е) ...
- ж) ...
- з) ...

Завдання 82. За даними назв літературних джерел зробіть правильний їх опис.

Завдання 83. Перечисліть список документів, які потрібно підготувати студенту до захисту курсової роботи перед комісією?

Завдання 84. Представте структуру змісту курсової роботи.

Завдання 85. Оформіть титульний аркуш курсової роботи.

Завдання 86. Представте структуру доповіді для представлення курсової роботи.

Завдання 87. Назвіть наукові заклади України.

Завдання 88. Поясніть суть методів математичних і статистичних методів дослідження: реєстрація, ранжування, шкалування; середнє арифметичне, ступінь розсіювання, середнє квадратичне відхилення.

Завдання 89. Поясніть суть методів дослідження, які використовують під час проведення педагогічного експерименту.

Завдання 90. Поясніть, що є порушенням академічної доброчесності.

Завдання 91. Назвіть види наукових видань встановлені державним стандартом.

Завдання 93. Назвіть основні форми НДР студентів у ЗВО.

Завдання 94. Назвіть основні пошукові системи мережі Інтернет. Вкажіть на їх переваги та недоліки.

ІНДИВІДУАЛЬНІ НАВЧАЛЬНО- ДОСЛІДНІ ЗАВДАННЯ (ІНДЗ) З «ОСНОВ НАУКОВИХ ДОСЛІДЖЕНЬ»

Індивідуальна науково-дослідна робота студентів – це позааудиторна самостійна робота студента навчально-дослідницького характеру, яка здійснюється в процесі вивчення програмного матеріалу навчальної дисципліни «Основи наукових досліджень».

ІНДЗ є завершеною практичною роботою, яка виконується на основі знань, умінь і навичок, сформованих у процесі опанування навчальною дисципліною та охоплює декілька тем навчальної дисципліни загалом.

Метою ІНДЗ є самостійне вивчення частини програмного матеріалу, систематизація, поглиблення, узагальнення, закріплення та практичне застосування знань студента з навчальної дисципліни та розвиток навичок самостійної творчої роботи.

Враховуючи специфіку навчальної дисципліни «Основи наукових досліджень» основними видами ІНДЗ є:

- 1) *написання реферату за тематикою курсу;*
- 2) *складання структури курсової роботи;*
- 3) *написання наукової статті у збірник наукових праць здобувачів вищої освіти фізико-математичного факультету.*

Завдання 1 є обов'язковим, завдання 2 і 3 є додатковими і їх пропонується студентам, які претендують на найвищі оцінки.

1. Реферат за обраною темою з дисципліни має містити таку структуру.

Титульний аркуш; зміст; перелік умовних позначень (за необхідності); вступ; основна частина; висновки (заключна частина); додатки (за необхідності); список використаних джерел. Список літератури має бути

алфавітним, тематичним або за порядком згадування літературного джерела в тексті. Кожне джерело має бути описане у відповідності з діючими вимогами за ДСТУ-2015.

Актуальність теми – визначення наукового завдання, сутність і новизна, обґрунтування актуальності та доцільності роботи для розвитку галузі науки.

Титульний аркуш реферату – повне найменування навчального завдання; прізвище, ім'я автора; назва реферату; шифр і найменування спеціальності (див. Додаток Б).

Зміст – найменування та номери початкових сторінок усіх розділів, підрозділів та пунктів (якщо вони мають заголовки), зокрема вступу, висновків до розділів, загальних висновків, додатків, списку використаних джерел.

Вступ містить: актуальність теми, ступінь розробленості проблеми, мета і зміст поставлених завдань, очікувана наукова новизна.

Основна частина реферату складається з розділів, підрозділів, та має містити виклад самостійно виконаного дослідження з повним обґрунтуванням отриманих наукових результатів. У кінці кожного розділу – висновки із стислим викладенням наведених у розділі наукових і практичних результатів.

Висновки мають відповідати визначеним автором завданням дослідження.

2. Складання структури курсової роботи.

Кожен студент, за обраною ним темою курсової роботи, має визначити наступні складники загального опису теми:

- обґрунтувати актуальність теми дослідження;
- побудувати приблизний зміст роботи;
- визначити мету дослідження;
- означити предмет та об'єкт курсової роботи;
- сформулювати завдання дослідження;

- визначити основні методи, які будуть використані при написанні курсової роботи.

Ця робота по суті має бути першим варіантом вступу до майбутньої курсової роботи.

3. Стаття у збірник наукових праць студентів фізико-математичного факультету.

Стаття повинна містити такі структурні елементи (усі елементи необхідні для найповнішого освітлення досліджень):

Вступ. У вступі автори коротко знайомлять читача з темою досліджень, сучасним станом наукових знань у галузі згідно з даними наукової літератури. Також там ставляться питання, на які автори намагалися знайти відповіді. Часто в кінці вступу дається коротка характеристика задачі дослідження та обраної для її вирішення методики.

Матеріали та методи. У цьому розділі автори ґрунтовно описують методи та засоби, за допомогою яких вони досягали наукових результатів. Методи розкриваються максимально детально, щоб кожний охочий науковець міг відтворити хід дослідження.

Результати. Тут детально й ілюстровано демонструються усі результати дослідження.

Обговорення або дискусія. В обговоренні автори аналізують власні результати, порівнюють їх з аналогічними результатами інших досліджень за тематикою статті, підкреслюють обмеження застосуванню власних висновків, пропонують подальші напрямки досліджень.

Висновки. Іноді в цьому розділі узагальнюються головні підсумки обговорення результатів.

Подяка. Необов'язковий розділ, в якому висловлюють подяку особам за певний внесок у публікацію, якого проте недостатньо для включення цих осіб до співавторів публікації. Також вказують наукові гранти, завдяки яким виконано дослідження.

Посилання на використані джерела.

РЕКОМЕНДОВАНІ ТЕМИ ІНДЗ

1. Предмет і сутність науки як сфери людської діяльності.
2. Понятійний апарат, зміст та класифікація наук.
3. Наукова діяльність. Види наукової діяльності.
4. Види та ознаки наукового дослідження.
5. Історичні етапи науки. Розвиток науки ХХ століття.
6. Характерні особливості науки ХХ і початку ХХІ століття.
7. Організація наукової діяльності в Україні
8. Теоретичні та методологічні принципи науки.
9. Наукова ідея, науковий принцип, наукові поняття.
10. Процес наукового дослідження, його характеристика та етапи проведення.
11. Методологія наукового дослідження. Види та функції наукових досліджень.
12. Методи та техніка наукових досліджень. Методи досліджень на емпіричному та теоретичному рівнях.
13. Фундаментальні наукові дослідження.
14. Прикладні наукові дослідження.
15. Ефективність наукових досліджень.
16. Роль філософських методів у науковому пізнанні.
17. Організація наукової діяльності в Україні.
18. Формулювання теми та постановка завдань наукового дослідження.
19. Методологія теоретичних досліджень.
20. Наукова інформація та способи її пошуку.
21. Пошук інформації в процесі наукової роботи.
22. Бібліографічний апарат наукових досліджень.
23. Комп'ютер як інструмент науково-дослідної роботи.
24. Джерела пошуку інформації, їх класифікація.
25. Основні види наукових праць і вимоги до них.
26. Оформлення матеріалів участі у конференціях.

27. Проведення круглих столів, науково-практичних семінарів, конференцій та форумів.
28. Впровадження результатів наукових досліджень та їх ефективність.
29. Наукова публікація: поняття, функції, основні види. Правила оформлення.
30. Наукова продукція: монографії, концепції, збірники наукових праць, препринти (аналітичні матеріали).
31. Виробничо-практична продукція: методичні посібники, методичні рекомендації.
32. Навчальна продукція: навчальні програми, підручники, навчальні посібники, електронні засоби навчального призначення.
33. Довідкова продукція: довідники, бібліографічні покажчики, інформаційні бюлетені.
34. Використання прикладних програм для оформлення наукових робіт.
35. Реферат, як форма навчально-дослідної роботи здобувача вищої освіти.
36. Курсова робота з методики навчання фізики: вимоги до змісту, оформлення та захисту.
37. Бібліографія до курсових робіт.
38. Етапи підготовки курсової роботи з методики навчання фізики / математики.
39. Особливості тематики та змісту курсових робіт з методики навчання фізики / математики.
40. Оформлення та захист курсової роботи з методики навчання фізики / математики.
41. Підготовка науково-педагогічних кадрів через аспірантуру.
42. Здобуття та присудження наукового ступеня. Процедура присвоєння наукових звань.
43. Наукова організація праці.
44. Психологія наукової діяльності. Механізми розвитку наукового потенціалу особистості.

45. Мотивація науково-дослідної діяльності.
46. Організація роботи наукового колективу. Етичні норми та цінність науки.
47. Робоче місце та робочий день науковця.
48. Форми підготовки науково-педагогічних кадрів.
49. Міжнародні наукометричні бази.
50. Міжнародна науково-технічна співпраця України.

РЕКОМЕНДАЦІЇ З ПІДГОТОВКИ РЕФЕРАТІВ

Обов'язковим компонентом занять з навчальної дисципліни «Основи наукових досліджень» є підготовка рефератів з найбільш актуальних тем курсу.

Реферат не є дослівним переказом тексту підручника або навчального посібника, а являє собою одну з форм наукового дослідження на певну тему, творчо підготовлену на основі аналізу сучасних наукових досліджень (науково-проблемний реферат) або виклад основних положень певних видань чи їх частин (оглядово-інформаційний реферат). Реферат має бути виконано самостійно.

Мета написання реферату полягає у набутті студентом знань з навчальної дисципліни, умінь та навичок працювати з науковою літературою і нормативно-правовими актами, самостійно аналізувати та узагальнювати матеріал, робити і формулювати власні висновки та пропозиції. За допомогою рефератів студент глибше вивчає найбільш складні проблеми навчальної дисципліни, вчиться правильно оформлювати роботу та презентувати результати своєї праці.

Підготовка реферату включає в себе наступні етапи:

- 1) вибір теми;
- 2) підбір і вивчення літератури;
- 3) складання плану реферату;
- 4) викладення змісту теми;
- 5) оформлення реферату;
- 6) усний виклад реферату.

1. Вибір теми. Студент самостійно обирає тему реферату з запропонованого переліку. Допускається закріплення декількох студентів за однією і тією ж темою реферату. У такому разі на заняттях один з них доповідає, а інші виступають з доповненнями чи уточненнями. Студент може в обсязі навчальної програми дисципліни сам запропонувати тему реферату, узгодивши її з викладачем. При виборі теми студенту слід керува-

тися своїми інтересами до певної проблеми, можливостями підбору літератури та інше.

