

Мелітопольський державний педагогічний університет імені Богдана  
Хмельницького  
Хіміко-біологічний факультет  
Кафедра анатомії і фізіології людини та тварин

**ЗАТВЕРДЖЕНО**

на засіданні кафедри анатомії

і

фізіології людини та тварин

завідувач кафедри

проф. Станішевська Т.І.

---

Протокол № 1 від “01” 09 2021 року

## **РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ**

**Методологія і організація наукових досліджень з основами  
інтелектуальної власності**  
для здобувачів вищої освіти

Рівень вищої освіти другий магістерський

Галузі знань 01 Освіта, 09 Біологія

Спеціальності 014 Середня освіта. Біологія та  
здоров'я людини, 091 Біологія

Освітні програми: Середня освіта. Біологія та здоров'я  
людини. Психологія. Середня освіта. Біологія та здоров'я  
людини. Біологія. Фізична реабілітація.

Розробники:

Горна О.І., доцент, кандидат біологічних наук,

ПОГОДЖЕНО:

Гаранти освітніх програм

Станішевська Т.І.

---

Горна О.І.

---

Кошелєв О.І.

---

# 1. ОПИС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Таблиця 1

Найменування показників	Ступінь вищої освіти галузь знань, спеціальність, спеціалізація	Характеристика навчальної дисципліни	
		денна форма навчання	заочна форма навчання
Кількість кредитів – 3	Ступінь вищої освіти: другий (магістерський),	Обов'язкова	
Блоків* – 2 у тому числі: курсова робота – навчальна практика -		<b>Рік підготовки:</b>  1-й                      1-й <b>Семестр</b> 1-й                      1-й <b>Лекції</b> 16 год.                      год. <b>Практичні, семінарські</b> 14 год.                      год. <b>Лабораторні</b> год.                      год. <b>Навчальна практика**</b> год.                      год. <b>Самостійна робота</b> 60 год.                      год.	
Загальна кількість годин - 90	Освітні програми: Середня освіта. Біологія та здоров'я людини. Психологія. Середня освіта. Біологія та здоров'я людини. Хімія. Біологія. Фізична реабілітація		
Тижневих годин**- 1 семестр – 3			

## **2. Мета навчальної дисципліни**

**Метою викладання навчальної дисципліни «Методологія і організація наукових досліджень з основами інтелектуальної власності» є надання здобувачам вищої освіти необхідного обсягу знань у галузі методології і організації наукових досліджень, підготовка їх до самостійного наукового пошуку та підготовки магістерської роботи. Крім того, оволодіння методологією і методами дослідження сприяє розвиткові раціонального творчого мислення, оптимальній організації наукової творчості в умовах практичної діяльності.**

### **3. Перелік компетентностей, які набуваються під час опанування дисципліною:**

#### ***1. Інтегральна компетентність:***

Здатність розв'язувати складні задачі і проблеми в галузі біології при здійсненні професійної діяльності або у процесі навчання, що передбачає переосмислення наявних та створення нових цілісних знань, проведення досліджень та/або здійснення інновацій, а також практичне впровадження отриманих результатів.

#### ***Загальні компетентності:***

- Здатність демонструвати знання та розуміння філософської методології наукового пізнання, психолого-педагогічних аспектів професійно-наукової діяльності, власний науковий світогляд, морально-культурні цінності, діяти на основі етичних міркувань (мотивів).
- Здатність виконувати творчі та виробничі завдання індивідуально та в групі, генерувати нові ідеї; готовність до виконання встановлених правил етикету, вимог до дисципліни, планування та управління часом; використовувати інформаційні та комунікаційні технології.
- Здатність планувати та проводити наукове дослідження на відповідному рівні, обирати оптимальний методологічний підхід, ставити експеримент, оцінювати актуальність наукової проблеми, наукову новизну та практичну значущість результатів, працювати у міжнародному контексті;
- Здатність формулювати власні авторські висновки, пропозиції та рекомендації; розробляти та керувати проектами.
- Здатність оформлювати та готувати одержані результати до опублікування у фахових періодичних виданнях, розробляти та реалізовувати наукові проекти.

#### ***3. Фахові компетентності:***

- Здатність користуватися сучасними інформаційними технологіями та аналізувати інформацію в галузі біології і на межі предметних галузей; планувати й організувати заняття з різних розділів біології, готувати презентації, проводити демонстрації та навчальні експерименти, розробляти та впроваджувати авторські методичні розробки, науково-методичні посібники та демонстраційний матеріал у галузі біології.
- Здатність презентувати та обговорювати результати наукових і прикладних досліджень, готувати наукові публікації, брати участь у наукових конференціях та інших заходах; вести наукову бесіду та дискусію іноземною мовою на належному фаховому рівні, організувати та проводити навчальні заняття іноземною мовою.

