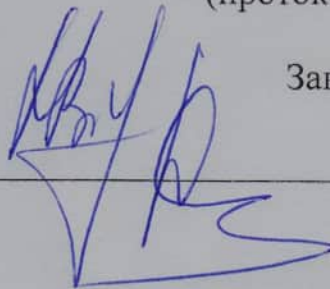


МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
Львівський національний університет імені Івана Франка
Біологічний факультет
Кафедра ботаніки

Затверджено
на засіданні кафедри ботаніки
біологічного факультету
Львівського національного
університету імені Івана Франка
(протокол № 9 від 30.08. 2024 р.)

Завідувач кафедри ботаніки

Віталій ГОНЧАРЕНКО



Силабус
КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА

ОПП «БОТАНІКА»
другого (магістерського) рівня вищої освіти для здобувачів
зі спеціальності 091 Біологія та біохімія

Львів 2024

Назва курсу	Кваліфікаційна робота
Адреса викладання курсу	вул. Грушевського 4, 79005, Львів
Факультет та кафедра, за якою закріплена дисципліна	біологічний факультет, кафедра ботаніки
Галузь знань, шифр та назва спеціальності	09 Біологія 091-Біологія та біохімія
Викладачі курсу	завідувач каф. ботаніки, к.б.н. Гончаренко Віталій Іванович, доцент каф. ботаніки, к.б.н. Прокопів Андрій Іванович доцент каф. ботаніки, к.б.н. Начичко Віктор Олексійович доцент каф. ботаніки, к.б.н. Одінцова Анастасія Валеріївна професор каф. ботаніки, д.б.н., Тасенкевич Лідія Олексіївна
Контактна інформація викладачів	vherbarium@ukr.net andriy.prokopiv@lnu.edu.ua victor.nachychko@lnu.edu.ua anastasiya.odintsova@lnu.edu.ua tasenkevich@gmail.com
Консультації по курсу відбуваються	Консультації відбуваються за попередньою домовленістю за адресою вул. Грушевського 4, щонайменше один раз на тиждень. Також можливі он-лайн консультації на платформі Zoom.
Інформація про курс	Кваліфікаційна робота є завершальним елементом циклу професійної та практичної підготовки, має обсяг 9 кредитів ECTS самостійної роботи. Кваліфікаційна робота виконується на базі кафедри ботаніки або ботанічного саду ЛНУ ім. Івана Франка, інших установ згідно угод.
Коротка анотація курсу	Кваліфікаційна робота є самостійним науковим дослідженням здобувача другого року навчання. Тема кваліфікаційної роботи обирається студентом разом з науковим керівником відповідно до тематики наукової роботи кафедри ботаніки та затверджується Вченою радою біологічного факультету. Курс призначений для здійснення індивідуального науково-дослідного завдання як завершального етапу практичної підготовки магістра. Під час виконання кваліфікаційної роботи студенти вчать застосовувати отримані знання до вирішення конкретної наукової проблеми,

	<p>поглиблюють навички з методів дослідження рослинних організмів на рівні органів, особин, популяцій та фітоценозів; збирають, опрацьовують та аналізують матеріали для своєї наукової роботи, оформляють результати роботи та здійснюють підготовку доповіді і презентації.</p>
<p>Мета та цілі курсу</p>	<p>Метою кваліфікаційної роботи є систематизація, закріплення, розширення та практичне застосування знань, отриманих під час навчання в магістратурі.</p> <p>Основними завданнями вивчення дисципліни “Кваліфікаційна робота” є:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ сформувані навички індивідуальної та групової науково-дослідної роботи в галузі ботаніки під керівництвом викладача кафедри і, за потреба, консультанта, ➤ підвищення рівня критичного мислення, навичок планування й організації наукової роботи, застосування наукових методів, ➤ здійснити всі етапи наукового дослідження в галузі ботаніки та отримати достовірні результати, ➤ розвинути навички наукового спілкування, дотримання етичних норм та академічної доброчесності, ➤ представити результати індивідуальної наукової роботи в усному і письмовому вигляді.
<p>Література для вивчення дисципліни</p>	<p>Основна література:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Волгін С.О., Гнатуш С.О., Манько В.В. Оформлення курсових, дипломних і магістерських робіт: методичні вказівки для студентів біологічного факультету. – Вид. 3-є, випр. і доп. - Львів: Львівський національний університет імені Івана Франка. – 2012. - 52 с. 2. Медвідь В. Ю., Данько Ю. І., Коблянська І. І. Методологія та організація наукових досліджень (у структурно-логічних схемах і таблицях): навч. посіб. Суми: СНАУ, 2020. 220 с. 3. Методичні рекомендації до оформлення тексту курсових і дипломних робіт з ботаніки / укл.: Н.О. Калінович, М.В. Пірогов. – Львів: Львівський національний університет імені Івана Франка, 2014. – 20 с. 4. Методологія та організація наукових досліджень : навч. посіб. / І. С. Добронравова, О. В. Руденко, Л. І. Сидоренко та ін. ; за ред. І. С. Добронравової

