

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ В.Н. КАРАЗІНА
Кафедра мікології та фітоімунології

“ЗАТВЕРДЖУЮ”

Проректор з науково-
педагогічної роботи

“ _____ ” _____ 20__ р.

Робоча програма навчальної дисципліни

МЕТОДОЛОГІЯ ТА ОРГАНІЗАЦІЯ НАУКОВИХ ДОСЛІДЖЕНЬ
(назва навчальної дисципліни)

Спеціальність (напрямок) 091 Біологія
(шифр, назва напрямку)

спеціалізація _____
(шифр, назва спеціалізації)

факультет біологічний

2017/2018 навчальний рік

Програму рекомендовано до затвердження Вченою радою факультету (інституту, центру)

“31” серпня 2017 року, протокол № ___

РОЗРОБНИКИ ПРОГРАМИ: к.б.н., доцент Акулов О.Ю.

Програму схвалено на засіданні кафедри мікології та фітоімунології

Протокол від “28”серпня 2017 року № 1

В.о. завідувача кафедри мікології та фітоімунології

(підпис)

Ю.Г. Шкорбатов
(прізвище та ініціали)

Програму погоджено методичною комісією біологічного факультету

назва факультету, для здобувачів вищої освіти якого викладається навчальна дисципліна

Протокол від “30”серпня 2017 року № 1

Голова методичної комісії біологічного факультету

(підпис)

В.В.Мартиненко
(прізвище та ініціали)

ВСТУП

Програма навчальної дисципліни складена відповідно до освітньо-професійної (освітньо-наукової) програми підготовки рівня другий (магістерський)

Спеціальності 091 Біологія

Спеціалізації _____

1. ОПИС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

1.1. Мета навчальної дисципліни

Метою викладання навчальної дисципліни «Методологія та організація наукових досліджень» є здобуття студентами базових знань з методології, методики та організації наукової діяльності для забезпечення їх професійної реалізації як дослідників.

1.2. Основні завдання вивчення дисципліни

Основними завданнями вивчення дисципліни «Методологія та організація наукових досліджень» є: ознайомити студентів з основами методології наукового пізнання та з методикою наукових досліджень, вдосконалити вміння студентів у пошуку та опрацюванні наукової інформації, у точному формулюванні мети, завдань і висновків дослідження, сформулювати практичні навички оформлення звіту про наукове дослідження в необхідній формі (тези, стаття, монографія, реферат, дисертація тощо).

1.3. Кількість кредитів

Кількість кредитів – 4

1.4. Загальна кількість годин

Загальна кількість годин – 120

1.5. Характеристика навчальної дисципліни

нормативна	
Денна форма навчання	Заочна форма навчання
Рік підготовки	
1-й	1-й
Семестр	
2-й	2-й
Лекції	
16 год.	4 год.
Практичні, семінарські заняття	
16 год.	4 год.
Лабораторні заняття	
0 год.	0 год.
Самостійна робота	
88 год.	112 год.
Індивідуальні завдання – не передбачені	
Вид контролю: контрольна робота, іспит	

1.6. Заплановані результати навчання

При подальшому навчанні і професійній діяльності студенти повинні мають бути здатними організувати науково-дослідницьку роботу, а також вміти коректно оформлювати та представляти її результати.

1.6.1. Знання:

- сутність та основні риси наукового методу пізнання;
- основні принципи наукової етики;
- правила організації та документування наукового експерименту або спостереження;
- сучасні методи пошуку наукової інформації та фінансування досліджень;
- основні вимоги до підготування наукових публікацій та кваліфікаційних наукових робіт;
- основні показники якості роботи науковця;

1.6.2. Вміння:

- вибирати та формулювати проблему дослідження;
- оцінювати актуальність та новизну тематики дослідження;
- формулювати об'єкт і предмет дослідження;
- шукати необхідну наукову інформацію;
- шукати джерела фінансування для проведення дослідження;
- аналізувати та реферувати літературні джерела;
- проводити обробку та інтерпретацію одержаних даних;
- представляти результат дослідження в необхідній формі.

2. ТЕМАТИЧНИЙ ПЛАН НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Розділ 1. Наука та науковий метод пізнання. Планування наукових робіт

Тема 1. Загальні ознаки науки та наукового методу пізнання

Поняття, цілі та функції науки. Сутність та основні риси наукового методу пізнання. Загальна методологія наукового дослідження. Класифікація наук. Поняття «гіпотеза» та «теорія» та їх застосування в біології. Основні принципи наукової етики. Псевдонаука.