## **4. Результати навчання**

### **Програмні результати навчання (ПРН)**

- Здатність до спілкування державною та іноземною мовами на рівні, достатньому для спілкування з професійних питань та презентації результатів власних досліджень.
- Демонструвати знання методів, алгоритмів планування, проектування, проведення польових і лабораторних досліджень, у т.ч. математичних методів та програмного забезпечення для проведення досліджень, обробки та представлення результатів.

- Демонструвати нові знання та сучасні методи експериментальних досліджень для вирішення проблемних завдань біології, здійснювати статистичну обробку, аналіз та узагальнення отриманих експериментальних даних із використанням програмних засобів та сучасних інформаційних технологій.
- Вміти використовувати теоретичні знання, практичні уміння, навички, ставлення, досвід для здійснення та організації викладацької, пошукової діяльності, самостійного опрацювання нової інформації, аналізу діяльності учасників навчально-виховного процесу, прийняття рішень.
- Розв'язувати складні задачі в галузі освіти, генерувати та оцінювати ідеї. Дотримуватись норм академічної доброчесності під час навчання та провадження наукової діяльності, знати основні правові норми щодо захисту інтелектуальної власності.

## 5. Критерії оцінювання

Критерієм успішного проходження здобувачем вищої освіти підсумкового оцінювання є досягнення ним мінімальних порогових рівнів оцінок за кожним запланованим результатом вивчення дисципліни.

Основним видом контролю знань, умінь, навичок та способів їх застосування поточний контроль, для якого використовується національна шкала «відмінно», «добре», «задовільно», «незадовільно» з відповідними до неї балами, тобто числами «5», «4», «3», «2». Ці бали виставляються за кожне практичне (лабораторне, семінарське) заняття в академічний журнал.

Самостійно підготовлені теми або розв'язані окремі завдання, що винесені для самостійного опрацювання студентами, оцінюються як частина теми практичного (лабораторного, семінарського) заняття.

Критерії оцінювання діяльності студентів на практичних (лабораторних, семінарських) заняттях, виконання завдань самостійного опрацювання наведені у таблиці:

### **Критерії оцінювання діяльності студентів на практичних (лабораторних, семінарських) заняттях, практиках, за виконання індивідуальних навчально – дослідних завдань, курсових, дипломних робіт**

Бали	Критерії
5	Дано повну правильну відповідь, на підставі вивчених теорій, концепцій, законів, ідей тощо; матеріал усвідомлено, викладено в певній логічній послідовності, літературною мовою; відповідь самостійна, допустимі 1-2 несуттєві помилки (це помилки, при яких відповідь є правильною, але помилки у вигляді некоректних висловлювань). При виконанні експериментальних робіт всі дії правильні, з дотриманням техніки безпеки, виконані повністю і зроблені висновки. Експерименти проведено за планом (інструкцією) з урахуванням правил роботи з речовинами, приладами, об'єктами природи та ін.. Продемонстровано організаційні навички (підтримується чистота, охайність робочого місця, економно використані реактиви, роздатковий матеріал тощо). При розв'язуванні задач обрано раціональний спосіб, якщо треба, розв'язок зроблено кількома способами, допущено 1-2 помилки за неухайність (огріхи в оформленні тощо).
4	Дано правильну відповідь на підставі вивчених теорій, концепцій, законів, ідей тощо; матеріал усвідомлено, викладено в певній логічній послідовності, літературною мовою; допустимі 2-3 несуттєві помилки, виправлені за допомогою викладача, або деяка неповнота відповіді, неточність у викладенні матеріалу. Експериментальна робота виконана правильно, без суттєвих помилок, зроблені висновки; допускається неповнота проведення чи оформлення експерименту, 1-2

