

ЖИТОМИРСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ІВАНА ФРАНКА
ПРИРОДНИЧИЙ ФАКУЛЬТЕТ
КАФЕДРА ЕКОЛОГІЇ ТА ГЕОГРАФІЇ

**ІНСТРУКТИВНО-МЕТОДИЧНІ МАТЕРІАЛИ
ДО ПРАКТИЧНИХ ЗАНЯТЬ
з освітньої компоненти
«ОСНОВИ НАУКОВИХ ДОСЛІДЖЕНЬ»
Для підготовки здобувачів
першого (бакалаврського) рівня вищої освіти**

Галузь знань	10 Природничі науки
Спеціальність	101 Екологія
Предметна спеціальність	-
Спеціалізація	-
Освітня програма	Екологія
Факультет	природничий

Укладачі:

канд. біол. наук, доцент Ірина ОНИЦУК

канд. біол. наук, доцент Ольга ВАСИЛЕНКО

УДК 001.89:504:378.22

I 72

Рекомендовано до друку Вченою радою Житомирського державного університету імені Івана Франка (протокол №11 від «25» червня 2024 р.)

Рецензенти:

Сергій СУХАРЕВ – доктор хімічних наук, професор, завідувач кафедри екології та охорони навколишнього середовища, ДВНЗ «Ужгородський національний університет».

Олександр КРАТЮК – доктор біологічних наук, професор кафедри лісівництва, лісових культур та таксації лісу Поліського національного університету.

Іван ХОМ'ЯК – кандидат біологічних наук, доцент кафедри екології та географії Житомирського державного університету імені Івана Франка.

I 72 Інструктивно-методичні матеріали до практичних занять з освітньої компоненти «Основи наукових досліджень» / Укладачі: Онищук І.П., Василенко О. М. Житомир: Вид-во ЖДУ ім. І. Франка, 2024. 36 с.

Інструктивно-методичні матеріали містять рекомендації до практичних занять з освітньої компоненти «Основи наукових досліджень», які сприятимуть більш ефективному засвоєнню студентами значення, змісту та методичних особливостей проведення наукових екологічних досліджень. Для здобувачів першого (бакалаврського) рівня вищої освіти, денної форми навчання, що здобувають освіту за спеціальністю 101 Екологія.

©І.П. Онищук, О. М. Василенко
©Житомирський державний
університет імені Івана Франка 2024

ВСТУП

Основи наукових досліджень – міждисциплінарна наука, що вивчає закономірності і основи наукових досліджень як сфери людської діяльності, оволодіння методологією наукового пошуку та статистичною обробкою інформації, вивчення сучасних методів та засобів наукових досліджень, організації науково-дослідних робіт здобувачів, ознайомлення з видами наукових робіт, наукових заходів, способами представлення результатів досліджень.

Основною метою даної освітньої компоненти є формування загального наукового світогляду й ерудиції студентів, сприяння засвоєнню методології і методів наукових досліджень в екології, вивчення технології роботи над науковою темою та оформлення результатів наукових досліджень.

В даних методичних рекомендаціях до практичних занять розглянуто основні аспекти освітньої компоненти, що вивчається: особливості наукових досліджень, специфіку функціонування сучасних наукових установ, основи методології наукових досліджень, етапи наукових досліджень, види студентських наукових досліджень, оформлення студентських наукових робіт, оформлення бібліографії, особливості екологічних наукових досліджень тощо.

Інструктивно-методичні матеріали до практичних занять з освітньої компоненти «Основи наукових досліджень» покликані забезпечити ефективну організацію аудиторних навчальних занять та позааудиторної роботи здобувачів вищої освіти. Методичні рекомендації містять інструкції до практичних занять, які включають: перелік теоретичних питань та основні поняття теми, тематику для реферативної роботи, тестові завдання, питання для самоконтролю, список необхідної наукової літератури та вимоги до контролю знань студентів.

Оцінювання здобувачів вищої освіти здійснюється відповідно до «Положення про критерії та порядок оцінювання навчальних досягнень здобувачів вищої освіти Житомирського державного університету імені Івана Франка згідно з Європейською кредитною трансферно-накопичувальною системою» https://zu.edu.ua/offic/ocinjuvannya_zvo.pdf.

Оцінювання навчальних досягнень здобувачів вищої освіти за всіма видами навчальних робіт проводиться за поточним, модульним та підсумковим контролюми.

ЗМІСТ

Стор.

Заняття №1. Тема: Наука як форма діяльності людини	5
Заняття № 2-3. Тема: Методологія та методи наукових досліджень	6
Заняття № 4. Тема: Інформаційне забезпечення наукової роботи	8
Заняття № 5. Тема: Основні етапи наукових досліджень	11
Заняття № 6. Тема: Види науково-дослідної роботи студентів	12
Заняття № 7-8. Тема: Оформлення результатів наукового дослідження	13
Заняття № 9. Тема: Особливості наукових досліджень в екології	17
Перелік тестових питань для підготовки до модульної контрольної роботи	19
Перелік теоретичних запитань до заліку	35
Рекомендована література	36

ЗАНЯТТЯ № 1

Тема: Наука як форма діяльності людини.

Мета: засвоєння фундаментальних понять науки, її структури, класифікації наук; підходів до організації вузівської науки.

Теоретичні питання:

1. Поняття науки. Основні завдання науки.
2. Науково-технічна політика в Україні
3. Пріоритети наукових досліджень.
4. Класифікація наук

Завдання для самостійної позааудиторної роботи:

1. Дати визначення основним термінам та поняттям: пізнання, наука, наукове припущення, гіпотеза, наукові факти, наукова теорія, закон, науково-дослідна діяльність, об'єкт дослідження, предмет дослідження, суб'єкт дослідження, фундаментальні наукові дослідження, прикладні наукові дослідження.

Контрольні питання

1. Які установи організовують та забезпечують наукову діяльність в Україні?
2. У чому заключається науково-дослідна діяльність вищого навчального закладу?
3. Надайте характеристику комплексно-цільовій програмі науково-дослідної діяльності закладу освіти.
4. Як реалізується управління науково-дослідною діяльністю вищого навчального закладу?

3. Виконати тестові завдання в google-forms

3. Підготувати доповіді на теми:

1. Особливості розвитку сучасної науки.
2. Історія розвитку науки «Екологія».
3. Видатні українські вчені в галузі екології.

Практичні завдання

Завдання 1. Співставити наведені в табл. 1 поняття та їх визначення (А - ____, Б- ____, В - ____, Г - ____, Д - ____)

Таблиця 1

Загальнонаукові підходи до дослідження	Зміст підходу
А) наукова діяльність	1) спроба цілісного представлення закономірностей і істотних властивостей певних областей дійсності, що виникає на базі підтверджених гіпотез. Існує до тих пір, поки не накопичується певна кількість даних, що суперечать їй і вимагають перегляду теорії або навіть відмови від неї.
Б) теорія	2) вербальне та/або математично виражене твердження, що має докази (на відміну від аксіоми), яке описує співвідношення, зв'язки між різними науковими поняттями, встановлені шляхом індукції або дедукції, і визнане на даному етапі науковим співтовариством і узгоджується з іншими науковими законами.
В) закон	3) неперевірене наукове твердження,

	припущення або здогад
Г) наукова концепція	4) система поглядів, теоретичних положень, основних думок щодо об'єкта дослідження, які об'єднані певною головною ідеєю
Д) гіпотеза	5) інтелектуальна творча діяльність, спрямована на одержання та використання нових знань

Критерії оцінювання

№ заняття:	Вид роботи:								Сумарна кількість балів
	Кількість балів за кожен вид роботи	ТП	ДП	ПР	РЗ	ОЗ	ТЗ	ІНДЗ	
1-2	вид роботи	60	20			10	10		100

ТП – відповідь на теоретичні питання; ДП – демонстрація презентації; ПР – практична робота; РЗ – розв'язок задач; ОЗ – оформлення заняття; ТЗ – тестові завдання; ІНДЗ – індивідуальні завдання;

■ - вид роботи, який не передбачений на занятті.

Практичне заняття 2-3

Тема: Методологія та методи наукових досліджень

Мета: засвоєння загальнонаукової та конкретно-наукової методології дослідження, методів та техніки проведення наукових досліджень.

Теоретичні питання:

1. Види й етапи наукових досліджень.
2. Принципи методології наукових досліджень.
3. Класифікація методів дослідження за способом організації.
4. Теоретичні методи наукового дослідження.
5. Емпіричні методи наукового дослідження.

Завдання для самостійної позааудиторної роботи

1. Дати визначення основним термінам та поняттям: концепція, метод, методологія, методика, емпіричні методи дослідження, верифікація, валідність, експеримент, аналіз, синтез, індукція, дедукція, порівняння, формалізація, абстрагування, моделювання.

2. Дайте відповідь на контрольні запитання:

1. Назвіть рівні методологічного аналізу.
2. Назвіть основні вимоги до наукового методу.
3. Назвіть основні компоненти методики дослідження.
4. Що є методологічною основою дослідження?
5. Охарактеризуйте основні загальнонаукові принципи дослідження.
6. Назвіть різницю між методом та методикою наукового дослідження.
7. Назвіть основні методи емпіричного дослідження.
8. Охарактеризуйте суть методу спостереження та вимоги до його проведення.
9. Розкрийте суть методу вимірювання.
10. Розкрийте суть методу порівняння. Назвіть види порівняння.
11. Розкрийте суть методу узагальнення.
12. Охарактеризуйте суть методу експерименту та основні етапи його проведення.
13. У чому полягає особливість теоретичних методів наукового дослідження?
14. Дайте характеристику основних етапів проведення теоретичних досліджень.
15. Охарактеризуйте такі теоретичні методи дослідження, як аналіз та синтез.

16. Поясніть суть індуктивного та дедуктивного методів наукового дослідження.
17. Охарактеризуйте суть гіпотетичного підходу при проведенні наукового дослідження на теоретичному рівні.
18. Яким основним вимогам мають відповідати гіпотетичний та аксіоматичний підходи при здійсненні теоретичного дослідження?
19. Поясніть суть хронологічного (історичного) методу теоретичного дослідження.

