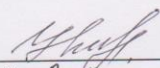


Міністерство освіти і науки України
Херсонський державний університет
Кафедра хімії та фармації

“ЗАТВЕРДЖУЮ”

Завідувач кафедри

 доц. Іванишук С.М.
“ 2 ” 09 2019 року

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

ОСНОВИ НАУКОВИХ ДОСЛІДЖЕНЬ

спеціальність 226 Фармація, промислова фармація
освітня програма Фармація, промислова фармація
факультет Медичний

2019-2020 навчальний рік

Робоча програма «Основи наукових досліджень»
спеціальність 226 Фармація, промислова фармація, освітня програма
Фармація, промислова фармація

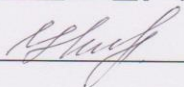
Розробники:

Близнюк Валерій Миколайович – професор кафедри хімії та фармації, доктор хімічних наук.

Попович Тетяна Анатоліївна – доцент кафедри хімії та фармації, кандидат технічних наук.

Робочу програму схвалено на засіданні кафедри хімії та фармації
Протокол від “ 2 ” вересня 2019 року № 2
кафедри хімії та фармації

Завідувач

 (Іванищук С.М.)

© Близнюк В.М., 2019 рік

© Попович Т.А., 2019 рік

1. Опис навчальної дисципліни

Найменування показників	Галузь знань, напрям підготовки, ступінь вищої освіти	Характеристика навчальної дисципліни	
		денна форма навчання	заочна форма навчання
Кількість кредитів денна – 3: I семестр –1,5 II семестр –1,5 заочна – 3	Галузь знань <u>22. Охорона здоров'я</u>	За вибором	
Змістових модулів – 1	Спеціальність <u>226 Фармація, промислова фармація</u>	Рік підготовки:	
Загальна кількість годин 90– денна: I семестр –45 II семестр –45		2-й курс	–
		Семестр	
		3-й, 4-й	3,4
		Лекції	
Тижневих годин для денної форми навчання: аудиторних – 2 самостійної роботи студента – 9,25	Ступінь вищої освіти: <u>бакалавр</u>	12 год.	2 год.
		Практичні, семінарські	
		4 год.	2 год.
		Лабораторні	
		–	–
		Самостійна робота	
		29 год./ 45 год.	41 год./ 45 год.
		Вид контролю: денна – залік заочна– залік	

Примітка.

Співвідношення кількості годин аудиторних занять до самостійної роботи становить:

для денної форми навчання – 1/5;

для заочної форми навчання – 1/21

2. Мета та завдання навчальної дисципліни

Мета навчальної дисципліни:

Метою викладання навчальної дисципліни «Основи наукових досліджень» є формування у студентів спеціальності 226 Фармація, промислова фармація системи теоретичних уявлень про науково-дослідну роботу, засвоєння здобувачами вищої освіти методів наукового дослідження в фармації, постановку експерименту і одержання очікуваних результатів з подальшою їх інтерпретацією.

Завдання навчальної дисципліни:

Теоретичні завдання:

- надання майбутнім фахівцям необхідного комплексу знань щодо вміння самостійно ставити і вирішувати дослідницькі завдання та творчо використовувати досягнення науки і техніки у практичній діяльності;
- сформувати знання щодо формування об'єкту досліджень, методів проведення досліджень, класифікації фармацевтичних і хімічних досліджень, обрання й обґрунтування теми, визначення мети та завдань наукової роботи.
- дати студентам знання з основних принципів наукової методології та основних методів проведення досліджень (спостереження, експеримент);
- дати знання з сучасної класифікації експериментальних досліджень (способу і добору, систематизації й аналізу наукової інформації та даних дослідження);
- дати студентам знання про варіанти оформлення наукової роботи і права на інтелектуальну власність;
- формування прогресивних поглядів, які будуть сприяти прискореному створенню наукових основ фармацевтичного виробництва.