2. Підбір і вивчення спеціальної літератури. Роботу над рефератом потрібно починати з вивчення стосовно обраної теми відповідного розділу підручника, навчального посібника, конспекту лекції. Після того як загальне уявлення про обрану тему склалося, студенту слід приділити серйозну увагу підбору і вивченню літератури, орієнтовний список якої може надати викладач. Однак запропонований перелік джерел не повинен зв'язувати ініціативу студента. Він може та мусить використовувати інші роботи, самостійно підібрані внаслідок вивчення бібліографії за обраною проблематикою. Вивчаючи ту чи іншу наукову працю, студент повинен сприймати її крізь призму тих основних проблем, що їх вирішував автор. Без усвідомлення проблеми неможливо виділити головне й істотне, важко відокремити тезу від аргументів і практично неможливо перебороти формальне ставлення до змісту досліджуваної праці.

3. Складання плану реферату. Після ознайомлення з літературою студент складає план реферату, в якому конкретизує питання обраної теми та який включає в себе: вступ; основну частину (виклад змісту теми); висновки; список використаної літератури. *Вступ* є обов'язковою частиною реферату, в якому стисло обґрунтовується актуальність, наукова і практична значимість обраної теми, вказується на її місце у структурі курсу, формулюються цілі дослідження. *Основна частина* реферату складається з розділів та підрозділів, в яких мають бути послідовно розглянуті всі питання теми. При цьому слід мати на увазі, що кількість розділів та підрозділів не регламентується, але недоцільно їх робити невеликими за обсягом. Якщо матеріал важко розбити на декілька частин через його тісну змістовну і логічну послідовність, розділ можна не розбивати на підрозділи. При визначенні назв розділів і підрозділів необхідно знати, що назва розділу не може повторювати назву теми роботи, а назва підрозділу повторювати назву розділу. Заключна частина реферату має містити *висновки*, в яких формулюються результати дослідження, оцінки

проаналізованого матеріалу, пропозиції чи рекомендації з досліджуваної проблематики. Вступ і висновки реферату разом не повинні перевищувати одну чверть його обсягу.

4. Викладання змісту теми. Після підбору і вивчення літератури, визначення плану реферату слід приступити до узагальнення та систематизації зібраного матеріалу. Виклад матеріалу повинен бути чітким, логічним та послідовним. Викладати матеріал у рефераті рекомендується у безособовій формі висловлювання (наприклад, «ми вважаємо», «ми думаємо» та інше). Необхідно вживати терміни, властиві науці, уникати незрозумілих понять та складних граматичних оборотів. Допускається змінювати терміни, окремі слова і словосполучення прийнятими текстовими скороченнями, значення яких зрозуміле з контексту реферату.

При використанні цитат з літературних та наукових джерел слід пам'ятати, що вони необхідні для підтвердження думки автора реферату, або ж для висловлювання своєї думки на протигагу іншій. Занадто зловживати ними не слід. Студенту доцільно звернути увагу на такі *характерні недоліки*, які трапляються при написанні реферату і які можуть привести до незадовільної оцінки: механічне, дослівне переписування використаної літератури; поверховий, не аргументований виклад основних теоретичних положень; невідповідність між змістом роботи та її планом; абстрактний виклад теми, відсутність посилань; недбалість і неграмотність викладу.

Отже, основними вимогами до написання реферату є вміння виділяти головні теоретичні питання і роз'яснювати їх на конкретному матеріалі, логічно та послідовно розкривати зміст теми, використовуючи при цьому сучасну літературу.

5. Оформлення реферату. Студент повинен пам'ятати, що через оформлення реферату, його зовнішній вигляд, викладач формує першу думку про зміст матеріалу. Тому кожному студенту необхідно опанувати техніку й етику оформлення наукової праці та дотримуватись стандартних вимог, які висуваються щодо рефератів. Починається робота з титульного листа, який оформлюється згідно зі зразком. Після титульного

листа, на другій сторінці реферату подається зміст роботи. Кожна структурна частина роботи повинна починатися з нової сторінки та мати заголовки, який відповідає плану реферату.

Заголовки слід розташовувати посередині рядка і друкувати великими літерами без крапок в кінці, не підкреслюючи. Якщо заголовок складається з двох і більше речень, тоді їх розділяють крапкою. Перенесення слів у заголовку не допускається. Відстань між заголовком і подальшим чи попереднім текстом має бути не менше ніж три інтервали, якщо реферат виконаний рукописним або машинописним способом, та не менше ніж два інтервали, якщо робота виконана за допомогою комп'ютера. Розділи слід нумерувати арабськими цифрами без крапок в кінці.

Підрозділи повинні мати порядкову нумерацію у межах кожного розділу. Номер підрозділу складається з номеру розділу і порядкового номеру підрозділу, відокремлених крапкою (наприклад – 1.1, 1.2). Усі сторінки, починаючи з третьої, послідовно нумеруються з проставленням арабських цифр за загальним правилом у верхньому правому куті, без крапки в кінці. Слід мати на увазі, що першою сторінкою реферату є титульний лист, на якому нумерація сторінки не ставиться, але враховується при нумерації наступних сторінок.

Реферат пишеться чітким, розбірливим почерком, або друкується на одному боці аркуша білого паперу формату А4 (розмір 210x297 мм) через 1,5 міжстрокових інтервали, з обов'язковим дотриманням при цьому такої ширини полів: зверху і знизу – 20 мм, зліва – 25-30 мм, справа – 10 мм. На одній сторінці повинно бути не більше 32-40 рядків. Загальний обсяг реферату не повинен перебільшувати 12 друкованих сторінок тексту через 1,5 інтервали. На останній сторінці ставиться число, місяць та рік виконання роботи, а також підпис виконавця.

Оформлення списку використаної літератури є важливою складовою написання реферату. У список включаються тільки ті джерела, які використовувались при написанні реферату. До спеціальної літератури відносяться монографії, підручники, навчальні посібники, наукові статті

та ін. Дані джерела розмішуються в алфавітному порядку назв або прізвищ перших авторів. Необхідно записувати джерела у відповідності до вимог бібліографічного опису літератури.

Важливе значення має правильне оформлення посилань на джерела та матеріали, які студент використовує при написанні реферату. Рекомендується наступний варіант оформлення посилань. Нумерація усіх посилань з визначенням номера джерела даного посилання у списку використаної літератури. У такому разі посилання оформлюється у квадратних дужках з вказуванням сторінки, наприклад [2]. Якщо текст процитовано з джерела, то необхідно вказати ще й сторінку [2, с. 35].

6. Усний виклад реферату. Після написання реферату студент повинен його зміст представити на занятті чи консультації. Студент протягом п'яти хвилин має викласти основні положення розділів та підрозділів реферату, розкрити сутність роботи, зробити висновки. Після виступу, при необхідності, відповісти на запитання викладача та інших учасників заняття. За результатами обговорення написаного і докладеного реферату студенту виставляється відповідна кількість балів, які враховуються при виставленні підсумкової оцінки з навчальної дисципліни.

ТЕРМІНОЛОГІЧНИЙ СЛОВНИК

Абстрагування – уявне відвернення від неістотних, другорядних ознак предметів і явищ, зв'язків і відношень між ними та виокремлення декількох сторін, які становлять дослідницький інтерес.

Абдукція – пізнавальна процедура прийняття гіпотез, вид редуktivного висновку; полягає в тому, що з твердження, яке є умовним висловлюванням, і висновку впливає інше твердження.

Авторський аркуш – одиниця обсягу друкованого твору, що дорівнює 40.000 друкованих знаків (літери, цифри, розділові знаки, кожен пробіл між словами тощо).

Адекватність інформації – характеристика інформації, яка полягає у її відповідності реальним процесам і явищам.

Академік або дійсний член академії – дійсний член академії як корпорації вчених, обраний її загальними зборами. Зазвичай, академіками без уточнення називають членів національної академії наук, академіками (з вказівкою академії) називають дійсних членів інших академій. Академіки обираються таємним голосуванням на загальних зборах відповідної академії з-поміж їхніх членів-кореспондентів, при цьому право голосу мають тільки академіки.

Аксіома – положення, яке сприймається без доказів у зв'язку з його очевидністю.

Аксиоматичний метод – метод побудови теорії, при застосуванні якого спочатку задається набір вихідних положень (аксіом або постулатів), що не потребують доведення, а потім із них за певними правилами будується система вивідних висновків.

Актуальність дослідження – характеристика дослідження, яка визначається тим, якою мірою його результати будуть сприяти вирішенню конкретних наукових і практичних завдань або усуненню існуючих протиріч у суспільному житті.

Актуальність інформації – характеристика інформації, яка полягає у можливості її використання тоді, коли потреба в ній є особливо нагальною.

Аналіз – логічний прийом, який дає змогу поділити предмет на частини з метою його детального вивчення.

Апріорні знання – знання, які не ґрунтуються на досвіді, а передують йому і вказують шлях здобуття наукових знань.

Аргумент – підстава, доказ, які використовуються для обґрунтування, підтвердження певного твердження.

Видання – документ, який пройшов редакційно-видавниче опрацювання, виготовлений шляхом друкування, тиснення або іншим способом, містить інформацію, призначену для поширення, і відповідає вимогам державних стандартів, інших нормативних документів щодо видавничого оформлення і поліграфічного виконання.

Визначення (дефініція) – роз'яснення чи витлумачення змісту поняття.

Вимірювання – процедура визначення числового значення певної величини за допомогою одиниці виміру.

Вторинна інформація – інформація, яка є результатом аналітичної обробки та публікації інформації.

Вчений – фізична особа (громадянин України, іноземець або особа без громадянства), яка має повну вищу освіту та проводить фундаментальні та (або) прикладні наукові дослідження і отримує наукові та (або) науково-технічні результати.

Вчення – сукупність теоретичних положень будь-якої галузі знань або система поглядів певного мислителя.

Галузь знань – основна предметна область освіти і науки, що включає групу споріднених спеціальностей, за якими здійснюється професійна підготовка.

Гіпотеза – наукове припущення, висунуте для пояснення будь яких явищ, процесів або причин, які зумовлюють певний наслідок.

Дебати – різновид суперечки, що являє собою чітко структурований і спеціально організований публічний обмін думками між двома сторо-

нами, учасники якого спрямовують свої зусилля на переконання в своїй правоті третьої сторони, а не одне одного.

