

УМАНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ПЕДАГОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ ПАВЛА ТИЧИНИ
ПРИРОДНИЧО-ГЕОГРАФІЧНИЙ ФАКУЛЬТЕТ
КАФЕДРА БІОЛОГІЇ ТА МЕТОДИКИ ЇЇ НАВЧАННЯ

«ЗАТВЕРДЖУЮ»
Завідувач кафедри
доц. Красноштан І. В.
«30» серпня 2021 року

РОБОЧА ПРОГРАМА

**ПП 01 Навчальна практика з анатомії та морфології живих
організмів**
(назва практики)

Галузь знань 09 Біологія

(шифр і назва галузі знань)

Спеціальність 091 Біологія

(шифр і назва спеціальності)

Освітньо-професійна програма Біологія

(назва спеціальності)

початкового рівня (короткий цикл) вищої освіти (молодший бакалавр)

Розробники програми:

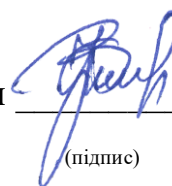
Чорна Галина Анатоліївна, кандидат біологічних наук, доцент кафедри біології та методики її навчання

Соболенко Любов Юліанівна, кандидат біологічних наук, доцент кафедри біології та методики її навчання

Робочу програму схвалено на засіданні кафедри біології та методики її навчання

Протокол від “ 30 ” серпня 2021 року № 1

Завідувач кафедри біології та методики її навчання _____ (Красноштан І.В.)



(підпис)

(прізвище та ініціали)

Робочу програму розглянуто та затверджено на засіданні науково-методичної комісії природничо-географічного факультету

Протокол № 1 від “30” серпня 2021 року

Голова науково-методичної комісії

природничо-географічного факультету _____ (Рожі І.Г.)



(підпис)

(прізвище та ініціали)

ВСТУП

Практика є невід'ємною складовою професійної підготовки здобувачів вищої освіти, які навчаються за освітньо-професійною програмою «Біологія» освітнього ступеня «молодший бакалавр». Вона спрямована на закріплення теоретичних знань, які вони отримали у процесі навчання, набуття і удосконалення практичних навичок і умінь. Поєднує теоретичне навчання майбутніх біологів та їх практичну роботу.

Програма розроблена згідно Закону України «Про освіту» (Прийнятий від 05.09.2017 р., набрання чинності 28.09.2017 р.), «Положення про проведення практики студентів вищих навчальних закладів України», затвердженого наказом МОН України від 08.04.1993 р. №93», Положення «Про організацію освітнього процесу в Уманському державному педагогічному університеті імені Павла Тичини» (затвердженого на засіданні вченої ради 09.02.2021 року, протокол №11), «Положення про організацію практики в Уманському державному педагогічному університеті імені Павла Тичини (денна та заочна форми навчання)», затвердженому на засіданні Вченої ради Уманського державного педагогічного університету імені Павла Тичини від 26.01.2021 р., протокол № 10.

В робочій програмі визначено всі аспекти проведення навчальної практики з анатомії та морфології живих організмів. Вона забезпечує єдиний комплексний підхід до організації практик, їх системність, неперервність і послідовність навчання здобувачів вищої освіти.

МЕТА І ЗАВДАННЯ ПРАКТИКИ

Метою навчальної практики з анатомії та морфології живих організмів є ознайомлення здобувачів вищої освіти зі специфікою майбутнього фаху, отримання ними первинних професійних умінь і навичок.

Завданнями даного виду практики є:

- застосування компетентностей, набутих під час вивчення компоненти фундаментальної та науково-предметної підготовки;
- закріплення, поглиблення та збагачення знань з компонент освітньої програми, використання їх при організації та проведенні досліджень за представниками флори та фауни;
- формування та розвиток у здобувачів вищої освіти практичних умінь: технікою збору об'єктів флори та фауни, методами гербаризації, фіксації, колекціонування, складання біологічних колекцій;
- формування практичних навичок визначення живих організмів у природних умовах за допомогою визначників та лабораторного інструментарію;
- вивчення екологічних груп живих організмів досліджуваної місцевості;
- набування умінь оцінювати способи природокористування, виховати бережливе ставлення до навколишнього середовища, вивчити рідкісні та зникаючі види флори та фауни досліджуваної території.