	несуттєві помилки в проведенні, оформленні експерименту, в правилах роботи з речовинами, об'єктами природи та обладнанням. При розв'язуванні задач в рішенні та поясненні немає суттєвих помилок; допущено 1-2 несуттєві помилки в рішенні та поясненні, або неповне пояснення (відсутність питань чи пояснень до розв'язування, позначень чи відповіді, що містить необхідний висновок), чи використання одного способу розв'язування при заданих декількох.
3	Навчальний матеріал в основному викладений повно, але при цьому допущені 1-2 грубі помилки (наприклад, невміння застосовувати закони і теорії, правила до пояснення нових фактів); відповідь неповна, хоча і відзначається необхідною глибиною, побудована незв'язно. Допустима незначна допомога викладача (навідні питання). При виконанні експериментальної роботи допущено 1-2 суттєві помилки (в ході експерименту, в поясненні, в оформленні роботи, з техніки безпеки в роботі з речовинами, об'єктами природи і приладами), що виправляються за допомогою викладача. При розв'язуванні задач допущено не більше, ніж одну суттєву помилку, яка виправляється за вказівкою вчителя, неповний запис, із деякими неточностями; рішення в основному здійснюється самостійно, але з помилками в математичних розрахунках.
2	Відповідь виявляє незнання або нерозуміння значної частини навчального матеріалу; допущені істотні помилки, які не виправляються за допомогою викладача, матеріал викладений незв'язно. При виконанні експериментальної роботи допущені грубі помилки (в ході експерименту, поясненні, в оформленні роботи, з техніки безпеки в роботі з речовинами і приладами), які не виправляються навіть за вказівкою вчителя. Мета експерименту, роботи з об'єктами природи не досягнута. При розв'язуванні задач рішення здійснюється тільки за допомогою вчителя; допущені грубі помилки; розв'язання і пояснення побудовані неправильно. Відповідь виявляє повне незнання і нерозуміння основного і істотного в навчальному матеріалі; повна відсутність експериментальних умінь; відповідь виявляє повне невміння розв'язувати задачу.

За семестр з курсу дисципліни проводяться два періодичні контролю (ПКР), результати яких є складовою результатів контрольних точок першої (КТ1) і другої (КТ2). Результати контрольної точки (КТ) є сумою поточного (ПК) і періодичного контролю (ПКР):  $КТ = ПК + ПКР$ . Максимальна кількість балів за контрольну точку (КТ) складає 50 балів.

Максимальна кількість балів за періодичний контроль (ПКР) становить 60% від максимальної кількості балів за контрольну точку (КТ), тобто 30 балів. А 40% балів, тобто решта балів контрольної точки, є бали за поточний контроль, а саме 20 балів.

Курсова робота та навчальна практика, які входять до складу інтегрованої навчальної дисципліни, оцінюються по 100 балів кожна, а рейтинг студента з навчальної дисципліни визначається як середнє арифметичне.

Співвідношення балів національної оцінної, ECTS і 100 – бальної оцінної шкали таке:

### Шкала оцінювання: національна та ECTS

Сума балів за всі	Оцінка	Оцінка за національною шкалою
-------------------	--------	-------------------------------

види навчальної діяльності	ECTS	для екзамену, курсового проекту (роботи), практики	для заліку
90 – 100	<b>A</b>	відмінно	зараховано
82-89	<b>B</b>	добре	
74-81	<b>C</b>		
64-73	<b>D</b>	задовільно	
60-63	<b>E</b>		
35-59	<b>FX</b>	незадовільно з можливістю повторного складання	не зараховано з можливістю повторного складання
0-34	<b>F</b>	незадовільно з обов'язковим повторним вивченням дисципліни	не зараховано з обов'язковим повторним вивченням дисципліни

## 6. Засоби оцінювання

- Залік.

## 7. Програма навчальної дисципліни

### Блок 1. «Методологія наукових досліджень»

**Тема 1.** Вступ. Особливості розвитку сучасної науки. Організація науки в Україні.

Принципи організації науки в Україні. Академічна, галузева наука, наука у ВНЗ.

Система наукових ступенів і звань в Україні. Система наукових ступенів і звань в інших країнах. Основні наукові заклади України біологічного спрямування. Порівняння системи наукових ступенів і звань в Україні і інших країнах.

**Тема 2.** Поняття методології та методу наукових досліджень. Основи методології досліджень емпіричного рівня. Методи емпіричних досліджень

Головна мета методології науки. Методи наукових досліджень: філософські, загальнонаукові, конкретно наукові, спеціальні. Методи емпіричних досліджень: спостереження, вимірювання, експеримент, моделювання.

**Тема 3.** Основи методології досліджень теоретичного рівня. Методи теоретичних досліджень

Послідовність проведення теоретичних досліджень. Теоретичні методи досліджень: історичний, термінологічний, функціональний, системний, когнітивний (пізнавальний), моделювання, сходження від абстрактного до конкретного, ідеалізації, формалізації, аксіоматичний. Особливості формулювання теми наукових досліджень біологічного спрямування.

