

Міністерство освіти і науки України
Львівський національний університет імені Івана Франка

“ЗАТВЕРДЖУЮ”
Голова Вченої ради
біологічного факультету
доц. Хамар І.С.
“___” травня 2016 р.

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ПРАКТИКИ З БОТАНІКИ

для студентів 1 курсу

напрямок підготовки **6.040102 – Біологія**
факультет **Біологічний**

Львів – 2016

Робоча програма «Навчальної практики з ботаніки» для студентів 1 курсу за напрямом підготовки 6.040102 – Біологія. – Львів : Видавничий центр ЛНУ імені Івана Франка, 2016. – 9 с.

Розробники: Калінович Н.О., кандидат біологічних наук, доцент

Пірогов М.В., кандидат біологічних наук, доцент

Робоча програма затверджена на засіданні кафедри ботаніки

Протокол № 23 від “_10_” травня 2016 р.

Завідувач кафедри ботаніки _____ / проф. Тасенкевич Л.О. /
(підпис)

“_10_” травня 2016 р.

Затверджено Вченою радою біологічного факультету

Протокол № _____ від “ _____ ” травня 2016 р.

© Калінович Н.О, Пірогов М.В., 2016

© Львівський національний університет імені Івана Франка, 2016

Вступ

Навчальна практика з ботаніки студентів-біологів 1 курсу біологічного факультету є обов'язковою частиною навчального процесу, на якій студенти завершують вивчення, закріплюють і поглиблюють знання, одержані на лекціях та лабораторних заняттях з курсів «Мікологія. Альгологія» та «Анатомія і морфологія вищих рослин».

Літня навчальна практика з ботаніки є маршрутною.

Практика триває два тижні. На вивчення дисципліни відводиться 90 годин для студентів денного відділення. Кредитів ECTS – 3.

1. Мета практики

Під час проходження практики студенти ознайомлюються із різноманіттям представників рослинного світу і царства грибів, спостерігають за їхнім розвитком, біологічними та екологічними особливостями, поширенням; засвоюють методики морфологічного аналізу і визначення рослин, а також методики збору, фіксації і камеральної обробки польового матеріалу.

Метою навчальної практики I курсу є:

- навчити студентів розрізняти у природі та описувати живі об'єкти на рівні організму;
- навчити польовим і камеральним методам дослідження водоростей, грибів, лишайників і вищих рослин;
- ознайомити студентів з видовим складом рослин, водоростей, грибів і лишайників Карпат і Передкарпаття;
- ознайомити студентів із проявами взаємного впливу організмів та їх взаємодії з неживими компонентами середовища.

2. Завдання практики

В процесі проходження практики студенти повинні виконати такі завдання:

- навчитися розрізняти у природі основних представників вищих рослин, водоростей, грибів та лишайників району проходження практики;
- оволодіти методами фіксації і гербаризації ботанічного матеріалу;
- навчитися проводити морфологічний аналіз рослин, грибів та лишайників;
- навчитися вирізняти в будові організму ознаки, вироблені в процесі пристосування виду до умов середовища існування;
- знати види вищих рослин, водоростей, лишайників і грибів, які потребують охорони.

3. Терміни проходження практики

Навчальна практика проходить на I курсі в терміни, передбачені навчальним планом.

4. Бази практики

Навчальна практика студентів проходить на базі кафедри ботаніки, Карпатського високогірного стаціонару ЛНУ ім. Івана Франка (с. Кваси, Закарпатської обл.), Карпатського біосферного заповідника, ботанічного саду ЛНУ ім. Івана Франка.

Офіційною основою для проходження практики поза межами Львівського університету є договори між двома установами, що визначають порядок її організації і проведення.

5. Обов'язки керівника практики

Керівник практики від вищого навчального закладу:

- перед початком практики контролює підготовленість баз практики до прибуття студентів-практикантів і проведення відповідних заходів;
- забезпечує проведення всіх організаційних заходів перед від'їздом студентів на практику: інструктаж про порядок проходження практики та з техніки безпеки, надання студентам-практикантам необхідних документів (програми, календарного плану, методичних рекомендацій та ін.), перелік яких встановлює навчальний заклад;

- повідомляє студентів про систему звітності з практики, прийняту на кафедрі, а саме: подання письмового звіту, вигляду оформлення виконаних індивідуальних завдань, тощо;
- контролює забезпечення нормальних умов праці і побуту студентів;
- контролює виконання студентами-практикантами правил внутрішнього трудового розпорядку, веде або організовує ведення контролю за відвідуванням студентами екскурсій і занять;
- оформляє заліки з практики;
- складає письмовий звіт про проведення практики із зауваженнями і пропозиціями щодо поліпшення практики студентів.