ОРГАНІЗАЦІЯ ПРОВЕДЕННЯ ПРАКТИКИ

Навчально-методичне керівництво і виконання програми практики забезпечує кафедра біології та методики її навчання. Загальну організацію практики та контроль за її проведенням на факультеті здійснює керівник практики по факультету.

До керівництва практикою здобувачів вищої освіти залучаються викладачі кафедри біології та методики її навчання.

Груповий керівник-методист:

- перед початком практики забезпечує необхідною документацією з практики методистів, керівників баз практик, здобувачів вищої освіти;
- проводить інструктаж з техніки безпеки і охорони праці та контролює умови праці і побуту студентів;
- повідомляє здобувачів вищої освіти про порядок звітності з практики;
- контролює виконання здобувачами вищої освіти правил внутрішнього трудового розпорядку на місці проходження практики, організовує облік відвідування бази практики здобувачами вищої освіти й методистами;
- допомагає здобувачам вищої освіти скласти індивідуальний план роботи на весь період практики, консультує з теми навчально-дослідної роботи;
- у перший день практики разом з методистами кафедри та адміністрацією від бази практики закріплює здобувачів вищої освіти за місцем проходження практики;
- проводить засідання з академічною групою здобувачів вищої освіти щодо питань організації і проведення практики;
- раз на тиждень перевіряє щоденник спостережень, записує зауваження та поради щодо подальшої роботи здобувача вищої освіти, контролює ведення практикантами документації, затверджує індивідуальний план роботи;
- надає практикантам консультації щодо виконання програми практики;
- надає методичну допомогу в оформленні документації, у виконанні навчально-дослідної роботи;
- перевіряє й аналізує документацію, подану здобувачем вищої освіти після закінчення практики; за результатами практики складає звіт і подає його керівнику практики по факультету;
- бере участь у факультетських настановчих і підсумкових конференціях з практики, нарадах на базі практики з питань організації і проведення практики;
- бере участь у проведенні загального підсумку з практики; разом з методистами, керівником практики по факультету оцінює роботу здобувача вищої освіти, виставляє у відомість та залікову книжку загальну оцінку з практики.

Методист від кафедри біології:

- разом з груповими керівниками-методистами практики від університету, керівником бази практики закріплює здобувачів вищої освіти за місцем проходження практики;
- спільно з керівником практики від бази практики визначає види роботи;
- спостерігає за практичною діяльністю здобувачів вищої освіти, визначає їх рівень підготовки до професійної діяльності, диференційовано підходить до завдань, які повинен виконати практикант;
- бере участь у настановчій і підсумковій конференціях, нарадах з питань практики на факультеті, базі практики;
- надає здобувачам освіти консультації щодо виконання програми практики;
- бере участь у проведенні заліку з практики і разом з керівником практики по факультету, груповим керівником-методистом оцінює роботу здобувача вищої освіти;
- аналізує документацію, подану здобувачами вищої освіти, складає звіт за наслідками практики і подає його завідувачу кафедри та груповому керівникові-методистові.

Звіти про підсумки практик із зауваженнями і пропозиціями щодо подальшого удосконалення її організації та проведення подаються на відповідні кафедри і зберігаються протягом 5 років.

Здобувачі вищої освіти у період організації і проходження практики зобов'язані:

- за тиждень до початку практики пройти медичний огляд, прослухати лекцію з охорони життя і безпеки, виробничої гігієни та санітарії;
- до початку практики одержати від групового керівника-методиста практики консультації щодо оформлення необхідних документів;
- своєчасно прибути на базу практики;
- у повному обсязі виконати всі завдання, передбачені програмою практики і вказівками її керівників;
- вивчити і суворо дотримуватись правил охорони праці, техніки безпеки і виробничої санітарії;
- нести відповідальність за виконану роботу;
- приходити не пізніше як за 15 хв. до початку робочого дня;
- у випадку відсутності або запізнення повідомляти про це старосту, групового керівника, методиста, пояснювати причину відсутності або запізнення, надавати необхідні документи, що засвідчують відсутність (довідку про хворобу тощо);
- відвідувати консультації, методичні наради, які проводить керівник або методист з практики;
- у встановлений термін здавати звіт про виконання завдань практики.