Практичні завдання:

- на основі теоретичних знань сформувати вміння складати робочий план проведення експерименту, форми обліку витрачених реактивів на експеримент; аналізу експериментальних даних, виявлення залежності між даними за допомогою засобів статистичної обробки;
- на основі проведеної науково-дослідної роботи формувати обґрунтовані висновки, що витікають з результатів дослідження;
- застосовувати сучасні засоби інформаційних та комп'ютерних технологій до роботи з інформацією та розв'язанням різноманітних завдань.

Компетентності:

Згідно з вимогами освітньо-професійної програми «Фармація, промислова фармація» дисципліна «Основи наукових досліджень» забезпечує набуття студентами наступних компетентностей:

Загальні компетентності (ЗК)

ЗК₁. Здатність діяти соціально, відповідально та з громадянською свідомістю.

ЗК₂. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.

ЗК₄. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу, здатність вчитися і бути сучасно навченим.

ЗК₅. Здатність виявляти ініціативу.

ЗК₆. Знання та розуміння предметної області та розуміння професії.

ЗК₉. Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій.

ЗК₁₁. Здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт.

ЗК₁₂. Здатність проведення досліджень на відповідному рівні.

Фахові компетентності (ФК)

ФК₁₃. Здатність здійснювати контроль якості лікарських засобів у відповідності з вимогами Державної фармакопеї України та належних практик, визначати способи відбору проб для контролю лікарських засобів відповідно до діючих вимог та проводити їх сертифікацію, запобігати розповсюдженню фальсифікованих лікарських засобів.

Очікувані **результати навчання** згідно з вимогами освітньо-професійної програми:

ПРЗ 1. Знання гуманістичних і етичних засад соціальної взаємодії в професійній діяльності.

ПРУ 1. Застосовувати знання з загальних та фахових дисциплін у професійній діяльності, дотримуватись норм санітарно-гігієнічного режиму, вимог техніки безпеки та охорони середовища при здійсненні професійної діяльності. Проводити професійну діяльність у соціальній взаємодії оснований на гуманістичних і етичних засадах; ідентифікувати майбутню професійну діяльність як соціально значущу для здоров'я людини.

ПРУ 3. Аналізувати та використовувати результати самостійного пошуку, аналізу та синтезу інформації з різних джерел та отриману в результаті наукових досліджень для рішення типових завдань професійної діяльності. Виконувати професійну діяльність з використанням креативних методів та підходів. Здійснювати професійну діяльність використовуючи інформаційні технології, "Інформаційні бази даних", системи навігації, Internet-ресурси, програмні засоби та інші інформаційно-комунікаційні технології.

ПРУ 5. Здійснювати моніторинг та аналіз наукових джерел інформації та фахової літератури; вміння планувати та реалізовувати професійну діяльність на основі нормативно-правових актів України та рекомендацій належних фармацевтичних практик.

ПРК 1. Здатність до фахового спілкування в діалоговому режимі з колегами. Вміння коректно використовувати мовні засоби в професійній діяльності. Вміння відображати результати своїх наукових досліджень у письмовому вигляді та здатність до презентації результатів своїх досліджень.

ПРА 1. Здатність вчитися упродовж життя і вдосконалювати з високим рівнем автономності здобуті під час навчання компетентності.

Міждисциплінарні зв'язки:

Курс основ наукових досліджень базується на знаннях хімічних та біологічних дисциплін, фізики, математики, статистики в обсязі вузівських програм відповідних дисциплін, з іншими міжгалузевими проблемами технічних та екологічних наук.

3. Програма навчальної дисципліни

Змістовий модуль 1: Наука: теоретична основа та методологія. Науково-дослідна робота.

Поняття про науку та її еволюція. Наука як система знань.

Поняття науки (система наукових знань, наукова діяльність). Функції та мета науки. Виникнення науки та її еволюція: наука античного світу, фундаменталізація науки, створення наукових шкіл.

Теоретичні та методологічні принципи науки: теорія, наукова ідея, принцип, категорія, методологія, гіпотеза, експеримент. Анатомія науки.