6. Обов'язки студента-практиканта

Студенти вищих навчальних закладів при проходженні практики зобов'язані:

- до початку практики одержати від керівника практики від навчального закладу консультації щодо оформлення усіх необхідних документів;
- своєчасно розпочати практику;
- у повному обсязі виконувати 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;
- своєчасно отримати залік з практики.

7. Зміст практики

У результаті проходження практики студенти повинні:

Знати:

- основні принципи і методи організації польових досліджень рослин, грибів, лишайників та водоростей;
- назви їхніх основних представників із різних біотопів району проходження практики;
- види, які потребують охорони;
- прояв впливу господарської діяльності людини і туризму на природні біотопи.

Вміти:

- збирати і фіксувати ботанічні та мікологічні об'єкти;
- виготовляти колекції сухих і вологих препаратів;
- закладати та виготовляти гербарні зразки;
- самостійно знаходити місця існування основних видів вищих рослин, водоростей, лишайників і грибів та вести спостереження у природі;
- аналізувати будову організмів у зв'язку з їх екологічними вимогами;
- користуватись довідниковою літературою для визначення рослин.

Набути навички:

- проведення польових досліджень;
- збору матеріалу;
- виготовлення ботанічних колекцій;
- визначення рослин;
- організації екскурсій у природу і ведення природоохоронної роботи.

Заходи, необхідні для досягнення поставлених мети і завдань: екскурсії в природі; тематичні аудиторні заняття; самостійна робота по збиранню, гербаризації і визначенню рослин.

Робочий день під час практики триває чотири академічні години, а робочий тиждень – сім днів. Рекомендований розподіл видів діяльності по днях є наступним: один день – екскурсія з метою збору гербарного матеріалу, а наступний день – робота із зібраним матеріалом у лабораторних умовах на базі кафедри ботаніки чи стаціонару.

Кожний студент під час екскурсії повинен мати прості олівці, блокнот для записування пояснень викладача і спостережень, папір для етикеток, кишенькову лупу, копачку для збирання рослин.

Планується провести тематичні екскурсії в ялиновий, сосновий та листяний ліс, на гірські та субальпійські луки, на степові ділянки, прісноводні водойми та в агрофітоценози.

Під час екскурсії потрібно звертати увагу на різноманіття у будові органів досліджуваних організмів, адаптивні особливості, різні життєві форми, способи розмноження та розселення, акцентуючи увагу на наступних пунктах:

1. Стосовно водоростей, лишайників та грибів:

- на екологічні групи водоростей;
- на морфологічні ознаки будови плодових тіл різних класів і родів грибів, а також на тип їхнього живлення;
- на відмінність в проявах ураження рослин паразитичними грибами (як приклад, іржастими, сажковими та борошністороссяними грибами);
- на різні типи таломів лишайників, їх приуроченість до субстрату та екологічні групи за реакцією на антропогенний вплив.

2. Стосовно вищих рослин:

- на способи розселення рослин і життєві форми;
- на відмінності у будові спорових та насінневих рослин;
- на будову насінини та проростку;
- на будову вегетативних органів;
- на будову генеративних органів;
- на будову плодів.

Під час екскурсії необхідно ознайомити студентів з методами збору, фіксації та гербаризації вищих рослин, водоростей, лишайників та грибів, їх етикетування, монтування.

Для проведення тематичних занять, а також самостійного визначення та опису рослин в лабораторних умовах, під час екскурсії необхідно зібрати певну кількість живого матеріалу.

Під час високогірного етапу практики рекомендовано здійснити такі екскурсії:

1. На полонину Менчул Квасівський та г. Шешул з ознайомлення з рослинним покривом району практики та методами збору і гербаризації рослин.
2. На г. Петрос з ознайомлення з висотною поясністю рослинного покриву.
3. В буковий ліс і на потік Васкул з метою ознайомлення з різноманіттям вищих рослин, водоростей, лишайників та грибів в природі, їх адаптацією до росту в різних умовах середовища.
4. На полонину Джоржеву Прелуку з метою ознайомлення з різноманіттям будови органів рослин, збору матеріалу для складання морфологічного опису.

