

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Лиховид Андрей Александрович
Должность: И.о. декана медико-биологического факультета
Дата подписания: 15.06.2026 15:05:13
Уникальный идентификатор документа:
842008d9d07ceade57ed427a05fd21c9bdc6cab6

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ

Декан медико-биологического факультета
д-р геогр.наук проф. Лиховид А.А.

Программа учебной практики

Практика по ботанике

Специальность	33.05.01 Фармация
Год начала обучения	2026
Форма обучения	очная
Реализуется в семестре	2

Разработано

и.о. заведующего кафедрой
ботаники, физиологии и биохимии
растений

Кухарук М. Ю.

Ставрополь, 2026

1. Цели практики

Целью учебной практики является закрепление и углубление теоретической подготовки обучающегося и приобретение им практических навыков и компетенций в области профессиональной деятельности по исследованию живой природы и ее закономерностей, охране природы.

Полевая практика незаменима для приобретения будущим фармацевтом навыков постановки наблюдений в природе, овладения методами полевой научно-исследовательской работы по флоре, растительности, биологии и экологии, анатомии и морфологии высших растений, для воспитания у студентов любви к природе и ее охране.

2. Задачи практики

Основные задачи учебной практики по ботанике:

1. Ознакомление студентов с флорой и основными эколого-флористическими комплексами высших растений (в том числе лекарственных) района полевой практики, многообразием видов и сложностью существующих в природе взаимодействий организмов между собой и с окружающей средой.
2. Овладение методикой сбора, гербаризации и научного этикетирования растений;
3. Приобретение практических навыков исследования растений;
4. Освоение студентами в процессе учебной практики биологической номенклатуры, ознакомление с основными систематическими категориями (вид, род, семейство), связь понятия о них с конкретными морфологическими признаками вегетативных и генеративных органов растений.;
5. Усвоение необходимого минимума русских и латинских названий основных семейств, родов и видов лекарственных растений
6. Участие в практических природоохранных мероприятиях.
7. Освоение методов биоморфологического описания растений (морфолого- и анатомо-экологический анализ растений), ведения фенологических наблюдений в природе. Освоение методов приготовления и анализа микропрепаратов срезов различных органов растений;
8. Проведение полевых биологических исследований по заданной тематике;
9. Составление рефератов и библиографических списков по заданной теме.

3. Место практики в структуре образовательной программы Экология, экологическая и биологическая безопасность

Учебная практика по ботанике в структуре образовательной программы специалитета входит в блок практик и является первой практикой, проходимой студентом по окончании теоретического обучения на первом курсе. Она целиком базируется на базовой учебной дисциплине «Ботаника».

Прохождение учебной практики по ботанике является необходимой основой для последующего изучения прохождения практики по фармакогнозии и научно-исследовательской работе.

4. Место и время проведения практики

Практика проводится в различных ландшафтах Северного Кавказа, объектом исследования являются растения природных фитоценозов, в том числе лекарственные. Сроки проведения практики – июнь-июль, 2 недели. Практика проводится на 1 курсе (2 семестр).

5. Перечень планируемых результатов по практике, соотнесённых с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код, формулировка компетенции	Код, формулировка индикатора	Планируемые результаты, характеризующие этапы формирования компетенций, индикаторов
УК-2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	ИД-1 УК-2 формулирует цель проекта, определяет совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение и определяет ожидаемые результаты решения задач; ИД-2 УК-2 разрабатывает план действий для решения задач проекта, выбирая оптимальный способ их решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений ИД-3 УК-2 обеспечивает выполнение проекта в соответствии с установленными целями, сроками и затратами, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений, в том числе с использованием цифровых инструментов.	Знает правовые, экономические и профессиональные нормы в профессиональной сфере
УК-3 Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	ИД-1 УК-3 участвует в межличностном и групповом взаимодействии, используя инклюзивный подход, эффективную коммуникацию, методы командообразования и командного взаимодействия при совместной работе в рамках поставленной задачи.	Умеет работать в команде с учетом социокультурных особенностей участников, для решения профессиональных задач
ПК-3 Способен осуществлять информирование населения и медицинских работников о лекарственных препаратах и других товарах аптечного ассортимента	ИПК-3.1. Проводит информационноконсультационную помощь посетителям аптечной организации по вопросам их рационального применения и взаимодействиях, учетом биофармацевтических особенностей лекарственных форм	Умеет осуществлять информационную помощь населению и медицинским работникам с представлением фармацевтической консультации
ПК-8 Способен проводить внутриаптечный контроль качества лекарственных препаратов, изготовленных в аптечных организациях,	ИПК-8.1. Организует, производит контроль и интерпретирует результаты качества клинических лабораторных исследований третьей категории сложности на преаналитическом, аналитическом и постаналитическом этапе.	Владеет навыками мониторинга качества, эффективности, безопасности лекарственных средств с учетом информационных технологий в фармацевтическом

и фармацевтических субстанций		производстве
ПК-10 Способен разрабатывать и сопровождать технологический процесс при промышленном производстве лекарственных средств	ИПК-10.1. Осуществляет ведение и контроль технологического процесса по технологической документации при промышленном производстве лекарственных средств	Владеет навыками изготовления и производства лекарственных средств, учитывая вероятность возникновения потенциальной опасности; а также мониторинга процессов валидации фармацевтического производства

6. Структура и содержание практики

Общая трудоемкость учебной практики по ботанике составляет 3 зачетных единиц, 108 час.