3. Підготувати доповіді на теми:

1. Інформаційний підхід у наукових дослідженнях: мета, особливості.
2. Синергетичний підхід у наукових дослідженнях: мета, особливості.
3. Когнітивний підхід у наукових дослідженнях: мета, особливості.
2. Метод семикратного пошуку: вимоги та алгоритм проведення.
3. Метод колективного блокнота і контрольних запитань: вимоги та алгоритм проведення.
4. Метод експертних оцінок: вимоги та алгоритм проведення.
5. Хронологічний метод: вимоги та алгоритм проведення.
6. Аксіоматичний метод: вимоги та алгоритм проведення.
7. Гіпотетичний метод: вимоги та алгоритм проведення.

4. Виконати тестові завдання в google-forms

Практичні завдання

Завдання 1. Співставити наведені в табл. 2. рівні наукового пошуку з їх характеристиками.

А. Інформаційний (проблемно-пошуковий) рівень	1. занурення у проблематику обраної теми наукового дослідження та узагальнення отриманих знань.
Б. Критичний рівень	2. узагальнюючий рівень із визначенням перспектив у подальшому вивченні обраної теми наукового дослідження
В. Аналітико-синтетичний рівень	3. теоретико-експериментальна розробленість обраної теми наукового дослідження
Г. Науково-дослідний рівень	4. виявлення рівня розробленості обраної теми наукового дослідження
Д. Прогностичний рівень	5. виявлення та усвідомлення інформації про наявні знання в галузі обраної проблематики.

Завдання 2.

1. Дати повну характеристику (організація, проведення і обробка результатів) методу спостереження.
2. Дати повну характеристику (організація, проведення і обробка результатів) методу експерименту.
3. Дати повну характеристику (організація, проведення і обробка результатів) методу порівняння.
4. Дати повну характеристику (організація, проведення і обробка результатів) методу вимірювання.
5. Дати повну характеристику методу абстрагування (особливості та приклади).

6. Дати повну характеристику методу аналіз (особливості та приклади).
7. Дати повну характеристику методу синтез (особливості та приклади).
8. Дати повну характеристику методу дедукція (особливості та приклади).
9. Дати повну характеристику методу індукція (особливості та приклади).
10. Дати повну характеристику методу аналогія (особливості та приклади).
11. Дати повну характеристику методу формалізація (особливості та приклади).

Завдання 3. Співставити наведені в табл. 3 емпіричні методи наукового дослідження та їх характеристику. Заповнити таблицю відповідей (встановити відповідність між буквами і цифрами).

Таблиця 3

Розділи наукознавства та їх характеристика

Емпіричні методи	Характеристика методу
А) Спостереження	1) процедура визначення числового значення певної величини за допомогою одиниці виміру
Б) Вимірювання	2) апробація знання досліджуваних явищ у контрольованих або штучно створених умовах
В) Експеримент	3) процес зіставлення предметів або явищ дійсності з метою встановлення подібності чи відмінності між ними, а також знаходження загального, притаманного, що може бути властивим двом або кільком об'єктам дослідження
Г) Порівняння	4) систематичне, цілеспрямоване, спеціально організоване сприймання предметів і явищ об'єктивної дійсності, які виступають об'єктами дослідження

Критерії оцінювання

№ заняття:	Кількість балів за кожен вид роботи	Вид роботи:							Сумарна кількість балів
		ТП	ПП	ПР	ПОЗ	ОЗ	ТЗ	ІНДЗ	
3-4		50	20	10		10	10		100

ТП – відповідь на теоретичні питання; ПП – презентація/повідомлення; ПР – практична робота; ПОЗ – професійно-орієнтоване завдання; ОЗ – оформлення заняття; ТЗ – тестові завдання; ІНДЗ – індивідуальні завдання;

■ - вид роботи, який не передбачений на занятті.

ЗАНЯТТЯ № 4

Тема: Інформаційне забезпечення наукової роботи.

Мета: засвоєння видів інформаційного забезпечення наукової роботи, наукового дослідження.

Теоретичні питання:

1. Інформація – як стратегічний ресурс організації науково-дослідного процесу
2. Поняття та класифікація інформаційного забезпечення наукових досліджень.

3. Роль і функції інформації.
4. Джерелознавчі проблеми, методика пошуку інформації

Дайте визначення основним термінам та поняттям: Інформація, наукова література, автоматизована система обробки інформації.

Контрольні питання.

1. Як класифікується наукова інформація?
2. Які властивості характерні науковим фактам?
3. Що являє собою інформаційний пошук, яким він може бути?
4. Яким вимогам має відповідати процедура інтерпретації даних?
5. Поняття автоматизованої системи обробки інформації (АСОІ).
6. Економіко-математичне моделювання в науковій роботі.

Підготувати презентації на теми:

1. Інформація: поняття, види.
2. Наукова доповідь як форма обміну науковою інформацією.
3. Стаття як форма обміну науковою інформацією.
5. Фахові видання та українські видання що індексуються у Scopus та Web of Science екологічної тематики.

Завдання для самостійної позааудиторної роботи

1. Виконати тестові завдання в google-forms

Практичні завдання

Завдання 1. Співставити наведені в табл.4 види наукових документів з їх структурою. (наприклад: А3.1).

Таблиця 4

Видова структура наукових документів

Види документів	Первинний	Вторинний (неперіодичні)
А) Книжки, брошури	1) видання з продовженням, журнали, бюлетені, газети, відомості	1) показники стандартів і технічних умов вітчизняних і зарубіжних винаходів
Б) Періодичні	2) наукові звіти, наукові доклади, інформаційні відомості про проведення наукових конференцій, семінарів, симпозіумів	2) бібліографічні (картотека), реферативні (збірники), експрес-інформація, офіційні бюлетені, інформаційні листки, каталоги
В) Спеціальні	3) монографії, довідники, матеріали конференцій, з'їздів, навчальні видання	3) бюлетені реєстрації НДР, збірники рефератів НДІ, ОКР, реєстраційні та інформаційні картки
Г) Рукописні	4) нормативно-технічні документи, нормативно-виробничі довідки, рекламні видання, патентно-ліцензійні документи	4) бібліографічні, реферативні, оглядові видання, енциклопедії, словники, довідники

Завдання 2.

Ознайомитись з особливостями роботи бібліотеки та читальних залів університету,

Завдання 3.

Підібрати тему реферату

- Моделювання ареалу *Cypridium calceolus* L. (1753) в умовах Житомирського Полісся.
- Заказники загальнодержавного значення України.
- Структура комплексу наземних молюсків заплави р. Камянка (м.Житомир).
- Ліхеноіндикація якості повітря смт. Ємільчине
- Інвазивний потенціал *Opuntia humifusa*: оцінка на основі ГІС моделювання екологічної ніші.
- Структура іхтіокомплексу р. Камянка (м.Житомир).
- Вплив проєктованих робіт з поліпшення технічного стану водойми на іхтіофауну.
- Заказники місцевого значення Житомирської області сучасний стан та перспективи розвитку.
- Заказники загальнодержавного значення Житомирської області.
- Природні заповідники Житомирської області.
- Структура іхтіокомплексів у водоймах смт. Червоне Житомирської області.
- Моніторинг поширення амброзії полинолістої в Житомирській області з використанням геоінформаційних технологій.
- Адвентивний компонент флори Житомирщини і його вплив на екосистеми регіону.
- Адвентивний компонент фауни Житомирщини і його вплив на екосистеми регіону.
- Рідкісні і зникаючі види безхребетних тварин (по групах) Житомирщини. Сучасний стан популяцій, заходи охорони та перспективи збереження.
- Рідкісні і зникаючі види хребетних тварин (по групах) Житомирщини. Сучасний стан популяцій, заходи охорони та перспективи збереження.
- Рідкісні і зникаючі види рослин (окремих таксономічних груп) Житомирщини. Сучасний стан популяцій, заходи охорони та перспективи збереження.
- Сучасний стан популяцій промислових тварин (окремих груп). Заходи з охорони та відтворення популяцій та їх ефективність.
- Екологічний стан малих річок регіону (по окремих річках).
- Екологічний стан р. Тетерів (м. Житомир).

Підібрати за допомогою каталогів літературу у кількості 15 джерел для написання реферату на задану тему.

Зробити їх бібліографічний опис.

У мережі Інтернет за допомогою пошукових сайтів знайти інформацію за темою реферату.

Скласти перелік електронних джерел інформації за темою реферату.

Критерії оцінювання

№ заняття:	Вид роботи:								Сумарна кількість балів
	Кількість балів за кожен вид роботи	ТП	ПП	ПР	ПОЗ	ОЗ	ТЗ	ІНДЗ	
4	вид роботи	50	10	20		10	10		100

ТП – відповідь на теоретичні питання; ПП – презентація/повідомлення; ПР – практична робота; ПОЗ – професійно-орієнтоване завдання; ОЗ – оформлення заняття; ТЗ – тестові завдання; ІНДЗ – індивідуальні завдання;

- вид роботи, який не передбачений на занятті.

ЗАНЯТТЯ № 5

Тема: Основні етапи наукових досліджень

Мета: засвоєння етапів науково-дослідного процесу, принципів формулювання теми та мети дослідження.

Теоретичні питання:

1. Формулювання теми наукового дослідження.
2. Обґрунтування актуальності обраної теми.
3. Визначення об'єкта й предмета дослідження.
4. Постановка мети й конкретних завдань дослідження.
5. Вибір методу (методики) проведення дослідження.
6. Формулювання висновків та оцінка отриманих результатів.

Дайте визначення основним термінам та поняттям: тема дослідження, мета дослідження, об'єкт дослідження, актуальність дослідження, наукова новизна дослідження, апробація результатів дослідження.

Контрольні питання.

1. У чому полягає організаційний етап науково-дослідного процесу?
2. У чому полягає дослідний етап науково-дослідного процесу?
3. У чому полягає завершальний етап науково-дослідного процесу?
4. Назвіть структурні елементи програми дослідження.
5. Назвіть принципи, які сприяють науковій роботі.
6. Що являють собою плани наукового дослідження?
7. Яких принципів потрібно дотримуватися при розробленні плану?