**Тема 4.** Сутність наукового дослідження. Види наукових досліджень.

**Особливості формулювання теми наукових досліджень біологічного спрямування**

Наукове дослідження як основна форма здійснення і розвитку сучасної науки. Фундаментальні і прикладні наукові дослідження. Моно дисциплінарні і міждисциплінарні наукові дослідження. Аналітичні дослідження.

**Тема 5.** Програма наукового дослідження

Необхідність розробки програми наукового дослідження. Методологічна частина програми наукового дослідження. Формулювання теми, визначення об'єкта і предмета дослідження. Мета і задачі дослідження. Визначення актуальності наукового дослідження.

Формулювання мети, задач дослідження, визначення об'єкта і предмета дослідження.

Методична частина програми наукового дослідження. Обґрунтування вибірки, одиниць спостереження, використання методів, робочий план дослідження.

### **Тема 6. Інформаційне забезпечення наукового дослідження**

Суть і види наукової інформації. Пошук і збір наукової інформації. Організація роботи з науковою літературою.

Аналіз та систематизація наукової літератури. Особливості пошуку інформації в *Internet*. Основні пошукові системи для роботи з науковою літературою біологічного профілю.

**Тема 7. Експеримент як метод наукового дослідження.** Визначення експерименту. Роль експерименту в отриманні наукових фактів. Особливості біологічного експерименту.

Визначення актуальності наукових досліджень.

**Блок 2 Оформлення результатів і представлення наукової роботи. Етика науковця.**

### **Тема 8. Винахідництво і раціоналізаторство. інтелектуальна власність.**

Винахідництво та розвиток наукової творчості. Наука та влада. Проблема державного регулювання науки.

### **Тема 9. Етика науковця.**

Плагіат, його негативні наслідки. Етичні виміри дискусій як фахового обговорення проблеми.

### **Тема 10. Представлення наукових результатів**

Правильне представлення числових значень отриманих результатів. Застосування статистичної обробки результатів. Наглядне представлення результатів у вигляді таблиць.

Наглядне представлення результатів у вигляді у вигляді рисунків. Гістограми, діаграми різного типу. Представлення результатів в таблицях і діаграмах.

### **Тема 11. Форми впровадження результатів наукового дослідження**

Наукова публікація: поняття, функції, основні види.

Методика підготовки та оформлення публікацій.

Монографія, наукова стаття, теза доповіді. Реферат, доповідь, виступ, книги. Інформація, інформаційна записка, звіт по науково-дослідній роботі. Особливості впровадження результатів наукового дослідження у виробництво.

### **Тема 12. Форми звітності при науковому дослідженні**

Науковий звіт, науковий семінар, загальні правила ведення записів експериментів. Особливості написання тез, доповідей і статей.

### **Тема 13. Підготовка до захисту і захист курсових і дипломних робіт**

Написання доповіді і підготовка презентаційного матеріалу. Поводження під час доповіді. Доповідь при захисті курсових і дипломних робіт.



## 8. Структура навчальної дисципліни

<i>Назви змістових модулів і тем</i>	<i>Кількість годин</i>											
	<i>денна форма</i>						<i>Заочна форма</i>					
	<i>усього</i>	<i>у тому числі</i>					<i>усього</i>	<i>у тому числі</i>				
		<i>л</i>	<i>п</i>	<i>лаб</i>	<i>інд</i>	<i>с.р.</i>		<i>л</i>	<i>п</i>	<i>лаб</i>	<i>інд</i>	<i>с.р.</i>
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>	<i>7</i>	<i>8</i>	<i>9</i>	<i>10</i>	<i>11</i>	<i>12</i>	<i>13</i>
<b>Блок 1. Методологія та методика наукового дослідження</b>												
<b>Тема 1.</b> Вступ. Особливості розвитку сучасної науки. Організація науки в Україні.	6	2				4	6					6
<b>Тема 2</b> Поняття методології та методу наукових досліджень. Основи методології досліджень емпіричного рівня. Методи емпіричних досліджень	6	1	1			4	8	1	1			6
<b>Тема 3.</b> Основи методології досліджень теоретичного рівня. Методи теоретичних досліджень	6	1	1			4	8	1	1			6
<b>Тема 4.</b> Сутність наукового дослідження. Види наукових досліджень. Особливості формулювання теми наукових досліджень біологічного спрямування	6	1	1			4	7	1				6
<b>Тема 5.</b> Програма наукового дослідження	6	1	1			4	7		1			6
<b>Тема 6.</b> Інформаційне забезпечення наукового дослідження	8	2	2			4	7		1			6
<b>Тема 7.</b> Експеримент як метод наукового дослідження	8	2	2			4	7	1				6
<i>Разом за змістовим модулем 1</i>	<b>46</b>	<b>10</b>	<b>8</b>			<b>28</b>	<b>50</b>	<b>4</b>	<b>4</b>			<b>42</b>
<b>Блок 2 Оформлення результатів і представлення наукової роботи. Етика науковця.</b>												
<b>Тема 8.</b> Винахідництво і раціоналізаторство. інтелектуальна власність.	9	1	2			6	8	1	1			6
<b>Тема 9.</b> Етика науковця.	5	1				4	7	1				6
<b>Тема 10.</b> Представлення наукових результатів	10	2	2			6	7	1				6
<b>Тема 11.</b> Форми впровадження результатів наукового дослідження	7	1				6	8	1	1			6