Тема 2. Загальні принципи організації наукової діяльності

Вибір напрямку наукового дослідження. Оцінка актуальності та наукової новизни. Фундаментальні та прикладні наукові дослідження. Правила організації та документування наукового експерименту. Оцінка практичної значущості роботи. Апробація, патентування та впровадження результатів роботи.

Тема 3. Оцінка репрезентативності та достовірності результатів

Критерії оцінки повноти проведеної роботи та репрезентативності одержаних даних. Основні вимоги до статистичної обробки даних. Параметричні та непараметричні методи статистики. Критерії єдиної різниці та можливості спростування (К. Попера). Принципи багатовимірної статистики та кластеризації даних. Сучасне програмне забезпечення для аналізу даних та особливості його використання.

Тема 4. Апробація та попереднє оприлюднення отриманих результатів

Наукові заходи (семінари, конференції, з'їзди, конгреси), їх призначення та організація. Поняття про пріоритет відкриття та способи його захисту. Форми обміну науковою інформацією та організація наукового листування. Підготування усних та стендових доповідей. Оформлення наукової презентації та постеру. Інтерактивні конференції та відео-конференції.

Розділ 2. Інформаційне та матеріальне забезпечення наукової роботи. Оформлення наукової роботи

Тема 5. Сучасні методи пошуку наукової інформації

Методи пошуку необхідної наукової інформації у сучасному світі. Електронні інформаційні ресурси (пошук статей та монографій в Інтернеті, номенклатурні, гербарні, таксономічні та бібліографічні бази даних). Відображення даних про біорізноманіття в Інтернеті.

Тема 6. Фінансування наукових досліджень

Пошук фінансування наукових досліджень. Основні грантодавці та гранти в біології. Міжнародна кооперація. Особливості виконання прикладних (госпдоговірних) наукових робіт. Структура та правила оформлення проекту для отримання фінансування.

Тема 7. Публікація результатів наукової роботи

Провідні видавництва біологічної літератури. Impact Factor та методи його визначення. Універсальна десяткова класифікація (УДК) та бібліотечно-бібліографічна класифікація (ББК). Наукометричні бази даних: Scopus, Google Academia та ін. Поняття «індекс цитування» та методи його обрахунку. Показники якості роботи науковця.

Тема 8. Підготування наукових публікацій та кваліфікаційних наукових робіт

Основні вимоги до підготування наукових публікацій та кваліфікаційних наукових робіт, їх структура, оформлення. Вимоги до якості та правила оформлення ілюстративних матеріалів та таблиць. Правила використання та цитування літературних джерел. Вимоги до оформлення бібліографії. Реферування та рецензування наукової літератури. Сучасні методи запобігання плагіату.

3. СТРУКТУРА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Розділи та теми	Кількість годин											
	Денна форма						Заочна форма					
	Разом	у тому числі					Разом	у тому числі				
л		п.	лаб	інд	ср	л		п.	лаб	інд	ср	
Розділ 1. Наука та науковий метод пізнання. Планування наукових робіт												
Тема 1.	15	2	2	-	-	11	30	1	1	-	-	28
Тема 2.	15	2	2	-	-	11						
Тема 3.	15	2	2			11	30	1	1			28
Тема 4.	15	2	2			11						
Разом за 1 розділом	60	8	8	-	-	44	60	2	2	-	-	56
Розділ 2. Інформаційне та матеріальне забезпечення наукової роботи. Оформлення наукової роботи												
Тема 5.	15	2	2	-	-	11	30	1	1	-	-	28
Тема 6.	15	2	2	-	-	11						
Тема 7.	15	2	2			11	30	1	1			28
Тема 8.	15	2	2			11						
Разом за 2 розділом	60	8	8	-	-	44	60	2	2	-	-	56
РАЗОМ	120	16	16	-	-	88	120	4	4	-	-	112