Підготувати презентації на теми:

1. Фундаментальні дослідження: мета, приклади.
2. Прикладні дослідження: мета, класифікація, приклади.
3. Фінансування наукової діяльності.

Завдання для самостійної позааудиторної роботи

Виконати тестові завдання в google-forms

Практичні завдання

Завдання 1. Визначити мету, завдання, об'єкт і предмет дослідження.

Методичні рекомендації

Мета дослідження розглядається як досягнення основного результату. Отже, метою наукової роботи є узагальнення та подальший розвиток теоретичних і методичних положень і підходів, методичного забезпечення, науково-практичних рекомендацій з певної проблеми відповідно до обраної теми дослідження.

Завдання дослідження, що спрямовані на досягнення означеної мети, повинні формулюватись із використанням таких базових слів: уточнити, проаналізувати, узагальнити, сформулювати, обґрунтувати, виявити, визначити, виділити, удосконалити, розробити.

Об'єкт дослідження доцільно визначати як певне явище або процес (тобто «на чому» проводиться дослідження).

Предмет – це методична характеристика об'єкта (тобто «про що саме» дослідження). Тому предметом можуть бути теоретичні та методичні положення і підходи, методи і рекомендації, практичні положення, методичне забезпечення щодо вирішення певного запитання, зазначеного в темі наукової роботи.

1. Проектування елементів озеленення урботериторій як чинник формування екологічної культури.
2. Ліхеноіндикація стану атмосферного повітря м. Житомир.
3. Штучні водойми Житомира у водозабезпеченні міста: екологічні та комунальні проблеми.

4. Моніторинг радіаційного забруднення території міста Житомир.
5. Моніторинг впливу навколишнього середовища на здоров'я мешканців міста Житомир.
6. Трансформація ландшафтів як загроза для біорізноманіття.
7. Закономірності трансформації речовин та енергії в межах агрогеосистеми.
8. Культурні ландшафти Житомира: властивості та структура.
9. Ландшафтна організація промислових об'єктів Житомира.
10. Ландшафтно-екологічне прогнозування та моніторинг.
11. Моніторинг стану атмосферного повітря м. Житомир.
12. Моніторинг впливу автотранспорту на стан повітряного середовища м. Житомир.
13. Біоіндикація якості поверхневих вод м. Житомир.
14. Фітоіндикація антропогенного навантаження м. Житомир.

Завдання 2. Подати структурно-логічну схему основних елементів наукової роботи: завдань, змісту, наукових результатів, публікацій, а також встановити залежність між висновками і завданнями.

Критерії оцінювання									
№ заняття:	Кількість балів за кожен вид роботи	Вид роботи:							Сумарна кількість балів
		ТП	ПП	ПР	ПОЗ	ОЗ	ТЗ	ІНДЗ	
7		40	10	30		10	10		100

ТП – відповідь на теоретичні питання; ПП – презентація/повідомлення; ПР – практична робота; ПОЗ – професійно-орієнтоване завдання; ОЗ – оформлення заняття; ТЗ – тестові завдання; ІНДЗ – індивідуальні завдання;
 - вид роботи, який не передбачений на занятті.

ЗАНЯТТЯ № 6

Тема: Види науково-дослідної роботи студентів

Мета: ознайомити студентів з основними видами та напрямками науково-дослідної роботи студентів, організації і методики наукової творчості.

Теоретичні питання:

1. Напрямки та зміст науково-дослідної роботи студентів (НДРС).
2. Особливості науково-дослідної роботи студентів як обов'язкового елементу навчального процесу (практичні заняття, реферат, курсова робота/проект, дипломна робота).
3. Особливості науково-дослідної роботи студентів, що здійснюється поза навчальним процесом (студентські науково-творчі товариства, наукові гуртки, проблемні групи, проблемні студентські лабораторії (ПСЛ)).
4. Науково-організаційні заходи (конференції, конкурси, олімпіади тощо).

Дайте визначення основним термінам та поняттям: курсова робота, дипломна робота, кваліфікаційна робота, проект, реферат, науковий гурток, проблемна група, конференція, доповідь, конкурс, олімпіада.

Контрольні питання:

1. Які види індивідуальних навчально-дослідних завдань студентів ви знаєте?
2. Назвіть особливості функціонування предметних наукових гуртків як форми НДРС.

3. Назвіть відмінності функціонування предметних наукових гуртків від проблемних груп.
4. Назвіть особливості функціонування проблемних студентських лабораторій (ПСЛ).
5. Особливості участі у Всеукраїнських конкурсах студентських наукових робіт.
6. Назвіть відмінності між науковими та науково-практичними конференціями
7. Які обов'язкові структурні компоненти містить наукова стаття?
8. Які обов'язкові складові реферату?
9. Назвіть відмінності курсової роботи з навчальної дисципліни від дипломної роботи.
10. Назвіть відмінності структура та основних вимог до дипломної роботи бакалавра і магістра.

Завдання для самостійної позааудиторної роботи
Виконати тестові завдання в google-forms

Підготувати доповіді на теми:

1. Види дослідницьких робіт, які студенти обов'язково мають виконувати в період академічного навчання.
2. Види наукових публікацій, що визначені Державним стандартом У країни.

Практичні завдання

Завдання 1. За попереднім узгодженням з викладачем обрати науковий текст, або його фрагмент і написати анотацію українською та англійською мовами.

Завдання 2. Запропонувати тему для наукової дискусії і підготувати по 5 аргументів «за» та «проти».


Завдання 3. Укласти перелік тестових запитань (10-15) за запропонованим науковим текстом.

Завдання 4. Дослідити зміст та структуру наукової статті з видання № 6 (2023): Український журнал природничих наук (<https://journals.univ.zhitomir.ua/index.php/ujns/issue/view/8>).

Критерії оцінювання

№ заняття:	Вид роботи:								Сумарна кількість балів
	Кількість балів за кожен вид роботи	ТП	ПП	ПР	ПОЗ	ОЗ	ТЗ	ІНДЗ	
8		60		20	10	10			100

ТП – відповідь на теоретичні питання; ПП – презентація/повідомлення; ПР – практична робота; ПОЗ – професійно-орієнтоване завдання; ОЗ – оформлення заняття; ТЗ – тестові завдання; ІНДЗ – індивідуальні завдання;

 - вид роботи, який не передбачений на занятті.

ЗАНЯТТЯ № 7-8

Тема: Оформлення результатів наукового дослідження

Мета: ознайомити студентів з основними формами відображення результатів наукового дослідження, сформувані навички оформлення студентських наукових робіт, оформлення бібліографічного опису.

Теоретичні питання:

1. Види відображення результатів науково- дослідної роботи.
2. Типова структура студентської наукової роботи.
3. Загальні правила та вимоги до оформлення публікацій.
4. Методичні підходи до підготовки доповіді.
5. Особливості підготовки мультимедійної презентації до виступу.
6. Методичні рекомендації до написання курсових робіт (основні вимоги при написанні курсової роботи).
7. Методичні рекомендації до написання дипломних робіт (основні вимоги при написанні дипломних роботи)
8. Вимоги та правила оформлення публікацій.
9. Класифікатор УДК.
10. Функції бібліографічного опису.
11. Діючі вимоги до бібліографічного опису.
12. Зони і елементи бібліографічного опису.
13. Правила оформлення бібліографічних посилань.
14. Вимоги до оформлення цитувань.
15. Перевірка на плагіат

Дайте визначення основним термінам та поняттям: публікація, реферат, тези, дискусія, доповідь, бібліографічний опис, плагіат.

Контрольні питання:

1. Що таке наукове видання?
2. Які є форми висвітлення підсумків наукової роботи?
3. Де може відбуватися усна передача інформації про наукові результати?
4. Що таке наукова конференція? Які існують їх види?
5. Які Ви знаєте форми участі в дискусії?
6. Які складові студентської наукової роботи є обов'язковими?
7. Назвіть основні структурні елементи вступу до наукової роботи.
8. Розкрийте основні методичні підходи до формулювання висновків роботи.
9. Як правильно робити огляд літератури до наукової роботи?
10. В чому полягають основні труднощі в оформленні наукової статті?
16. Яка роль презентації результатів наукового дослідження в ефективності їх практичного застосування?
17. Який документ є визначальним при складанні бібліографічного опису?
18. Для чого використовують УДК?

Завдання для самостійної позааудиторної роботи

Підготувати презентації на теми:

1. Види та зміст публікацій.
2. Структура статті.
3. Структура бакалаврської/магістерської роботи.
4. Міжнародні правила складання бібліографічного опису.
5. Процес складання бібліографічного опису.
6. Фактори, що зумовили розвиток правил бібліографічного опису.

Виконати тестові завдання в google-forms

Практичні завдання

Завдання 1. За обраною на одному з попередніх занять темою підготувати тези доповіді.

Завдання 2. Виконується в парі: обміняйтесь написаними тезами та провести перевірку тез свого партнера на предмет правильності оформлення, за необхідності внести відповідні правки.

Завдання 3. Зробити перевірку правильності оформлення звіту з практики (звіт надається викладачем), внести відповідні правки та провести оцінювання роботи з точки зору правильності оформлення.

Завдання 4. Скласти бібліографічний опис інформаційних джерел, підібраних за обраною темою на попередньому занятті, спираючись на ДСТУ 8302:2015 Бібліографічне посилання. Загальні положення та правила складання (<http://lib.pnu.edu.ua/files/dstu-8302-2015.pdf>)

Завдання 5. Згідно правил ДСТУ 8302:2015 Бібліографічне посилання. Загальні положення та правила складання (<http://lib.pnu.edu.ua/files/dstu-8302-2015.pdf>) виправте помилки у запропонованому переліку інформаційних джерел.