Дедуція – умовивід, у якому висновок про певний елемент множини робиться на основі знання про загальні властивості всієї множини.

Демонстрація (ілюстрація) – форма зв'язку між аргументами і тезою (наприклад, макети, таблиці, схеми). Дипломна робота – кваліфікаційне навчально-наукове дослідження студента, яке виконується ним на завершальному етапі навчання у вищому закладі освіти.

Дисертація – наукова праця, яку виконують для прилюдного захисту на здобуття наукового ступеня.

Дискусія – форма колективного обговорення (публічна суперечка), метою якої є з'ясування і співставлення рівних (протилежних) точок зору заради знаходження істини або правильного вирішення суперечливого питання (проблеми).

Диспут – публічна суперечка з приводу важливої наукової чи суспільної проблеми, що відбувається із залученням широкого кола фахівців.

Діалектика – філософське вчення про всезагальний зв'язок і розвиток світу, про найбільш загальні закони розвитку природи, суспільства і мислення.

Довідково-інформаційний фонд – сукупність упорядкованих первинних документів і довідково-пошукового апарату, призначених для задоволення інформаційних потреб.

Довідково-пошуковий апарат – сукупність упорядкованих вторинних документів, створюваних для пошуку першоджерел.

Докази – процедури, за допомогою яких встановлюється істинність будь-якого твердження.

Доктор наук – другий науковий ступінь, що здобувається особою на науковому рівні вищої освіти на основі ступеня доктора філософії і передбачає набуття найвищих компетентностей у галузі розроблення і впровадження методології дослідницької роботи, проведення оригінальних досліджень, отримання наукових результатів, які забезпечують розв'язання

важливої теоретичної або прикладної проблеми, мають загальнонаціональне або світове значення та опубліковані в наукових виданнях.

Доктор філософії – освітній і водночас перший науковий ступінь, що здобувається на третьому рівні вищої освіти на основі ступеня магістра і присуджується спеціалізованою вченою радою закладу вищої освіти або наукової установи в результаті успішного виконання здобувачем вищої освіти відповідної освітньо-наукової програми та публічного захисту дисертації у спеціалізованій вченій раді.

Домінуючий світогляд – цілісна сукупність домінуючих уявлень про світ і місце людини у ньому, а також похідних від них переконань, ідеалів, принципів, ціннісних орієнтацій тощо.

Допустимість наукового методу – характеристика методу, що полягає у його відповідності системі цінностей, моральних та естетичних поглядів, носієм яких є суб'єкт пізнання.

Дослідницький університет – національний вищий навчальний заклад, якому Кабінетом Міністрів України надано статус дослідницького університету на підставі того, що він забезпечує проривний розвиток держави в певних галузях знань за моделлю поєднання освіти, науки та інновацій, сприяє її інтеграції у світовий освітньо-науковий простір, має визнані наукові здобутки.

Доцільність наукового методу – характеристика методу, що визначається мірою достовірності (істинності) необхідного для проведення певного дослідження знання та обсягом ресурсів, які у процесі застосування цього методу є сенс витратити для отримання необхідної кількості такого знання.

Економічна ефективність дослідження – сукупність виражених у вартісних вимірах показників економії живої та уречевлюваної праці в суспільному виробництві, сфері послуг, які отримано від використання результатів науково-дослідної роботи та порівняння їх з витратами на проведення дослідження.

Експеримент – апробація знання досліджуваних явищ в контрольованих або штучно створених умовах.

Емпіричний опис – фіксація засобами природної або штучної мови відомостей про об'єкти, даних у спостереженні, а також знаходження емпіричних залежностей між результатами вимірювань.

Загальнонаукова методологія – система методів пізнання, які використовуються в переважній більшості наук і базуються на загальнонаукових принципах дослідження (історичному, логічному, системному тощо).

Закон – філософська категорія, що відображає істотні, загальні, стійкі, повторювані, об'єктивні внутрішні зв'язки або відношення в природі, суспільстві і мисленні.

Засоби наукового дослідження – матеріальні і нематеріальні «інструменти» збору, опрацювання, аналізу й узагальнення наукової інформації.

Збірник – видання, яке складається з окремих праць різних авторів, присвячених одному напрямку, але різним його аспектам.

Зміст наукової проблеми – комплекс суперечливих висновків щодо предмета наукового дослідження.

Знання – перевірений практикою результат пізнання дійсності, адекватне її відображення у свідомості людини.

Ідеалістичний метод – філософський метод, який ґрунтується на визнанні ідеї, духу, свідомості, відчуття первинним, вихідним, а природи, матерії, буття – вторинним, похідним.

Індукція – умовивід від часткового до загального, від окремих фактів до узагальнень, коли на основі знань про частини предметів класу робиться висновок про клас в цілому.

Інформаційний продукт – сукупність уніфікованих інформацій та послуг, поданих в стандартизованому вигляді (спеціалізовані нормативні видання, державні стандарти, будівельні норми і правила тощо).

Інформаційний ринок – система економічних, організаційних і правових відносин щодо продажу і купівлі інформаційних ресурсів, технологій, продукції та послуг.

Інформаційні ресурси науково-технічної інформації – систематизовані зібрання науково-технічної літератури і документації, зафіксовані на паперових та інших носіях.

Інформаційні ресурси спільного користування – сукупність інформаційних ресурсів державних органів науково-технічної інформації (бібліотеки тощо). Інформація – сукупність відомостей, яка визначає рівень знань про ті чи інші явища, факти, події та їхні взаємозв'язки.

Істинність наукового методу – характеристика методу, що зводиться до достовірності (відповідності реальній дійсності) інформації, яка одержується за допомогою цього методу.

Категорії – найбільш загальні й фундаментальні поняття, які відображають універсальні властивості і відношення об'єктивної дійсності.

Категорії діалектики – гранично абстрактні поняття, що відображають найбільш загальні й суттєві властивості, сторони, зв'язки і відносини реальної дійсності і пізнання (категорії матерії, свідомості, розвитку, руху, часу, простору, якості та кількості, суперечності, причини і наслідку, необхідності й випадковості, змісту і форми та ін.).

Колоквіум – форма колективних зустрічей, де, як правило, відбувається невимушений обмін думками вчених різних напрямів, але при цьому є офіційні доповідачі. Друге значення терміну – бесіда викладача зі студентами з метою оцінки та підвищення рівня знань.

Конференція – найбільш поширена форма обміну інформацією за певною тематикою, під час якої одна частина учасників повідомляє певні наукові ідеї, результати дослідження, досвіду роботи, а інша, більша частина є слухачами, які сприймають інформацію, беруть участь в обговоренні.

Концепція – певний спосіб розуміння, тлумачення, інтерпретації будь-якого явища, процесу, головна точка зору на них, сукупність ідей їх системного висвітлення.

Кореляційний аналіз – процедура для вивчення співвідношення між незалежними змінними.

Курсова робота – різновид індивідуальних завдань навчально-дослідного та творчого характеру, що має за мету поглиблення, узагальнення і закріплення знань здобувачів вищої освіти з навчальної дисципліни, формування навичок і вмінь самостійно працювати з навчальною, науковою літературою, електронно-обчислювальною технікою тощо.

Логічність наукової мови – наявність смислових зв'язків між послідовними одиницями тексту.

Магістерська робота – кваліфікаційне навчально-наукове дослідження здобувача вищої освіти, яке виконується на завершальному етапі навчання на другому (магістерському) рівні вищої освіти.

Матеріалістичний метод – філософський метод, який ґрунтується на визнанні первинності матерії і вторинності свідомості.

Мета науки – спрямованість наукового пізнання на теоретичне відображення дійсності, тобто одержання знань про навколишній світ, вивчення процесів і явищ дійсності на основі законів, що відкриваються вченими.

Мета наукового дослідження – передбачуваний результат дослідження, який досягається шляхом всебічного, об'єктивного і ґрунтовного вивчення явищ, процесів, їх характеристик, зв'язків на підставі розроблених у науці принципів і методів пізнання.

Метафізика – філософське вчення про надпочуттєві принципи буття, з притаманним йому способом мислення, який розглядає речі і явища як незмінні й незалежні одне від одного.

Метод – спосіб відбиття і відтворення в мисленні досліджуваного предмета.

Методика наукового дослідження – сукупність технічних прийомів (правил), пов'язаних з певним способом наукового дослідження, послідовність їх застосування та взаємозв'язок між ними.

Методологічні підходи – об'єднані загальними принципами взаємозалежні методи наукових досліджень.

Методологія – система методів пізнання і практичної діяльності, а також вчення про цю систему.

Методологія наукової діяльності – система методів (принципів, правил, прийомів, способів і засобів) пізнання об'єктів зовнішнього світу та організації (формування) систем наукових знань.

Міністерство освіти і науки України – головний орган у системі центральних органів виконавчої влади із забезпечення реалізації державної

політики у сфері освіти, наукової, науково-технічної, інноваційної діяльності та інтелектуальної власності.

Моделювання – непрямий, опосередкований метод наукового дослідження об'єктів пізнання (безпосереднє вивчення яких неможливе, ускладнене чи недоцільне), який ґрунтується на застосуванні моделі як засобу дослідження.

Монографія – наукова праця, яка містить глибоке, повне й вичерпне дослідження якоїсь проблеми чи теми у конкретній, зазвичай вузькій галузі науки, що підготовлена одним або декількома авторами.

Навчальний посібник – навчальне видання, яке частково чи повністю замінює або доповнює підручник та офіційно затверджене як такий вид видання.

Навчально-методичний посібник – навчальне видання з методики викладання навчальної дисципліни (її розділу, частини) або з методики виховання, яке зазвичай призначене для вчителів і викладачів, і містять методику викладання та подання певного предмета, рекомендації щодо організації самостійної роботи студентів та учнів.

Належність (відносність) наукового методу – характеристика методу, яка полягає в принциповій можливості одержати за його допомогою необхідну інформацію про конкретний об'єкт (процес, явище), що досліджується.

Нарада – форма колективних контактів вчених і фахівців одного наукового спрямування.

Наука – сфера людської діяльності, яка спрямована на вироблення й теоретичну схематизацію об'єктивних знань про дійсність, а також результат цієї діяльності – система достовірних, безперервно оновлюваних знань про об'єктивні закони розвитку природи, суспільства і мислення.

Наукова гіпотеза – умовне, імовірнісне пояснення причин того чи іншого явища; твердження про передбачуваний зв'язок двох чи декількох явищ.

Наукова діяльність – інтелектуальна творча праця, спрямована на здобуття і використання нових наукових знань.