Здобувачі вищої освіти мають право:

- звертатися до керівників практики університету, адміністрації баз практик з усіх питань, що виникають у процесі проходження здобувачами вищої освіти практики;
- користуватися матеріальною базою, бібліотекою, кабінетами та навчально-методичним забезпеченням, використовувати технічну, інформаційно-методичну та іншу документацію, необхідну для виконання програми практики;
- вносити пропозиції щодо удосконалення організації практики;
- брати участь у роботі бази практики.

Особливості проведення практики

При проведенні практики на природничо-географічному факультеті прийнята схема, згідно з якою у першій половині дня проводяться екскурсії, у другій – опрацювання матеріалу на місці або в лабораторії. Робочий день на польовій практиці складає вісім годин, з них: шість годин – екскурсії і дві години камеральної обробки зборів (визначення матеріалу та монтування колекцій), оформлення щоденників тощо. Результати роботи залежать від якості записів у щоденнику. Здобувачі вищої освіти повинні записувати все, що він бачить впродовж екскурсії. Іноді незначне на перший погляд явище при узагальненні результатів роботи набуває вирішального значення. Для записів можна використовувати польовий блокнот, потім чистові записи переносять в щоденник. На кожній екскурсії запис починається з дати, короткого опису погодних умов, які в багато чому визначають кількісну сторону ботанічних і зоологічних зборів. Місце екскурсії записується за таким планом: географічне розташування, склад рослинності, густина деревостою (якщо це ліс), рельєф. Іноді треба вказати характер ґрунту. Потім конкретно записують, які рослини чи тварини були знайдені і що при цьому спостерігалось. Невизначеним організмам дають умовні позначення чи порядкові номери. Після спостережень записують попередні висновки. Навчально-польова практика із анатомії та морфології живих організмів проводиться шляхом вивчення основних життєвих форм (дерев, кущів та трав'янистих рослин), біоморф рослин паразитів і напівпаразитів, адвентивних видів та біологічних інвазій, трьох основних екологічних груп безхребетних тварин: наземних, ґрунту і прісних водойм.

Для виконання польових робіт здобувачам вищої освіти необхідне обладнання, а саме: гербарні сітки та гербарні папки, ручні лупи, ентомологічний сачок, морилки.

По завершенню навчально-польової практики з анатомії та морфології живих організмів здобувачі вищої освіти повинні здати залік й знати основні види рослин та безхребетних тварин, їх біолого-екологічні властивості, латинські назви; загальну систематику комах та характеристику рядів і головних родин; характеристики основних біотопів, де проводилися польові дослідження; специфіку видових комплексів у різних біотопах та закономірності їх формування; основні екологічні й морфологічні терміни та поняття, методи боротьби з шкідливими видами рослин і безхребетних тварин,

зокрема комахами – шкідниками сільського і лісового господарства; рідкісні і зникаючі види живих організмів району проходження польової практики, що занесені до Червоної книги України та Європейського Червоного Списку, основні заходи їх охорони; вміти: збирати рослинні та тваринні об'єкти і фіксувати їх для подальшого вивчення; виготовляти колекції шкільного типу; вести щоденник польових спостережень; мати навички польових досліджень і спостережень; визначати різні типи пошкоджень, що завдаються рослинам безхребетними тваринами; грамотно відображати результати спостережень в рисунках, схемах, фотографіях, таблицях; аналізувати і систематизувати матеріали власних спостережень і робити висновки; пов'язувати свої спостереження з вимогами шкільного курсу біології; проводити ботанічні та зоологічні екскурсії шкільного типу.

ОСВІТНІЙ РЕЗУЛЬТАТ ПРАКТИКИ

Згідно з вимогами освітньо-професійної програми студенти повинні оволодіти програмними результатами навчання:

ПРН 2. Демонструвати знання будови та функцій живих організмів і розкривати взаємоз'язок між ними.

ПРН 8. Знати та розуміти основні терміни, концепції, теорії і закони в галузі біологічних наук і на межі предметних галузей.

ПРН 11. Демонструвати знання будови, процесів життєдіяльності та функцій живих організмів, розуміти механізми регуляції фізіологічних функцій для підтримання гомеостазу біологічних систем.

ПРН 16. Аргументувати вибір методів, алгоритмів планування та проведення польових, лабораторних досліджень, у т.ч. математичних методів та програмного забезпечення для проведення досліджень, обробки та представлення результатів.

ПРН 18. Поєднувати навички самостійної та командної роботи задля отримання результату з акцентом на доброчесність, професійну сумлінність та відповідальність за прийняття рішень.