<b>Тема 12</b> Форми звітності при науковому дослідженні.	7	1				6	5		1			4
<b>Тема 13.</b> Підготовка до захисту і захист курсових і дипломних робіт	6		2			4	5		1			4
<i>Разом за змістовим модулем 2</i>	<b>44</b>	<b>6</b>	<b>6</b>				<b>40</b>	<b>4</b>	<b>4</b>			<b>32</b>
<b>Усього годин</b>	<b>90</b>	<b>16</b>	<b>14</b>			<b>60</b>	<b>90</b>	<b>8</b>	<b>8</b>			<b>74</b>

### 5. Теми лекцій

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	<p><b>Тема 1.</b> Вступ. Особливості розвитку сучасної науки. Організація науки в Україні.</p> <p>План:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Принципи організації науки в Україні.</li> <li>2. Академічна, галузева наука, наука у ВНЗ.</li> <li>3. Система наукових ступенів і звань в Україні.</li> <li>4. Система наукових ступенів і звань в інших країнах. (самостійно)</li> <li>5. Основні наукові заклади України біологічного спрямування. (самостійно)</li> </ol>	2
2	<p><b>Тема 2.</b> Поняття методології та методу наукових досліджень. Основи методології досліджень емпіричного рівня. Методи емпіричних досліджень</p> <p>План.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Головна мета методології науки.</li> <li>2. Методи наукових досліджень: філософські, загальнонаукові, конкретно наукові, спеціальні.</li> <li>3. Методи емпіричних досліджень: спостереження, вимірювання, експеримент, моделювання.</li> </ol>	1
3	<p><b>Тема 3.</b> Основи методології досліджень теоретичного рівня. Методи теоретичних досліджень</p> <p>План:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Послідовність проведення теоретичних досліджень.</li> <li>2. Теоретичні методи досліджень: історичний, термінологічний, функціональний, системний, когнітивний (пізнавальний), моделювання, сходження від абстрактного до конкретного, ідеалізації, формалізації, аксіоматичний.</li> </ol>	1
4	<p><b>Тема 4.</b> Сутність наукового дослідження. Види наукових досліджень</p> <p>Особливості формулювання теми наукових досліджень біологічного спрямування</p>	1
5	<p><b>Тема 5.</b> Програма наукового дослідження</p> <p>План:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Необхідність розробки програми наукового дослідження.</li> <li>2. Методологічна частина програми наукового дослідження.</li> <li>3. Формулювання теми визначення об'єкта і предмета дослідження. Мета і задачі дослідження. Визначення актуальності наукового дослідження.</li> </ol>	1
6	<p><b>Тема 6.</b> Інформаційне забезпечення наукового дослідження.</p> <p>План:</p>	2