Основні види та ознаки науки. Класифікація науки. Проблема класифікації. Природничі, суспільні та технічні науки. Фундаментальні та прикладні науки. Розробки. Пріоритетні напрямки розвитку науки і техніки в Україні.

Організація науково-дослідної роботи (НДР).

Поняття, особливості, цілі та завдання науково-дослідної роботи. Класифікація наукових досліджень: залежно від джерел фінансування, за сферою використання, за видами дослідження, за тривалістю розробок, за складом досліджуваних якостей об'єкта, за методами дослідження, за місцем проведення, за ступенем важливості для економіки

Науковий напрямок. Комплексна проблема. Тема наукового дослідження. Наукове питання. Добір напрямку, проблеми та теми дослідження. Основні критерії вибору теми наукового дослідження: актуальність теми, новизна, перспективність, ефективність, відповідність тематичній спрямованості. Об'єкт та предмет дослідження. Мета наукового дослідження. Пізнавальні завдання у науковому дослідженні: емпіричні, теоретичні, логічні.

Застосування методів у наукових дослідженнях.

Поняття та класифікація методів дослідження. Загальнонаукові методи: аналіз, синтез, індукція, дедукція, аналогія, моделювання, абстрагування, конкретизація, системний аналіз. Конкретно-наукові (емпіричні): теоретичні і методичні прийоми. Теоретичні методи: формалізація, гіпотетичний метод, створення теорій, аксіоматичний метод. Методичні прийоми: спостереження, експеримент, впровадження результатів у практичну діяльність, розрахунково-аналітичні, органолептичні, документалістики. Методи, що застосовуються у процесі визначення причинно-наслідкових зв'язків: метод подібності, метод розрізнення, метод супутних змін, метод залишків.

Інформаційне забезпечення наукових досліджень.

Наукова інформація і її організація в Україні. Найважливіші джерела інформації в області фармації та фармацевтичної промисловості. Типологія науково-технічної інформації. Документ: первинний, вторинний. Основні види видань. Періодичні та неперіодичні видання, тривалі видання, нормативно-технічна документація. Депоновані рукописи. Неопубліковані документи. Патентна інформація: корисна модель, товарний знак, патентна документація патентоспроможність, патентна чистота, патентні бюлетені. Патентні пошуки: тематичні, іменні, нумераційні, патентів-аналогів, патентно-правовими. Рациональний прийом роботи з науковою літературою. Універсальна десяткова класифікація (УДК). Робота з літературою та складання огляду з теми.

Правила опрацювання експериментальних даних.

Математична обробка результатів наукових досліджень: визначення середньоквадратичного відхилення, коефіцієнту мінливості, помилки середньої арифметичної, визначення вірогідності різниці між середніми арифметичними величинами двох груп генеральної сукупності. Використання графічного матеріалу: таблиці та графіки. Методи графічної обробки результатів.

Оформлення результатів наукової роботи.

Наукова стаття: основні правила написання, оформлення, документація, якою супроводжується поданий рукопис (анотація, рецензія). Тези доповідей на конференціях.

Патенти та авторські свідоцтва: структура, правила оформлення та подання заявки на отримання патенту на інтелектуальну власність; здійснення патентного пошуку. Автореферати дисертацій та рукописи дисертацій: зміст, правила оформлення, структура, літературний пошук. Написання курсової та випускної роботи в ХДУ: основні положення, зміст, структура, правила написання, використання графічного матеріалу: таблиці та графіки; вимоги до оформлення літературних джерел; написання доповіді; підготовка до передзахисту та захисту курсової та випускної роботи.