ПРН 22. Забезпечувати охорону життя і здоров'я людей у своїй професійній діяльності.

СТРУКТУРА НАВЧАЛЬНОЇ ПРАКТИКИ

Змістовий модуль 1. Анатомія та морфологія рослинних організмів

Тема 1. Вступ. Ознайомлення студентів із завданнями практики та характером регіональної флори і рослинності. Поняття про масові та рідкісні види, синантропізацію флори. Охорона рослин, роль вчителя біології у цьому. Методика збору та гербаризації рослин, методика морфологічного опису. Життєві форми та екологічні групи рослин.

Тема 2. Деревя та кущі хвойних і листяних лісів. Різноманітність дендрофлори, роль дендропарків у її збереженні та збагаченні. Дендрофлора дендропарку НАН України «Софіївка». Типи пагонів, моно- та симподіальна система пагонів. Еколого-морфологічні відмінності листків. Типи листорозміщення. Листкова мозаїка.

Тема 3. Трав'янисті рослини лісу. Різноманітність життєвих форм багаторічних трав. Малий життєвий цикл та повний онтогенез пагонів. Корені та кореневі системи. Способи перезимівлі, положення бруньок відновлення. Тривалість життя багаторічних трав. Квітка та суцвіття, пристосування до запилення. Плодоношення, морфологія плодів та насіння. Отруйні та лікарські види. Види, що потребують охорони.

Тема 4. Трав'янисті рослини луків. Довго- та короткокореневищні, щільнокущові, нещільнокущові багаторічні рослини. Монокарпіки і полікарпіки. Одно- та дворічні рослини. Напівпаразити і паразити. Будова надземних та підземних органів. Кущіння. Пагоноутворення у злаків. Особливості кореневої системи бобових. Симбіоз. Вікові групи особин лучних трав.

Тема 5. Трав'янисті рослини водойм, берегів, боліт. Занурені, плаваючі, напівзанурені та прибережні рослини. Пристосувальні риси будови. Вегетативне розмноження. Закономірності поширення. Біологія цвітіння та плодоношення водних та напівводних рослин. Життєві форми рослин низинних та верхових боліт. Практичне значення гідро- та гігрофільної флори, їх охорона.

Тема 6. Культурні рослини, квітково-декоративні види. Ознайомлення з морфологічними відмінностями, господарським значенням, циклом розвитку та головними екологічними групами зернових, овочевих, плодово-ягідних, технічних, кормових, лікарських та декоративних рослин.

Тема 7. Сегетальні та рудеральні рослини. Адвентивні види та фітоінвазії. Бур'яни як спеціалізована екологічна група. Основні біологічні групи бур'янів за тривалістю життя та способом розмноження. Розподіл бур'янів в посівах культурних рослин.

Тема 8. Спорові рослини. Папороті. Хвощі. Мохи. Їх загальний вигляд, розчленування пагона. Гаметофіт та спорофіт, чергування поколінь. Розвиток листка папоротей. Соруси та спорангії.

Змістовий модуль 2. Анатомія та морфологія тваринних організмів

Тема 9. Ознайомлення з методикою проведення польових досліджень і лабораторно-практичних занять, опрацювання навчальної, методичної і довідкової літератури, підготовка дослідного обладнання.

Тема 10. Польові збори в лісових біоценозах. Дослідження фауни безхребетних лісу, узлісся, лісових галявин, просік, вирубок, шкілок тощо. Опрацювання матеріалу, зібраного в лісовому біогеоценозі.

Тема 11. Польові збори у відкритому біоценозі: луки, степ. Опрацювання матеріалу, зібраного у відкритих біоценозах.

Тема 12. Дослідження безхребетних ґрунту. Опрацювання матеріалу, зібраного під час досліджень ґрунту

Тема 13. Дослідження фауни проточних і стоячих водойм. Опрацювання матеріалу, зібраного в водоймах.

Тема 14. Підсумкове заняття. Звіт про виконану роботу протягом навчально-польової практики.

ІНДИВІДУАЛЬНІ ЗАВДАННЯ

1. Виготовлення гербаріїв, колекцій, таблиць і навчальних наочних посібників.
2. Проведення досліджень по вивченню флори та ентомофауни різних біотопів міста Умані та його околиць.