Наукова доповідь – публічно виголошене повідомлення; розгорнутий виклад певної наукової проблеми (теми, питання); одна із форм оприлюднення результатів наукової роботи.

Наукова ідея – форма відображення у мисленні нового розуміння об'єктивної реальності (певних закономірних зв'язків та відношень реального світу), спрямована на її перетворення.

Наукова інформація – логічна інформація, яка отримується в процесі наукового пізнання, адекватно відображає закономірності об'єктивного світу і використовується в суспільно-історичній практиці.

Наукова монографія – науково-дослідницька праця, предметом якої є вичерпне узагальнення теоретичного матеріалу з наукової проблеми або теми з критичним його аналізом, визначенням вагомості, формулюванням нових наукових концепцій.

Наукова проблема – комплексне завдання теоретичного і методологічного характеру, яке є системою наукових питань, що визначаються у межах певного наукового напрямку внаслідок усвідомлення науковцями суперечності між знанням і дійсністю або суперечності в самому знанні; вид знання, яке виявляє межі незнання.

Наукова публікація – доведення наукової інформації до громадськості за допомогою преси, радіомовлення, телебачення, розміщення її в різних виданнях (газетах, журналах, книгах, підручниках тощо).

Наукова стаття – різновид публікацій, в якій подаються проміжні або кінцеві результати, висвітлюються конкретні окремі питання за темою дослідження, фіксується науковий пріоритет автора.

Наукова школа – творча співдружність вчених, які зазвичай працюють в одній країні або в одному місті в певній галузі науки, об'єднаних спільністю підходів до вирішення проблеми, стилю роботи, спільністю наукового мислення, ідей і методів їх реалізації.

Наукове видання – видання результатів теоретичних або емпіричних досліджень, а також підготовлених науковцями до публікації пам'яток культури, історичних документів, літературних текстів.

Наукове дослідження – особлива форма процесу пізнання, систематичне й цілеспрямоване вивчення певного об'єкта, здійснюване за допомогою засобів і методів науки, яке завершується формуванням знання про досліджуваний об'єкт.

Наукове питання – форма вираження наукової проблеми, засіб її формулювання.

Науковий апарат дослідження – основні положення, котрі визначають спрямованість, логіку та умови підготовки і проведення дослідження: актуальність дослідження, протиріччя (суперечності), наукова проблема, тема, об'єкт, предмет, мета, гіпотеза, завдання, методи, наукова новизна та практична значущість дослідження.

Науковий журнал – журнал, що містить статті та матеріали досліджень теоретичного або прикладного характеру і призначений переважно для фахівців певної галузі науки.

Науковий метод – спосіб досягнення мети і вирішення завдань наукового дослідження; певним чином упорядкована сукупність принципів, правил, прийомів, способів і засобів наукового пізнання.

Науковий напрям – сфера наукових досліджень наукового колективу, який упродовж певного часу розв'язує значні наукові завдання (комплекс наукових проблем) у певній галузі науки.

Науковий рівень вищої освіти – рівень вищої освіти, що відповідає дев'ятому кваліфікаційному рівню Національної рамки кваліфікацій і передбачає набуття компетентностей з розроблення і впровадження методології та методики дослідницької роботи, створення нових системоутворюючих знань та/або прогресивних технологій, розв'язання важливої наукової або прикладної проблеми, яка має загальнонаціональне або світове значення.

Науковий стиль – стиль літературної мови, якому властивий ряд особливостей, найважливішими серед яких є попереднє обдумування висловлювання, логічна послідовність викладу, монологічний характер, строгий відбір мовних засобів, тяжіння до нормованої мови.

Наукові працівники – особи, які за основним місцем роботи та відповідно до трудового договору (контракту) професійно здійснюють наукову, науково-технічну або науково-організаційну діяльність та мають відповідну кваліфікацію незалежно від наявності наукового ступеня або вченого звання.

Наукові факти – сукупність наукових описів об'єкта дослідження, аргументованість яких доведена і які стають складовою наукових знань після їх систематизації й узагальнення за допомогою понять, їх визначень та інших теоретичних засобів.

Науково-дослідна (науково-технічна) установа – юридична особа незалежно від форми власності, що створена в установленому законодавством порядку, для якої наукова або науково-технічна діяльність є основною і становить понад 70 відсотків загального річного обсягу виконаних робіт.

Науково-дослідний інститут – установа (різновид інституту), що займається дослідженнями у галузі науки і техніки, розробкою науково-дослідних або дослідно-конструкторських робіт.

Науково-інформаційна діяльність – сукупність дій, спрямованих на задоволення потреб громадян, юридичних осіб і держави в інформації, що полягає в її збиранні, аналітико-синтетичній обробці, фіксації, зберіганні, пошуку і поширенні.

Науково-педагогічні працівники – особи, які за основним місцем роботи у вищих навчальних закладах провадять навчальну, методичну, наукову (науково-технічну, мистецьку) та організаційну діяльність.

Науково-технічна ефективність дослідження – сукупність показників, що характеризують одержаний внаслідок проведення наукового дослідження приріст нових наукових знань, призначених для подальшого розвитку науки і техніки.

Національна академія наук України – вища наукова установа України з самоврядною організацією, яка об'єднує дійсних членів, членів-кореспондентів та іноземних членів, а також всіх наукових працівників,

що працюють у її наукових установах, здійснюючи дослідження у галузі природничих, гуманітарних, суспільних і технічних наук.

Національна академія педагогічних наук України – вища галузева наукова установа України, основними завданням діяльності якої є теоретичне і методичне забезпечення розвитку системи освіти, всебічне наукове її супроводження і дослідницька робота в галузі освіти, педагогіки і психології та поглиблення інтеграції національного освітнього та наукового просторів в європейські та світові освітні і дослідницькі простори.

Новизна дослідження – характеристика дослідження, яка визначається спроможністю його результатів забезпечити встановлення нових закономірностей і окреслити шляхи їх застосування для задоволення конкретних наукових і практичних потреб людини або суспільства.

Об'єкт дослідження – процес або явище, яке породжує проблемну ситуацію і на яке спрямована пізнавальна діяльність дослідника.

Обсяг наукової проблеми – множина альтернативних гіпотез щодо розв'язання наукової проблеми.

Парадигма – набір переконань, цінностей і технік, що їх поділяють члени певного наукового співтовариства; комплексна й суттєва характеристика тієї чи іншої наукової дисципліни в певну історичну епоху.

Патентно-ліцензійні видання (патентні бюлетні) – нормативно-технічні документи щодо єдиних вимог до продукції, її розробки, виробництва та застосування.

Первинна інформація – вихідна інформація, яка є результатом безпосередніх досліджень, вивчення практичного досвіду.

Періодичні видання – журнали, часописи та інші видання з різних галузей науки і техніки, однотипно оформлені випуски яких публікуються через певний проміжок часу і в яких друкуються наукові праці та їх результати.

Підручник – навчальне видання, що містить систематизований виклад змісту навчальної дисципліни, відповідає програмі та офіційно затверджене як такий вид видання.

Полеміка – різновид суперечки, якому притаманні протиборство сторін, жорстке протиставлення різних думок, ідей, поглядів, прагнення учасників досягти цілковитої перемоги над опонентом.

Поняття – форма мислення, яка відображає істотні властивості, зв'язки і відношення предметів і явищ в їхній суперечності та розвитку; думка або система думок, що узагальнює, виокремлює предмети певного класу за визначеними загальними і в сукупності специфічними для них ознаками.

Порівняння – процес зіставлення предметів або явищ дійсності з метою встановлення подібності чи відмінності між ними.

Постулат – твердження, яке сприймається в межах певної наукової теорії як істина без доказування і виступає в ролі аксіоми.

Правильність інформації – характеристика інформації, що полягає у відповідності між способом її вираження та її змістом.

Предмет дослідження – досліджувані з певною метою якості та властивості, що характерні для об'єкта пізнання і становлять пізнавальний інтерес для дослідника.

Предмет науки – пов'язані між собою форми руху матерії або особливості їх відображення у свідомості людей.

Прикладні наукові дослідження – наукові дослідження, що спрямовані на використання результатів фундаментальних досліджень для вирішення практичних завдань, на основі яких розробляються нове обладнання, способи організації виробництва, технологічні процеси, способи діяльності тощо, з метою отримання безпосереднього економічного чи соціального ефекту в конкретних сферах життя суспільства.

Принцип – головне вихідне положення будь-якої наукової теорії, вчення, науки чи світогляду, яке виступає як перше і найабстрактніше визначення ідеї, початкова форма систематизації знань.

Принципи діалектики – фундаментальні положення, які відображають найбільш суттєві характеристики дійсності (насамперед, принцип розвитку та принцип взаємозв'язку).

Проблема дослідження – питання, яке породжене реальними протиріччями у сфері науки та практики й потребує вирішення шляхом проведення цього дослідження.

Проблемна ситуація – стан справ у певній царині наукових досліджень, який характеризується відсутністю необхідного розв'язання наукової проблеми та необхідністю відмовитися від використання звичних, стандартних методів і звернутися до пошуку нових пізнавальних засобів і прийомів.

Професіоналізм – сукупність досягнутих індивідом теоретичних знань, практичного досвіду і професійних навиків у визначеній поділом праці сфері людської діяльності; напівофіційне слово, сферою уживання якого є, як правило, усне побутово-професійне мовлення освітян.

Процедура наукового дослідження – система конкретизованих, формалізованих принципів наукового дослідження, дослідницьких методик, техніки і методів збору й опрацювання даних; найбільш загальна система (послідовність, порядок) дій і спосіб організації наукового дослідження.

Релевантність інформації – характеристика інформації, що полягає у її відповідності тим завданням, для вирішення яких вона призначена.

Реферат – короткий виклад змісту одного або декількох документів з певної теми.

Симпозіум – напівофіційна бесіда за завчасно підготовленими доповідями, а також з виступами експромтом.

Синтез – процес з'єднання або об'єднання раніше розрізнених речей або понять в ціле або набір; спосіб зібрати ціле з функціональних частин.

Системний метод – метод дослідження явищ і процесів навколишнього світу, з позицій якого вони розглядаються як частини (елементи) певного цілісного утворення, які, взаємодіючи один з одним, визначають нові, цілісні властивості системи, що відсутні в окремих її елементів.

Соціальна ефективність дослідження – сукупність показників, що характеризують одержане внаслідок проведення наукового дослідження підвищення життєвого рівня людей, в тому числі забезпечення вищої якості їх правової захищеності.

