

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ХЕРСОНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ФАКУЛЬТЕТ БІОЛОГІЇ, ГЕОГРАФІЇ І НЕКОЛОГІЇ
КАФЕДРА БОТАНІКИ**

ЗАТВЕРДЖЕНО
на засіданні кафедри ботаніки
протокол № ... від 2020р.
завідувач кафедри
_____ (Іван МОЙСІЄНКО)

СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ/ОСВІТНЬОЇ КОМПОНЕНТИ

**МЕТОДОЛОГІЯ ТА ОРГАНІЗАЦІЯ НАУКОВИХ ДОСЛІДЖЕНЬ В БІОЛОГІЇ ТА
ПРОФЕСІЙНА І КОРПОРАТИВНА ЕТИКА**

Освітньо-професійна програма «**Біологія**»
Спеціальність **091 Біологія**
Галузь знань **09 Біологія**
Рівень здобуття освіти **магістр**

Херсон 2020

Назва навчальної дисципліни/освітньої компоненти	Методологія та організація наукових досліджень в біології та професійна і корпоративна етика
Викладачі	Мойсієнко Іван Іванович, Бойко Михайло Федосійович, Загороднюк Наталія Володимирівна
Посилання на сайт	http://www.kspu.edu/About/Faculty/Faculty_of_biolog_geograf_ecol/ChairBotany/ChairBotany_Kadry.aspx
Контактний тел.	+380990104211, +380979940865, +380990056095
Е-mail викладача	ivan.moysiyyenko@gmail.com , mikhailb@i.ua , natalybriolog@gmail.com
Графік консультацій	Згідно графіку проведення занять
Методи викладання	Інформаційно-рецептивні: словесні (лекція, пояснення, бесіда), наочні (ілюстрація, демонстрація).
Форма контролю	Екзамен

1.Анотація курсу

Методологія – це вчення про принципи побудови, про форми і способи наукового пізнання, про структуру логічної організації, методах і засобах діяльності. Даний курс дає цілісну уяву про науку, як систему знань і знаряддя пізнання, про сутність загальнонаукових і конкретно-наукових методів і принципів дослідження в біології, про загальні риси і завдання сучасної біології, про планування і організацію наукових експериментів, про правила ведення протоколу експериментів, про збір матеріалів, в тому числі, під час польових досліджень, камеральну обробку зібраних матеріалів і їх представлення в науковому звіті та публікаціях, про роботу з науковою літературою, про правила написання, підготовки, оформлення та захисту магістерської дисертації.

2.Мета та завдання курсу

Метою навчального курсу «Методологія та організація наукових досліджень в біології та професійна і корпоративна етика» є формування у магістрантів комплексу наукових знань з методики проведення наукових досліджень, аналізу й синтезу отриманих результатів, оформлення наукової праці і представлення наукових результатів в публікаціях та в доповідях.

Основними завданнями вивчення дисципліни «Методологія та організація наукових досліджень в біології та професійна і корпоративна етика» є:

- сприяти оволодінню методами наукового пізнання;
- формувати вміння планувати і організовувати наукові експерименти;
- проводити польові та камеральні етапи дослідження;
- сприяти формуванню наукового світогляду;
- сприяти формуванню знань та вмінь щодо збору матеріалу для наукового дослідження, оволодіння класичними та новітніми методами наукових досліджень, особливо з живими організмами та гербарними і колекційними матеріалами, збору та узагальненню наукової інформації, оформлення і вміння захищати результати наукової роботи та публікацію їх у науковій пресі.

3.Програмні компетентності та результати навчання

Під час вивчення навчальної дисципліни «Методологія та організація наукових досліджень в біології та професійна і корпоративна етика» формуються наступні предметні компетентності.

Інтегральна компетентність

Здатність розв'язувати складні задачі і проблеми в галузі біології при здійсненні професійної діяльності або у процесі навчання, що передбачає проведення досліджень та/або здійснення інновацій та характеризується невизначеністю умов і вимог.

Загальні компетентності

ЗК 1 Здатність працювати у міжнародному контексті.

ЗК2 Здатність використовувати інформаційні та комунікаційні технології.

ЗК3 Здатність генерувати нові ідеї (креативність).

ЗК4 Здатність діяти на основі етичних міркувань (мотивів).

ЗК5 Здатність розробляти та керувати проектами.

ЗК6 Здатність проведення досліджень на відповідному рівні.

Спеціальні (предметні) компетенції

СК1 Здатність користуватися новітніми досягненнями біології, необхідними для професійної, дослідницької та/або інноваційної діяльності.

СК2 Здатність формулювати задачі моделювання, створювати моделі об'єктів і процесів на прикладі різних рівнів організації живого із використанням математичних методів й інформаційних технологій.

СК3 Здатність користуватися сучасними інформаційними технологіями та аналізувати інформацію в галузі біології і на межі предметних галузей.

СК4 Здатність аналізувати і узагальнювати результати досліджень різних рівнів організації живого, біологічних явищ і процесів.

СК5 Здатність планувати і виконувати експериментальні роботи з використанням сучасних методів та обладнання.

СК6 Здатність прогнозувати напрямки розвитку сучасної біології на основі загального аналізу розвитку науки і технологій.

СК7 Здатність діагностувати стан біологічних систем за результатами дослідження організмів різних рівнів організації.

СК8 Здатність презентувати та обговорювати результати наукових і прикладних досліджень, готувати наукові публікації, брати участь у наукових конференціях та інших заходах.