1. ТЕМИ ПРАКТИЧНИХ ЗАНЯТЬ

№ з/п	Назва теми	Кількість годин	
		денне відділення	заочне відділення
Розділ 1			
1	<u>Правила підготовки наукових публікацій та кваліфікаційних наукових робіт, їх структура, оформлення</u> Для своєї магістерської дипломної роботи студенти мають у письмовому вигляді чітко сформулювати 1) наукову проблему, яка вирішується, 2) актуальність, новизну, ціль та завдання, 3) об'єкт, предмет та методи дослідження.	2	1
2	<u>Пошук наукової інформації у мережі Internet. Визначення індексу цитування окремої публікації та науковця</u> Під час практичного заняття вміти знайти певну наукову інформацію зі списку в мережі Internet (список завдань додається), проаналізувати рейтинг видання та визначити рейтинг цитування науковця	2	1
Розділ 2			
3	<u>Правила використання та цитування літературних джерел. Оформлення</u>	2	1

	<u>бібліографії</u> Маючи набір різноманітних наукових публікації (статей, монографій, підручників, авторефератів дисертацій, інформації з певних сайтів...) під час практичного заняття студенти мають скласти їх бібліографічні описи у вигляді списку літератури, а також навести зразки їх цитування.		
4	<u>Складання рецензії наукової статті</u> Маючи збірки тез доповідей Міжнародної конференції молодих вчених «Біологія: від молекули до біосфери» за минулий рік студенти мають підготувати рецензії будь-якої роботи.	2	1
Разом		8	4

5. САМОСТІЙНА РОБОТА

Інформаційними джерелами для самостійної роботи є базова і допоміжна рекомендована література, а також ресурси Інтернету.

№ з/п	Види роботи	Кількість годин	
		денна форма	заочна форма
1	Опрацювання навчального матеріалу	20	30
2	Підготовка до написання контрольних робіт	20	30
3	Підготовка до підсумкового контролю	17	22
Разом		57	82

6. МЕТОДИ НАВЧАННЯ

Лекції. Передбачають викладення теоретичного матеріалу.

Лекції, присвячені загальним питанням методики організації наукових досліджень та охороні праці в галузі мікології та фітоїмунології.

Практичні заняття передбачають закріплення теоретичного матеріалу та напрацювання практичних навичок роботи – по одній практичній роботі на кожну тему (див. Додаток 1).

7. МЕТОДИ КОНТРОЛЮ

Самоконтроль. Методичні посібники з відповідних розділів курсу містять завдання для самопідготовки і самоконтролю, який студенти можуть здійснювати, використовуючи підручники під час вирішення завдань.

Поточний контроль. Програма передбачає наступні форми поточного контролю:

- **усне опитування:** здійснюється після лекцій з метою контролю засвоєння щойно розглянутих теоретичних положень;

- **аудиторна контрольна робота:** передбачає письмове надання відповідей на блок теоретичних запитань.

Підсумковий контроль проводиться у вигляді письмового іспиту.

8. РОЗПОДІЛ БАЛІВ, ЯКІ ОТРИМУЮТЬ СТУДЕНТИ

Розділ	Форма контролю	Критерії оцінювання	Кількість балів		Макс. сума
			мін. для зарахування	макс.	
Розділ 1	теоретична контрольна робота	за 10-бальною шкалою, відповідно до критеріїв оцінювання письмових робіт	5	10	100
Розділ 2	теоретична контрольна робота	за 10-бальною шкалою, відповідно до критеріїв оцінювання письмових робіт	5	10	
практична контрольна робота		самостійність, логіка, стилістика викладення, повнота розкриття теми, використання сучасних академічних джерел, своєчасна здача	15	30	
іспит		повнота розкриття теми, самостійність, стилістика викладення.	25	50	

ШКАЛА ОЦІНЮВАННЯ

Сума балів за всі види навчальної діяльності протягом семестру	Оцінка за національною шкалою
90 – 100	відмінно
70-89	добре
50 - 69	задовільно
1-49	незадовільно

ПИТАННЯ ДЛЯ САМОПІДГОТОВКИ І САМОКОНТРОЛЮ

з методології та організації наукових досліджень

1. Поняття, цілі та функції науки. Псевдонаука.
2. Сутність та основні риси наукового методу пізнання.
3. Загальна методологія наукового дослідження або спостереження.
4. Класифікація наук.
5. Поняття «гіпотеза» та «теорія» та їх застосування в біології.
6. Основні принципи наукової етики.
7. Правила організації та документування наукового експерименту.
8. Критерій єдиної різниці та можливості спростування (К. Попера).
9. Вибір напрямку наукового дослідження. Оцінка актуальності та наукової новизни.
10. Наукові заходи (семінари, конференції, з'їзди, конгреси), їх призначення та організація. Підготування усних та стендових доповідей.
11. Основні вимоги до наукових публікацій та кваліфікаційних наукових робіт, їх струк-

тура, оформлення.