Перелік інформаційних джерел для виправлення

1. Адаптація до зміни клімату: навч. підр. / Карпатський Інститут Розвитку. Агентство сприяння сталому розвитку Карпатського регіону «ФОРЗА». Ужгород. 2015. 84 с
2. Аналітичний огляд стану техногенної та природної безпеки в Україні за 2018 рік. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://www.dsns.gov.ua/files/prognoz/report/2018/rozdil2.pdf> (дата звернення: 06.12.2023).
3. Базалєєва Ю. О., Балабух В. О. Повторюваність, тривалість та інтенсивність блокувальних процесів, що зумовлюють аномальні погодні умови в Україні. Наукові праці УкрНДГМІ. 2016. Вип. 268. С. 44-50.
4. Балабух В. О. Мінливість дуже сильних дощів і сильних злив в Україні. Наукові праці УкрНДГМІ. 2008. Вип. 257. С. 61-72.
5. Букша І. Ф. Методологія моделювання та оцінювання впливу зміни клімату на лісові фітоценози України / І. Ф. Букша, А. З. Швиденко, М. А. Бондарук, О. Г. Целіщев, Т. С. Пивовар, М. І. Букша, В. П. Пастернак, С. В. Краковська // Науковий вісник Національного університету біоресурсів і природокористування України. Серія : Лісівництво та декоративне садівництво. - 2017. - Вип. 266. - С. 26-38.
6. Вода близько. Підвищення рівня моря в Україні внаслідок зміни клімату /Голубцов О. Г., Біатов А. П., Селіверстов О. Ю., Садогурська С. С.; за заг. ред. Акерманн А. В., Садогурської С. С., Ставчук І. І. // Центр екологічних ініціатив «Екодія».— К.: Print Quick, 2018.—32 с.
7. Врублевська О. О., Катеруша Г. П. Клімат України та прикладні аспекти його використання: навч. посіб. Одеса: ОДЕКУ, 2012. 180 с.
8. Врублевська О. О., Катеруша Г. П. Прикладна кліматологія. Конспект лекцій. – Дніпропетровськ: Економіка, 2005. – 131 с.
9. Гончарова Л. Д. Методи обробки та аналізу гідрометеорологічної інформації: конспект лекцій. Одеса, 2017. 120 с.
10. Гончарова Л. Д., Серга Е. М., Школьнік Є. П. Клімат і загальна циркуляція атмосфери: навч. посіб. Київ: КНТ, 2005. 251 с.
11. Динаміка температури повітря в Україні за період інструментальних метеорологічних спостережень: кол. монографія. К.: Ніка-Центр, 2013. 308 с.
12. Дідух Я.П. Екологічні аспекти глобальних змін клімату: причини, наслідки, дії. // Вісник Національної академії наук України, 2009, № 2. С. 34-44. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://dspace.nbuv.gov.ua/bitstream/handle/123456789/3405/a5-aktualno.pdf> (дата звернення: 06.12.2023).
13. ДСТУ 3992-2000. Кліматологія. Терміни та визначення основних понять. [Чинний від 2001-07-01]. Вид. офіц. Київ: Держстандарт України, 2001. 40 с.
14. Ерік Е. Массей. Досвід Європейського Союзу в адаптації до зміни клімату та застосування його в Україні. – 2012. – 40 с. .

15. Закон України «Про регулювання господарської діяльності з озоноруйнівними речовинами та фторованими парниковими газами. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/376-20> (дата звернення: 06.12.2023).

16. Звіт про науково-дослідну роботу: Проведення просторового аналізу тенденцій зміни частоти та інтенсивності екстремальних гідрометеорологічних явищ на території України внаслідок зміни клімату. URL: <http://uhmi.org.ua/project/rvndr/extrime.pdf> (дата звернення: 06.12.2023).

17. Зміна клімату, 2014: Впливи, Адаптація та Вразливість. Частина А: Глобальні і галузеві аспекти. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: https://www.ipcc.ch/site/assets/uploads/2018/02/WGIIAR5-Chap15_FINAL.pdf (дата звернення: 06.12.2023).

18. Інформаційно-аналітична довідка про стан водних ресурсів держави та особливості сільськогосподарського виробництва в умовах змін клімату. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://naas.gov.ua/upload/iblock/78a/Інформаційна%20довідка%2004.05.2020-конвертирован.pdf> (дата звернення: 06.12.2023).

19. Клімат України /За ред. В. М. Ліпінського, В. А. Дячука, В. М. Бабіченко. – К.: Вид. Раєвського, 2003. – 343 с.

20. Клімат України: монографія / за ред. В. М. Ліпінського, В. А. Дячука, В. М. Бабіченко. Київ: Видавництво Раєвського, 2003. 343 с

21. Кліматичні зміни та їх вплив на сфери економіки України: кол. монографія. Одеса: ТЕС, 2015. 520 с..

22. Концепція «зеленого» енергетичного переходу України до 2050 року. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: [https://menr.gov.ua/files/images/news_2020/14022020/pdf_зелена%20концепція%20\(2\).pdf](https://menr.gov.ua/files/images/news_2020/14022020/pdf_зелена%20концепція%20(2).pdf) (дата звернення: 06.12.2023).

23. Король, В. (2019). Клімат міста Житомир та його зміни за останнє століття. Науковий вісник Житомирського державного університету. Серія: Географічні науки, (2), С.10-18.

24. Лебідь, І., Денисенко, О. (2017). Динаміка та варіабельність клімату України за останнє століття. Міжнародний географічний журнал, (2), 5-16.

25. Ліпінський В. М., Осадчий В. І., Бабіченко В. М. Активізація стихійних метеорологічних явищ на території України – прояв глобальних змін клімату. Український географічний журнал. 2007. №2. С. 11-20.

26. <https://ecosoft.ua/ua/blog/fluorine/> (дата звернення 15.03.2023).


27. <http://medstat.gov.ua/ukr/statdan.html> (дата звернення: 22.07.2023).

Завдання 6. Користуючись ресурсами http://www.ukrbook.net/udc/UDC_skoroch_table.html та <http://www.udcsummary.info/php/index.php?lang=uk&pr=Y> визначити УДК для обраної теми тез із завдання 1.

Критерії оцінювання

№ заняття:	Вид роботи:								Сумарна кількість балів
	Кількість балів за кожен вид роботи	ТП	ПП	ПР	ПОЗ	ОЗ	ТЗ	ІНДЗ	
9		50	10	20		10	10		100

ТП – відповідь на теоретичні питання; ПП – презентація/повідомлення; ПР – практична робота; ПОЗ – професійно-орієнтоване завдання; ОЗ – оформлення заняття; ТЗ – тестові завдання; ІНДЗ – індивідуальні завдання;

 - вид роботи, який не передбачений на

ЗАНЯТТЯ № 9

Тема: Особливості наукових досліджень в екології

Мета: ознайомити студентів з основними методами та особливостями наукових досліджень в екології.

Теоретичні питання:

1. Особливості специфічних методів екологічних досліджень:
 - методи екологічної індикації;
 - метод екологічного моніторингу;
 - метод екологічного моделювання.
2. Особливості екологічного експерименту та спостереження.
3. Метод картування в екології.
4. Комплекс сучасних методів екологічних досліджень.

Дайте визначення основним термінам та поняттям: індикація, моніторинг, моделювання, картування.

Контрольні питання:

1. Які основні напрями екологічних досліджень?
2. Що є предметом екології як науки?
3. Які основні методи екологічних досліджень?
4. В чому полягають особливості методу індикації?
5. Що таке біоіндикація?
6. В чому суть методу моніторингу?
7. Назвіть особливості застосування методу картування в екологічних дослідженнях.
8. Які особливості статистичної обробки даних екологічного експерименту?

Завдання для самостійної позааудиторної роботи

Підготувати презентації на теми:

1. Специфічні методи екологічних досліджень.
2. Значення методу біоіндикації в екологічних дослідженнях.
3. Актуальні проблеми проведення екологічних досліджень в сучасних реаліях.

Практичні завдання

Завдання 1. Використовуючи дані ресурсу <https://mepr.gov.ua/wp-content/uploads/2022/10/Regionalna-dopovid-ZHytomyrska-ODA-2021.pdf> сформувати динамічний ряд будь якого екологічного параметру (клімат, забруднення повітря, вод, ґрунту, використання природних ресурсів, утилізація відходів). Проаналізувати динаміку зміни обраного показника, зробити прогнозуючі висновки про зміни параметру в майбутньому.

Завдання 2. Ознайомитись з методиками статистичної обробки даних, що застосовуються в екології: Визначення середніх значень, медіани, моди. https://pidru4niki.com/1503061853010/statistika/seredni_velichini#92.

Завдання 3. Значення об'єму вибірки в екології. https://pidru4niki.com/1147020253025/statistika/ponyattya_statistichnoyi_otsinki_tochkova_intervalna_otsinka_parametriv_generalnoyi_sukupnosti

Критерії оцінювання

№ заняття:	Вид роботи:								Сумарна кількість балів
	Кількість балів за кожен вид роботи	ТП	ПП	ПР	ПОЗ	ОЗ	ТЗ	ІНДЗ	
9		50	10	30		10			100

ТП – відповідь на теоретичні питання; ПП – презентація/повідомлення; ПР – практична робота; ПОЗ – професійно-орієнтоване завдання; ОЗ – оформлення заняття; ТЗ – тестові завдання; ІНДЗ – індивідуальні завдання;

- вид роботи, який не передбачений на занятті.