(ч. 1), О. В. Руденко (ч. 2). – К. : ВПЦ "Київський університет", 2018. – 607 с.

- 5.Методологія та організація наукових досліджень: навчальний посібник / укладачі: Н.В. Рашкевич, Ю.А. Отрош. Харків, 2022. 291 с.
- 6.Мосякін С.Л., Новіков О.М., Мосякіна Н.Т., Поліхун Н.І. Науковий методи для молодих дослідників / Посібник для учнів на освітан. – Київ: Наш формат, 2015. – 72 с.
- 7.Романчиков В.І. Основи наукових досліджень. Навчальний посібник. – Київ: Центр учбової літератури, 2007. – 254 с.
<http://kist.ntu.edu.ua/textPhD/osnovNauka2.pdf>
- 8.Тушева В. В. Основи наукових досліджень: Навчальний посібник / В. В. Тушева, УМО НАПН України. — Харків: Федорко, 2014. — 408 с. <http://pedagogi.org/v-v-tusheva-osnovi-naukovih-doslidjene-navchalenij-posibnik.html?page=2>

Додаткова література:

- 9.Визначник рослин України / Під ред. Зерова Д.К., 2-е вид. – Київ: Урожай, 1965. – 877 с.
- 10.Григора І.М., Якубенко Б.Є. Польовий практикум з ботаніки. Навчальний посібник. – Київ: Арістей, 2005. – 255 с.
- 11.Ілюстрований довідник з морфології квіткових рослин / Зиман С.М., Мосякін С.Л., Булах О.В. та ін. – Ужгород, 2004. – 156 с.
- 12.Парпан В.І., Кокар Н.В. Морфологія рослин: навч. посібник. Івано-Франківськ: Вид-во , 2010. 332с.
- 13.Репродуктивна біологія рослин. Навчальний посібник для студентів біологічного факультету спеціальності 091 – біологія, спеціалізації – ботаніка / Укл.: А. В. Одінцева, С. В. Шевченко – Львів: Львівський національний університет імені Івана Франка, 2017. – 104 с.
- 14.Якубенко Б.Є., Алейніков І.М., Григора І.М. та ін. Ботанічні терміни (словник). – Київ: Вид-во НАУ, 2001. – 103 с.
- 15.Якубенко Б.Є., Григора І.М. Польовий практикум з ботаніки. Навчальний посібник. 2-е видання, переробл. та доповн. – Київ: Арістей, 2008. – 260 с.

Електронні ресурси:

<https://powo.science.kew.org/>

	https://www.inaturalist.org/ https://ukrbin.com/ https://www.gbif.org/uk/country/UA/summary https://redbook-ua.org/ http://www.mobot.org/МОВОТ/research/APweb/ Студенти заохочуються до пошуку інших літературних джерел та інформаційних ресурсів за темою свого дослідження.
Тривалість курсу	Один семестр
Обсяг курсу	270 год. Кредитів ECTS – 9.
Очікувані результати навчання	<p>Після завершення цього курсу у здобувача повинні сформуватися загальні і фахові компетенції, згідно з вимогами ОПП "Ботаніка":</p> <p>ЗК01. Здатність працювати у міжнародному контексті.</p> <p>ЗК02. Здатність використовувати інформаційні та комунікаційні технології.</p> <p>ЗК03. Здатність генерувати нові ідеї (креативність).</p> <p>ЗК04. Здатність діяти на основі етичних міркувань (мотивів).</p> <p>ЗК05. Здатність розробляти та керувати проектами.</p> <p>ЗК06. Здатність проведення досліджень на відповідному рівні.</p> <p>ЗК07. Здатність використовувати міждисциплінарні підходи для абстрактного мислення, аналізу і синтезу інформації, критичного аналізу проблем сучасної біології та ботаніки.</p> <p>ФК01. Здатність користуватися новітніми досягненнями біології, необхідними для професійної, дослідницької та/або інноваційної діяльності.</p> <p>ФК02. Здатність формулювати задачі моделювання, створювати моделі об'єктів і процесів на прикладі різних рівнів організації живого із використанням математичних методів й інформаційних технологій.</p> <p>ФК03. Здатність користуватися сучасними інформаційними технологіями та аналізувати інформацію в галузі біології і на межі предметних галузей.</p> <p>ФК04. Здатність аналізувати і узагальнювати результати досліджень різних рівнів організації живого, біологічних явищ і процесів.</p> <p>ФК05. Здатність планувати і виконувати</p>

експериментальні роботи з використанням сучасних методів та обладнання.