СК9 Здатність застосовувати законодавство про авторське право для потреб практичної діяльності.

СК10 Здатність використовувати результати наукового пошуку в практичній діяльності.

Програмні результати

ПР2 Використовувати бібліотеки, інформаційні бази даних, інтернет ресурси для пошуку необхідної інформації.

ПР3 Здійснювати злагоджену роботу на результат у колективі з урахуванням суспільних, державних і виробничих інтересів.

ПР4 Розв'язувати складні задачі в галузі біології, генерувати та оцінювати ідеї.

ПР5 Аналізувати та оцінювати вплив досягнень біології на розвиток суспільства.

ПР6 Аналізувати біологічні явища та процеси на молекулярному, клітинному, організменному, популяційно-видовому та біосферному рівнях з точки зору фундаментальних загальнонаукових знань, а також за використання спеціальних сучасних методів досліджень.

ПР8 Застосовувати під час проведення досліджень знання особливостей розвитку сучасної біологічної науки, основні методологічні і принципи наукового дослідження, методологічний і методичний інструментарій проведення наукових досліджень за спеціалізацією.

ПР9 Планувати наукові дослідження, обирати ефективні методи дослідження та їх матеріальне забезпечення.

ПР10 Представляти результати наукової роботи письмово (у вигляді звіту, наукових публікацій тощо) та усно (у формі доповідей та захисту звіту) з використанням сучасних технологій, аргументувати свою позицію в науковій дискусії.

ПР11 Проводити статистичну обробку, аналіз та узагальнення отриманих експериментальних даних із використанням програмних засобів та сучасних інформаційних технологій.

ПР12 Використовувати інноваційні підходи для розв'язання складних задач біології за невизначених умов і вимог.

ПР13 Дотримуватися основних правил біологічної етики, біобезпеки, біозахисту, оцінювати ризики застосування новітніх біологічних, біотехнологічних і медико-біологічних методів та технологій, визначати потенційно небезпечні організми чи виробничі процеси, що можуть створювати загрозу виникнення надзвичайних ситуацій.

ПР14 Дотримуватись норм академічної доброчесності під час навчання та провадження наукової діяльності, знати основні правові норми щодо захисту інтелектуальної власності.

ПР15 Уміти самостійно планувати і виконувати інноваційне завдання та формулювати висновки за його результатами.

ПР16 Критично осмислювати теорії, принципи, методи з різних галузей біології для вирішення практичних задач і проблем.

4.Обсяг курсу на поточний навчальний рік

Кількість кредитів/годин	Лекції (год.)	Практичні заняття (год.)	Самостійна робота (год.)
3/90	16	16	58

5.Ознаки курсу

Рік викладання	Семестр	Спеціальність	Курс (рік навчання)	Обов'язкова/ вибіркова компонента
2020-2021	1	091 Біологія	1	Обов'язкова

6.Технічне й програмне забезпечення/обладнання

Технічне й програмне забезпечення (обладнання) Ноутбук, персональний комп'ютер, мобільний пристрій (телефон, планшет) з підключенням до Інтернет для: комунікації та опитувань; виконання домашніх завдань; виконання завдань самостійної роботи. Робота у KSUonline, Google Class. Програмне забезпечення для роботи з освітнім контентом дисципліни та виконання передбачених видів освітньої діяльності: Програмне забезпечення MS Windows; Star Office; 1С 7.7; Win RAR; Adobe Reader 9. Комп'ютер з доступом до мережі та здатністю працювати з ресурсами PlutOff, Turboweg, INaturalis.

7.Політика курсу

Організація навчального процесу здійснюється на основі кредитно-модульної системи відповідно до вимог Болонського процесу із застосуванням модульно-рейтингової системи оцінювання успішності студентів. Зараховуються бали, набрані при поточному оцінюванні,

самостійній роботі та бали підсумкового оцінювання. При цьому обов'язково враховується присутність студента на заняттях та його активність під час практичних робіт.

Недопустимо: пропуски та запізнення на заняття; користування мобільним телефоном, планшетом чи іншими мобільними пристроями під час заняття (крім випадків, передбачених навчальним планом та методичними рекомендаціями викладача); списування та плагіат; несвоєчасне виконання поставленого завдання, наявність незадовільних оцінок за 50% і більше зданого теоретичного і практичного матеріалу.

8.Схема курсу

Тиждень, дата, години (вказується відповідно до розкладу навчальних занять)	Тема, план	Форма навчального заняття, кількість годин (аудиторної та самостійної роботи)	Список рекомендованих джерел (за нумерацією розділу 11)	Завдання	Максимальна кількість балів
---	------------	---	---	----------	-----------------------------