ПЕРЕЛІК ТЕСТОВИХ ПИТАНЬ ДО МОДУЛЬНОЇ КОНТРОЛЬНОЇ РОБОТИ

1. До основних завдань науки не відноситься:
 - A. відкриття законів природи, суспільства, мислення й пізнання;
 - Б. поширення інформації про наукові факти;
 - В. систематизація отриманих знань;
 - Г. збір, аналіз, узагальнення фактів.
2. Наукові факти не характеризуються:
 - A. доказовістю; Б. точністю;
 - В. об'єктивністю; Г. поширеністю
3. Засвідчений наукою і суспільною практикою фрагмент знання, що відображає властивості матеріального і духовного світу це:
 - A. факт Б. гіпотеза В. теорія Г. закон
4. Закон, достовірність якого була встановлена не з теоретичних міркувань, а з дослідних даних, називають:
 - A. теоретичним законом Б. емпіричним законом
 - В. практичним законом Г. аксіомою
5. Система поглядів, теоретичних положень, основних думок щодо об'єкта дослідження, які об'єднані певною головною ідеєю, – це:
 - A. умовивід Б. наукова концепція
 - В. закон Г. судження
6. До методів емпіричного дослідження не належить:
 - A. спостереження Б. експеримент
 - В. вимірювання Г. узагальнення
7. На теоретичному рівні дослідження не використовуються такий загальнонауковий метод:
 - A. моделювання Б. аналіз
 - В. синтез Г. узагальнення
8. Метод дослідження, який включає вивчення предмета за допомогою уявного або практичного розчленування його на складові елементи, – це:
 - A. дедукція Б. індукція
 - В. синтез Г. аналіз
9. Метод вивчення об'єкта у його цілісності, в єдиному і взаємному зв'язку його частин, тобто, на відміну від аналізу, цей метод дає можливість з'єднувати окремі частини чи сторони об'єкта в єдине ціле, – це:
 - A. аналіз Б. індукція
 - В. дедукція Г. синтез

10. Метод логічного висновку від загального до часткового, тобто спочатку досліджують стан об'єкта в цілому, а потім його складових елементів, – це:

- A. індукція
B. синтез
B. дедукція
Г. аналіз

11. Результати всебічного вивчення певної проблеми чи теми відображаються у:

- A. посібнику
B. монографії
B. підручнику
Г. періодичному виданні

12. Наукове або науково-популярне книжкове видання, що містить повне і всебічне дослідження однієї проблеми або теми; та належить одному або декільком авторам це:

- A. дисертація
B. монографія
B. препринт
Г. автореферат

13. Наукове видання у вигляді брошури, що містить складений автором короткий виклад проведеного ним дослідження, що подається на здобуття наукового ступеня.

- A. дисертація
B. автореферат
B. реферат
Г. тези

14. Науковий неперіодичний збірник, що містить опубліковані до початку конференції матеріали попереднього характеру: анотації, реферати доповідей й/або повідомлень це:

- A. Тези доповідей наукової конференції
B. Препринт
B. Збірник наукових праць
Г. Науково-популярне видання

15. Навчальне видання, що містить систематичне викладення навчальної дисципліни, її розділу або частини, що відповідає навчальній програмі і офіційно затверджене як підручник це:

- A. навчально-методичний посібник
B. підручник
B. навчальний посібник
Г. довідник

16. Видання, що містить систематизовані відомості про опубліковані, неопубліковані або неопубліковані документи або результат аналізу й узагальнення відомостей, представлених у першоджерелах це:

- A. інформаційне видання
B. довідково-інформаційне видання
B. бібліографічне видання
Г. реферативне видання

17. Система узагальненого знання, пояснення різнобічності подій, ситуацій, що відбуваються у природі чи суспільстві це.....

- A. закон
B. гіпотеза
B. теорія
Г. аксіома

18. Інтуїтивне пояснення явищ без проміжної аргументації, без осмислення всієї сукупності зв'язків, на основі яких робляться висновки це

- A. закон
B. гіпотеза
B. теорія
Г. наукова ідея

19. Система поглядів, теоретичних положень, основних тверджень щодо об'єкта дослідження об'єднаних певною ідеєю це

- A. закон
B. наукова концепція
B. теорія
Г. наукова ідея

20. Дослідження, спрямовані переважно на застосування нових знань для досягнення практичних цілей і вирішення конкретних завдань це.....

- А. науково-технічна діяльність
В. прикладні наукові дослідження
- Б. фундаментальні наукові дослідження
Г. експериментальні розробки

21. Експериментальна або теоретична діяльність, спрямована на отримання нових знань про основні закономірності побудови, функціонування й розвитку людини, суспільства, навколишнього природного середовища це.....

- А. науково-технічна діяльність
В. прикладні наукові дослідження
- Б. фундаментальні наукові дослідження
Г. експериментальні розробки

22. Діяльність, спрямована на отримання, застосування нових знань для вирішення технологічних, інженерних, економічних, соціальних, гуманітарних та інших проблем, забезпечення функціонування науки, техніки й виробництва як єдиної системи це.....

- А. науково-технічна діяльність
В. прикладні наукові дослідження
- Б. фундаментальні наукові дослідження
Г. експериментальні розробки

23. Діяльність, що базується на знаннях, набутих у результаті проведення наукових досліджень або на основі практичного досвіду, і спрямована на збереження життя й здоров'я людини, створення нових матеріалів, продуктів, процесів, пристроїв, послуг, систем або методів і їхнє подальше вдосконалювання це.....

- А. науково-технічна діяльність
В. прикладні наукові дослідження
- Б. фундаментальні наукові дослідження
Г. експериментальні розробки

23. Видання, що містить систематизовані відомості наукового або прикладного характеру, викладені у формі, зручній для вивчення й викладання, і розраховане на учнів різного віку й ступеня навчання це...

- А. наукове видання
В. науково-популярне видання
- Б. навчальне видання
Г. періодичне видання.

24. До наукових видань не належить....

- А. монографія Б. автореферат В. препринт Г. підручник

25. Навчальне видання, що містить систематичне викладення навчальної дисципліни, її розділу або частини, що відповідає навчальній програмі і офіційно затверджене це....

- А. Навчальний посібник
В. Підручник
- Б. Навчально-методичний посібник
Г. Хрестоматія

26. Видання, що містять систематизовані відомості про опубліковані, неопубліковані або неопубліковані документи або результати аналізу й узагальнення відомостей, представлених у першоджерелах, випускаються організаціями, що здійснюють науково- інформаційну діяльність, та можуть бути бібліографічними, реферативними, оглядовими це

- А. наукове видання
В. науково-популярне видання
- Б. навчальне видання
Г. інформаційне видання.

27. До інформаційних видань належить....

- А. Навчальний посібник
В. Підручник
- Б. Бібліографічне видання
Г. Хрестоматія

28. До періодичних друкованих видань не належать

- А. газети Б. журнали В. альманахи Г. книги

29. До основних завдань науки не належить:
- А. відкриття законів руху природи, суспільства, мислення й пізнання;
 - Б. збір, аналіз, узагальнення фактів;
 - В. систематизація отриманих знань;
 - Г. всі відповіді вірні.
30. Система приписів, принципів, вимог, які орієнтують суб'єкта у вирішенні конкретного завдання, досягненні певного результату пізнання і дії це...
- А. концепція
 - Б. метод
 - В. методика
 - Г. немає правильної відповіді.
31. До загальнонаукових методів наукового пізнання не належить:
- А. аналіз.
 - Б. синтез.
 - В. анкетування
 - Г. абстрагування.
32. Вчення про способи та прийоми дослідження розглядає суттєві характеристики конкретних методів пізнання, що становлять загальний напрям дослідження це.....
- А. концепція
 - Б. метод
 - В. методика
 - Г. методологія.
33. Фіксована сукупність прийомів практичної діяльності, що призводить до заздалегідь визначеного результату це...
- А. концепція
 - Б. метод
 - В. методика
 - Г. методологія.
34. До методів емпіричного дослідження не належить.....
- А. спостереження
 - Б. експеримент
 - В. порівняння
 - Г. синтез.
35. Цілеспрямоване вивчення предметів, що переважно спирається на дані органів чуттів, направлене на отримання знань не лише про зовнішні сторони об'єкту пізнання, але й про його суттєві властивості це ...
- А. спостереження
 - Б. експеримент
 - В. порівняння
 - Г. вимірювання.
36. Цілеспрямоване і активне втручання у хід процесу, що вивчається, відповідні зміни об'єкта чи його відтворення у спеціально створених і контрольованих умовах це.....
- А. спостереження
 - Б. експеримент
 - В. порівняння
 - Г. вимірювання.
37. До основні особливостей експерименту не належить:
- А. більш активне ставлення до об'єкта дослідження;
 - Б. багаторазова відтворюваність досліджуваного об'єкта;
 - В. можливість перевірки результатів;
 - Г. невтручання в хід досліджуваного процесу.
38. Пізнавальна операція, що лежить в основі умовиводів щодо схожості чи відмінності об'єктів це...

- А. спостереження
В. порівняння
- Б. експеримент
Г. вимірювання.
39. Пізнавальна операція, що полягає у фіксуванні результатів досліду (спостереження чи експерименту) за допомогою певних систем позначень, що прийняті у науці.
- А. спостереження
В. порівняння
- Б. опис
Г. вимірювання.
40. Сукупність дій, що виконуються за допомогою засобів вимірювання з метою знаходження числового значення вимірюваної величини у прийнятих одиницях виміру.
- А. асоціація
В. порівняння
- Б. опис
Г. вимірювання.
41. Процес відволікання мислення від ряду властивостей і відносин явища, яке вивчається, з одночасним виділенням властивостей (насамперед, суттєвих, загальних), що цікавлять дослідника це....
- А. формалізація
В. дедукція
- Б. індукція
Г. абстрагування
42. Процес становлення загальних властивостей і ознак предметів це...
- А. узагальнення
В. дедукція
- Б. індукція
Г. абстрагування.
43. Перенесення знання, отриманого з розгляду якого-небудь об'єкта («моделі»), на інший, менш вивчений і менш доступний для дослідження об'єкт це...
- А. аналогія
В. дедукція
- Б. асоціація
Г. абстрагування.
44. Сфера наукових досліджень наукового колективу, спрямованих на вирішення певних значних фундаментальних чи прикладних завдань це...
- А. наукове питання
В. науковий напрям
- Б. наукова тема
Г. комплексна проблема.
45. Наукове завдання, що охоплює певну частину наукового дослідження це....
- А. наукове питання
В. науковий напрям
- Б. наукова тема
Г. комплексна проблема.
46. Головним методологічним інструментом, що організовує процес дослідження й визначає його логіку є...
- А. наукова ідея
В. наукова проблема
- Б. робоча гіпотеза
Г. методика дослідження.
47. До основних вимог робочої гіпотези не належать:
- А. можливість її перевірки;
В. логічна несуперечливість;
- Б. певна прогнозованість;
Г. однозначність результату.
48. Спресований, стислий і точний зміст першоджерела це....
- А. конспект
Б. анотація
В. автореферат
Г. тези.