12. Формулювання предмету, мети та завдань дослідження. Вимоги до розділу «Вступ»
13. Правила підготовки літературного огляду наукової роботи. Сучасні методи запобігання плагіату.
14. Особливості подання матеріалу в розділі «Об'єкти та методи дослідження»
15. Правила опису результатів власних досліджень. Формулювання висновків.
16. Вимоги до якості та правила оформлення ілюстративних матеріалів та таблиць.
17. Правила використання та цитування літературних джерел. Вимоги до оформлення бібліографії.
18. Реферування та рецензування наукової літератури.
19. Сучасні методи пошуку наукової інформації.
20. Пошук фінансування наукових досліджень.
21. Основні грантодавці та гранти в біології.
22. Форми обміну науковою інформацією та організація наукового листування.
23. Визначення рейтингів наукових видань та науковців
24. Наукові спільноти
25. Провідні видавництва біологічної літератури.
26. Impact Factor та методи його визначення.
27. Універсальна десяткова класифікація (УДК) та бібліотечно-бібліографічна класифікація (ББК).
28. Наукометричні бази даних: Scopus, Google Academia та ін.
29. Поняття «індекс цитування» та методи його визначення.
30. Основні показники якості роботи науковця.

9. МЕТОДИЧНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ

Положення про виконання та захист магістерської роботи на біологічному факультеті Харківського національного університету імені В.Н. Каразіна від 1.12. 2017 р.

Комплекс навчально-методичного забезпечення дисципліни (комплект мультимедійних презентацій до лекцій, підручники, навчальні посібники, завдання для проміжного та підсумкового контролю, навчальні фільми) представлені у вигляді інтерактивної папки з документами на ресурсі **Гугл клас**

10. РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА

Базова

1. Бірта Г.О., Бургу Ю.Г. Методологія і організація наукових досліджень : навчальний посібник. – Київ : «Центр учбової літератури», 2014. – 142 с.
2. Гуторов О.І. Методологія та організація наукових досліджень : навчальний посібник. – Харків : ХНАУ, 2017. – 272 с.
3. Основи методології та організації наукових досліджень: навчальний посібник / за редакцією чл.-корр. НАН України А.С. Конверського. – Київ: КНУ імені Тараса Шевченка, 2010. – 352 с.
4. Чорновол-Ткаченко О. О. Ч 75 Основи наукових досліджень : навчальний посібник. – Х. : ХНУ імені В. Н. Каразіна, 2014. – 156 с.

5. Gauch H.J. Scientific method in practice. – Cambridge: Cambridge University Press, 2003. – 467 p.
6. Koso P. A summary of the scientific method. – New York: Springer, 2011. – 41 p.

Додаткова

1. Басс Э.М. Научная и деловая корреспонденция. – М.: Наука, 1991. – 174 с.
2. Волгін С.О., Гнатуш С.О., Манько В.В. Оформлення курсових та дипломних робіт: методичні вказівки для студентів біологічного факультету. – Львів: ЛНУ ім. І. Франка, 2003. – 40 с.
3. Гланц С. Медико-биологическая статистика, 1994. – М.: Практика. – 459 с.
4. Наказ МОН України № 40 від 12.01.2017 р. «Про затвердження Вимог до оформлення дисертації»
5. Наказ МОН України № 794 від 06.06.17 р. «Про затвердження форм документів з підготовки фахівців у вищих навчальних закладах»;
6. Нові вимоги до оформлення дисертацій [електронний ресурс, 10.03.2017 р.]: режим доступу до сайту <http://www.library.ukma.edu.ua/>
7. Поради до оформлення курсових та дипломних робіт: для студентів природничих факультетів: Донецьк: ДонНУ, 2001. – 49 с.
8. Положення про виконання та захист магістерської роботи на біологічному факультеті Харківського національного університету імені В.Н. Каразіна від 1.12. 2017 р.
9. Советы молодому ученому: методическое пособие для студентов, аспирантов, младших научных сотрудников и, может быть, не только для них. – Екатеринбург: УрО РАН, 2004. – 62 с.
10. Універсальна десяткова класифікація УДК, 2016. – електронний ресурс (режим доступу до сайту: [http://dspace.snu.edu.ua:8080/jspui/bitstream/123456789/725/1/Універсальна %20десятькова%20класифікація.%20Семинар_2016.pdf](http://dspace.snu.edu.ua:8080/jspui/bitstream/123456789/725/1/Універсальна%20десятькова%20класифікація.%20Семинар_2016.pdf)).
11. Bazler J.A. Biology resources in the electronic age. – Greenwood publishing group, 2003. – 286 p.
12. Google Academia, 2012. – Electronic resource (mode of access to the site: <http://scholar.google.com.ua>).
13. McArthur K. The Impact Factor: How small actions change the world. – Action Plan Books, 2012. – 210 p.