Спеціалізація – складова спеціальності, що визначається вищим навчальним закладом та передбачає профільну спеціалізовану освітньо-професійну чи освітньо-наукову програму підготовки здобувачів вищої та післядипломної освіти.

Спеціальність – складова галузі знань, за якою здійснюється професійна підготовка.

Спеціально-наукова методологія – сукупність специфічних методів кожної конкретної науки.

Спосіб наукового дослідження – сукупність головних операцій збору, опрацювання або аналізу даних, властивих певному методу дослідження.

Спостереження – систематичне, цілеспрямоване, спеціально організоване сприймання предметів і явищ об'єктивної дійсності, які виступають об'єктами дослідження.

Стиль наукового мислення – притаманна кожному історичному етапу наукового пізнання специфічна сукупність пізнавальних форм: фундаментальних категорій і понять, методів, принципів, схем пояснення.

Стиль літературної мови – різновид мови (її функціональна підсистема), що характеризується відбором таких засобів із багатоманітних мовних ресурсів, які найліпше відповідають завданням спілкування між людьми в певних умовах.

Судження – форма мислення, яка шляхом порівняння кількох понять дозволяє стверджувати або заперечувати наявність в об'єктах дослідження певних властивостей чи якостей.

Суперечка – зіткнення несумісних думок, в якому беруть участь опонент (особа, яка висуває певну думку) і пропонент (особа, яка заперечує думку опонента).

Теза – систематизований виклад основних положень, думок, спостережень, у якому відсутні деталі, пояснення, ілюстрації тощо.

Тези – коротко, точно, послідовно сформульовані ідеї, думки, положення наукової доповіді, статті або іншої наукової праці.

Тези доповіді – опубліковані на початку наукової конференції (з'їзду, симпозіуму, конференції) матеріали попереднього характеру, що містять виклад основних аспектів наукової доповіді.

Тема наукового дослідження – наукове завдання, яке охоплює певну частину наукової проблеми і вирішується в межах і засобами конкретного дослідження.

Теорія – найбільш висока форма узагальнення і систематизації наукових знань, що дає цілісне уявлення про закономірності та сутнісні зв'язки певної сфери дійсності, формулює наукові принципи й методи, які дозволяють узагальнити й пізнати існуючі процеси і явища, проаналізувати дію на них різних факторів і запропонувати рекомендації з їх використання у практичній діяльності.

Термін – слово чи словосполучення, яке точно і однозначно називає предмет, явище чи поняття науки і розкриває його зміст.

Техніка наукового дослідження – сукупність спеціальних правил використання того або іншого способу наукового дослідження.

Тип наукового мислення – сукупність взаємозалежних і взаємообумовлених наукових ідей, принципів і форм пізнання дійсності, її істотних зв'язків і відношень.

Точність інформації – характеристика інформації, що полягає у відображенні певних явищ з мінімальним викривленням або мінімальною похибкою.

Точність наукової мови – властивість наукової мови, що полягає в однозначності розуміння, відсутності розбіжності між означуваним і його визначенням.

Третій (освітньо-науковий) рівень вищої освіти – рівень вищої освіти, що відповідає восьмому кваліфікаційному рівню Національної рамки кваліфікацій і передбачає здобуття особою теоретичних знань, умінь, навичок та інших компетентностей, достатніх для продукування нових ідей, розв'язання комплексних проблем у галузі професійної та/або дослідницько-інноваційної діяльності, оволодіння методологією наукової та педагогічної діяльності, а також проведення власного наукового дослідження, результати якого мають наукову новизну, теоретичне та практичне значення.

Узагальнення – логічний процес переходу від одиничного до загального чи від менш загального до більш загального знання, а також продукт розумової діяльності, форма відображення загальних ознак і якостей явищ дійсності.

Умовивід – розумова операція, в процесі якої з певної кількості заданих суджень виводиться інше судження, яке певним чином пов'язане з вихідним.

Уявлення – теоретичний образ предмета дослідження, що створений продуктивним відображенням; форма почуттєвого відображення у вигляді наочно-образного знання.

Факторний аналіз – процедура, спрямована на встановлення багатомірних зв'язків змінних величин за кількома ознаками; статистичний метод аналізу впливу окремих факторів (чинників) на результативний показник.

Філософська методологія – система світоглядних підходів і методів, які є найзагальнішими і діють у всіх галузях наукового пізнання, конкретизуючись через загальнонаукову і спеціальнонаукову методологію.

Формалізація – метод вивчення різноманітних об'єктів шляхом відображення їхньої структури в знаковій формі за допомогою штучних мов (наприклад, мови математики).

Формальна логіка – конструювання і дослідження правил перетворення висловів, що зберігають своє істинне значення безвідносно до змісту вхідних у ці вислови понять.

Фундаментальні наукові дослідження – експериментальна або теоретична діяльність, спрямована на одержання нових знань про основні закономірності побудови, функціонування й розвитку людини, суспільства, навколишнього природного середовища.

Функції науки – основні напрями її впливу на життя людини і людських спільнот. Наука виконує у суспільстві дві основні функції: пізнавальну і практичну, які тісно переплелися одна з одною.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Атаманчук П. С., Поведа Т. П., Щирба В. С. Педагогічна практика для студентів спеціальності «Середня освіта (Фізика)» кваліфікаційного рівня «бакалавр»: вказівки та рекомендація: навчально-методичний посібник для студентів ЗВО. Кам'янець-Подільський: ПП Зволейко Д. Г., 2020. 112 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. Гладкий С. О. Основи наукових досліджень: навчально-методичний посібник. Полтава, 2016, 245 с. URL: http://www.pravo.puet.edu.ua/files/lic2016bac/ond_03.pdf (дата звернення 10.11.2021)
4. Іваницький О. І. Професійна підготовка майбутнього вчителя фізики в умовах інформаційно-освітнього середовища. Запоріжжя: ЗНУ, 2014. 230 с.
5. Колесников А. В. Основи наукових досліджень: навч. посіб. Київ: Центр учбової літератури, 2011. 144 с.
6. Крушельницька О. В. Методологія та організація наукових досліджень: навч. посіб. Київ: Кондор, 2003. 192 с.
7. Методичні рекомендації з написання та оформлення дипломних робіт (проектів) студентами Кам'янець-Подільського національного університету імені Івана Огієнка [Електронний ресурс] / уклад. Л. М. Воєвідко, В. В. Кобильник; [наук. ред. С. А. Копилов]. Кам'янець-Подільський: Кам'янець-Подільський національний університет імені Івана Огієнка, 2018. 1 електрон. опт. диск (CD-ROM); 12 см.
8. Поведа Т. П. Курсова робота у системі фахової підготовки майбутнього учителя фізики. *Наукові праці Кам'янець-Подільського національного університету імені Івана Огієнка*: збірник за підсумками звітної наукової конференції викладачів, докторантів і аспірантів: у 3-х томах. Кам'янець-Подільський: К-ПНУ ім. Івана Огієнка, 2021. Вип. 20. Т 2.
9. Поведа Т. П. Формування готовності майбутніх вчителів до провадження проектної діяльності з фізики в ЗНЗ. *Наукові праці Кам'янець-Подільського національного університету імені Івана Огієнка*: збірник за підсумками звітної наукової конференції викладачів, докторантів і аспірантів: у 3-х томах. Кам'янець-Подільський: К-ПНУ ім. Івана Огієнка, 2020. Вип. 13. Т. 2. С. 37-38.
10. Романчиков В. І. Основи наукових досліджень: навчальний посібник. Київ: Центр учбової літератури, 2007. 254 с.

11. Садовий М. І., Трифонова О. М. Сучасна фізична картина світу: навч. посіб. для студ. пед. ВНЗ. Кіровоград: Авангард, 2016. 180 с.
12. Сардак С. Е. Основи наукових досліджень: навч. посібник. Дніпро: ДГУ, 2018. 103 с. URL: <https://philarchive.org/archive/SAR-126> (дата звернення 10.11.2021).
13. Стеченко Д. М. Методологія наукових досліджень: підручн. 2-е вид., перероб. і доп. Київ: Знання, 2007. 317 с.
14. Філіпенко А. С. Основи наукових досліджень. Конспект лекцій. Київ: Академвидав, 2005. 208 с.
15. Цехмістрова Г. С. Основи наукових досліджень: навчальний посібник. Київ: Видавничий Дім «Слово», 2004. 240 с.
16. Шарко В. Д. Курсові роботи з методики навчання фізики. Методичні рекомендації з підготовки і написання. Херсон: Видавництво ХДУ, 2016. 36 с.
17. Шут М. І., Січкач Т. Г., Благодаренко Л. Ю. Дослідницька діяльність майбутніх учителів фізики на базі наукового центру. Науково-дослідна робота в системі підготовки фахівців-педагогів у природничій, технологічній і комп'ютерній галузях: матеріали VII міжнародної науково-практичної конференції (Бердянськ. 19-20 верес. 2019 р.). URL: <https://bdpu.org.ua/wp-content/uploads/2019/09/36ірінник-рез-БДПУ-2019.pdf>
18. Шут М. І., Сергієнко В. П. Науково-дослідна робота з фізики у середніх та вищих навчальних закладах: навч. посіб. Київ: Шкільний світ, 2004. 128 с.
19. Ярошук Л. Основи наукових досліджень: навч. посіб. 2-е вид., оновл. Riga: Akademik Publishing, 2019. 162 с.
20. Закон України «Про вищу освіту». Відомості Верховної Ради (ВВР). URL: <http://zakon0.rada.gov.ua/laws/show/1556-18>
21. Закон України «Про наукову і науково-технічну діяльність». Відомості Верховної Ради України (ВВР). URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/848-19#Text>
22. Закон України «Про пріоритетні напрями розвитку науки і техніки» Відомості Верховної Ради України (ВВР). URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2623-14#Text>
23. «Про наукову і науково-технічну експертизу» Відомості Верховної Ради України (ВВР). URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/51/95-%D0%B2%D1%80#Text>
24. «Про наукові парки» Відомості Верховної Ради України (ВВР). URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1563-17#Text>
25. «Про пріоритетні напрями інноваційної діяльності в Україні». Відомості Верховної Ради України (ВВР). URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/3715-17#Text>
26. «Про охорону прав на винаходи і корисні моделі» Відомості Верховної Ради України (ВВР). URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/3687-12#Text>