49. Докладний виклад змісту документу, джерела, яке аналізується це...
- А. конспект Б. анотація В. автореферат Г. тези.
50. Прикладом використання результатів теоретичних досліджень не є:
- А. публікація результатів дослідження в монографіях, наукових статтях;
Б. оприлюднення результатів дослідження у виступах на наукових конференціях;
В. конкретне запровадження результатів у роботу певної установи, підприємства, організації;
Г. публікація результатів дослідження в підручниках.
51. Важливою частиною прикладних наукових досліджень є:
- А. аналіз Б. експеримент
В. синтез Г. абстрагування.
52. Експерименти, що проводяться у спеціальних модельованих умовах називають:
- А. лабораторними Б. виробничими
В. гострими Г. хронічними.
53. Експерименти, що проводяться в реальних умовах існування називають:
- А. лабораторними Б. виробничими
В. гострими Г. хронічними.
54. Експеримент під час якого досліджується реальне явище або процес та має на меті уточнити характеристики і параметри об'єкта, явища, процесу, визначити надійність їх в непередбачуваних або аварійних режимах, тощо це
- А. натурний Б. модельний В. активний Г. пасивний.
55. Експеримент, який дає змогу багатократно відтворювати хід досліджуваного процесу в строго фіксованих умовах це...
- А. натурний Б. модельний В. активний Г. пасивний.
56. Для традиційного експерименту не характерним є етап....
- А. розробка програми експерименту;
Б. вибір засобів для проведення експерименту;
В. проведення експерименту;
Г. формулювання висновків.
57. Метод отримання інформації під час безпосередніх виїздів на об'єкт дослідження, де безпосередньо вимірюються вибрані параметри об'єкта називається
- А. Методи стаціонарних досліджень Б. Експедиційні методи
В. Дистанційні методи Г. Камеральні методи
58. Метод отримання інформації за допомогою приладів, що розташовані на відстані від досліджуваного об'єкта це...
- А. стаціонарні дослідження Б. експедиційний метод
В. дистанційний метод Г. камеральний метод
59. Камеральний етап проведення експерименту не включає...
- А. проведення необхідних хімічних аналізів

- Б. порівняння отриманих в польових умовах результатів із попередніми даними за певний останній період
В. написання звіту
Г. висунення робочої гіпотези.

60. Спостереження наслідків функціонування окремих об'єктів (підприємств, міст, ландшафтів). Наприклад, спостереження за викидами підприємства безпосередньо в зоні його впливу називають...

- А. імпактними Б. локальними В. регіональними Г. глобальними.

61. Спостереження за процесами та явищами у довкіллі у межах адміністративної території, економічного регіону, природної зони

- А. імпактними Б. локальними В. регіональними Г. глобальними.

62. Міжнародний стандартний книжковий номер

- А. ISBN Б. ISSN В. УДК Г. DOI

63. Міжнародний номер серіального видання

- А. ISBN Б. ISSN В. УДК Г. DOI

64. Універсальна десяткова класифікація, що широко використовується у всьому світі для систематизації творів науки, літератури і мистецтва, періодичного друку, різних видів документів і організації картотек це...

- А. ISBN Б. ISSN В. УДК Г. DOI

65. Присвоєний номер електронного документа в глобальній мережі Інтернет, завдяки якому суттєво спрощується пошук і використання матеріалів це...

- А. ISBN Б. ISSN В. УДК Г. DOI

66. Самостійним дослідженням на основі здобутих знань із курсу основної фахової дисципліни, що передбачає певний науково-теоретичний та практичний досвід студента, є

- А. курсова робота Б. дипломна робота
В. реферат Г. доповідь.

67. Підсумком навчальної та науково-практичної діяльності студента за період навчання у ВНЗ. Це комплексна форма контролю досягнутого студентом кваліфікаційного рівня, яка відповідає позиціям професіограми спеціаліста певного профілю є

- А. курсова робота Б. дипломна робота
В. реферат Г. доповідь.

68. Завершеним самостійним дослідженням, у якому висунуті для публічного захисту наукові положення є свідченням достатнього науково-теоретичного і науково-практичного рівня, уміння творчо використовувати сучасні методи досліджень є...

- А. кваліфікаційна робота Б. дипломна робота
В. реферат Г. доповідь.

69. Усний виклад самостійно опрацьованої теми за навчальними посібниками, спеціальною літературою та іншими джерелами. Різновидом доповідей є невеликі (3–5 хв.) повідомлення про найцікавіші факти в даній галузі це...

А. кваліфікаційна робота
В. реферат

Б. дипломна робота
Г. доповідь.

70. Короткий переказ змісту наукової роботи, книги або вчення, оформлений у вигляді письмової публічної доповіді це...

А. кваліфікаційна робота
В. реферат

Б. дипломна робота
Г. доповідь.

71. У рефераті, на відміну від повноцінної наукової роботи, не має бути...

А. мети
В. актуальності

Б. наукової новизни
Г. висновків.

72. Наукові теми, що розробляються переважно з використанням літературних джерел називаються:

А. теоретичними
В. змішаними

Б. практичними
Г. фундаментальними

73. Наукові теми, що розробляються переважно на основі вивчення, узагальнення й аналізу фактів називаються:

А. теоретичними
В. змішаними

Б. практичними
Г. фундаментальними

74. Виберіть правильне твердження щодо теми наукового дослідження:

А. має бути популярною, тобто цікавою для різних соціальних груп
Б. повинна мати теоретичну значущість
В. повинна бути економічно ефективною
Г. повинна вирішувати нову наукову задачу

75. Актуальність наукової теми у науковому аспекті означає, що....

А. гіпотези й закономірності, висунуті в науковому дослідженні, дозволяють узагальнити відомі раніше та отримані автором емпіричні дані.
Б. вирішення завдань наукового дослідження для потреб суспільства, практики та виробництва.
В. наукові дослідження істотно підвищують якість розробок творчих і наукових колективів у певній галузі знань.
Г. наукові дослідження з даної теми істотно підвищують якість розробок творчих і наукових колективів у певній галузі знань.

76. Актуальність наукової теми у прикладному аспекті означає, що...

А. гіпотези й закономірності, висунуті в науковому дослідженні, дозволяють узагальнити відомі раніше та отримані автором емпіричні дані.
Б. завдання фундаментальних наук вимагають розроблення даної теми для пояснення нових фактів.
В. теоретичні положення наукового дослідження дозволяють зняти існуючі розбіжності в розумінні процесу або явища.
Г. наукові дослідження з даної теми істотно підвищують якість розробок творчих і наукових колективів у певній галузі знань.

77. Для об'єкта дослідження підбирається...

А. ISBN

Б. ISSN

В. УДК

Г. DOI

78. Для того щоб наукові факти, отримані вченим або групою вчених, стали відомі усім колегам у галузі наукового знання, їх варто....
- А. публікувати у періодичних друкованих виданнях
 - Б. публікувати в центральних наукових виданнях, що переводяться на іноземні мови
 - В. публікувати у вітчизняних центральних наукових виданнях
 - Г. публікувати в навчально-методичних виданнях.
79. Продуктом інженерної діяльності не є ...
- А. проект
 - Б. технологія
 - В. публікація
 - Г. винахід.
80. При оцінюванні можливості й реальності вирішення наукового завдання обмеженнями не є...
- А. обмеження в часі
 - Б. матеріальні обмеження
 - В. інформаційні обмеження
 - Г. обмеження у розповсюдженні результатів дослідження
81. Новизна наукового дослідження характеризується...
- А. новим об'єктом дослідження
 - Б. застосуванням відомого рішення або методу
 - В. описом раніше опублікованих результатів експерименту, їх наслідків
 - Г. використанням математичних моделей процесів і явищ
82. Новизна наукового дослідження характеризується...
- А. актуальним предметом дослідження
 - Б. застосуванням відомого рішення або методу
 - В. описом раніше опублікованих результатів експерименту, їх наслідків
 - Г. використанням власних оригінальних математичних моделей процесів і явищ
83. Новизна наукового дослідження характеризується...
- А. актуальним предметом дослідження
 - Б. застосуванням відомого рішення або методу
 - В. новими результатами експерименту, їх наслідками
 - Г. використанням математичних моделей процесів і явищ.
84. Новизна наукового дослідження характеризується...
- А. актуальним предметом дослідження
 - Б. застосуванням відомого рішення або методу
 - В. описом раніше опублікованих результатів експерименту, їх наслідків
 - Г. розробленням пристроїв і способів на рівні винаходів і корисних моделей.
85. На підготовчому етапі науково-дослідної роботи здійснюється:
- А. викладення тексту роботи згідно з її структурою.
 - Б. визначення об'єкту та предмету дослідження.
 - В. перевірка правильності оформлення цитат.
 - Г. перевірка відповідності тексту обраній структурі.
86. На підготовчому етапі науково-дослідної роботи здійснюється:
- А. викладення тексту роботи згідно з її структурою.

- Б. визначення актуальності теми дослідження.
- В. перевірка правильності оформлення цитат.
- Г. перевірка відповідності тексту обраній структурі.

87. На підготовчому етапі науково-дослідної роботи здійснюється:

- А. викладення тексту роботи згідно з її структурою.
- Б. пошук і вивчення першоджерел.
- В. перевірка правильності оформлення цитат.
- Г. перевірка відповідності тексту обраній структурі.

88. На етапі написання науково-дослідної роботи здійснюється:

- А. викладення тексту роботи згідно з її структурою.
- Б. перегляд та редагування тексту.
- В. перевірка правильності оформлення цитат.
- Г. перевірка відповідності тексту обраній структурі.

89. На підготовчому етапі науково-дослідної роботи не здійснюється:

- А. визначення актуальності теми дослідження.
- Б. пошук і вивчення першоджерел.
- В. перевірка правильності оформлення цитат.
- Г. визначення об'єкту та предмету дослідження.

90. Кінцевий етап науково-дослідної роботи не включає:

- А. викладення тексту роботи згідно з її структурою.
- Б. перегляд та редагування тексту.
- В. перевірка правильності оформлення цитат.
- Г. перевірка відповідності тексту обраній структурі.