4. Структура навчальної дисципліни

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин											
	денна форма						Заочна форма					
	усього	у тому числі					усього	у тому числі				
		л	п	лаб	інд	с.р.		л	п	лаб	інд	с.р.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
I семестр												
Змістовий модуль 1: Наука: теоретична основа та методологія. Науково дослідна робота.												
Тема 1. Наука як система уявлень про світ	6	2	–	–	–	4	10	2	–	–	–	8
Тема 2. Теоретична основа наукових досліджень	2	2	–	–	–			–	–	–	–	
Тема 3. Методологія і методи наукових досліджень	8	2	2	–	–	4	8	–		–	–	8
Тема 4. Система науково-дослідної роботи у вищих навчальних закладах	8	2	–	–	–	6	8	–	–	–	–	8
Тема 5. Методика здійснення наукового дослідження з хімії	9	2	–	–	–	7	5	–	–	–	–	5
Тема 6. Оформлення результатів наукового дослідження	12	2	2	–	–	8	10	–	2	–	–	8
Разом за змістовим модулем 1	45	12	4	–	–	29	45	2	2	–	–	41
II семестр												
Написання курсових робіт	45	–	–	–	–	45	45	–	–	–	–	45
Усього годин	90	12	4	–	–	74	90	2	2	–	–	86

5. Змістові модулі навчальної дисципліни

ДЕННА ФОРМА НАВЧАННЯ

I семестр

Змістовий модуль №1.

Наука: теоретична основа та методологія. Науково дослідна робота

Лекційні модулі:

- | | |
|--|--------|
| 1. Наука як система уявлень про світ. | 2 год. |
| 2. Теоретична основа наукових досліджень. | 2 год. |
| 3. Методологія і методи наукових досліджень. | 2 год. |
| 4. Система науково-дослідної роботи у вищих навчальних закладах. | 2 год. |
| 5. Методика здійснення наукового дослідження з хімії. | 2 год. |
| 6. Оформлення результатів наукового дослідження. | 2 год. |

Практичні модулі:

- | | |
|--|--------|
| 1. Здійснення літературного пошуку. | 2 год. |
| 2. Написання курсової та дипломної роботи у ХДУ. | 2 год. |

Модулі самостійної роботи:

- | | |
|--|---------|
| 1. Робота в Інтернет-мережі: пошук періодичних видань за професійним спрямуванням. | 10 год. |
| 2. Робота з каталогами бібліотеки ХДУ пошук періодичних видань за професійним спрямуванням. | 10 год. |
| 3. Робота з каталогами бібліотеки ім. Гончара м. Херсон, пошук періодичних видань за професійним спрямуванням. | 16 год. |
| 4. Складання бібліографічного опису наукових статей за даними пошуку. | 14 год. |
| 5. Робота з курсовими роботами: структура, основні положення, оформлення бібліографічного опису. | 16 год. |

Підсумкова тека: письмовий контроль

II семестр

Написання та оформлення курсових робіт	45 год
--	--------

ЗАОЧНА ФОРМА НАВЧАННЯ

I семестр

Змістовий модуль №1.

Наука: теоретична основа та методологія.
Науково дослідна робота

Лекційні модулі:

- | | |
|---------------------------------------|--------|
| 1. Наука як система уявлень про світ. | 2 год. |
|---------------------------------------|--------|

Практичні модулі:

- | | |
|--|--------|
| 1. Написання курсової та дипломної роботи у ХДУ. | 2 год. |
|--|--------|

Модулі самостійної роботи:

- | | |
|--|--------|
| 1. Робота в Інтернет-мережі: пошук періодичних видань за професійним спрямуванням. | 8 год. |
| 2. Робота з каталогами бібліотеки ХДУ пошук періодичних видань за професійним спрямуванням. | 8 год. |
| 3. Робота з каталогами бібліотеки ім. Гончара м. Херсон, пошук періодичних видань за професійним спрямуванням. | 8 год. |
| 4. Складання бібліографічного опису наукових статей за даними пошуку. | 5 год. |
| 5. Робота з курсовими роботами: структура, основні положення, оформлення бібліографічного опису. | 8 год. |

Підсумкова тека: письмовий контроль

II семестр

Написання та оформлення курсових робіт	45 год
--	--------

6. Методи навчання

Комплексне використання різноманітних методів організації і здійснення навчально-пізнавальної діяльності студентів та методів стимулювання і мотивації їх навчання, що сприяють розвитку професійних засад особистості майбутнього фахівця провізора з урахуванням індивідуальних особливостей учасників навчального процесу й спілкування.