ВИМОГИ ДО ОФОРМЛЕННЯ ЩОДЕННИКА

Польовий щоденник – основний документ на час практики. Ретельне ведення і фіксація спостережень в щоденнику – необхідна умова роботи в природі. До польового щоденника заносяться всі відомості в хронологічному порядку.

Кожне заняття або екскурсія починається з того, що в щоденнику записують дату, час проведення екскурсії, місце проведення, погодні умови на час її проведення. Окрім того, описують місце проведення екскурсії (характер водойми, рослинності лісу, поля, луків тощо). Протягом екскурсії в щоденнику обов'язково фіксують види рослин або тварин, яких зустрічають та біотопи, у яких вони зустрічаються. Назви живих організмів в щоденнику слід записувати українською мовою та латиною. Записи в щоденнику супроводжують картосхемами маршрутів, малюнками. В щоденнику описують методи польових досліджень, матеріал та обладнання.

КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ ДІЯЛЬНОСТІ СТУДЕНТІВ ПІД ЧАС НАВЧАЛЬНОЇ ПРАКТИКИ

90-100 балів («відмінно») ставиться в тому випадку, коли: робота здійснена здобувачем вищої освіти на високому рівні; здобувач вищої освіти проявив себе як організований, сумлінний, творчий під час виконання різних видів роботи; знає і вміє застосувати сучасні технології, завоював повагу та авторитет серед керівників практики; здав у визначений термін правильно оформлену документацію; виконав і захистив на високому науково-методичному рівні індивідуальне навчально-дослідне завдання.

82-89 балів («дуже добре») виставляється в тому випадку, коли: робота проведена здобувачем вищої освіти на достатньому рівні; здобувач вищої освіти допустив деякі помилки в своїй діяльності, але зміг самостійно їх виправити або пояснити їх причину; у ході практики здобувач вищої освіти не допускав недисциплінованості, байдужості, шаблонності на всіх ділянках роботи; про його діяльність добре відізнались керівники практики; здав у визначений термін правильно оформлену документацію; виконав і захистив на високому рівні індивідуальне навчально-дослідне завдання.

75-81 балів («добре») ставиться в тому випадку, коли: робота проведена на достатньому рівні; здобувач вищої освіти допустив незначні помилки в своїй діяльності, проте не завжди зміг самостійно їх виправити або пояснити їх причину; у ході практики здобувач вищої освіти був дисциплінованим, виконавчим, самостійним, критичним на всіх ділянках роботи; отримав добрі

відгуки від фахівців бази практики та керівників практики; здав вчасно документацію, в яку можуть бути внесені незначні доповнення і поправки за вказівкою керівника практики; виконав і захистив на достатньому рівні індивідуальне навчально-дослідне завдання.

67-74 балів («посередньо») ставиться в тому випадку, коли: робота проведена на задовільному рівні; здобувач вищої освіти проявив себе як організований, дисциплінований, але недостатньо самостійний та ініціативний; загальна характеристика діяльності здобувача вищої освіти з боку фахівців бази практики та керівників практики – «задовільна»; із невеликим запізненням здав документацію; виконав на задовільному рівні індивідуальне навчально-дослідне завдання.

60-66 балів («задовільно») ставиться здобувачу вищої освіти в тому випадку, коли: робота проведена на задовільному рівні; проявив себе як недостатньо організований і дисциплінований, безініціативний; загальна характеристика діяльності здобувача вищої освіти з боку фахівців бази практики та керівників практики – «задовільна»; здав невчасно документацію, яка потребує доповнень і поправок; виконав на низькому рівні індивідуальне навчально-дослідне завдання.

35-59 балів («незадовільно»). Відсутня систематичність у роботі здобувача вищої освіти. Виконав на низькому рівні роботу передбачену програмою практики. Допускав помилки, пов'язані зі знанням навчальної дисципліни. Виконував дії без достатнього теоретичного усвідомлення. Не здав документацію, або здав її з великим запізненням, допустивши при цьому значні помилки в її оформленні.

1-34 балів («незадовільно»). Відсутня систематичність у роботі здобувача вищої освіти. Виконав на низькому рівні роботу передбачену програмою практики. Допускав помилки, пов'язані зі знанням навчальної дисципліни. Виконував дії без достатнього теоретичного усвідомлення. Не здав документацію, або здав її з великим запізненням, допустивши при цьому значні помилки в її оформленні.