1	2	3	4	5	6
	<p>Тема 1. Загальна характеристика науки.</p> <p>План</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Наука як складова сучасного суспільства. 2. Становлення та розвиток науки. 3. Структура та класифікація сучасних наук. 4. Пізнавальні завдання у науковому дослідженні 	Лекція (2/2)	Література [8, 10, 12, 15]	<p>Опрацювання матеріалу, складання конспекту лекції.</p> <p>Підготовка есе з питання класифікації пізнавальних завдань наукового дослідження. , підготовка відповіді на питання.</p> <p>На самостійне виконання: Охарактеризувати 5 законів науки (вибрані в довільному порядку). Оформити як конспект.</p>	1,5
	<p>Тема 2. Наука як складова сучасного суспільства. Складові науки.</p> <p>Поняття, зміст, мета і функція науки.</p> <p>Структура науки та процесу наукового пізнання.</p> <p>Організаційна структура і система державного управління наукою в Україні. Наукові кадри. Наукові ступеня і вчені звання в Україні</p>	Практична (2/5)	Література [8, 10, 17, 18]	<p>До заняття: Опрацювати матеріал. Підготувати відповіді на питання 1, питання 2, питання 4.</p> <p>На занятті: Скласти блок-схему, що відображає організаційну структуру державного управління наукою в Україні</p>	6
	<p>Тема 3. Методологія наукового дослідження.</p> <p>План</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Методи наукового пізнання. 2. Організація наукового дослідження, його 	Лекція (2/2)	Література [3, 9, 19, 20]	<p>Опрацювати матеріал лекції. Скласти конспект.</p> <p>На самостійне виконання: Підготувати відповідь-есе на</p>	1,5

1	2	3	4	5	6
	<p>конкретні етапи.</p> <p>3. Методологія теоретичних досліджень</p> <p>4. Методологія емпіричних досліджень</p> <p>5. * Наукова творчість</p>			<p>питання «Наукова творчість».</p> <p>Скласти блок-схему послідовних етапів виконання власного наукового дослідження (за темою дипломної роботи), з поясненнями до кожного етапу</p>	
	<p>Тема 4 Методи наукового пізнання</p> <p>Класифікація напрямків наукового пізнання (підходи філософські, загальнонаукові, приватно-наукові, дисциплінарні, міждисциплінарні). Емпіричні дослідження (спостереження, експеримент, порівняння). Методики теоретичних досліджень (формалізація, аксіоматизація, гіпотетико-дедуктивний метод). Загальнологічні прийоми пізнання дійсності (аналіз, синтез, абстрагування, ідеалізація, узагальнення, індукція, моделювання, системний підхід, ймовірнісний метод).</p>	<p>Практична (2/5)</p>	<p>Література [1, 8,9 22]</p>	<p>До заняття: Опрацювати матеріал. Підготувати конспективні відповіді на питання до завдання 1. Навести приклади окремих напрямків та методик наукового пізнання.</p> <p>На занятті: Скласти порівняльні таблиці характеристик методик емпіричного (спостереження, експеримент, порівняння), теоретичного (формалізація, аксіоматизація, гіпотетико-дедуктивний метод) та загальнологічних (аналіз, синтез, абстрагування, ідеалізація, узагальнення, індукція, моделювання, системний підхід, ймовірнісний метод) методик дослідження.</p>	<p>6</p>
	<p>Тема 5-6. Наукова робота в галузі біології.</p> <p>План</p> <p>1. Структура сучасної біологічної науки та її завдання.</p> <p>2. Загальні принципи дослідження об'єктів тваринного світу. Структура сучасної зоології.</p>	<p>Лекція (4/4)</p>	<p>Література [6, 12, 16, 21-32]</p>	<p>Опрацювання матеріалу, складання конспекту лекції.</p> <p>На самостійне виконання: Скласти презентацію з прикладами характеристики однієї зі спеціальних методик вивчення</p>	<p>3</p>

1	2	3	4	5	6
	<p>3. Особливості дослідження біології людини. Вимоги біоетики при дослідженні людини.</p> <p>4. Сучасні проблеми дослідження мікроорганізмів.</p> <p>5. Загальна характеристика сучасної фітобіології</p>			живих організмів	
	<p>Тема 7-8. Організація наукової роботи в галузі фітобіології.</p> <p>Загальна характеристика сучасної фітобіології. Фундаментальні та прикладні фітобіологічні ботанічні дослідження в Україні.</p> <p>Польові ботанічні дослідження: етапи проведення, поширені методики. Планування числа майбутніх піддослідних об'єктів. Правила формування вибірки. Опис. Гербаризація. Фіксація об'єктів. Ведення польових щоденників. Використання сучасних мережевих технологій.</p> <p>Камеральна обробка матеріалів. Робота в лабораторіях. Обробка зібраного матеріалу. Спеціальні методики. Збереження матеріалу.</p> <p>Молекулярно-біохімічні дослідження як лабораторний ботанічний метод.</p> <p>Фітобіологічні експерименти як лабораторна методика.</p>	Практична (4/10)	Література [3, 8, 10, 19, 21, 23, 25-27, 30]	<p>До заняття: Опрацювати питання. Скласти доповідь для обговорення специфіки методик польових досліджень флори, рослинності, фітопопуляцій.</p> <p>На занятті: Навести приклади використання в польових дослідженнях Google-ресурсів та спеціалізованих баз даних. Використовуючи ресурси PlutOff, Turboweg, INaturalis, дослідити поширення окремих видів рослин (за завданням викладача)</p>	12