ФК07. Здатність діагностувати стан біологічних систем за результатами дослідження організмів різних рівнів організації

ФК08. Здатність презентувати та обговорювати результати наукових і прикладних досліджень, готувати наукові публікації, брати участь у наукових конференціях та інших заходах.

ФК09. Здатність застосовувати законодавство про авторське право для потреб практичної діяльності.

ФК10. Здатність використовувати результати наукового пошуку в практичній діяльності.

ФК11. Здатність до оцінки структурного, флористико-таксономічного і синтаксономічного фіторізноманіття в контексті збереження біологічного різноманіття та з'ясування шляхів його еволюції.

ФК12. Здатність володіти методами спостереження, опису, ідентифікації, класифікації і культивування ботанічних об'єктів.

Програмні результати навчання

ПР01. Володіти державною та іноземною мовами на рівні, достатньому для спілкування з професійних питань та презентації результатів власних досліджень.

ПР02. Використовувати бібліотеки, інформаційні бази даних, інтернет ресурси для пошуку необхідної інформації.

ПР03. Здійснювати злагоджену роботу на результат у колективі з урахуванням суспільних, державних і виробничих інтересів.

ПР04. Розв'язувати складні задачі в галузі біології, генерувати та оцінювати ідеї.

ПР06. 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.

ПР07. Описувати й аналізувати принципи структурно-функціональної організації, механізмів регуляції та адаптації організмів до впливу різних чинників.

ПР08. Застосовувати під час проведення досліджень знання особливостей розвитку

сучасної біологічної науки, основні методологічні принципи наукового дослідження, методологічний і методичний інструментарій проведення наукових досліджень за спеціалізацією.

ПР09. 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.

ПР 13. 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.

ПР17. Вміти оцінювати структурне, флористико-таксономічне, синтаксономічне фіторізноманіття та шляхи його еволюції.

ПР18. Використовувати молекулярно-генетичні, цитологічні, анатомо-морфологічні та біологічні характеристики рослин для аналізу їхнього значення для біоценозів та використання людиною як об'єктів культивування та модельних

	об'єктів наукового дослідження. ПР19. Вміти застосовувати комплексні методи для організації заходів охорони загрожених видів рослин та рослинних угруповань.
Ключові слова	ботаніка, анатомія рослини, морфологія рослин, видовий склад рослин, охорона рослин, світлова мікроскопія, ботанічна мікротехніка, популяційна біологія, адвентивні рослини, структура кваліфікаційної роботи
Формат курсу	очний, самостійна робота під керівництвом викладача кафедри
Теми	Тема кваліфікаційної роботи є індивідуальною для кожного здобувача, визначається в межах тематики науково-дослідних тем кафедри ботаніки і затверджується на засіданні вченої ради біологічного факультету. здійснюється під керівництвом викладача кафедри і консультанта (за потреби),
Підсумковий контроль, форма	Прилюдний захист кваліфікаційної роботи відбувається на публічному засіданні екзаменаційної комісії
Пререквізити	Виконання роботи базується на знаннях студентів, отриманих при вивченні дисциплін загальної та професійної підготовки та результатів проходження виробничої (переддипломної) практики.
Навчальні методи та техніки, які будуть використовуватися під час викладання курсу	Консультації з науковим керівником, самостійна робота в польових умовах і в лабораторії, робота з літературними даними та іншими джерелами наукової інформації. Практикуються інтерактивні методи, розв'язування ситуативних задач, словесні методи (бесіда, пояснення, обговорення), демонстрація, ілюстрація
Необхідне обладнання	Екіпірування для польової роботи, визначники рослин, лабораторне обладнання (для світлової мікроскопії та ботанічної мікротехніки, гербаризації і визначення рослин), персональний комп'ютер, доступ до інтернету. Усі записи проведених досліджень реєструють у щоденнику, який служить основою для оформлення результатів кваліфікаційної роботи.
Критерії оцінювання (окремо для кожного виду навчальної діяльності)	Оцінювання проводиться членами комісії за 100-бальною шкалою за результатами представлення доповіді і друкованого примірника кваліфікаційної роботи із розрахунку: виконання й оформлення кваліфікаційної роботи в друкованому вигляді – 60 балів,