На наступному етапі практики в околицях м. Львова рекомендовано провести такі екскурсії:

1. У Винниківський лісовий масив для ознайомлення з рослинним покривом околиць Львова і збору матеріалу для проведення практичних занять по різноманіттю мохоподібних та грибів.
2. В парк Погулянка з метою збору проб водоростей різних екологічних груп з наступним їх визначенням в лабораторних умовах.
3. В район Страдчанського лісництва та в агрофітоценози з метою ознайомлення з гідро-, гігрофітами вищих рослин, рослинами-бур'янами культурних угруповань та з метою збору матеріалу для лабораторного опрацювання лишайників.

Планується провести такі тематичні практичні заняття з обов'язковим виконанням морфологічних рисунків:

1. Ознайомлення з представниками різних систематичних груп водоростей конкретної прісноводної водойми.

2. Ознайомлення з різноманіттям будови плодових тіл різних систематичних груп грибів (на прикладі аскомікотових (у тому числі ліхенізованих) та базидіомікотових грибів).

Усі записи проведених спостережень та екскурсій реєструють у польовому щоденнику, який служить основою для написання звіту про навчальну практику і щоденника практики.

Контроль за проходженням студентами практики здійснюють:

- викладач–керівник практики;
- завідувач кафедри;
- представники ректорату і внутрішньовузівської інспекторської групи.

8. Рекомендована література

1. Мамчур З.І., Одінцева А.В. Літня навчальна практика з ботаніки. – Львів, 2007. – 176 с.
2. Григора І.М., Якубенко Б.Є. Польовий практикум з ботаніки. Навчальний посібник. – Київ: Арістей, 2005. – 255 с.
3. Якубенко Б.Є., Григора І.М. Польовий практикум, з ботаніки. Навчальний посібник. 2-е видання, переробл. та доповн. – Київ: Арістей, 2008. – 260 с.
4. Якубенко Б.Є., Алейніков І.М., Григора І.М. та ін. Ботанічні терміни (словник). – Київ: Вид-во НАУ, 2001. – 103 с.
5. Ілюстрований довідник з морфології квіткових рослин / Зиман С.М., Мосякін С.Л., Булах О.В. та ін. – Ужгород, 2004. – 156 с.
6. Определитель высших растений Украины / под ред. Доброчаевой Д.Н. – Киев, 1987. – 546 с.
7. Калинець-Мамчур З. Словник-довідник з альгології та мікології. – Львів, 2011. – 399 с.
8. Кондратюк С.Я., Мартиненко В.Г. Ліхеноіндикація. – Київ-Кіровоград, 2006. – 260 с.
9. Кондратюк С.Я. Індикація стану навколишнього середовища України за допомогою лишайників. – Київ: Наукова думка, 2008. – 335 с.
10. Таскаева Н.Я. Краткий определитель пресноводных водорослей (учебное пособие). – Москва, 1972. – 52 с.
11. Гарибова Л.В., Дундин Ю.К., Коптяева Т.Ф., Филин В.Р. Водоросли, лишайники и мохообразные СССР. – Москва: Мысль, 1978. – 365 с.
12. Лавітьська З.Г., Ковтун В.А. Нижчі рослини. Досліди і спостереження. – Київ: Радянська школа, 1978. – 144 с.
13. Горленко М.В., Бондарцева М.А., Гарибова Л.В., Сидорова І.І., Сизова Т.П. Грибы СССР. – Москва: Мысль, 1980. – 303 с.
14. Дудка І.А., Вассер С.П. Грибы: справочник миколога и грибника. – Киев: Наукова думка, 1987. – 535 с.

9. Вимоги до звіту, захист звіту, критерії оцінювання

По закінченню практики студенти складають диференційований залік. До отримання заліку допускаються студенти, які відпрацювали всі години практики і виконали всі види завдань, передбачених програмою. Для узагальнення матеріалів, зібраних під час практики і для підготовки звіту студенту в кінці терміну практики відводиться два дні.