91. Науковий текст, невеликого розміру вільної композиції це:

- А. есе
- Б. тези
- В. автореферат
- Г. стаття

92. Науковий текст, невеликого розміру вільної композиції це:

- А. реферат
- Б. тези
- В. автореферат
- Г. стаття

93. Науковий текст, невеликого розміру вільної композиції це:

- А. доповідь
- Б. тези
- В. автореферат
- Г. стаття

94. Науковий текст, що являє собою короткий формалізований опис дослідження це:

- А. доповідь
- Б. тези
- В. звіт
- Г. есе

95. Науковий текст, що являє собою короткий формалізований опис дослідження це:

- А. доповідь
- Б. анотація
- В. звіт
- Г. есе

96. Науковий текст, що являє собою короткий формалізований опис дослідження це:

- А. доповідь
- Б. автореферат
- В. звіт
- Г. есе

97. Науковий текст, що являє собою короткий формалізований опис дослідження це:

- А. доповідь
- Б. стаття
- В. звіт
- Г. есе

98. Науковий текст, що являє собою структурований опис дослідження це:
 А. тези Б. курсова робота В. звіт Г. есе
99. Науковий текст, що являє собою структурований опис дослідження це:
 А. тези Б. кваліфікаційна робота В. автореферат Г. реферат
100. Науковий текст, що являє собою структурований опис дослідження це:
 А. тези Б. монографія В. автореферат Г. реферат
101. Розділ наукової роботи, що містить результати виконаної наукової праці та зазначення можливості їхнього впровадження це:
 А. основна частина Б. висновки В. вступ Г. огляд літератури
102. Розділ наукової роботи, в якому викладаються теоретичні положення, дається аналіз різних точок зору, висловлюється й аргументується своя думка це:
 А. основна частина Б. висновки В. вступ Г. огляд літератури
103. Розділ наукової роботи, в якому викладаються теоретичні положення, дається аналіз різних точок зору, висловлюється й аргументується своя думка це:
 А. основна частина Б. висновки В. вступ Г. огляд літератури
104. Розділ наукової роботи, в якому міститься оцінка сучасного стану розв'язуваної науково-дослідницької проблеми це:
 А. основна частина Б. висновки В. вступ Г. огляд літератури.
105. Розділ наукової роботи, в якому міститься обґрунтування підстави та вихідних даних для розроблення теми дослідження це:
 А. основна частина Б. висновки В. вступ Г. огляд літератури.
106. Розділ наукової роботи, в якому міститься обґрунтування необхідності виконання дослідження це:
 А. основна частина Б. висновки В. вступ Г. огляд літератури.
107. Розділ наукової роботи, в якому аналіз першоджерел за темою дослідження це:
 А. основна частина Б. висновки В. вступ Г. огляд літератури.
108. Розділ наукової роботи, в якому описуються методи та матеріал дослідження це:
 А. основна частина Б. висновки В. вступ Г. огляд літератури.
109. Обсяг вступу наукової роботи не повинен перевищувати:
 А. 20% всього обсягу роботи. Б. 5-7 % всього обсягу роботи.
 В. 15% всього обсягу роботи. Г. 25% всього обсягу роботи.
110. Копії справжніх документів, витяги з довідок, звітів, зразки анкет, таблиці, графіки й інші допоміжні матеріали розміщуються у:
 А. основній частині Б. додатках
 В. вступі Г. огляді літератури.

111. Тип викладення матеріалу наукового дослідження при якому дається характеристика досліджуваного предмета або явища, висвітлюється його розвиток, структура, елементи й ознаки називається:

А. описовий Б. оповідний В. пояснювальний Г. публіцистичний.

112. Тип викладення матеріалу наукового дослідження при якому виклад матеріалу здійснюється у хронологічному порядку, з окресленням причинно-наслідкових зв'язків досліджуваних предметів і явищ називається:

А. описовий Б. оповідний В. пояснювальний Г. публіцистичний.

113. Тип викладення матеріалу наукового дослідження, що застосовується для доведення й спростування наукових положень і висновків називається:

А. описовий Б. оповідний В. пояснювальний Г. публіцистичний.

114. Скорочення, які складаються з початкових літер кожного слова, що входить у назву і застосовуються в наукових текстах це:

- А. буквені абревіатури що містять від 3 до 5 символів
- Б. буквені абревіатури що містять не менше 2 символів
- В. складноскорочені слова
- Г. умовні графічні скорочення за початковими буквами і частинами слова.

115. Скорочення, які складаються, що складаються з усічених слів і застосовуються в наукових текстах це:

- А. буквені абревіатури що містять від 3 до 5 символів
- Б. буквені абревіатури що містять не менше 2 символів
- В. складноскорочені слова
- Г. умовні графічні скорочення за початковими буквами і частинами слова.

116. Скорочення, які складаються, що складаються з початкових букв і частин слів і застосовуються в наукових текстах це:

- А. буквені абревіатури що містять від 3 до 5 символів
- Б. буквені абревіатури що містять не менше 2 символів
- В. складноскорочені слова
- Г. умовні графічні скорочення.

117. Основними суб'єктами наукової і науково-технічної діяльності є...

- А. наукові працівники
- Б. здобувачі вищої освіти магістерського рівня
- В. кваліфіковані робітники лабораторій та науково-дослідних установ
- Г. вчені.

118. Виконувати науково-дослідну, науково-педагогічну, дослідно-конструкторську, дослідно-технологічну, проектно-конструкторську, проектно-технологічну, пошукову, проектно-пошукову роботу та (або) організовувати виконання зазначених робіт у наукових установах та організаціях, вищих навчальних закладах III-IV рівнів акредитації, лабораторіях підприємств мають право.

- А. наукові працівники
- Б. здобувачі вищої освіти магістерського рівня
- В. кваліфіковані робітники лабораторій та науково-дослідних установ
- Г. вчені.

119. Творчу співдружність вчених, які 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 називають...

- А. науковою асоціацією
- Б. науковим гуртком
- В. науковою проблемною групою
- Г. науковою школою.

120. Науково-дослідна діяльність студентів в рамках науково-організаційних заходів здійснюється у формі:

- А. навчання за календарно-тематичними, навчальними планами, навчальними програмами
- Б. роботи студентських науково-творчих товариств
- В. роботи наукових гуртків та проблемних груп
- Г. конференцій.

121. Науково-дослідна діяльність студентів в рамках науково-дослідної роботи як невід'ємного елементу навчального процесу, здійснюється у формі:

- А. навчання за календарно-тематичними, навчальними планами, навчальними програмами
- Б. роботи студентських науково-творчих товариств
- В. роботи наукових гуртків та проблемних груп
- Г. олімпіад.

122. Науково-дослідна діяльність студентів що здійснюється поза навчальним процесом, здійснюється у формі:

- А. навчання за календарно-тематичними, навчальними планами, навчальними програмами
- Б. конференцій
- В. роботи наукових гуртків та проблемних груп
- Г. конкурсів.

123. Коротке письмове викладення однієї наукової праці, що стисло висвітлює її зміст це:

- А. тези
- Б. доповідь.
- В. інформативний реферат
- Г. науковий реферат (автореферат).

124. Коротке викладення автором змісту наукового дослідження, дисертаційної роботи перед поданням її до захисту це:

- А. тези
- Б. доповідь.
- В. інформативний реферат
- Г. науковий реферат (автореферат).

125. Авторський аркуш – це одиниця обсягу друкованого твору, що дорівнює:

- А. 40000 друкованих знаків
- Б. 400000 друкованих знаків
- В. 4000 друкованих знаків
- Г. 400 друкованих знаків.

126. Обсяг оригіналу в авторських аркушах можна приблизно визначити, розділивши загальну кількість сторінок машинописного тексту на:

- А. 36
- Б. 24
- В. 12
- Г. 42.

127. Одиниця обліку друкованого твору, що дорівнює 40 000 друкованих знаків прозового тексту, 700

рядкам віршованого тексту або 3 000 см² рекламного ілюстрованого тексту це:

- А. сторінка машинописного тексту
- Б. обліково-видавничий аркуш

В. авторський аркуш

Г. друкований аркуш.

128. Напрямок наукових досліджень, що вивчає вплив чинників довкілля на окремі організми, популяції і види (рослин, тварин, грибів, бактерій)

А. аутокологія Б. синекологія В. демекологія Г. біоценологія.

129. Напрямок наукових досліджень, що вивчає життя угруповань різних видів організмів

А. аутокологія Б. синекологія В. демекологія Г. біоценологія.

130. Напрямок наукових досліджень, що вивчає динаміку чисельності популяцій, внутрішньопопуляційні угруповання і їх взаємовідносини

А. аутокологія Б. синекологія В. демекологія Г. біоценологія.

131. Напрямок наукових досліджень, що вивчає біоценози, їх виникнення, походження й розвиток, будову й розподіл в просторі й часі, взаємовідношення з навколишнім середовищем та між собою як самих біоценозів, так і окремих їх компонентів:

А. демекологія Б. синекологія В. біосферологія Г. біоценологія.

132. Напрямок наукових досліджень, що вивчає генезис, закономірності формування, структурно-функціональні особливості, поширення, еволюцію, антропогенну динаміку, способи використання та охорону екосистем.

А. демекологія Б. синекологія В. екосистемологія Г. біоценологія.

133. Комплексні регламентовані періодичні безперервні, довгострокові спостереження, оцінка і прогноз змін стану природного середовища з метою виявлення негативних змін і вироблення рекомендацій з їх усунення або ослаблення це

А. екологічний моніторинг Б. біомоніторинг
В. біоекологічні дослідження Г. космоеккологічні дослідження.

135. Напрямок екології, що досліджує морально-етичні проблеми, породжені новітніми досягненнями в біології, медицині та лікарською практикою; сукупність етичних норм та принципів це:

А. біоетика Б. біомоніторинг В. біоекологія Г. соціоекологія.

136. Напрямок науки, що досліджує відносини організмів (особин, популяцій, біоценозів тощо) між собою та з навколишнім середовищем це:

А. біоетика Б. біомоніторинг В. біоекологія Г. біосистемологія.

137. Напрямок екології, що вивчає закони взаємодії літосфери і біосфери із врахуванням діяльності людини, в тому числі роль геологічних процесів у функціонуванні екосистем це:

А. геоекологія Б. техноекологія В. біоекологія Г. соціоекологія.