27. Наказ Міністерства освіти і науки, молоді та спорту України «Про затвердження Переліку наукових спеціальностей» № 1057 від 14.09.2011 р. Офіційний вісник України від 17.10.2011 р., № 78, стор. 215. Із змінами. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z1133-11#Text>
28. Сайт Національної академії наук України. URL: <http://www.nas.gov.ua/UA/Pages/default.aspx>
29. Сайт Міністерства освіти і науки України. URL: www.mon.gov.ua

ДОДАТКИ

ДОДАТОК А

Приклад оформлення переліку умовних скорочень

ВОІВ	–	Всесвітня організація інтелектуальної власності
ВООЗ	–	Всесвітня організація охорони здоров'я
ВТО	–	Всесвітня туристська організація
ЕКОСОП	–	Економічна і соціальна рада
ІСО	–	Міжнародна організація із стандартизації
МАР	–	Міжнародна асоціація розвитку
МОМ	–	Міжнародна організація з міграції
МОП	–	Міжнародна організація праці
ОЕСР	–	Організація економічного співробітництва й розвитку
ООН	–	Організація Об'єднаних Націй
ПРООН	–	Програма розвитку ООН
СОІВ	–	Світова організація інтелектуальної власності
ФАО	–	Продовольча і сільськогосподарська організація ООН
ЮНЕСКО	–	ООН з питань освіти, науки й культури
ЮНІСЕФ	–	Фонд ООН для допомоги дітям
ЮНКТАД	–	Конференція ООН з торгівлі й розвитку
ЮНФПА	–	Фонд ООН у галузі народонаселення
ЮНІФЕМ	–	Фонд розвитку для жінок

ДОДАТОК Б

Міністерство освіти і науки України
Кам'янець-Подільський національний університет імені Івана Огієнка
фізико-математичний факультет
кафедра фізики

Реферат
з навчальної дисципліни «Основи наукових досліджень» на тему:
НАУКОВА ДІЯЛЬНІСТЬ. ВИДИ НАУКОВОЇ ДІЯЛЬНОСТІ

Виконав:

студент 2-го курсу, групи F1-B21 групи,
спеціальності: 014 Середня освіта (Фізика)
Олександр СТАШКЕВИЧ

Перевірила:

Тетяна ПОВЕДА – к. пед. наук, доцент

Кам'янець-Подільський, 2022

Орієнтовна тематика курсових з методики навчання фізики

1. Вивчення границь застосування фізичних законів і теорій на уроках фізики.
2. Метод аналізу розмірностей у курсі фізики середньої школи.
3. Метод аналогій у курсі фізики середньої школи.
4. Технологія критичного мислення в навчанні фізики.
5. Формування основ експериментального методу в умовах сучасної фізичної освіти.
6. Можливості вдосконалення демонстраційного експерименту з фізики на основі сучасної цифрової техніки.
7. Методика підготовки учнів до участі в олімпіадах та турнірах з фізики.
8. Реалізація індивідуального підходу в курсі фізики основної школи.
9. Використання соціальних мереж в організації самостійної діяльності учнів у процесі навчання фізики.
10. Наступність у формуванні компонентів змісту шкільного курсу фізики (в межах компонентів одного з розділів фізики).
11. Саморобні прилади й конструкції одного із приладів курсу фізики середньої школи.
12. STEM-технології у викладанні фізики в сучасній школі.
13. Формування ключових компетентностей в шкільному курсі фізики.
14. Використання графічного методу при вивченні фізики в школі.
15. Хмарні технології у навчанні фізики в школі.
16. Методика організації проектної діяльності учнів при вивченні шкільного курсу фізики.
17. Використання експериментальних задач в шкільному курсі фізики.
18. Інтерактивні форми і методи навчання фізики в школі.
19. Віртуальний експеримент у викладанні фізики.
20. Організація позакласної роботи з фізики в середній школі.

21. Узагальнення і систематизація знань з фізики при підготовці до ЗНО.
22. Вплив позакласних заходів з фізики на розвиток пізнавального інтересу учнів.
23. Методи та способи розв'язування задач з фізики.
24. Розвиток пізнавальної діяльності учнів в процесі розв'язування олімпіадних завдань з фізики
25. Web-квести як засіб активізації пізнавальної діяльності учнів на уроках фізики.
26. Методика використання історичного матеріалу на уроках фізики.
27. Міжпредметні зв'язки фізики і математики при вивченні однієї з тем курсу фізики.
28. Методика застосування проблемного методу з використанням демонстраційного експерименту.
29. Використання координатного методу при розв'язуванні задач з механіки.
30. Цифрові освітні ресурси на уроках фізики.

Орієнтовна тематика курсових з методики навчання математики

Інформацію взято з сайту кафедри математики К-ПНУ ім. Огієнка:
<https://math.kpnu.edu.ua/tematyka-kursovykh-ta-mahisterskykh-robot>

1. Методика вивчення теми «Кут та його елементи. Види кутів» в курсі геометрії 7 класу.
2. Методика вивчення теми «Перша та друга ознаки рівності трикутників» в курсі геометрії 7 класу.
3. Методика вивчення теми «Паралельні прямі» в курсі геометрії 7 класу.
4. Методика вивчення теми «Коло та круг» в курсі геометрії 7 класу.
5. Методика вивчення теми «Задачі на побудову» в курсі геометрії 7 класу.
6. Методика вивчення теми «Найпростіші геометричні фігури та їх властивості» (точка, пряма, відрізок, промінь) в курсі геометрії 7 класу.

7. Методика вивчення теми «Третя ознака рівності трикутників» в курсі геометрії 7 класу.
8. Методика вивчення теми «Сума кутів трикутника» в курсі геометрії 7 класу.
9. Методика вивчення теми «Дії зі степенями» в курсі алгебри 7 класу.
10. Методика вивчення теми «Додавання і віднімання многочленів» в курсі алгебри 7 класу.
11. Особливості реалізації математичних компетентностей наскрізної лінії «Підприємливість та фінансова грамотність» на уроках математики у 5-9 класах.
12. Особливості реалізації математичних компетентностей наскрізної лінії «Екологічна безпека й сталий розвиток» на уроках математики у 5-9 класах.
13. Особливості реалізації математичних компетентностей наскрізної лінії «Громадянська відповідальність» на уроках математики у 5-9 класах.
14. Особливості реалізації математичних компетентностей наскрізної лінії «Здоров'я і безпека» на уроках математики у 5-9 класах.
15. Диференційоване навчання на уроках математики як засіб розвитку індивідуальних здібностей школярів.
16. Методика розв'язування задач на застосування похідної в курсі математики загальноосвітньої школи.

**Орієнтовна тематика курсових робіт
з навчальної дисципліни «Математичний аналіз»**

1. Метрика Хаусдорфа. Відстань між множинами.
2. Прикладні аспекти диференціального числення.
3. Нормовані простори. Приклади нормованих просторів.
4. Функції обмеженої варіації та інтеграл Стільтьєса.
5. Підсумовування розбіжних рядів (методи Абеля-Пуассона та Чезаро).
6. Регулярні лінійні методи підсумовування рядів.
7. Модуль неперервності функцій.
8. Функції Бернуллі та їх найкраще наближення тригонометричними поліномами в метриці простору L .

9. Теорія Чебишева та її розвиток.
10. Історія виникнення комплексного аналізу.
11. Перетворення Фур'є і їх прикладне значення.
12. Насиченість лінійних методів підсумовування рядів Фур'є.
13. Роль теорем Вейєрштрасса в теорії апроксимації неперервних функцій многочленами.
14. Математичне моделювання біологічних процесів.
15. Двоїстість екстремальних задач в лінійних нормованих просторах.
16. Еліптичні інтеграли та еліптичні функції.
17. Основні поняття операційного числення.

**Орієнтовна тематика курсових робіт з навчальних дисциплін:
«Методика навчання інформатики»/«Організація та обробка
електронної інформації»/«Основи програмування»**

1. Розробка методичного забезпечення для вивчення теми «Запити з функціями і полями, що обчислюються».
2. Розв'язування олімпіадних задач з програмування на тему «Алгоритм Дейкстри».
3. Інструмент для здійснення вебаналітики Google Analytics.
4. Порівняльний аналіз модельних навчальних програм Нової української школи для адаптаційного періоду вивчення інформатики (5-6 класи).
5. Порівняльний аналіз модельних навчальних програм Нової української школи для базового предметного навчання інформатики (7-9 класи).
6. Вивчення основ програмування в ЗЗСО на основі ігрового підходу.
7. Розбір єдиних завдань III етапу олімпіади з інформаційних технологій 2022 року.
8. Порівняльний аналіз ППЗ систем керування базами даних для вивчення розділу «Бази даних» в шкільному курсі інформатики ЗЗСО.
9. Вивчення інформаційної безпеки в шкільному курсі інформатики ЗЗСО.
10. Організація та обробка електронної інформації у курсі інформатики ЗЗСО.

Приклад оформлення змісту курсової роботи

ЗМІСТ

ВСТУП.....	3
Розділ 1. ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ ІНТЕРАКТИВНОГО НАВЧАННЯ	
1.1 Концептуальні основи інтерактивного навчання.....	5
1.2 Психологічні особливості діяльності учнів у малих групах та колективах.....	10
Проблемний семінар як форма інтерактивного навчання	18
Висновки до розділу 1.....	26
Розділ 2. МЕТОДИКА ОРГАНІЗАЦІЇ ГРУПОВОЇ ДІЯЛЬНОСТІ УЧНІВ ПІД ЧАС ПРОВЕДЕННЯ СЕМІНАРСЬКИХ ЗАНЯТЬ З ФІЗИКИ В 10-11 КЛАСАХ ЗАГАЛЬНООСВІТНЬОГО НАВЧАЛЬНОГО ЗАКЛАДУ	
2.1 Вимоги до методики підготовки та проведення семінарських занять з фізики в умовах інтерактивного навчання	27
2.2 Методика проведення проблемних семінарів у 10-11 класах за інтерактивною технологією	36
2.3 Педагогічний експеримент і його результати.....	47
Висновки до розділу 2.....	51
ВИСНОВКИ.....	52
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ	53
ДОДАТКИ.....	54
Додаток А. Урок-гра «Фізичний футбол» в 11 класі за темою «Атом і атомне ядро».....	54
Додаток Б. Інтерактивні вправи для колективної роботи учнів на уроках фізики	57