Разделы (этапы) практики	Реализуемые компетенции / индикаторы	Виды учебной работы на практике, включая самостоятельную работу студентов	Трудоемкость (час.)	Формы текущего контроля
Подготовительный этап	ИД-1 УК-2 ИД-2 УК-2 ИД-3 УК-2 ИД-1 УК-3 ИПК-3.1 ИПК-8.1 ИПК-10.1	установочная конференция, инструктаж по технике безопасности и правилам внутреннего распорядка, знакомство с районом прохождения практики и основными методами исследований, консультация по сбору тематического материала, необходимого для морфологического анализа, определения растения, правил поведения в природе. Получение индивидуального задания. Правила сбора, сушки и гербаризации растений	6	проверка конспектов, опрос
Основной этап	ИД-1 УК-2 ИД-2 УК-2 ИД-3 УК-2 ИД-1 УК-3 ИПК-3.1	Сбор растений в природе Фиксация влажных препаратов растений по индивидуальным	90	проверка полевых дневников, гербариев

	ИПК-8.1 ИПК-10.1	заданиям Изготовление гербария по индивидуальным заданиям Подготовка, фотографирование и анализ временных и постоянных микропрепаратов срезов органов растений Самостоятельный сбор материала. Проведение фенологических наблюдений и ведение дневника практики. Анализ анатомических и морфологических особенностей растений в зависимости от условий среды. Анализ флоры лекарственных растений района практики Каждый день учебной практики состоит из двух этапов работы студентов: - наблюдения, исследования и сбора материала в природе; - обработка, записи в дневнике и оформление собранного материала.		
Заключительный этап	ИД-1 УК-2 ИД-2 УК-2 ИД-3 УК-2 ИД-1 УК-3 ИПК-3.1 ИПК-8.1 ИПК-10.1	Монтировка и оформление гербария. Этикетирование. Оформление отчета. Подготовка презентации и доклада по итогам практики. Защита отчета.	12	защита отчета, презентация
Итого			108	

7. Методические рекомендации для студентов по прохождению практики

7.1 Использование материала учебно-методического комплекса практики

На первом этапе необходимо ознакомиться со структурой практики, обязательными видами работ и формами отчетности.

Для успешного выполнения заданий по учебной практике по ботанике студенту необходимо подготовить гербарий, постоянные микропрепараты и фиксированные растения по индивидуальным заданиям, подготовить отчет и дневник по практике.

7.2 Фонд оценочных средств по практике

Фонд оценочных средств (ФОС) по учебной практике по ботанике базируется на перечне осваиваемых компетенций с указанием этапов их формирования в процессе прохождения практики. ФОС обеспечивает объективный контроль достижения запланированных результатов обучения. ФОС включает в себя

- описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания;
- методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций;
- типовые контрольные задания и иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений и уровня овладения формируемыми компетенциями в процессе прохождения практики.

ФОС является приложением к данной программе практики.

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики

8.1. Рекомендуемая литература.

8.1.1. Основная литература:

1. Митрошенкова А. Е. , Ильина В. Н. , Шишова Т. К. Полевой практикум по ботанике: учебно-методическое пособие М., Берлин: Директ-Медиа, 2015. – 240 с.// Электронный ресурс http://biblioclub.ru/index.php?page=book_view_red&book_id=278880
2. Руководство к летней практике по ботанике : учебное пособие / В.П. Викторов, В.Н. Годин, Н.М. Ключникова и др. ; Министерство образования и науки Российской Федерации. - Москва : МПГУ, 2015. - 100 с.: ил. - Библиогр. в кн. ISBN 978-5-4263-0237-2; То же [Электронный ре-сурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=469700>
3. Практикум по ботанике [Электронный ресурс] : учебное пособие / . — Электрон. текстовые данные. — Новосибирск: Новосибирский государственный аграрный университет, 2013. — 180 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/64767.html>

8.1.2. Дополнительная литература:

1. Абрамова Л.И., Березина Н.А. Летняя практика по ботанике. М.: Изд-во МГУ, 1988. - 85 с.
2. Анцышкина А.М., Барабанов Е.И., Мостова Л.В. Ботаника. Руководство по учебной практике для студентов. М.: Изд-во МИА, 2006. -104 с.
3. Бабенко Л.А. Изучение бриофлоры (методические указания к учебной практике по ботанике). Ростов-на-Дону: Изд-во РГУ, 1992. - 20 с.
4. Галушко А.И., Иванов А.Л., Филимонова М.Н. Тетрадь для лабораторных занятий и полевой практики по систематике и морфологии растений. Ставрополь, 1988. - 57 с.
5. Иванов А.Л. Редкие и исчезающие растения Ставрополя. Ставрополь: Изд-во «Ставропольсер-висшкола, 2002. -324 с.
6. Иванов А.Л. Коспект флоры Ставрополя, 2-е издание. Ставрополь: Изд-во СГУ, 2001. – 200 с.
7. Конспект флоры Кавказа: В 3 томах / Отв. ред. акад. А. Л. Тахтаджян. Ред.: Тома 1, 2 — Ю. Л. Меницкий, Т. Н. Попова Том 3(1) — Ю. Л. Меницкий, Т. Н. Попова, Г. Л. Кудряшова, И. В. Та-танов Том 3(2) — Г. Л. Кудряшова, И. В. Татанов - СПб.; М.: Товарищество научных изданий КМК, 2008.
8. Учебно-полевая практика по ботанике: Уч.-методич. пособие. 2-е издание, исправленное. – Ставрополь: Изд-во СГУ, 2010. – 42 с.

8.1.3. Методическая литература:

1. Методические указания по организации и проведению практики по ботанике, Ставрополь, 2024.

8.1.4. Интернет-ресурсы:

1. - www.plantarium.ru – интерактивный определитель флоры России и сопредельных государств, диагностические признаки и качественные фотографии растений, определенные ведущими флористами МГУ им. М. В. Ломоносова и Ботанического института РАН;

8.2 Программное обеспечение: Специальное программное не требуется.

8.3 Материально-техническое обеспечение практики

Для проведения практики используются транспортные средства (автобусы), маршруты которых определяются графиком выездов на полевую практику. Обработка собранного материала осуществляется на базе учебных лабораторий (анатомии и морфологии растений), а также учебно-научной лаборатории «Гербарий» НОЦ Фундаментальных проблем изучения и сохранения биоразнообразия с использованием необходимого оборудования и материалов – измерительных и оптических приборов, наборов для приготовления временных препаратов, определителей, научного гербарного фонда.

Оборудование, необходимое для сбора и изучения растений

1. Гербарная папка размером 45 × 35 см, бумага (примерно 60-80 газетных полулистов для каждой экскурсии).
2. Инструмент для выкапывания растений (стамеска).
3. Емкость для сбора грибов, мхов, лишайников.
4. Лупа для более тщательного рассматривания органов растения.
5. Фотоаппарат для фиксации растений в естественной среде его обитания.
6. Компас.
7. Карта местности.
8. Этикетки.
9. Записная книжка, графитный карандаш.
10. Полиэтиленовые мешочки для сбора цветков, плодов и семян.
11. Рулетка.
12. Определитель растений.
13. Емкость для сбора водных растений.
14. Микроскопы и бинокляры (для работы в лаборатории).
15. Гербарная сетка или пресс для сушки растений.
17. Пинцет, скальпель, препаровальные иглы.
18. Чашки Петри, часовые стекла, пипетки и др.
19. Дневник.

8.4 Особенности освоения практики лицами с ограниченными возможностями здоровья:

Обучающимся с ограниченными возможностями здоровья предоставляются специальные учебники, учебные пособия и дидактические материалы, специальные технические средства обучения коллективного и индивидуального пользования, услуги ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь, а также услуги сурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков.

Прохождение практики обучающимися с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано совместно с другими обучающимися, а также в отдельных группах.

Прохождение практики обучающимися с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

В целях доступности получения высшего образования по образовательной программе лицами с ограниченными возможностями здоровья при прохождении практики обеспечивается:

1) для лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению:

- присутствие ассистента, оказывающий студенту необходимую техническую помощь с учетом индивидуальных особенностей (помогает занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, в том числе, записывая под диктовку),
- письменные задания, а также инструкции о порядке их выполнения оформляются увеличенным шрифтом,
- специальные учебники, учебные пособия и дидактические материалы (имеющие крупный шрифт или аудиофайлы),
- индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс,
- при необходимости студенту для выполнения задания предоставляется увеличивающее устройство;

2) для лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху:

- присутствие ассистента, оказывающий студенту необходимую техническую помощь с учетом индивидуальных особенностей (помогает занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, в том числе, записывая под диктовку),
- обеспечивается наличие звукоусиливающей аппаратуры коллективного пользования, при необходимости обучающемуся предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования;
- обеспечивается надлежащими звуковыми средствами воспроизведения информации;

3) для лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата (в том числе с тяжелыми нарушениями двигательных функций верхних конечностей или отсутствием верхних конечностей):

- письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением или надиктовываются ассистенту;
- по желанию студента задания могут выполняться в устной форме.