Для отримання заліку студенти повинні:

1. оформити і здати щоденник практики і звіт про її проходження;
2. продемонструвати польовий щоденник;
3. продемонструвати рисунки, виконані на практичних заняттях;
4. продемонструвати знання латинських і українських назв 100 видів згідно з представленими екземплярами і списком, в якому повинні фігурувати представники водоростей, лишайників, грибів і вищих рослин (список додається до звіту);
5. продемонструвати знання основних принципів гербаризації матеріалу;
6. самостійно визначити певну кількість рослин;
7. підготувати морфологічний опис насінневої рослини (опис додається до звіту).

У щоденнику практики студенти повинні по днях розписати здійснені екскурсії і коротко відомості, які на них були отримані та охарактеризувати проведену роботу в аудиторії чи лабораторії (ознайомлення з методами гербаризації та визначення рослин, проведення морфологічного опису, відвідані тематичні практичні заняття), а також роботу виконану самостійно у вільний час (вивчення видів, написання морфологічного опису, оформлення звіту і т.п.). У письмовому звіті студенти повинні відобразити мету і завдання практики, базу чи бази і терміни проходження практики, описати конкретні заходи, що були вжиті для їх досягнення; розписати проведені визначення; скласти список латинських назв рослин, вивчених до заліку; скласти морфологічний опис насінневої рослини; зробити висновки (чого студент навчився за період практики; скільки вивчив назв рослин, грибів, лишайників та водоростей; скільки заклав і змонтував гербарних зразків; скільки і які рослини визначив; якої насінневої рослини зробив морфологічний опис; у яких тематичних практичних заняттях брав участь і чого на них навчився).

План оформлення звіту

- Титульна сторінка;
- Мета практики;
- Завдання практики;
- Терміни та бази практики;
- Перелік виконаних робіт;
- Результати проходження практики;
- Список вивчених латинських назв;
- Морфологічний опис рослини;
- Висновки.

План оформлення щоденника практики

- Титульна сторінка;
- Таблиця, де в першій колонці зазначені дати, а в другій розписано усі види виконаної діяльності у відповідний день, відвідані екскурсії, робота, здійснена в аудиторії, робота, виконана самостійно.

Повне виконання індивідуального плану роботи оцінюється в **100 балів**, зокрема:

- знання 100 латинських і українських назв рослин, грибів, лишайників та водоростей з їх ідентифікацією у природі – 50 балів;
- гербаризація рослин – 10 балів;
- визначення судинних рослин – 10 балів;
- написання морфологічного опису рослини – 10 балів;
- робота на планових тематичних заняттях – 10 балів;
- звіт і щоденник практики – 10 балів.

Критерії оцінювання практики

Здача 100 латинських і українських назв рослин, грибів, лишайників та водоростей з їх ідентифікацією у природі – 50 балів				
Проведення визначення				
	Студент повністю освоїв методику визначення рослин і самостійно без сторонньої допомоги визначив запропоновані рослини	Студент повністю освоїв методику визначення рослин і з допомогою колег визначив запропоновані рослини	Студент лише частково освоїв методику визначення рослин і з допомогою керівника практики визначив запропоновані рослини	Студент не освоїв методику визначення рослин
Бали	10	8	5	0
Морфологічний опис				
	Студент самостійно згідно із запропонованою схемою провів	Студент згідно із запропонованою схемою з допомогою керівника	Студент згідно із запропонованою схемою з допомогою керівника	Студент не правильно застосував