**Приклади оформлення списку використаних джерел,
відповідно до ДСТУ 302:2015**

КНИГИ	
Приклади	Однотомні видання
один автор	<p>Битяк Ю. П. Державна служба в Україні: організаційно-правові засади: монографія. Харків: Право, 2005. 304 с.</p> <p>Краснова М. В. Договори в екологічному праві України: навч. посіб. / Київ. нац. ун-т ім. Тараса Шевченка. Київ: Алерта, 2012. 216 с.</p> <p>Кузніченко С. О. Закон України "Про правовий режим надзвичайного стану": наук.-практ. комент. / Одес. держ. ун-т внутр. справ. Харків: Право, 2015. 164 с.</p> <p>Тертишник В. М. Науково-практичний коментар Кримінального процесуального кодексу України: із змін. та допов. на 12 берез. 2016 р. 12-те вид., допов. і переробл. Київ: Правова єдність, 2016. 810 с.</p> <p>Johnson L. K. Bombs, bugs, drugs and thugs: intelligence and America's quest for security. New York; London: New York University Press, 2000. 326 p.</p>
два автори	<p>Васильєв С. В., Ніколенко Л. М. Доказування та докази у господарському процесі України: монографія. Харків: Еспада, 2004. 192 с.</p> <p>Каткова Т. В., Каткова А. Г. Закінчення досудового слідства у кримінальних справах: практ. посіб. Харків: Право, 2011. 136 с.</p> <p>Петришина М. О., Петришин О. А. Міжнародно-правові стандарти у сфері місцевого самоврядування: наук. доп. / Нац. акад. прав. наук України, НДІ держ. буд-ва та місц. самоврядування. Харків: Право, 2016. 44 с. (Серія "Наукові доповіді").</p> <p>Сташис В. В., Бажанов М. И. Преступления против личности в УК УССР и судебной практике. Изд. 2-е, испр. и доп. Харьков: Вища шк., 1987. 216 с.</p>

<p>три автори</p>	<p>Комаров В. В., Світлична Г. О., Удальцова І. В. Окреме провадження: монографія / за ред. В. В. Комарова. Харків: Право, 2011. 312 с.</p> <p>Сичевський В. В., Харитонов Є. І., Олейніков Д. О. Науково-практичний коментар до розділу І Особливої частини Кримінального кодексу України (Злочини проти основ національної безпеки України) / Служба безпеки України. Харків: Право, 2016. 232 с. (Бібліотека слідчого).</p> <p>Helfer M. E., Kempe R. S., Krugman R. D. The battered child. 5th ed. Chicago, IL: University of Chicago Press, 1997. 700 p.</p>
<p>чотири і більше авторів</p>	<p>Прилипко С. М., Ярошенко О. М., Мороз С. В., Малиновська К. А. Укладення трудового договору: теоретико-прикладне дослідження: монографія. Харків: Юрайт, 2013. 288 с.</p> <p>Коллективні політичні права і свободи людини та громадянина в Україні: проблеми теорії та практики: монографія / Є. І. Григоренко та ін.; Харків. нац. ун-т ім. В. Н. Каразіна. Харків: [б. в.], 2013. 352 с.</p> <p>Постклассическая онтология права: монография / С. И. Максимов и др.; С.-Петерб. гос. ун-т; общ. ред. И. Л. Честнов. Санкт-Петербург: Алетейя, 2016. 688 с. (Толкование источников права).</p>
<p>автор(и) та редактор(и)/ упорядник(и)</p>	<p>Грошевий Ю. М. Вибрані праці / упоряд.: О. В. Капліна, В. І. Маринів. Харків:Право, 2011. 656 с.</p> <p>Петрик О. І. Шлях до цінової стабільності: світовий досвід і перспективи для України: монографія / відп. ред. В. М. Геець. Київ: УБС НБУ, 2008. 369 с.</p> <p>Plath S. The unabridged journals / ed. K. V. Kukil. New York, NY: Anchor, 2000. 680 p.</p>
<p>автор(и) та перекладач(и)</p>	<p>Беккариа Ч. О преступлениях и наказаниях / вступ. ст. Н. И. Панова; пер. с итал. М. М. Исаев. Киев: Ин Юре, 2014. 240 с. (Памятники правовой мысли).</p> <p>Питерс Т., Уотермен Р. В поисках эффективного управления (опыт лучших компаний) / ред. Л. И. Евенко; пер.: Д. Васильев, В. Зотов. Москва: Прогресс, 1986. 424 с.</p> <p>Laplace P. S. A philosophical essay on probabilities / trans.: F. W. Truscott, F. L. Emory. Original work published 1814. New York, NY: Dover, 1951. 196 p.</p>

<p>без автора</p>	<p>Конституція України: наук.-практ. комент. / редкол.: В. Я. Тацій (голова) та ін. 2-ге вид., переробл. і допов. Харків: Право, 2012. 1128 с.</p> <p>Настільна книга детектива, прокурора, судді: коментар антикорупційного законодавства / ред. М. І. Хавронюк. Київ: Дакор, 2016. 496 с.</p> <p>Політологічний енциклопедичний словник / упоряд. В. П. Горбатенко. 2-ге вид., переробл. і допов. Київ: Генеза, 2004. 736 с.</p> <p>Протидія терористичній діяльності: міжнародний досвід і його актуальність для України: матеріали міжнар. наук.-практ. конф., 30 верес. 2016 р. Київ: Нац. акад. прокуратури України. 2016. 432 с.</p>
	<p>Багатотомні видання</p>
<p>Приклади</p>	<p>Велика українська юридична енциклопедія: у 20 т. / Нац. акад. прав. наук України, Ін-т держави і права ім. В. М. Корецького НАН України, Нац. юрид. ун-т ім. Ярослава Мудрого. Харків: Право, 2016. Т. 1: Історія держави і права України. 848 с.</p> <p>Енциклопедія історії України: у 10 т. / НАН України, Ін-т історії України. Київ: Наук. думка, 2005. Т. 9. 944 с.</p>
<p>ІНШІ ВИДАННЯ</p>	
<p>автореферати дисертацій</p>	<p>Кравчук В. М. Припинення корпоративних правовідносин в господарських товариствах: автореф. дис. ... д-ра юрид. наук: 12.00.03 / Нац. юрид. акад. України ім. Ярослава Мудрого. Харків, 2010. 36 с.</p> <p>Лісов О. С. Новітня вітчизняна історіографія створення та діяльності розвідки і контррозвідки України у 1917–1991 роках: автореф. дис. ... канд. іст. наук: 20.02.22 / Нац. ун-т оборони України ім. Івана Черняхівського. Київ, 2017. 20 с.</p>
<p>дисертації</p>	<p>Сокурєнко В. В. Публічне адміністрування сферою оборони в Україні: дис д-ра юрид. наук: 12.00.07 / Нац. акад. внутр. справ. Київ, 2016. 573 с.</p> <p>Костенко В. О. Економіко-правове забезпечення використання та охорони земель: дис. ... канд. юрид. наук: 12.00.06 / Нац. юрид. ун-т ім. Ярослава Мудрого. Харків, 2015. 183 с.</p>

<p>архівні документи</p>	<p>Лист Голови Співки «Чорнобиль» Г. Ф. Лепіна на ім'я Голови Ради Міністрів УРСР В. А. Масола щодо реєстрації Статуту Співки та сторінки Статуту. 14 грудня 1989 р. ЦДАГО України (Центр. держ. архів громад. об'єднань України). Ф. 1. Оп. 32. Спр. 2612. Арк. 63, 64, 64 зв., 71.</p> <p>Матеріали Ради Народних комісарів Української Народної Республіки. ЦДАВО України (Центр. держ. архів вищ. органів влади та упр. України). Ф. 1061. Оп. 1. Спр. 8–12. Копія; Ф. 1063. Оп. 3. Спр. 1–3.</p> <p>Наукове товариство ім. Шевченка. Львів. наук. б-ка ім. В. Стефаника НАН України. Ф. 1. Оп. 1. Спр. 78. Арк. 1–7.</p>
<p>патенти</p>	<p>Люмінісцентний матеріал: пат. 25742 Україна: МПК6 C09K11/00, G01T1/28,G 21H3/00. № 200701472; заявл. 12.02.07; опубл. 27.08.07, Бюл. № 13. 4 с.</p> <p>Спосіб лікування синдрому дефіциту уваги та гіперактивності у дітей: пат.76509 Україна. № 2004042416; заявл. 01.04.2004; опубл. 01.08.2006, Бюл. № 8 (кн. 1). 120 с.</p>
<p>препринти</p>	<p>Панасюк М. І., Скорбун А. Д., Сплошной Б. М. Про точність визначення активності твердих радіоактивних відходів гамма-методами. Чорнобиль: Ін-т з проблем безпеки АЕС НАН України, 2006. 7, [1] с. (Препринт / НАН України, Ін-т проблем безпеки АЕС; 06-1).</p> <p>Шиляев Б. А., Воеводин В. Н. Расчеты параметров радиационного повреждения материалов нейтронами источника ННЦ ХФТИ / ANL USA с подкритической сборкой,управляемой ускорителем электронов. Харьков: ННЦ ХФТИ, 2006. 19 с.: ил., табл. (Препринт / НАН Украины, Нац. науч. центр «Харьк. физ.-техн. ин-т»; ХФТИ 2006-4).</p>
<p>стандарти</p>	<p>ДСТУ 7152:2010. Видання. Оформлення публікацій у журналах і збірниках.[Чинний від 2010-02-18]. Вид. офіц. Київ, 2010. 16 с. (Інформація та документація).</p> <p>ДСТУ ISO 6107-1:2004. Якість води. Словник термінів. Частина 1 (ISO 6107- 1:1996, IDT). [Чинний від 2005-04-01]. Вид. офіц. Київ: ДержспоживстандартУкраїни, 2006. 181 с.</p> <p>ДСТУ 3582:2013. Бібліографічний опис. Скорочення слів і словосполучень українською мовою. Загальні вимоги та правила (ISO 4:1984, NEQ; ISO 832:1994, NEQ). [На заміну ДСТУ 3582-97; чинний від 2013-08-22]. Вид. офіц. Київ: Мінекономрозвитку України, 2014. 15 с. (Інформація та документація).</p>

**бібліографічні
показчики**

Володимир Володимирович Сташис: (до 85-річчя від дня народж. та 60-річчя наук.-пед. і громад. діяльності) / Нац. акад. прав. наук України; упоряд.: В. І. Борисов, В. І. Тютюгін, Л. М. Демидова. Харків: Право, 2010. 108 с. (Біографія і бібліографія вчених-правознавців).

Лисодєд О. В. Бібліографічний довідник з кримінології (1992–2002) / ред. О. Г. Кальман. Харків: Одіссей, 2003. 128 с.