З метою формування професійних компетенцій широко впроваджуються інноваційні методи навчання, що забезпечують комплексне оновлення традиційного педагогічного процесу. Це, наприклад, комп'ютерна підтримка навчального процесу.

7. Методи контролю

Педагогічний контроль здійснюється з дотриманням вимог об'єктивності, індивідуального підходу, систематичності і системності, всебічності та професійної спрямованості контролю.

Використовуються методи контролю усного та письмового, які мають сприяти підвищенню мотивації студентів-майбутніх фахівців до навчально-пізнавальної діяльності. Відповідно до специфіки фахової підготовки перевага надається усному, письмовому, практичному контролю.

8. Критерії оцінювання

Критерії оцінювання студентів на практичних заняттях

За національною шкалою	За 100-бальною шкалою	За шкалою ЄКТС	Критерії оцінювання навчальних досягнень студентів
відмінно	90-100	A	- Студент має ґрунтовні знання з теоретичного матеріалу за темою практичного заняття, може чітко формулювати дефініції, здатний виконувати завдання дослідницького, частково-пошукового характеру, ретельно підійшов до самостійної підготовки письмової частини практичної роботи (розв'язування практичних задач, складання планів, схем, класифікацій, побудова графіків, підготовка рефератів, складання бібліографії тощо). - Під час практичної роботи: дає правильні відповіді, розв'язки завдань, науково обґрунтовує дискусійні питання. - Відповідно до вимог оформив звіт з практичної роботи.
добре	82-89 74-81	B C	- Студент в цілому володіє теоретичним матеріалом за темою, здійснив письмову підготовку відповідно до вимог. Проте не здатний самостійно приймати участь у виконанні завдань репродуктивного характеру, творчі завдання виконує за допомогою викладача, допускає незначну кількість помилок при виконанні письмових завдань.
задовільно	64-73 60-63	D E	- Студент має фрагментарні знання з теми, низький рівень логічних зв'язків при викладанні матеріалу, здатний виконувати лише елементарні завдання. Письмова підготовка у значній мірі, не відповідає вимогам. Письмові завдання виконані не менше ніж 50%.
незадовільно	35-59 1-34	FX F	- Відповіді і завдання відзначаються поверховістю або не вірні. Теоретичний матеріал засвоєний фрагментарно, необхідні практичні уміння не сформовані. Більшість письмових завдань не виконані.

Критерії оцінювання самостійної роботи студентів

За національною шкалою	За 100-бальною шкалою	За шкалою ЄКТС	Критерії оцінювання навчальних досягнень студентів
відмінно	90-100	А	Студент має стійки навички роботи з підручниками та науковими джерелами. Здатний самостійно здобути глибокі, міцні і системні знання фактів, понять, законів, теорій і уміє усвідомлено їх застосовувати у проблемних ситуаціях. Користується широким арсеналом доказів своєї думки, здатний до прогнозування та встановлення причинно-наслідкових зв'язків. Володіє уміннями творчо-пошукової діяльності. Студент має міцні знання з теоретичного курсу, оволодів навичками роботи в Інтернет-мережі: пошук періодичних видань за професійним спрямуванням, робота з каталогами бібліотеки ХДУ, бібліотеки ім. Гончара м. Херсон та пошук періодичних видань за професійним спрямуванням робота, складання бібліографічного опису наукових статей за даними пошуку. Студент повністю оволодів методикою розв'язування типових і комбінованих задач, вміє аналізувати, складати алгоритм розв'язку. Виконав усі завдання, передбачені робочою програмою, здійснивши коректний запис звіту.
добре	82-89 74-81	В С	Студент здатний самостійно здобути знання з даної теми та якісно їх відтворити, успішно застосовує їх у типовій ситуації, проте при виконанні завдань продуктивного характеру потребує допомоги викладача, що свідчить про недостатню глибину розуміння і осмислення студентом навчального змісту. Студент в цілому оволодів методикою розв'язування типових і комбінованих задач, вміє аналізувати, складати алгоритм розв'язку, проте не завжди може давати інтерпретацію результатам кількісних розрахунків, має складнощі у випадку нестандартного шляху розв'язування. Оволодів навичками роботи в Інтернет-мережі: пошук періодичних видань за професійним спрямуванням, робота з каталогами бібліотеки ХДУ, бібліотеки ім. Гончара м. Херсон та пошук періодичних видань за професійним спрямуванням робота, складання бібліографічного опису наукових статей за даними пошуку. Виконав майже усі