	морфологічний опис рослини, правильно застосував морфологічні терміни до конкретної рослини	практики провів морфологічний опис рослини, правильно застосував морфологічні терміни	практики провів морфологічний опис рослини, але лише частково правильно застосував морфологічні терміни	морфологічні терміни або взагалі не зміг провести морфологічний опис рослини
Бали	10	8	6	≤4
Планові тематичні заняття				
	Студент відвідав усі планові тематичні заняття, виконав усі поставлені завдання, навчився на практиці застосовувати отримані теоретичні знання з курсу «Мікологія та альгологія» та правильно і акуратно зарисував опрацьований матеріал	Студент відвідав усі планові тематичні заняття, але не виконав усіх поставлених завдань, правильно але неакурратно зарисував опрацьований матеріал	Студент не відвідав усі планові тематичні заняття, і не виконав усіх поставлених завдань, не точно і неакурратно зарисував опрацьований матеріал	Студент не відвідав усі планові тематичні заняття і не виконав поставлених завдань
Бали	10	8	5	≤4
Гербаризація рослин, монтування і оформлення гербарних зразків				
	Гербарні зразки оформлені відповідно до вимог і становлять навчальну або наукову цінність	Гербарні зразки оформлені з незначними відхиленнями від вимог і становлять навчальну та наукову цінність	Гербарні зразки оформлені з порушенням вимог, проте можуть бути використані в навчальному процесі	Гербарні зразки оформлені із значними відхиленнями від вимог і не становлять навчальної або наукової цінності
Бали	10	8	5	0
Оформлення звіту і щоденника практики				
	У щоденнику практики детально по днях розписано усі види діяльності. У звіті вказана мета, завдання, бази і терміни практики, розписано усі види виконаної роботи, представлено список вивчених видів рослин і грибів, висновки є повними. Звіт і щоденник практики оформленні грамотно і акуратно	У щоденнику практики детально по днях розписано усі види діяльності. У звіті вказана мета, завдання, бази і терміни практики, розписано усі види виконаної роботи, представлено список вивчених видів рослин і грибів, висновки є достатньо повними. Звіт і щоденник практики оформленні не достатньо грамотно і акуратно	У щоденнику практики коротко по днях розписано види діяльності. У звіті вказана мета, завдання, бази і терміни практики, не достатньо детально розписано усі види виконаної роботи, представлено список вивчених видів рослин і грибів, висновки є не повними. Звіт і щоденник практики оформленні не грамотно і не акуратно	Звіт і щоденник практики оформленні не грамотно і не акуратно. Вони не містять повної інформації про виконані види діяльності
Бали	10	8	5	≤4

Шкала оцінювання: вузу, національна та ECTS

Оцінка ECTS	Оцінка в балах	За національною шкалою	
		Оцінка з диференційованого заліку	
A	90–100	5	Відмінно
B	81–89	4	Дуже добре
C	71–80		Добре
D	61–70	3	Задовільно
E	51–60		Достатньо

Підсумки практики підводяться керівником практики на підставі складання студентами диференційованого заліку.

Диференційована оцінка з практики враховується нарівно з іншими оцінками, які характеризують успішність студента. Оцінка за практику враховується разом з оцінками зимової сесії наступного навчального року. Результати складання заліків з практики заносяться в екзаменаційну відомість та проставляються у заліковій книжці.

Керівник практики інформує адміністрацію навчального закладу щодо фактичних термінів початку та закінчення практики, складу груп студентів, які пройшли практику, їхньої дисципліни, стану охорони праці та протипожежної безпеки на базі практики та з питань організації і проведення практики.

10. Незадовільна оцінка та індивідуальне відпрацювання практики

Студент, який не виконав програму практики і отримав незадовільну оцінку при складанні заліку, направляється на практику вдруге у період канікул або відраховується з навчального закладу.

Студент, який не пройшов практику у терміни передбачені навчальним планом, проходить практику у період канікул згідно з індивідуальним планом. Індивідуальний план відпрацювання практики укладається керівником практики на основі цієї програми. Згідно з цим індивідуальним планом студент має самостійно:

- зібрати відповідні екземпляри і вивчити латинські і українські назви 100 видів рослин, грибів, лишайників і водоростей;
- вивчити правила гербаризації рослин;
- вивчити правила визначення рослин до рангу виду за визначником;
- вивчити методику проведення морфологічного опису;
- здійснити морфологічний опис однієї рослини;
- написати звіт про проходження практики;
- оформити щоденник практики, у якому треба відобразити по днях детально усі види робіт виконанні студентом і час, витрачений на їх виконання.

На заліку студент, що відпрацьовував практику за індивідуальним планом, повинен:

- продемонструвати знання латинських і українських назв 100 видів з їх ідентифікацією по зразках;
- провести визначення запропонованих видів рослин за визначником;
- продемонструвати знання правил гербаризації рослин та монтування гербарних зразків і змонтувати певну кількість гербарних зразків;
- здати морфологічний опис;
- здати звіт та щоденник практики.

Під час канікул студент має відпрацювати усі 90 годин практики.

Програму підготували

Н.О. Калінович

М.В. Пірогов