	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Суть і види наукової інформації.</li> <li>2. Пошук і збір наукової інформації. Організація роботи з науковою літературою.</li> <li>3. Аналіз та систематизація наукової літератури.</li> <li>4. Особливості пошуку інформації в <i>Internet</i>. Основні пошукові системи для роботи з науковою літературою біологічного профілю.</li> <li>5. Вимоги до роботи з літературними джерелами.</li> <li>6. Цитування та посилання.</li> </ol>	
7	<p><b>Тема 7.</b> Експеримент як метод наукового дослідження.</p> <p>План:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Визначення експерименту. Роль експерименту в отриманні наукових фактів.</li> <li>2. Особливості біологічного експерименту.</li> <li>3. Визначення актуальності наукових досліджень.</li> </ol>	2
8	<p><b>Тема 8.</b> Винахідництво і раціоналізаторство. інтелектуальна власність.</p> <p>План:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Винахідництво та розвиток наукової творчості.</li> <li>2. Наука та влада.</li> <li>3. Проблема державного регулювання науки.</li> </ol>	1
9	<p><b>Тема 9.</b> Етика науковця.</p> <p>План:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Плагіат, його негативні наслідки.</li> <li>2. Етичні виміри дискусій як фахового обговорення проблеми.</li> </ol>	1
10	<p><b>Тема 10.</b> Представлення наукових результатів</p> <p>План:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Правильне представлення числових значень отриманих результатів. Застосування статистичної обробки результатів.</li> <li>2. Наглядне представлення результатів у вигляді таблиць.</li> <li>3. Наглядне представлення результатів у вигляді у вигляді рисунків. Гістограми, діаграми різного типу. Представлення результатів в таблицях і діаграмах</li> </ol>	2
11	<p><b>Тема 11.</b> Форми впровадження результатів наукового дослідження</p> <p>План:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Наукова публікація: поняття, функції, основні види.</li> <li>2. Методика підготовки та оформлення публікацій.</li> <li>3. Монографія, наукова стаття, теза доповіді.</li> <li>4. Реферат, доповідь, виступ, книги. Інформація, інформаційна записка, звіт по науково-дослідній роботі.</li> <li>5. Особливості впровадження результатів наукового дослідження у виробництво</li> </ol>	1
12	<p><b>Тема 12</b> Форми звітності при науковому дослідженні</p> <p>План:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Науковий звіт, науковий семінар, загальні правила ведення записів експериментів.</li> <li>2. Особливості написання тез, доповідей і статей</li> </ol>	1
	<b>Разом</b>	<b>16</b>

## 6. Теми практичних занять

№	Назва теми	Форми	Кількість годин
---	------------	-------	-----------------

з/п		контролю	
1	<p><b>Тема 2.</b> Поняття методології та методу наукових досліджень. Основи методології досліджень емпіричного рівня. Методи емпіричних досліджень</p> <p>План:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Наукова діяльність. Види наукової діяльності.</li> <li>2. Види та ознаки наукового дослідження.</li> <li>3. Теоретичні та методологічні принципи науки.</li> <li>4. Наукова ідея, науковий принцип. Наукові поняття та гіпотези.</li> <li>5. Методологія наукового дослідження.</li> <li>6. Фундаментальні наукові дослідження.</li> <li>7. Прикладні наукові дослідження.</li> <li>8. Філософські методи та їх роль у науковому пізнанні</li> <li>9. Загальнонаукові методи дослідження.</li> <li>10. Організація наукової діяльності в Україні.</li> <li>11. Застосування дедуктивного та індуктивного методів.</li> <li>12. Метод системного аналізу</li> </ol>	усний контроль	1
2	<p><b>Тема 3.</b> Основи методології досліджень теоретичного рівня. Методи теоретичних досліджень</p> <p>План:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Послідовність проведення теоретичних досліджень.</li> <li>2. Особливості формулювання теми наукових досліджень біологічного спрямування.</li> <li>3. Теоретичні методи досліджень</li> </ol>	тестовий контроль	1
3	<p><b>Тема 4:</b> Сутність наукового дослідження. Види наукових досліджень</p> <p>Особливості формулювання теми наукових досліджень біологічного спрямування</p> <p>План:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Формулювання теми наукового дослідження.</li> <li>2. Постановка проблеми наукового дослідження</li> </ol>	тестовий контроль	1
4	<p><b>Тема 5.</b> Програма наукового дослідження</p> <p>План:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Методологічна частина програми наукового дослідження.</li> <li>2. Формулювання теми, визначення об'єкта і предмета</li> </ol>	письмовий контроль (Формулювання теми магістерської роботи)	1
5	<p><b>Тема 6.</b> Інформаційне забезпечення наукового дослідження</p> <p>План:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Пошук і збір наукової інформації.</li> <li>2. Організація роботи з науковою літературою.</li> <li>3. Аналіз та систематизація наукової літератури</li> </ol>	Практична робота в бібліотеці. письмовий контроль	2
6	<p><b>Тема 7.</b> Експеримент як метод наукового дослідження</p> <p>План:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Визначення експерименту. Роль експерименту в отриманні наукових фактів. Особливості біологічного експерименту.</li> <li>2. Визначення актуальності наукових досліджень.</li> </ol>	усний контроль	2