НОРМИ /КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ РОБОТИ ЗДОБУВАЧІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ ПІД ЧАС ПРАКТИКИ

№п/п	Зміст роботи, виконаної здобувачем освіти	Кількість балів
1.	Ознайомлення із методикою збору гербаризації рослин і морфологічного опису	7
2.	Збір та оформлення морфологічного гербарію листків, пагонів і генеративних органів	7
3.	Збір та оформлення екологічного гербарію	7
4.	Збір та оформлення гербарію адвентивних та інвазійних видів	7
5.	Ознайомлення з методикою проведення польових досліджень, опрацювання навчальної, методичної і довідкової літератури	7

6.	Опрацювання матеріалу, зібраного в лісовому біогеоценозі.	7
7.	Опрацювання матеріалу, зібраного у відкритих біоценозах.	7
8.	Опрацювання матеріалу, зібраного під час досліджень ґрунту та зібраного у водоймах	7
9.	Дотримання трудової дисципліни	8
10.	Формування та оформлення звітної документації	16
11.	Захист практики	20
	Всього	100

Шкала оцінювання:

Відсотки підсумкової оцінки	Оцінка за національною шкалою	Оцінка за шкалою ECTS
90-100	Відмінно	A
82-89	Добре	B
75-81		C
67-74	Задовільно	D
60-66		E
35-59	Незадовільно	FX
1-34		F

РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА

Основна:

1. Гамуля Ю.Г. Рослини України. Під ред. О.М. Утевської. Харків: Фактор, 2011. 208 с.: іл. (Серія «Україна. Вчора, сьогодні, завтра»).
2. Грабовська С. Л. Зоологія безхребетних : методичні вказівки до лабораторних робіт. Умань : УДПУ, 2016. 67 с.
3. Курс лекцій із зоології безхребетних : навч. посіб. / МОН України, Уманський держ. пед. ун-т імені Павла Тичини, Природничо-географ. ф-т, Каф. біології та методики її навчання ; уклад. Л. Ю. Соболенко. – Умань : Сочінський М.М., 2021. 122 с.
4. Мазурмович Б.М. Безхребетні тварини : підручник. К. : Радянська школа, 1974. 247 с.
5. Морозюк С. С., Чорний І. Б., Кустовська А. В., Мельниченко Н. В., Оляницька Л. Г. За загальною редакцією проф. С. Морозюк. Польова практика з ботаніки. Програма і методичні вказівки. Київ: НПУ ім. М.П. Драгоманова, 2004. 80 с.
6. Морозюк С.С., Протопопова В.В. Трав'янисті рослини України: Навчальний посібник. Тернопіль: Навчальна книга – Богдан, 2007. 216 с.
7. Мухіна О.Ю., Антоненко О.В. Зоологія безхребетних : навчально-методичний посібник. Харків. : ХНПУ імені Г. С. Сковороди, 2016. 148 с.
8. Определитель высших растений Украины. Д.Н. Доброчаева, М. И. Котов, Ю.Н. Прокудин и др. Киев: Наук. думка, 1987. 548 с.

9. Щербак Г.Й., Царичкова Д.Б. Зоологія безхребетних. Підручник. Київ : Видавничо-поліграфічний центр «Київський університет», 2008. 640 с.

Додаткова

1. Біда О.А.,Картель М.В. Лабораторний практикум із зоології з основами екології. К.: Науковий світ, 2004. 330с.
2. Голуб Н.П., Голуб М.В. Методичні вказівки до виконання лабораторних робіт з основ зоології. Умань: Візаві, 2010. 99 с.
3. Зиман С.М., Дідух Я.П., Гродзинський Д.М. та ін. Тримовний словник назв судинних рослин флори України. К.: Фітосоціоцентр, 2008. 220 с.
4. Мамчур З.І., Одінцева А.В. Літня навчальна практика з ботаніки: Навчально-методичний посібник для студентів біологічного факультету. Львів: Видавничий центр ЛНУ ім. Івана Франка, 2007. 176 с.
5. Червона книга України. Рослинний світ. Під заг. ред. Я.П. Дідуха. К.: Глобалконсалтинг, 2009. 912 с.
6. Чорна Г.А. Флора водойм і боліт Лісостепу України. Судинні рослини. Київ: Фітосоціоцентр, 2006. 184 с.