Додаток 1. Розробки практичних занять

Заняття №1. Правила підготування наукових публікацій та кваліфікаційних наукових робіт, їх структура, оформлення.

На прикладі окремих сучасних наукових публікацій, що були опубліковані провідними видавництвами наукової літератури, а також зразків курсових та дипломних робіт, що вже були захищені раніше, студенти мають ознайомитися зі структурою та правилами оформлення відповідних робіт. Особлива увага приділятиметься формулюванню наукової проблеми, яка вирішується, актуальності, новизни, цілі та завдань, а також об'єкту, предмету та методів дослідження.

Рекомендована література

1. Догадина Т.В., Воробьева Л.И., Горбулин О.С., Комаристая В.П. Выполнение и оформление курсовых, квалификационных и дипломных работ. – Харьков: ХНУ им. В.Н. Каразина, 2004. – 88 с.
2. Волгін С.О., Гнатуш С.О., Манько В.В. Оформлення курсових та дипломних робіт: методичні вказівки для студентів біологічного факультету. – Львів: ЛНУ ім. І. Франка, 2003. – 40 с.
3. Поради до оформлення курсових та дипломних робіт: для студентів природничих факультетів: Донецьк: ДонНУ, 2001. – 49 с.

Заняття №2. Правила використання та цитування літературних джерел. Оформлення бібліографії.

Маючи набір різноманітних наукових публікацій (статей, монографій, підручників, авторефератів дисертацій, інформації з певних сайтів...) під час практичного заняття студенти мають скласти їх бібліографічні описи у вигляді списку літератури, а також навести зразки їх цитування.

Рекомендована література

4. Догадина Т.В., Воробьева Л.И., Горбулин О.С., Комаристая В.П. Выполнение и оформление курсовых, квалификационных и дипломных работ. – Харьков: ХНУ им. В.Н. Каразина, 2004. – 88 с.
5. Волгін С.О., Гнатуш С.О., Манько В.В. Оформлення курсових та дипломних робіт: методичні вказівки для студентів біологічного факультету. – Львів: ЛНУ ім. І. Франка, 2003. – 40 с.
6. Поради до оформлення курсових та дипломних робіт: для студентів природничих факультетів: Донецьк: ДонНУ, 2001. – 49 с.
7. Приклади оформлення бібліографічного опису // Бюлетень ВАК України, 2008. – № 3. – електронний ресурс (режим доступу до сайту: www.vak.org.ua/docs/documents/).

Заняття №3. Рецензування наукової публікації

Маючи збірки тез доповідей Міжнародної конференції молодих вчених «Біологія: від молекули до біосфери» за минулий рік студенти мають підготувати стислі рецензії будь-якої роботи.

Рекомендована література

1. Догадина Т.В., Воробьева Л.И., Горбулин О.С., Комаристая В.П. Выполнение и оформление курсовых, квалификационных и дипломных работ. – Харьков: ХНУ им. В.Н. Каразина, 2004. – 88 с.

2. П'ятницька-Позднякова І.С. Основи наукових досліджень у вищій школі: навчальний посібник. – К.: Центр навч. Літер., 2003. – 116 с.
3. Советы молодому ученому: методическое пособие для студентов, аспирантов, младших научных сотрудников и, может быть, не только для них. – Екатеринбург: УрО РАН, 2004. – 62 с.

Заняття №4. Пошук наукової інформації у мережі Internet. Визначення індексу цитування окремої публікації та науковця.