7	<p><b>Тема 8.</b> Винахідництво і раціоналізаторство. інтелектуальна власність. Етика науковця</p> <p>План:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Винахідництво та розвиток наукової творчості. Наука та влада.</li> <li>2. Проблема державного регулювання науки.</li> <li>3. Плагіат, його негативні наслідки.</li> <li>4. Етичні виміри дискусій як фахового обговорення проблеми.</li> </ol>	письмовий контроль	2
8	<p><b>Тема 10.</b> Представлення наукових результатів</p> <p>План:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Правильне представлення числових значень отриманих результатів.</li> <li>2. Застосування статистичної обробки результатів.</li> <li>3. Наглядне представлення результатів у вигляді таблиць.</li> <li>4. Наглядне представлення результатів у вигляді у вигляді рисунків. Гістограми, діаграми різного типу. Представлення результатів в таблицях і діаграмах.</li> </ol>	усний контроль	2
9	<p><b>Тема 13.</b> Підготовка до захисту і захист курсових і дипломних робіт</p> <p>План:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Написання доповіді і підготовка презентаційного матеріалу. Поводження під час доповіді.</li> <li>2. Доповідь при захисті курсових і дипломних робіт.</li> </ol>	усний контроль	2
<b>Разом</b>			<b>14</b>

### Самостійна робота

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	<p>Вступ. Особливості розвитку сучасної науки. Організація науки в Україні.</p> <p>Питання:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Система наукових ступенів і звань в інших країнах.</li> <li>2. Основні наукові заклади України біологічного спрямування.</li> </ol>	4
2	<p>Поняття методології та методу наукових досліджень. Основи методології досліджень емпіричного рівня. Методи емпіричних досліджень</p> <p>Питання:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Охарактеризуйте термінологічний та функціональний метод.</li> <li>2. Охарактеризуйте історичний метод дослідження.</li> <li>3. Охарактеризуйте когнітивний (пізнавальний) метод дослідження.</li> </ol>	4
3	<p>Основи методології досліджень теоретичного рівня. Методи теоретичних досліджень</p> <p>Питання:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Процеси наукового дослідження. Загальна характеристика.</li> <li>2. Методологія теоретичних досліджень.</li> <li>3. Бібліографічний апарат наукових досліджень.</li> <li>4. Наукова інформація та способи її пошуку.</li> <li>5. Пошук інформації за ключовим словом.</li> </ol>	4

	6. Комп'ютер як інструмент науково-дослідної роботи.	
4	Сутність наукового дослідження. Види наукових досліджень Особливості формулювання теми наукових досліджень біологічного спрямування Питання: 1. Охарактеризуйте наукове дослідження. 2. Охарактеризуйте фундаментальні і прикладні наукові дослідження 3. Охарактеризуйте міждисциплінарні наукові дослідження. 4. Аналітичні дослідження, навести приклади.	4
5	Програма наукового дослідження Питання: 1. Особливості розробки програми наукового дослідження. 2. Формулювання теми, визначення об'єкта і предмета дослідження. 3. Мета і задачі дослідження. 4. Визначення актуальності наукового дослідження	4
6	Інформаційне забезпечення наукового дослідження Питання: 1. Пошук інформації в процесі наукової роботи. Загальна характеристика. 2. Поняття «інформаційний пошук». Етапи інформаційного пошуку. 3. Визначення теми інформаційного пошуку, а також його хронологічних, мовних та географічних меж. 4. Джерела пошуку інформації, їх класифікація. 5. Джерела первинної та вторинної інформації. 6. Характеристика масиву інформаційних матеріалів. 7. Пошук інформації, його етапи. 8. Бібліографічний пошук інформації з суспільних наук. 9. Пошук бібліографічної інформації в каталогах і картотеках. 10. Електронні засоби пошуку інформації.	4
7	Експеримент як метод наукового дослідження Питання: 1. Експеримент як метод наукового дослідження. 2. Визначення експерименту. 3. Роль експерименту в отриманні наукових фактів. 4. Особливості біологічного експерименту.	4
8	Представлення наукових результатів Питання: 1. Застосування статистичної обробки результатів. 2. Представлення результатів у вигляді таблиць, рисунків. Гістограми, діаграми різного типу. 3. Представлення результатів в таблицях і діаграмах.	6
9	Плагіат, його негативні наслідки. 1. Питання: 2. Етичні виміри дискусій як фахового обговорення проблеми.	4
10	Винахідництво і раціоналізаторство. інтелектуальна власність. Питання: 1. Винахідництво та розвиток наукової творчості. Наука та влада. 2. Проблема державного регулювання науки.	6
11	Форми впровадження результатів наукового дослідження Питання: 1. Наукова публікація: поняття, функції, основні види. 2. Методика підготовки та оформлення публікацій. 3. Монографія, наукова стаття, теза доповіді. Реферат, доповідь, виступ,	6