1	2	3	4	5	6
	<p>Тема 9. Обробка та апробація матеріалів дослідження.</p> <p>План</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Фіксація наукових фактів (наукова документація). 2. Підготовка даних та їх аналіз.. 3. Аналіз даних. Методи аналізу. 4. Порівняння результатів аналізу як метод наукового дослідження (виявлення закономірностей в отриманих результатах). 5. Апробація матеріалів дослідження: наукові публікації. 6. Апробація матеріалів дослідження на наукових конференціях. 	Лекція (2/2)	Література [1, 9, 12, 19, 21, 23-26, 30]	<p>Опрацювати літературу. Скласти конспект, в якому, крім іншого, навести приклад використання ГІС- технологій в ботанічних дослідженнях.</p> <p>На самостійне виконання: Скласти порівняльну таблицю характеристики видів аналізу, що використовуються в фітобіологічних дослідженнях.</p>	1,5
	<p>Тема 10. Правила оформлення наукової публікації.</p> <p>Вимоги до змісту наукової публікації. Етапи підготовки до написання наукової публікації, написання публікації.</p> <p>Структурні елементи наукової статті. Вступ, аналіз попередніх досліджень та публікацій, мета, викладення основного змісту (результати дослідження та їх обговорення), висновки. Змістове наповнення окремого елемента.</p>	Практична (2/5)	Література [1, 5, 10, 12, 20, 23-24]	<p>До заняття: Опрацювати матеріал. Пояснити основні відмінності монографії, статті, автореферату, препринту, тез доповіді. Базові вимоги до оформлення. Фахові видання. Додаткові видання. Видання-хижаки.</p>	6

1	2	3	4	5	6
	<p>Базові вимоги до оформлення. Фахові видання. Додаткові видання. Видання-хитяки. Правила складання анотації до наукової статті. Значення аноацій до сучасних ублікацій. Загальні правила цитування. Оформлення списку цитованої літератури. Вимоги до оформлення.</p> <p>Наукометричні бази даних. Scopus, Web of Science. Реєстр Orcid. Система ResearchGate, Google Scholar Citation. Відмінність між ресурсами різної категорії. Індокси цитування, їх значення для роботи науковця.</p>			<p>На занятті: Скласти анотацію до статті, випадково вибраної з переліку представлених викладачем</p>	
	<p>Тема 11. Наукова робота в ЗВО</p> <p>План</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Навчальна, позанавчальна науково-дослідна робота здобувача, науково-організаційні заходи. 2. Позанавчальна науково-дослідна робота здобувача (Проблемні групи, наукові гуртки, спеціалізовані лабораторії). 3. Навчальна науково-дослідна робота студента (навчальні досліді, завдання під час практики, курсові роботи, дипломні (кваліфікаційні) роботи здобувачів) 4. Дисертаційна робота як вид наукового твору. 	<p>Лекція (2/2)</p>	<p>Література [1, 3, 5, 9, 15, 19-20, 23]</p>	<p>Опрацювати матеріал лекції, скласти конспект.</p> <p>На самостійне виконання: Проаналізувати нормативну базу ХДУ щодо організації наукової роботи здобувачів та професорсько-викладацького складу, розміщені на сайті ХДУ: http://www.kspu.edu/About/DepartmentAndServices/DMethodics/EduProcess.aspx http://www.kspu.edu/About/DepartmentAndServices/DDoctorants.aspx http://www.kspu.edu/About/DepartmentAndServices/DepartmentTalentedPeople.aspx</p>	<p>1,5</p>

1	2	3	4	5	6
	<p>Тема 12. Дипломна робота на здобуття СВО «магістр» як навчальна наукова робота студента.</p> <p>Мета виконання дипломної роботи. Місце в освітньому процесі. Етапи виконання: підготовка, робота над змістом, заключний етап.</p> <p>Захист дипломної роботи як складова підсумкової атестації здобувачів. Попередній захист дипломної роботи на засіданні кафедри. Рецензування та перевірка роботи. Перевірка на запозичення.</p> <p>Доповідь та презентація. Зміст і структура.</p>	Практична (2/5)	Література [1, 5, 19, 20, 23]	<p>До заняття: Опрацювати теоретичний матеріал до заняття. Представити для обговорення презентацію за темою власного дипломного дослідження.</p>	6
				<p>На занятті: Проаналізувати представлені для аналізу презентації за темами дипломних досліджень, вказати на досягнення та недоліки, надати рекомендації для покращення якості</p>	
	<p>Тема 13 Поняття загальної та професійної етики.</p> <p style="text-align: center;">План</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Професійна етика і професійна мораль. (Цінність та оцінка, істина та мораль, прагматичне обґрунтування моралі). 2. Професійний етичний кодекс та професійний обов'язок. Види професійних кодексів. Професійна відповідальність 3. Біоетика. 	Лекція (2/2)	Література [2, 6, 7, 11, 13]	<p>Опрацювати матеріал лекції, скласти конспект.</p>	1,5
				<p>На самостійне виконання: Проаналізувати 5 етичних кодексів викладача будь-яких закладів вищої освіти, виділити спільні структурні елементи та змістове наповнення.</p>	

1	2	3	4	5	6
	<p>Тема 14. Етика науковця. Норми ділового етикету в діяльності науковця (повага до колег, орієнтація на позитивні емоції та почуття, відкритість до діалогу). Відмінності у відносинах «науковець-науковець», «науковець-адміністрація». Поняття субординації. Моральні принципи наукового співтовариства. Правила наукового спілкування, дискусії, полеміки. Опонування, експертиза, рецензування. Редагування та правки. Підтвердження та спростування. Етика науки. Зв'язок наукової та соціальної етики. Соціальна та моральна, етична відповідальність вченого. Користь та шкода науки. Етико-моральні проблеми окремих біологічних наук.</p>	<p>Практична (2/5)</p>	<p>Література [1, 4, 6, 7, 11, 13-14, 24]</p>	<p>До заняття: Опрацювати матеріал, підготуватись до ведення дискусії. Скласти доповідь – есе, в якій розкрити вибрану в довільному порядку етико-моральну проблему біологічної науки (з урахуванням можливого зв'язку з напрямком власного дипломного дослідження)</p> <p>На занятті: Враховуючи обговорені етичні норми, скласти рецензію на представлену викладачем навчальну наукову роботу здобувача (курсова робота, захищена в попередні навчальні роки)</p>	<p>6</p>
	<p>Тема 15. Достовірність в науці.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Поняття про фальсифікацію як зумисне введення в оману. Відмінність від гіпотези, моделювання, проектування. 2. Проблема авторства, співавторства, першості, наукової новизни. 3. Правила етичного користування науковими даними. 	<p>Лекція (2/2)</p>	<p>Література [4, 5, 7, 11-12, 14, 19, 22-24]</p>	<p>Опрацювати матеріал, скласти конспект лекції.</p> <p>На самостійне виконання: Скласти міні-глосарій, дати визначення фальсифікації, плагіату, гіпотезі, моделюванню, авторству, співавторству, цитуванню, посиланню, інтерпретації.</p>	<p>1,5</p>