Систематизований показчик матеріалів з питань адміністративної реформи, опублікованих у Віснику Національної академії державного управління за 1997–2005 роки / Нац. акад. держ. упр. при Президентові України; уклад.: О. О. Бабінова, О. Г. Белінська. Київ: Вид-во НАДУ, 2006. 11 с.

каталоги

Горницкая И. П. Каталог растений для работ по фитодизайну / Донец. ботан. сад НАН Украины. Донецк: Лебедь, 2005. 228 с.

Історико-правова спадщина України: кат. вист. / Харків. держ. наук. б-ка ім. В. Г. Короленка; уклад.: Л. І. Романова, О. В. Земляніщина. Харків, 1996. 64 с.

Пам'ятки історії та мистецтва Львівської області: кат.-довід. / авт.-упоряд.: М. Зобків та ін.; Упр. культури Львів. облдержадмін., Львів. іст. музей. Львів: Новий час, 2003. 160 с.

ЧАСТИНА ВИДАННЯ

розділ книги

Борисова В. И. Право частной собственности в системе социально-экономических прав и свобод граждан и пути его реализации. *Харьковская цивилистическая школа: право собственности: монография* / ред. И. В. Спасибо-Фатеева. Харьков: Право, 2012. Разд. 3, гл. 1. С. 87–99.

Даньшин І. М. Злочини проти громадського порядку та моральності. *Кримінологія. Загальна та Особлива частини: підручник* / ред. В. В. Голіна. 2-ге вид., переробл. і допов. Харків: Право, 2009. Розд. 15. С. 138–145.

Тацій В. Я. Повертаючись до питання боротьби зі злочинами у сфері приватизації. *Тацій В. Я. Вибрані статті, виступи, інтерв'ю*. Харків: Право, 2010. С. 221–229.

<p>тези, доповідь</p>	<p>Боднар Т. В. Договір про закупівлю: особливості укладання і забезпечення. <i>Актуальні проблеми приватного права: договір як правова форма регулювання приватних відносин</i>: матеріали наук.-практ. конф., присвяч. 95-й річниці з дня народж. В. П. Маслова (Харків, 17 лют. 2017 р.). Харків: Право, 2017. С. 7–9.</p> <p>Данильян О. Г., Дьобань О. П. Досвід удосконалення органів державної влади в європейських країнах та можливості його використання в Україні. <i>Проблеми розбудови державності та народовладдя в Україні</i>: матеріали XXII Харків. політолог. читань (м. Харків, 21 трав. 2009 р.). Харків, 2009. С. 47–49.</p> <p>Шаповал В. Свобода та "природні права" людини як основа людського виміру права. <i>Антропология права: філософський та юридичний виміри (стан, проблеми, перспективи)</i>: матеріали першого всеукр. круглого столу, м. Львів, 16–17 верес. 2005 р. Львів: Край, 2006. С. 286–295.</p>
<p>стаття з довідково-оговидання</p>	<p>Баулін Ю. В. Обставини, що виключають злочинність діяння. <i>Великий енциклопедичний юридичний словник</i> / ред. Ю. С. Шемшученко. Київ: Юрид. думка, 2007. С. 550.</p> <p>Гончаренко В. Д. Повне зібрання законів Російської імперії. <i>Велика українська юридична енциклопедія</i>. Харків: Право, 2016. Т. 1: Історія держави і права України. С. 573–574.</p> <p>Ріяка В. О. Декларація митна. <i>Юридична енциклопедія</i>. Київ: Укр. енцикл., 1998. Т. 2. С. 29.</p> <p>Bergmann P. G. Relativity. <i>The New Encyclopedia Britannica</i>. Chicago, IL: Encyclopedia Britannica, 1993. Vol. 26. P. 501–508.</p>
<p>стаття з продовжуваного видання</p>	<p>Гетьман А. П., Лозо В. І. Державно-правові проблеми подолання екологічної кризи в епоху глобалізації. <i>Проблеми законності</i>. Харків. 2013. Вип. 123. С. 65–77.</p> <p>Данильян О. Г., Петришин О. В. Проблема взаємовпливу правового виховання державотворчого процесу: українські реалії. <i>Вісник Національної академії правових наук України</i>. Харків, 2010. № 2. С. 28–39.</p>

стаття з періодичного видання (журнал, газета)

Кулак Н. В. Актуальні питання правового статусу добровольчих формувань в Україні. *Часопис Київського університету права*. 2016. № 4. С. 84–88.

Петришин О., Серьогіна С. Змішана республіканська форма державногоправління: питання теорії та практики. *Право України*. 2009. № 10. С. 57–60.

Середа М. Мирні зібрання: практика адмін. судів 2015 р. *Юридичний вісник України*. 2016. 12–18 лют. (№ 6). С. 5.

рецензії

Биков О. Нагальність оптимального міжнародно-правового врегулювання глобальних біоетичних проблем сучасності. *Віче*. 2016. № 1/2. С. 20–21. Рец. на кн.: Третьякова В. Г. Міжнародно-правове регулювання глобальних біоетичних проблем: монографія. Київ: Кондор, 2013. 407 с.

Драч О. О. [Рецензія]. *Український історичний журнал*, 2016. № 1. С. 217–219. Рец. на кн.: Темченко А. І. Традиційні мантичні практики: архаїка знакової системи. Черкаси: ІнтралігаТОР, 2015. 112 с.

Csikos R., Garcia E., Worley R. Book Reviews. *Journal of Criminal Justice Education*. 2010. Vol. 21, No. 1. P. 93–99. Review of the book: Beck E., Britto S., Andrews A. In the shadow of death: Restorative justice and death row families. Oxford, NY: Oxford University Press, 2007. 336 p.

ЕЛЕКТРОННІ РЕСУРСИ

Приклади

Аналіз стану здійснення судочинства в 2015 році (за даними судової статистики). URL: [http://www.scourt.gov.ua/clients/vsu/-vsu.nsf/\(documents\)/D7F9F72E78DA88ECC2257F730036F282](http://www.scourt.gov.ua/clients/vsu/-vsu.nsf/(documents)/D7F9F72E78DA88ECC2257F730036F282) (дата звернення: 17.03.2017).

Гетьман Є. А. Підзаконні нормативно-правові акти органів виконавчої влади України та іноземних держав: порівняльна характеристика. *Теорія і практика правознавства*: електрон. наук. фахове вид. 2016. Вип. 1 (9). URL: <http://tlaw.nlu.edu.ua/article/view/66302> (дата звернення: 17.06.2016).

ЗАКОНОДАВЧІ ТА НОРМАТИВНІ ДОКУМЕНТИ

Приклади

Конституція України: станом на 1 верес. 2016 р.: відповідає офіц. тексту. Харків:Право, 2016. 82 с.

Правова основа діяльності органів державної влади: зб. нормат. актів / упоряд. П. М. Любченко. Харків: ФІНН, 2010. 303 с.

Національна доктрина розвитку освіти: затв. Указом Президента України від 17.04.2002 р. № 347. *Освіта*. 2002. 24 квіт. (№ 14). С. 2–4.

Примітка

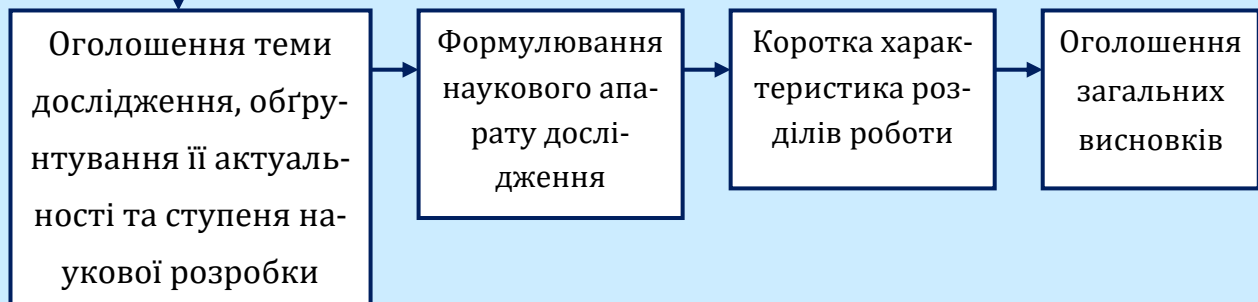
При складанні бібліографічного опису необхідно використовувати скорочення, подані в ДСТУ 3582:2013 «Бібліографічний опис. Скорочення слів і словосполучень українською мовою», ДСТУ 7093:2009 «Бібліографічний запис. Скорочення слів і словосполук, поданих іноземними європейськими мовами» (ГОСТ 7.11-2004, MOD) та ГОСТ Р 7.0.12-2011 «Библиографическая запись. Сокращение слов и словосочетаний на русском языке». Укладач Самофал О. І.

Рекомендації з підготовки і представлення доповіді

ЗАГАЛЬНІ ПРАВИЛА ПІДГОТОВКИ ДОПОВІДІ

- рукопис доповіді бажано мати у друкованому вигляді;
- доцільно підкреслювати найважливіші фрази, словосполучення, слова;
- при друкуванні залишати широкі поля, щоб можна було доповнити написане коментарями;
- доповідь має бути чітко структурованою.

ОРІЄНТОВНА СТРУКТУРА ДОПОВІДІ



ЗАГАЛЬНІ ПРАВИЛА ДОПОВІДАННЯ

- виступ має являти собою читання (краще переказ) раніше підготовлених тез доповіді;
- під час доповіді необхідно зосередитись на інтонації, логічному наголосі, на підвищенні чи зниженні тону;
- бажано супроводжувати доповідь таблицями та ілюстраціями.

Міністерство освіти і науки України
Кам'янець-Подільський національний університет імені Івана Огієнка

Навчальне електронне видання

**ОСНОВИ НАУКОВИХ
ДОСЛІДЖЕНЬ:
практичний курс**

НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНИЙ ПОСІБНИК

Електронне видання

Підписано 26.08.2022 р. Гарнітура «Cambria».
Об'єм даних 1,26 Мб. Обл.-вид. арк. 3,6. Зам. № 986.

Кам'янець-Подільський національний університет
імені Івана Огієнка,
вул. Огієнка, 61, м. Кам'янець-Подільський, 32300.
Свідоцтво серії ДК № 3382 від 05.02.2009 р.

Виготовлено в Кам'янець-Подільському національному
університеті імені Івана Огієнка,
вул. Огієнка, 61, м. Кам'янець-Подільський, 32300.