138. Розділ екології, який вивчає негативний вплив на навколишнє природне середовище основних видів технологічної діяльності людини, визначає напрямки та засоби досягнення гармонійного розвитку людини та природи це:

А. геоекологія Б. техноекологія В. біоекологія Г. соціоекологія.

139. Розділ екології, що вивчає взаємодію суспільства, людини, природи як компонентів єдиної цілісної системи; досліджує формування, закономірності розвитку та функціонування соціоекосистем це:

А. геоекологія Б. техноекологія В. урбоекологія Г. соціоекологія.

140. Розділ екології, що вивчає екологічні проблеми міст і формує оптимальні шляхи їх вирішення, розробляючи методи комплексного вирішення проблем великих міських поселень.

А. геоекологія Б. техноекологія В. урбоекологія Г. соціоекологія.

141. Розділ екології, що вивчає закономірності формування, структурно-функціональні особливості, поширення, еволюцію, динаміку, способи використання та охорону екосистем це:

А. геоекологія Б. техноекологія В. урбоекологія Г. екосистемологія.

142. Розділ екології та географії, який вивчає просторову різноманітність і елементи ландшафту (наприклад поля, живоплоти, групи дерев, річки або міста) і те, як їх розташування впливає на розподіл і потік енергії та індивідуумів у навколишньому середовищі це:

А. геоекологія Б. ландшафтна екологія
В. урбоекологія Г. екосистемологія.

143. Вид діяльності з керування довкіллям, спрямований на збереження і поліпшення якості навколишнього середовища та охорони здоров'я людини від негативного впливу його забруднення це:

А. збалансоване природокористування
Б. нормування антропогенного навантаження на природне середовище
В. екологічний моніторинг
Г. природоохоронна діяльність.

144. Сукупність усіх заходів держави, спрямованих на збереження, відновлення і поліпшення сприятливих природних умов, забезпечення раціонального природокористування та запобігання екологічній небезпеці це:

А. збалансоване природокористування
Б. нормування антропогенного навантаження на природне середовище
В. екологічний моніторинг
Г. природоохоронна діяльність.

145. Діяльність, яка забезпечує економну експлуатацію природних ресурсів та їх ефективні охорону й відтворення з урахуванням розвитку різних сфер господарювання і збереження середовища.

А. збалансоване природокористування
Б. нормування антропогенного навантаження на природне середовище
В. екологічний моніторинг
Г. природоохоронна діяльність.

146. Процес збереження, відновлення та відтворення природно-ресурсного потенціалу, який має бути найважливішим компонентом господарської діяльності людини це:

А. збалансоване природокористування
Б. нормування антропогенного навантаження на природне середовище
В. екологічний моніторинг
Г. природоохоронна діяльність.

147. Розділ екології, що вивчає загальні закономірності взаємозв'язку людини, популяції людей з довкіллям, вплив чинників довкілля на функціонування людського організму, цілеспрямоване управління, збереження і поліпшення здоров'я населення.

А. аутоекологія Б. соціоекотолгія В. урбоекологія Г. екологія людини.

148. Ключове слово це –

А. слово чи словосполучення, найбільш повно і специфічно характеризує зміст наукового документу (тексту) чи його частини;

Б. термін, що узагальнює поняття "елемент", "підсистема", "підструктура" і їхнього зв'язку;

В. короткий письмовий виклад змісту розмови, тексту;

Г. формалізований метод аналізу змісту документів за допомогою математичних засобів.

149. Дисертація це:

А. кваліфікаційна наукова праця, представлена на здобуття вченого ступеня і захищена привселюдно здобувачем;

Б. самостійна письмова кваліфікаційна робота, що представляється студентами при закінченні університетів і інших навчальних закладів;

В. обговорення якого-небудь проблемного питання на зборах, у публікаціях, бесідах; суперечка;

Г. один з показників розкиду даних у статистиці; міра відхилення від середнього.

150. Очікуваний кінцевий результат, який зумовлює загальну спрямованість і логіку дослідження називається:

А. гіпотезою

Б. метою

В. науковою новизною

Г. предметом дослідження.

ПЕРЕЛІК ТЕОРЕТИЧНИХ ПИТАНЬ ДО ЗАЛІКУ

1. Поняття науки. Основні завдання науки.
2. Науково-технічна політика в Україні
3. Пріоритети наукових досліджень.
4. Класифікація наук
5. Види й етапи наукових досліджень.
6. Принципи методології наукових досліджень.
7. Класифікація методів дослідження за способом організації.
8. Теоретичні методи наукового дослідження.
9. Емпіричні методи наукового дослідження.
10. Інформація – як стратегічний ресурс організації науково-дослідного процесу
11. Поняття та класифікація інформаційного забезпечення наукових досліджень.
12. Роль і функції інформації.
13. Джерелознавчі проблеми, методика пошуку інформації
14. Формулювання теми наукового дослідження.
15. Обґрунтування актуальності обраної теми.
16. Визначення об'єкта й предмета дослідження.
17. Постановка мети й конкретних завдань дослідження.
18. Вибір методу (методики) проведення дослідження.
19. Формулювання висновків та оцінка отриманих результатів.
20. Напрямки та зміст науково-дослідної роботи студентів (НДРС).
21. Особливості науково-дослідної роботи студентів як обов'язкового елемента навчального процесу (пракитичні заняття, реферат, курсова робота/проект, дипломна робота).
22. Особливості науково-дослідної роботи студентів, що здійснюється поза навчальним процесом (студентські науково-творчі товариства, наукові гуртки, проблемні групи, проблемні студентські лабораторії (ПСЛ)).
23. Науково-організаційні заходи (конференції, конкурси, олімпіади тощо).
24. Види відображення результатів науково- дослідної роботи.
25. Типова структура студентської наукової роботи.
26. Загальні правила та вимоги до оформлення публікацій.
27. Методичні підходи до підготовки доповіді.
28. Особливості підготовки мультимедійної презентації до виступу.
29. Методичні рекомендації до написання курсових робіт (основні вимоги при написанні курсової роботи).
30. Методичні рекомендації до написання дипломних робіт (основні вимоги при написанні дипломних роботи)
31. Вимоги та правила оформлення публікацій.
32. Класифікатор УДК.
33. Функції бібліографічного опису.
34. Діючі вимоги до бібліографічного опису.
35. Зони і елементи бібліографічного опису.
36. Правила оформлення бібліографічних посилань.

37. Вимоги до оформлення цитувань.
38. Перевірка на плагіат
39. Особливості специфічних методів екологічних досліджень (методи екологічної індикації, метод екологічного моніторингу, метод екологічного моделювання).
40. Особливості екологічного експерименту та спостереження.
41. Метод картування в екології.
42. Комплекс сучасних методів екологічних досліджень.

РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА

Основна

1. Крушельницька О.В. Методологія і організація наукових досліджень: Навч. посібник [Текст] / О.В. Крушельницька. – К.: Кондор, 2003. – 192 с.
2. П'ятницька-Позднякова І.С. Основи наукових досліджень у вищій школі [Текст] / І.С. П'ятницька-Позднякова. – К.: Центр навч. літ-ри, 2003. – 116 с.
3. Цехмістрова Г.С. Основи наукових досліджень [Текст] / Г.С. Цехмістрова. – К.: Слово, 2003. – 240 с.
4. Ковальчук В.В., Моїсєєв Л.М. Основи наукових досліджень: Навч. посібник [Текст] / В.В. Ковальчук. – К.: Видавничий дім «Професіонал», 2004. – 208 с.
5. Пилипчук М.І., Григор'єв А.С., Шостак В.В. Основи наукових досліджень: підручник [Текст] / М.І. Пилипчук. – К.: Знання, 2007. – 270 с.
6. Шейко В.М., Кушнарєнко Н.М. Організація та методика науководослідницької діяльності: підручник [Текст] / В.М. Шейко. – К.: Знання, 2008. – 310 с.
7. Корягін, М. В. Основи наукових досліджень: навч. посіб. К.: Алерта, 2014. – 622 с.
8. Мокін, Б. І., Мокін, О. Б. Методологія та організація наукових досліджень: навчальний посібник. Вінниця: ВНТУ. 2014.
9. Важинський, С. Е., Щербак, Т. І. Методика та організація наукових досліджень: [навч. посіб.]. Суми: СумДПУ імені АС Макаренка. 2016. <https://udhtu.edu.ua/wp-content/uploads/2017/08/36991da77db7a260fc8e0b05fbb87d5e.pdf>

Додаткова

1. Ушакова Н. Г., Мельнік Л. О. Методологія та організація наукових досліджень [Текст] : конспект лекцій Харк. держ. ун-т харч. та торг. – Х. : ХДУХТ, 2010. – 89 с.
2. Чмиленко Ф. О. Посібник до вивчення дисципліни «Методологія та організація наукових досліджень». Д.: РВВ ДНУ. 2014.
3. Криштафович, Л. А., & Криштафович, Л. А. Бібліографічне посилання: загальні положення та правила складання (ДСТУ 8302: 2015). 2018.
4. Філіпенко, А. С. Основи наукових досліджень. Навчальний посібник. К.: Академвидав. 2005.
5. Адаменко О. М. Методологія та організація наукових досліджень [Текст] : метод. вказ. для самостійної роботи / О. М. Адаменко. – Івано-Франківськ : ІФНТУНГ, 2017. – 16 с.
6. Адаменко О. М. Основи наукових досліджень [Текст] : метод. рекомендації / О. М. Адаменко. – Івано-Франківськ : ІФНТУНГ, 2010. – 32 с.
7. Адаменко, О. М. Основи наукових досліджень [Текст] : практикум / О. М. Адаменко, Д. О. Зорін. – Івано-Франківськ : ІФНТУНГ, 2010. – 16 с.

8. Адаменко, Я. О. Методи обробки екологічної інформації [Текст] : методичні вказівки для самостійної та індивідуальної роботи аспірантів / Я. О. Адаменко. – Івано-Франківськ : ІФНТУНГ, 2019. – 35 с.
9. Адаменко, Я. О. Методологія екологічних досліджень [Текст] : практикум / Я. О. Адаменко. – Івано-Франківськ : ІФНТУНГ, 2019. – 40 с.