1	2	3	4	5	6
	<p>Тема 16. Окремі аспекти авторського права. Принцип наукової чесності. Інтелектуальна власність. Авторське право. Дотримання авторського права в Internet.</p> <p>Поняття плагіату. Види плагіату. Механізми виявлення плагіат. Системи перевірки матеріалів на наявність запозичення.</p> <p>Авторські рава на кваліфікаційні роботи. Перевірка кваліфікаційних робіт на схожість з іншими джерелами.</p>	Практична (2/5)	Література [4, 5, 7, 11-12, 14, 19, 22-24]	<p>До заняття: Опрацювати матеріал, підготуватись до ведення дискусії. Скласти таблицю характеристики окремих видів плагіату.</p> <p>На занятті: Використовуючи один з представлених ресурсів перевірки наукових робіт на збіги, провести антиплагіатну перевірку розділу власної кваліфікаційної роботи, перевірити результати різних сервісів:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Advego Plagiatus http://advego.ru/plagiatus/ 2. Etxt Antiplagiat http://www.etxt.ru/antiplagiat/ 3. CONTENT-WATCH http://www.content-watch.ru/text/ 4. ANTIPLAGIAT http://www.antiplagiat.ru/ 5. TEXT.RU http://text.ru 	6

9. Форма (метод) контрольного заходу та вимоги до оцінювання програмних результатів навчання.

Види контролю: поточний, підсумковий.

Методи контролю: спостереження за навчальною діяльністю здобувачів вищої освіти протягом аудиторних занять, усне опитування, письмовий контроль, перевірка робочих зошитів, перевірка індивідуальних завдань (доповіді-есе, презентації).

Загальна оцінка з навчальної дисципліни складається з поточного оцінювання (лекції, семінари) – 60 балів максимум, оцінок за самостійну (індивідуальну) роботу – 10 балів максимум та результатів , отриманих на екзамені – 30 балів максимум. Максимальна кількість балів, яку може набрати студент – 100 балів.

Критерії оцінювання результатів навчання (вказана максимальна кількість балів)

Аудиторна робота		Самостійна робота (індивідуальне завдання)	Підсумковий контроль (екзамен)
Лекції	Семінари		
12 балів	48 балів	10 балів	30 балів

Критерії оцінювання роботи здобувачів на лекційних заняттях

Робота здобувача на лекційних заняттях складається з відвідування лекції та ведення конспекту. Здобувач отримує за роботу на лекції 1,5 бали. Максимальна кількість балів, яку здобувач може отримати за роботу на лекціях протягом опанування курсу – 12 балів.

Оцінка (кількість балів)	Критерії оцінювання навчальних досягнень
0,5	Здобувач був присутній на лекційному занятті, конспект лекції на перевірку не надав
1	Здобувач був присутній на лекційному занятті, надав на перевірку конспект лекції. В наданих матеріалах 80% та більше – суцільні текстові записи по ходу розповіді лектора, без спроби систематизувати матеріал чи оформити його як опорний конспект.
1,5 балів	Здобувач був присутній на лекційному занятті, надав на перевірку конспект лекції. Представлені матеріали систематизовані в опорний конспект, містять схеми та блок-схеми, малюнки, таблиці.
1,5 балів	Здобувач з поважної причини не був присутній на лекції. Надав на перевірку авторський конспект, складений в результаті самостійного опрацювання матеріалу лекції за рекомендованими джерелами.
0 балів	Здобувач не був присутній на лекції. Надав на перевірку конспект, який є компіляцією роботи іншого здобувача.

Критерії оцінювання індивідуальної роботи здобувачів

Індивідуальна робота здобувача включає самостійне виконання будь-яких двох завдань, складених відповідно до лекційних тем освітнього курсу (тема 1, 3, 5, 7, 9, 11, 13, 15). Теми здобувач відбирає самостійно. Виконання завдань індивідуальної роботи не є обов'язковою формою навчальної роботи.

За виконання одного завдання здобувач отримує 5 балів. Максимальна кількість балів, яку здобувач може отримати за індивідуальну роботу – 10 балів.