			завдання, передбачені робочою програмою, здійснивши коректний запис звіту.
задовільно	64-73 60-63	D E	Студент має недостатньо сформовані вміння працювати з літературними джерелами. Зміст опрацьований поверхнево, спрощено. Застосовує матеріал фрагментарно. Володіє умінням здійснювати первинну обробку навчальної інформації без подальшого її аналізу. За допомогою викладача може робити висновки та демонструє здатність розуміння змісту після його пояснення викладачем. Студент має практичні навички в розв'язуванні лише певних типів задач, може їх проаналізувати та скласти алгоритм розв'язку. Виконав завдання частково, передбачені робочою програмою, оформив звіт частково.
незадовільно	35-59 1-34	FX F	Студент має фрагментарні знання з теми, що має свідчити про не виконання завдання. Необхідні практичні вміння не сформовані. Записи відсутні. Студент не володіє програмним матеріалом, не володіє вміннями розв'язування задач, не оформив звіт за індивідуальними завданнями.

**Критерії оцінювання знань студентів на заліку
з основ наукових досліджень**

За національною шкалою	За 100-бальною шкалою	За шкалою ЄКТС	Критерії оцінювання навчальних досягнень студентів
зараховано	90-100	A	Студент має глибокі міцні і системні знання з усього теоретичного курсу стосовно фактів, понять, законів, теорій і вміє усвідомлено їх застосовувати у проблемних ситуаціях, використовувати знання сутності та методів наукового дослідження у галузі. Користується широким арсеналом доказів своєї думки, здатний до прогнозування та встановлення причинно-наслідкових зв'язків. Студент оволодів методичними особливостями розв'язування типових задач, оформленням літературних джерел відповідно до вимог ВАК України, складанням бібліографічного опису наукових статей за даними пошуку.
	82-89 74-81	B C	Студент знає програмний матеріал повністю, має практичні навички при вирішенні практичних задач, але не вміє самостійно мислити, не може вийти за межі певної теми. Студент в цілому оволодів методикою розв'язування розрахункових задач, аналізу експериментальних даних, виявлення залежності між даними за допомогою засобів статистичної обробки; вміє аналізувати, складати алгоритм розв'язку, проте не завжди може давати пояснення результатам кількісних розрахунків, має складнощі у випадку нестандартного шляху розв'язування. Студент самостійно засвоює знання у стандартних ситуаціях, володіє розумовими операціями (аналізом, синтезом, узагальненням, порівнянням, абстрагуванням), уміє робити висновки, виправляти допущені помилки. Професійна компетентність має обмеження у виконанні завдань творчого характеру.
	64-73 60-63	D E	Студент має фрагментарні знання з дисципліни. Замість чіткого термінологічного визначення пояснює теоретичний матеріал на побутовому рівні. Професійні вміння мають розрізнений характер, що свідчить про низький рівень сформованості компетентності. Студент має практичні навички в розв'язуванні лише певних типів задач, може їх проаналізувати та скласти алгоритм розв'язку. Допускає помилки при аналізі експериментальних даних, виявленні залежності між даними за

			допомогою засобів статистичної обробки, при оформленні літературних джерел відповідно до вимог ВАК України.
незараховано	35-59 1-34	FX F	Студент має фрагментарні знання з усього курсу. Не володіє термінологією, оскільки понятійний апарат не сформований. Не вміє викласти програмний матеріал. Мова невиразна, обмежена, бідна, словниковий запас не дає змогу оформити ідею. Практичні навички на рівні розпізнавання.