	книги	
12	Форми звітності при науковому дослідженні. Питання: 1. Охарактеризуйте науковий звіт, 2. Науковий семінар. 3. Охарактеризуйте загальні правила ведення записів експериментів. 4. Особливості написання тез, доповідей і статей.	6
13	Підготовка до захисту і захист курсових і дипломних робіт Питання: 1. Охарактеризуйте особливості написання доповіді. 2. Підготовка презентаційного матеріалу. 3. Поводження під час доповіді. Доповідь при захисті курсових і дипломних робіт.	4
	<b>Разом</b>	<b>60</b>

## 12. Методи навчання

Використання на лекційних заняттях мультимедійних презентацій, проведення лабораторних дослідів.

## 13. Методи і форми контролю

- Проведення поточного контролю (усний, письмовий, тестовий контроль, практична перевірка під час лабораторних занять);
- Періодичний контроль (перша ті друга контрольні точки);
- Оцінювання курсової роботи;
- Підсумковий (семестровий) контроль - залік.

### Рекомендована література

#### Основна

1. Дудченко А. А. Основы научных исследований [Текст]: Учеб. пособие / А. А. Дудченко. — К.: Т-во «Знання», КОО, 2000. — 114 с.
2. Закон України. Про освіту.
3. Білуха М.Т. Основы научных исследований: Підручник. - К.: Вища школа, 1997.
4. Британ В.Т. Організація вузівської науки. - К., 1992.
5. Крушельницька О.В. Методологія та організація наукових досліджень: Навчальний посібник. – К.: Кондор, 2006. – 206
6. Ковальчук В. В. Основы научных исследований [Текст]: Навчальний посібник / В. В. Ковальчук, Л. М. Моїсєєв. — 3-е вид., перероб. і допов. — К.: ВД «Професіонал», 2005. — 240 с.
7. Сидоренко В. К. Основы научных исследований [Текст] / В. К. Сидоренко.— К.: 2000. — РНКЦ «ДІНІТ», 2000. — 259 с.
8. Соловьева К. Н. Основы подготовки к научной деятельности и оформление ее результатов. — М: Академия, 2005. — 100 с.
9. Шейко В. М. Організація та методика науково-дослідницької діяльності [Текст] / В. М. Шейко, Н. М. Кушнарєнко: Підручник для студентів вищих навч. закладів. — Х.: ХДАК, 1998. — 288 с.
10. Марцин В.С., Міценко Н.Г., Даниленко О.А. та ін. Основы научных исследований Навчальний посібник / Л.: Ромус-Поліграф, 2002.- 128 с.

#### Додаткова

1. Баскаков А.Я., Туленков Н.В. Методология научного исследования: Учебное пособие.-К.: МАУП, 2002 — 216с.

2. Грушко И.М., Сиденко В.М. Основы научных исследований — 3-е изд., перераб и доп. — Харьков: Вища школа. Изд-во при Харьк. Ун-те, 1983.-224с.
3. Капица П.Л. Эксперимент, теория, практика.-2-е изд., испр.-М.:Наука, 1977.-351с.
4. Сидоренко В.М., Грушко И.М. Основы научных исследований., Харьков, 1983.-224с.
5. Сытник В.Ф. Основы научных исследований.-к.: Вища школа. Головное изд-во, 1978.-182с.
6. Філіпенко А.С. Основы научных исследований. Конспект лекций: Посібник.-К. Академвидав, 2004. — 208с. (Альма-матер)
7. Канторович Л.В., Горстко А.Б Оптимальные решения в экономике. «Наука», М., 1972.-229с.
8. Матейко А. Условие творческого труда. «Мир»,М., 1970.-320с.
9. Налимов В.В. Теория эксперимента, «Наука», М., 1971.-208с.

#### **Інформаційні ресурси**

1. <http://www.biometrica.tomsk.ru>
2. <http://www.sesicstats.com>
3. <http://www.mediasphera.ru/journals/practic/>
4. <http://www.biometrica.tomsk.ru/lis/index6.htm>.
5. URL: <http://www.biometrica.tomsk.ru/principals.htm>.