Оцінка (кількість балів)	Критерії оцінювання навчальних досягнень
5 балів	<p>Завдання виконане цілком самостійно, без допомоги викладача. Матеріал повністю відповідає заявленому питанню, охоплює його в повній мірі, відображає суть обраного методично-наукового або етичного питання. Схеми (за наявності) складені вірно, без помилок.</p> <p>Виконання завдання акуратне.</p> <p>Презентація (за наявності) логічно доповнює текстову частину. Зміст її науковий, структурований, наявне чітке поєднання текстової частини та графічних зображень.</p>
4 бали	<p>Матеріал в загальному плані містить базові постулати обраного питання, але є пропуски та неточності. Зміст відповідає обраному питанню, але містить зайві відомості або розкриває питання частково.</p> <p>Виконання акуратне, без помилок та помарок.</p> <p>Презентація (за наявності) є ілюстрацією текстової частини, самостійне її використання неможливе. Зміст структурований. Є помилки в оформленні, слайди перевантажені текстом або навпаки, являють собою підбірку малюнків без будь-яких пояснень.</p>
3 бали	<p>Матеріал в загальному плані містить базові постулати обраного питання, але виконання - неповне. Зміст відповідає обраному питанню, але містить зайві відомості або розкриває питання частково. Окремі терміни чи частини питання, наявні в завданні, не розкриті.</p> <p>Виконання з помилками та помарками, неакуратне.</p> <p>Презентація (за наявності) є ілюстрацією текстової частини, самостійне її використання неможливе. Зміст структурований. Є помилки в оформленні, слайди перевантажені текстом або навпаки, являють собою підбірку малюнків без будь-яких пояснень.</p>
2 бали	<p>Завдання відзначається фрагментарністю. Помітна наявність частково сформованих навичок роботи з підручником, здатність оперувати тим обсягом матеріалу, яким студент оволодів. Багато пропусків та неточностей. Зміст частково стосується обраного питання, в тексті багато загально біологічних відомостей та малоінформативних суджень.</p> <p>Виконання неакуратне, з помарками і пропусками, що стосуються як спеціальної термінології, так і загальнонавчаних термінів. В рукописному варіанті почерк нечитабельний, в друкованому – відсутнє загальне форматування тексту (різний кегль, різний шрифт).</p> <p>Презентація (за наявності) має побічне відношення до обраного питання. Зміст слабо структурований. Слайди перевантажені текстом або являють собою підбірку малюнків без будь-яких пояснень</p>
1 бал	<p>Представлене на перевірку завдання виконане вірно, але в представлених матеріалах розкрито не більш ніж 10-15% даного питання чи переліку термінів. В тексті багато загальних відомостей та малоінформативних суджень.</p> <p>Виконання неакуратне.</p> <p>Презентація (за наявності) має побічне відношення до обраного питання. Зміст слабо структурований. Слайди перевантажені текстом або являють собою підбірку малюнків без будь-яких пояснень</p>
0 балів	Представлене на перевірку завдання є повною копією роботи іншого здобувача

Критерії оцінювання роботи здобувачів на семінарі

Робота здобувача під час семінарських занять включає участь в обговоренні питань, представлених в тематиці заняття (до обговорення здобувач готується заздалегідь), представлення на перевірку завдань, виконаних при підготовці до семінару (оформлені у вигляді коротких есе, таблиць, глосаріїв або презентацій результати опрацювання окремого з питань, винесених на обговорення), та виконання на семінарі завдання під керівництвом викладача.

За участь у кожній формі роботи здобувач отримує по 2 бали. Максимальна кількість балів, яку здобувач може отримати за одне семінарське заняття – 6 балів.

Оцінка (кількість балів)	Критерії оцінювання навчальних досягнень
2	Активне обговорення питань. Студент підготувався до обговорення питань. Під час підготовки користувався різною літературою. Має системні, дієві здібності у навчальній діяльності, користується широким арсеналом засобів доказу своєї думки, вирішує складні проблемні завдання; схильний до системно-наукового аналізу, уміє ставити та розв'язувати проблеми. Зміг поставити два і більше проблемних запитань та виступив у двох і більше обговореннях.
1	Слабка участь в обговоренні питань. Студент поверхово підготувався до обговорення питань, користувався переважно конспектом лекції з даної теми або матеріалами Вікіпедії. Використовує загальновідомі доводи у власній аргументації, здатен до самостійного опрацювання навчального матеріалу, потребує допомоги викладача для логічного ведення дискусії або формулювання питань. Зміг поставити одне запитання та виступив у одному обговоренні. Під час обговорення – відповідав тезисно.
0	Без обговорення. Не брав участі у обговоренні питань.
2	Завдання виконане. Студент вірно і в повному обсязі виконав завдання, передбачені для підготовки до семінару. Матеріал повністю відповідає заявленому питанню. Студент активно використовував власні здобутки під час дискусії.
1	Завдання виконане частково. Завдання, передбачені підготовкою до семінару, виконані з помилками або не повністю (відсутня частина термінів, не охоплена передбачена планом семінару частина питання). Під час дискусії студент власні розробки не використовував.
0	Завдання не виконане. На семінар студент не зміг представити викладачу текстові або електронні матеріали, виконання яких передбачено планом семінару.
0	Завдання не виконане. Представлені матеріали є повною копією з одного джерела мережі Інтернет (Вікіпедія тощо). Представлені матеріали є здобутками іншого студента.
2	Активне виконання практичної роботи. Студент повністю і вірно виконав передбачені темою практичні завдання.