9. Рекомендована література

Базова (основна)

1. Вишневська Л.В. Методичні рекомендації щодо написання, оформлення та процедури захисту курсових та випускних робіт студентами рівня вищої освіти: бакалавр, магістр (галузі знань: 01 Освіта, спеціальність: 014.06 Середня освіта (хімія); галузь знань: 10 Природничі науки: 102 Хімія; галузь знань: 0401 Природничі науки, напрям підготовки: 6.040101. Хімія* / Л.В. Вишневська, С.М. Іванищук, Т.А. Попович, Г.О. Рябініна, В.М. Близнюк – Херсон: Айлант, 2017. – 74с.
2. Ковальчук В.В. Основи наукових досліджень: навч. посібн. / В.В. Ковальчук, Л.М. Моїсєєв – К.: Видавничий дім „Професіонал”, 2004. - 208 с.
3. Крушельницька О.В. Методологія і організація наукових досліджень: навч. посібн. / О.В. Крушельницька – К.: Кондор, 2003. – 192 с.
4. Кушнарєнко Н.М., Удалова В.К. Наукова обробка документів: підручн. / Н.М. Кушнарєнко, В.К. Удалова – К.: Вікар, 2003. – 328 с.
5. П'ятницька-Позднякова І.С. Основи наукових досліджень у вищій школі / І.С. П'ятницька-Позднякова – К.: Центр навч. літ-ри, 2003. – 116 с.
6. Цехмістрова Г.С. Основи наукових досліджень / Г.С. Цехмістрова – К.: Слово, 2003. - 240 с.
7. Коломієць В.О. Як виконувати курсову роботу: метод. посібник для студентів вищих педагог. навч. закладів / В.О. Коломієць – К.: Вища школа, 2003. – 69 с.
8. Кузнецов И.Н. Курсовые и дипломные работы: От выбора темы до защиты: Справочное пособие / И. Н. Кузнецов. – М.: Мисанта, 2003. – 416 с.

Допоміжна

9. Романюк М.М. Загальна і спеціальна бібліографія: навч. посібник для студентів „Видавнича справа та редагування” / М.М. Романюк – Львів: Світ, 2003. - 96 с.
10. Шайгородський Ю. Українські ресурси мережі Інтернет: громадсько-політичні центри / Ю. Шайгородський. – К.: Укр. центр політ. менеджменту, 2003. – 296 с.
11. Тимошенко Ю. Зразки бібліографічного опису джерел у наукових працях / Ю. Тимошенко. – Черкаси: Вид-во ЧДУ, 2003. – 60 с.
12. Власова К.П. Методы исследований и организация эксперимента / К.П. Власова. – Харьков: Издательство Гуманитарный центр, 2002. – 255с.
13. Горбатенко І.Ю. Основи наукових досліджень: підручник / І.Ю. Горбатенко, Г.О. Івашина – К.: Вища школа, 2001. – 92 с.
14. Державна Фармакопея України / Державне підприємство «Науковий-експертний фармакопейний центр». – 1-е вид. – Харків: РІРЕГ, 2001.– 556 с.

Інформаційні ресурси

15. <http://chemistry-chemists.com>
16. <http://meduniver.com/Medical/Book/69.html>
17. <http://www.physchem.chimfak.rsu.ru/Source/PCC/>
18. <http://www.rushim.ru/books/books.htm>
19. <http://www.ximicat.com/ebook.php>
20. http://engenegr.ru/tehnicheskaya_literatura/himicheskie_tehnologii/
21. <http://library.ksu.ru/>
22. <http://www.lib.walla.ru/>
23. <http://lib.prometey.org>
24. <http://www.newlibrary.ru/genre/nauka/himija/>
25. <http://www.librus.ru/category/50041/page/1>
26. http://lib.org.by/_djvu/Ch_Chemistry/
27. <http://sci-lib.com/full.php>