Під час практичного заняття викладач демонструє студентам основні прийоми пошуку наукової інформації в мережі Internet, після чого вони (по черзі) мають виконати аналогічні завдання самостійно. Всі дії, що здійснюються викладачем та студентами під час практичного заняття проектується на дошку за допомогою мультимедійної системи.

Приклади завдань, які мають виконати студенти:

1. Знайти текст статті: Viégas A.P. Alguns fungos do Brasil. VI. Dacryomycetaceae – Tremellaceae // Bragantia. – 1945. 5 (4): 239-251.
2. Знайти текст книги: Martin H.E. List of Plant Pests and Diseases in Saudi Arabia, 1971, 55 p.
3. Знайти біографію і портрет міколога Джозефа Чарльза Артура.
4. Дізнатися імена мікологів, прізвища яких скорочуються як: H. Karst.; Quel.; L.; Potebnia.
5. Уточнити розмір спор виду *Nectria agaricicola* Henn., які наведено в книзі П.А. Саккардо «Sylloge fungorum».
6. Знайти номери гербарних пакетів зразків *Helvella atra* Oedem., які зберігаються в гербарії KW.
7. Знайти pdf-файл першого тому книги Іоанна Хедвіга «Species muscorum frondosorum descriptae et tabulis aeneis lxxvii coloratis illustratae», виданої в 1801 р.
8. Уточнити які види грибів були виявлені на злаку *Dactylis hispanica* Roth в Україні.
9. Знайти сучасну назву і докладний опис для виду *Nectria coccinea* (Pers.) Fr.
10. Знайти статтю «Systematics of *Calonectria*: a genus of root, shoot and foliar pathogens», опубліковану в журналі *Studies in Mycology* (Utrecht: CBS) в 2010 році.
11. Уточнити на яких субстратах і в яких країнах був виявлений вид *Cosmospora episphaeria* (Tode: Fr.) Rossman et Samuels.
12. Знайти адреси всіх мікологічних гербаріїв Індії.
13. Знайти текст статті Шамрая С.Н. Гены устойчивости растений: молекулярная и генетическая организация, функция и эволюция // Журнал общей биологии. – 2003. – Т.64, № 3. – С. 195-214.
14. Встановити загальноприйняту в англійській науковій літературі назву хвороби коренеїд цукрових буряків.
15. Перекласти на російську мову другий абзац статті «Г'бі» з сайту <http://bg.wikipedia.org/wiki/Гъби>.
16. Перекласти на українську мову розділ, присвячений значенням грибів з сайту <http://houby.wz.cz/>
17. Знайти електронні презентації, присвячені відділу Zygomycota.
18. Знайти фотографію відомого етноміколога Оларда Діксона.
19. Знайти новорічні мікологічні листівки, що вийшли в країнах Західної та Центральної Європи, а також в США.
20. Встановити скільки наукових статей містять інформацію про грибі *Neurospora crassa*.
21. Встановити індекс цитування книги «*Trichoderma*: a review of biology and systematics of the genus».
22. Встановити в яких наукових роботах цитується стаття О. Потебні «Mycologische Studien».

Рекомендована література

1. Пілюшенко В.Л., Шкрабак І.В., Словенко Е.І. Наукове дослідження: організація, методологія, інформаційне забезпечення: навчальний посібник. – К.: Лібра, 2004. – 344 с.

2. Писляков В.В. Наукометрические методы и практики, рекомендуемые к применению в работе с российским индексом научного цитирования // Отчёт о научно-исследовательской работе по теме «Разработка системы статистического анализа российской науки на основе данных российского индекса цитирования». – М.: МГУ, 2005. – 24 с.
3. П'ятницька-Позднякова І.С. Основи наукових досліджень у вищій школі: навчальний посібник. – К.: Центр навч. Літер., 2003. – 116 с.
4. Bazler J.A. Biology resources in the electronic age. – Greenwood publishing group, 2003. – 286 p.
5. Gauch H.J. Scientific method in practice. – Cambridge: Cambridge University Press, 2003. – 467 p.
6. Google Academia, 2012. – Electronic resource (mode of access to the site: <http://scholar.google.com.ua>).
7. Koso P. A summary of the scientific method. – New York: Springer, 2011. – 41 p.
8. McArthur K. The Impact Factor: How small actions change the world. – Action Plan Books, 2012. – 210 p.