Оцінка (кількість балів)	Критерії оцінювання навчальних досягнень
	Працював самостійно. Обґрунтовано пояснював власні здобутки.
1	Виконання практичної роботи з помилками. Студент виконав роботу з помилками, або вірно, але потребував постійної допомоги з боку викладача та колег-здобувачів. Здатність самостійно працювати сформована слабо. Не проявляв активності.
0	Робота не виконана. Студент не брав участі у виконанні практичного завдання або відмовився представляти підсумкові матеріали викладачу на перевірку.
0	Робота не виконана. Студент представив на перевірку роботу, виконану іншим здобувачем

9.3. Критерії оцінювання за підсумковою формою контролю.

Семестровий (підсумковий) контроль з дисципліни “Методологія організації наукових досліджень в біології та професійна і корпоративна етика” визначено навчальним планом – екзамен. Метод контролю – усний. Екзаменаційний білет включає 2 питання, за відповідь на кожне з яких студент може отримати 15 балів. Максимальна оцінка за екзамен – 30 балів.

Критерії оцінювання відповіді студента на екзамені

Оцінка (кількість балів)	Критерії оцінювання навчальних досягнень студентів
15-13	Студент повністю відповів на задані питання. Відповідь характеризується глибокими, міцними, системними знаннями в галузі методології науки та професійної етики, досконалим володінням спеціалізованою термінологією. Студент здатен самостійно дати оцінку окремим проблемним питанням, виявити та реалізувати міжпредметні зв'язки. Має власну точку зору на етичні проблеми, аргументовано відстоює позицію. Під час відповіді наводить приклади з власного досвіду
10-12	Студент самостійно відповів на задані питання. Відповідь студента характеризується глибокими і міцними знаннями методик дослідження живих організмів, особливостей наукового дослідження, в галузі професійної та корпоративної етики біолога. Володіння спеціалізованою термінологією – на достатньому рівні. Реалізація міжпредметних зв'язків - викликає затруднення.
7-9	Студент самостійно відповів на поставлені запитання. Відповідь характеризується знаннями суттєвих ознак, понять, явищ, закономірностей біологічної науки та методів біологічних досліджень. Орієнтується в загальних поняттях професійної етики, але на середньому рівні. Володіння термінологією – на достатньому рівні. За допомогою викладача – здатен зробити вірний висновок. Здатність проводити паралелі між теорією та практикою сформована частково.
5-6	Студент відповів на надані запитання після уточнюючих пояснень викладача. Знання неповні, поверхневі.

Оцінка (кількість балів)	Критерії оцінювання навчальних досягнень студентів
	Студент володіє основним навчальним матеріалом в галузі методології науки, але недостатньо осмислено, більшість термінів відтворює на побутовому рівні. Не вміє самостійно аналізувати представлені дані, робити висновки. Завдання вирішує за зразком.
3-4	Студент відповідає на частину питання. Розуміння матеріалу елементарне, фрагментарне, обумовлюється початковим уявленням про наукові методи.
1-2	Незнання значної частини навчального матеріалу, суттєві помилки у відповідях на питання, невміння застосувати теоретичні положення при розв'язанні практичних задач. Надана вірна відповідь – визначення одного терміну.
0	Відповідь на запитання відсутня

Підсумкова оцінка за вивчення предмета виставляється за шкалами: національною, 100 – бальною, ECTS і фіксується у відомості та заліковій книжці здобувача вищої освіти. Складений залік з оцінкою «незадовільно» не зараховується і до результату поточної успішності не додається. Щоб ліквідувати академзаборгованість з навчальної дисципліни, здобувач вищої освіти складає іспит повторно, при цьому результати поточної успішності зберігається.

Структура проведення семестрового контролю доводиться до відома здобувачів вищої освіти на першому занятті.

Оцінка з дисципліни за семестр, що виставляється у «Відомість обліку успішності», складається з урахуванням результатів поточного, атестаційного й семестрового контролю і оформлюється: за національною системою, за 100-бальною шкалою та за шкалою ECTS

100-бальна система	оцінка ECTS	оцінка за національною системою
		екзамен
90-100	A	відмінно
82-89	B	добре
74-81	C	
64-73	D	задовільно
60-63		
35-59	FX	незадовільно з можливістю повторного складання
1-34	F	незадовільно з обов'язковим повторним вивченням дисципліни