	<p>доповідь і обґрунтований захист результатів кваліфікаційної роботи – 35 балів наявність наукових публікацій – 5 балів.</p> <p>До захисту роботи допускаються здобувачі, які виконали всі види завдань, поставлених керівником, оформили кваліфікаційну роботу в друкованому вигляді та представили доповідь за результатами своєї роботи на засіданні кафедри. Запитання до здобувача готують члени комісії відповідно до обраної теми наукового дослідження.</p> <p>Критерії оцінювання подані в таблиці 1. Порушення академічної доброчесності не толеруються.</p>
Опитування	Анкету-оцінку з метою оцінювання якості курсу буде надано після завершенню курсу

Таблиця 1

Критерії оцінювання кваліфікаційної роботи

Вид робіт	Бали
Виконання й оформлення кваліфікаційної роботи в друкованому вигляді	60
Робота виконана частково, не містить усіх необхідних компонентів, оформлена із значними недоліками, фактичний матеріал бідний або відсутній, робота містить ненаукову термінологію, використані літературні джерела недостатні або переважно не наукові	1-30
Робота містить власні дані, але в обмеженій кількості, дані не проаналізовані, не ілюстровані, обсяг кваліфікаційної роботи значно менше рекомендованого. Робота має цілком реферативний характер. Робота містить вступ, огляд літератури, матеріали і методи дослідження, результати, список використаних джерел, але зміст розділів неповний або невідповідний. В роботі є значні невідповідності змістових частин, наприклад – мети і методів дослідження, завдань і результатів, мети і висновків. Робота оформлена із значними недоліками, посилання на літературні джерела не відповідають списку літератури.	31-40
Робота містить результати власних досліджень, викладені достатньо повно і проілюстровані. Обсяг роботи та послідовність змістових частин витримані. Проте результати не обговорені або аналіз недостатній. Методики дослідження викладені неповно або застосовані невідповідно. Обсяг огляду літератури непропорційний – або значно перевищує рекомендовані норми, або дуже короткий. Список використаних джерел неповний. Оформлення роботи має значні недоліки.	41-50
Робота містить вагомі результати власних досліджень та їх обговорення; дані викладені логічно, повно і достатньо	51-60

проілюстровані. Обсяг роботи та послідовність змістових частин витримані. Використані актуальні літературні джерела та інформаційні ресурси. Можуть бути помилки в оформленні, ілюстраціях, зауваження щодо коректності проведеного аналізу результатів дослідження, невідповідність або необґрунтованість висновків результатам роботи.	
Доповідь і обґрунтований захист результатів кваліфікаційної роботи	35
Доповідь без презентації, або презентація не розкриває зміст роботи, містить багато помилок; здобувач не володіє матеріалом, читає текст доповіді, не може відповісти на запитання або відповіді обмежені	1-15
Доповідь відповідає змісту роботи, має усі або майже усі необхідні елементи, але містить значні помилки; результати дослідження не розкриті повністю, немає чіткої логічної послідовності викладення матеріалу, розділення літературних даних і власних досліджень; здобувач погано орієнтується у методиці дослідження, не може обґрунтувати свої висновки; відповіді на запитання переважно неповні або необґрунтовані.	16-28
Доповідь розкриває зміст кваліфікаційної роботи, містить всі необхідні елементи, логічно побудована, достатньо ілюстрована; здобувач вільно володіє матеріалом, відповідає на запитання обґрунтовано, з посиланням на власні дослідження або літературні дані, може пояснити методики дослідження, обґрунтувати висновки, використовує додаткову інформацію; можливі незначні неточності, недоліки в оформленні презентації, некоректні висловлювання.	29-35
Наукові публікації за темою дослідження наявні (тези, стаття), одноосібні або у співавторстві; здобувач доповідав на конференції	1-5
Разом	100

Автори

Віталій ГОНЧАРЕНКО

Анастасія ОДІНЦОВА

"ПОГОДЖЕНО"

Голова методичної ради
біологічного факультету

Віталій ГОНЧАРЕНКО

" 28 " *Сергій* 2024 р.

Гарант ОПП

Анастасія ОДІНЦОВА

" 28 " *08* 2024 р.