Рекомендована література

Основна

1. Андреев Г.И., Смирнов С.А., Тихомиров В.А. Основы научной работы и оформления результатов научной деятельности: Учебное пособие.– М.: Финансы и статистика, 2004.– 272 с.
2. Блощинська В.А. Етика. Практикум: навч. посіб. / В. А. Блощинська. - К.: Центр навчальної літератури, 2005. - 248 с.
3. Горбатенко І.Ю., Івашина Г.О. Основи наукових досліджень. Підручник.– К.: Вища школа, 2001.– 92 с.
4. Етичний кодекс ученого України [Електронний ресурс] // «Бюлетень ВАК України», № 11. – К., 2011 / [Схвалено постановою загальних зборів НАН України від 15 квітня 2009, №2]. – Режим доступу: <http://zakon.rada.gov.ua/rada/show/v0002550-09#Text>
5. Ємельянов І.Г. та ін. Методичні рекомендації щодо підготовки, написання та оформлення курсових і дипломних робіт: для студентів біологічного факультету.- К.: МСУ, 2001.- 114 с.
6. Закон України «Про наукову і науково-технічну діяльність. Сайт Верховної Ради України. - [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://zakon1.rada.gov.ua/laws/show/1977-12>.
7. Кодекс наукової етики (Всеукраїнська громадська організація «Українська федерація вчених») [Електронний ресурс] // Наука та наукознавство. – 2005. – №3. – С. 31-37. – Режим доступу: <http://dspace.nbuv.gov.ua/bitstream/handle/123456789/49520/05-Codex.pdf?sequence=1>
8. Крушельницька О.В. Методологія та організація наукових досліджень. Навчальний посібник.- Київ: Кондор, 2006.- 206 с.
9. **Макогон Ю. В.** Основи наукових досліджень [Текст] : навч. пос. для студ. ВНЗ, аспірантів / Ю. В. Макогон, В. В. Павленко. - Донецьк:Альфа-Прес, 2007. - 144с
10. Методологія та організація наукових досліджень (в екології) [Текст] : підручник для ВНЗ / М. О. Клименко, В. Г. Петрук, В. Б. Мокін, Н. М. Вознюк. -Херсон:Олді-плюс, 2012. - 474с.
11. Науковець А., Находкін М. Проблеми сучасності і мораль науковця // Вісник національної академії наук України. Загальнонауковий та громадсько-політичний журнал. – 2006. – №5. – Режим доступу до тексту статті: <http://www.nbuv.gov.ua/portal/all/herald/2006-05/a1-5.pdf>
12. Основи методології та організації наукових досліджень: Навч. посіб. / за ред. А. Є. Конверського. — К.: Центр учбової літератури, 2010. — 352 с.
13. Професійна культура / Олена Аніщенко // Енциклопедія освіти / Акад. пед. наук України; головний ред. В. Г. Кремень. – К. : Юрінком Інтер, 2008. – С. 724-725.
14. Рекомендації щодо забезпечення принципів академічної доброчесності. Підкомісія 303 «Академічна доброчесність» Науково-методичної комісії 15 з організаційно-методичного забезпечення вищої освіти. — К. : Міністерство освіти і науки України, 2016. — 24 с.
15. **Романчиков В. І.** Основи наукових досліджень [Текст] : навч. пос. для студ. ВНЗ / В. І. Романчиков. -К.:ЦУЛ, 2007. - 254с.
16. Рудь Н.Т. Методологія наукових досліджень // Конспект лекцій. – Луцьк: РВВ ЛДТУ, 2007. – 96 с.
17. Соловійов С.М. Основи наукових досліджень. Навчальний посібник. – К.: Центр учбової літератури, 2007. – 176 с.
18. Філіпенко А.С. Основи наукових досліджень. Конспект лекцій. – Київ: Академвидав, 2005. – 208 с.

Додаткова

19. Бірта Г.О. Методологія і організація наукових наукових досліджень: навчальний посібник/ Г.О. Бірта, Ю.Г. Бургу. – К.: «Центр учбової літератури», 2014. – 142 с. – Електронний ресурс. – URL: <https://nuczu.edu.ua/sciencearchive/Articles/gornostal/vajinskii%20posibnyk.pdf>
20. Важинський С.Е., Щербак Т.І. В 12 Методика та організація наукових досліджень : Навч. посіб. / С. Е. Важинський, Т.І. Щербак. – Суми: СумДПУ імені А. С. Макаренка, 2016. – 260 с. – Електронний ресурс. – URL: <https://nuczu.edu.ua/sciencearchive/Articles/gornostal/vajinskii%20posibnyk.pdf>
21. Збірник наукових праць «Природничий альманах (біологічні науки)» Офіційний веб-сайт. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://na.kspu.edu/index.php/na/about/editorialTeam/>
22. Методичні рекомендації для закладів вищої освіти з підтримки принципів академічної доброчесності / Упорядники В. Бахрушин, Є. Ніколаєв. – Електронний ресурс. – URL: https://www.donnu.edu.ua/wp-content/uploads/sites/8/2019/08/Metod.rekom.dlya-ZVO_pidtrimka-AD.pdf
23. Основи методології та організації наукових досліджень: Навч. посіб. для студентів, курсантів, аспірантів і ад'юнтів / за ред. А. Є. Конверського. — К.: Центр учбової літератури, 2010. — 352 с. - – Електронний ресурс. – URL: http://biology.univ.kiev.ua/images/stories/Upload/Kafedry/Biofizyky/2014/konversky_osn_metod_ta_org_nayk_dosl.pdf
24. Шліхта Н., Шліхта І. Методичні рекомендації та програма курсу «Основи академічного письма». URL: <http://www.saiup.org.ua/resursy/osnovy-akademichnogo-pysma-metodychni-rekomendatsiyi-ta-programa-kursu/>
25. Biosystems Diversity: Офіційний веб-сайт. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://ecology.dp.ua/index.php/ECO>
26. Chornomorski botanical journal / Чорноморський ботанічний журнал : Офіційний веб-сайт. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://cbj.kspu.edu/index.php/en/>
27. Cytology and Genetics : Офіційний веб-сайт. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://www.springer.com/journal/11956>
28. Microbiological Journal /Мікробіологічний журнал: Офіційний веб-сайт. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://microbiolj.org.ua/ua/>
29. Problems of endocrine pathology/проблеми ендокринної патології: Офіційний веб-сайт. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://jpep.endocrinology.org.ua/ua>
30. Ukrainian Botanical Journal/Український ботанічний журнал: Офіційний веб-сайт. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://ukrbotj.co.ua/>
31. World of Medicine and Biology/Світ медицини та біології: Офіційний веб-сайт. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://womab.com.ua/en/about>
32. Zoodiversity/Вісник зоології: Офіційний веб-сайт. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://ojs.akademperiodyka.org.ua/index.php/Zoodiversity>