

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Лиховид Андрей Александрович

Должность: И.о. декана медико-биологического факультета

Дата подписания: 19.06.2026 14:52:52

Уникальный программный ключ:

842008d9d07ceade57ed427a05fd28c9da8cab6

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.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ПОЛЕВОЙ ПРАКТИКИ ПО ПОПУЛЯЦИОННОЙ ЭКОЛОГИИ И ЭКОЛОГИИ СО-
ОБЩЕСТВ

Направление подготовки
Направленность (профиль)
Форма обучения
Год начала обучения
Реализуется в 6 семестре

06.03.01 Биология
Генетика, селекция и биоинформатика
Очная
2026 г.
Зачет с оценкой

РАЗРАБОТАНО:

канд. геогр. наук доц. Берберян А.О.

Ставрополь, 2026

1. Цели полевой практики по эволюционной экологии

Целью полевой практики по популяционной экологии и экологии сообществ по направлению подготовки 06.03.01 Биология, направленность (профиль) «Генетика и молекулярная биология» является закрепление и углубление теоретической подготовки обучающегося, приобретение первичных профессиональных умений и навыков, полученных в ходе изучения дисциплин ботаники, географии и биологии, зоологии, альгология, микология, протистология. Приобретение практических навыков изучения основных закономерностей структуры, распространения и динамики популяций в разных биоклиматических условиях, а также освоение методики изучения растительных и животных сообществ в целях проведения инженерно-экологических изысканий в разделе растительного и животного мира. Условия взаимодействия организма и среды; факторы среды; сообщества организмов, экосистемы, их состав, разнообразие, динамика, пищевые сети и цепи, взаимодействие биологических видов; структуру, эволюцию и условия устойчивости биосферы; антропогенные воздействия на среду обитания, методы анализа и моделирования экологических процессов; экологические принципы природопользования и охраны природы.

Наблюдение биологических явлений на популяционном уровне — составляющая комплексных биогеоценотических исследований, которая позволяет увидеть взаимосвязь и единство всех компонентов биогеоценоза, проанализировать отклик биоты на антропогенное воздействие.

2. Задачи практики

- исследование закономерностей организации жизни, в том числе с антропогенным воздействием на природные системы;
- научить студентов умению сбора, обработки и анализа биоэкологической информации в ходе учебных исследований;
- создание научной основы рационального использования биологических ресурсов;
- прогнозирование изменений природы под влиянием деятельности человека;
- сохранение среды обитания человека;
- закрепить навыки самостоятельной работы по сбору полевого материала и его камеральной обработки;
- освоение навыков работы с территорией – дешифрирования космоснимков, выделения границ популяций;
- натурное изучение популяций растений и животных;
- определение видового состава и анализ их половозрастного состава;
- определение территориальной структуры популяций;
- анализ развития и динамики популяций, на основе полученных полевых и архивных данных;
- рассмотрение адаптивной изменчивости животных и растений по отношению к условиям существования, абиотическим, биотическим и антропогенным факторам среды;
- освоение методики инженерно-экологических изысканий растительного и животного мира.

3. Место практики в структуре ОП бакалавриата.

Учебная практика является одной из практик основной образовательной программы бакалавриата по направлению 06.03.01 Биология Б2.О.06 (У) - практики. Учебная практика является предшествующей для теоретического освоения таких дисциплин как ботаника, зоология, экология, экология растений, экология животных. Результаты прохождения практики должны быть использованы при изучении следующих дисциплин – теория эволюции.

4. Место и время проведения практики

Учебная полевая практика по популяционной экологии и экологии сообществ проводится в виде выездной, полевой в зависимости от решения тех или иных поставленных перед студентами задач. Основная часть практики проходит в полевых условиях, где осу-

ществляется знакомство с объектом исследования и проводится сбор полевого материала. В лабораторных условиях осуществляется анализ и обработка собранного материала. В камеральных условиях проходит сбор литературного материала, написание и подготовка отчета.

Учебная практика согласно календарному учебному графику проводится в 6 семестре в течении 2 недель (108 час).

Данная практика проводится в научно-проблемных лабораториях ФГБУ «Тебердинского государственного природного биосферного заповедника», а также в полевых условиях п. Архыз, п. Домбай, п. Каменноостровский, на территории Национального Сочинского парка и Республики Крым. Обработка полученного материала будет анализироваться на базе лабораторий. Отчетность по практике предусмотрена в 6 семестре в виде защиты отчета на кафедре с выставлением оценки.

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
ОПК-1 Способен применять знание биологического разнообразия и использовать методы наблюдения, идентификации, классификации, воспроизводства и культивирования живых объектов для решения профессиональных задач;	ИД-1 ОПК-1 Использует знания теоретических основ микробиологии и вирусологии, ботаники, зоологии для изучения жизни и свойств живых объектов, их идентификации и культивирования; ИД-2 ОПК-1 Применяет методы наблюдения, классификации, воспроизводства биологических объектов в природных и лабораторных условиях; ИД-3 ОПК-1 Способен проводить анализ взаимодействий организмов различных видов друг с другом и со средой обитания;	Готовность действовать в нестандартных ситуациях, выбирать способы защиты в чрезвычайных ситуациях; Готовность решать задачи и реализовывать проекты в области биологии;
ОПК-2 Способен применять принципы структурно-функциональной организации, использовать физиологические, цитологические, биохимические, биофизические методы анализа для оценки и коррекции состояния живых объектов и мониторинга среды их обитания;	ИД-1 ОПК-2 Способен применять принципы структурно-функциональной организации живых систем; ИД-2 ОПК-2 Применяет физиологические, цитологические, биохимические, биофизические методы анализа для оценки и коррекции состояния живых объектов и мониторинга среды их обитания.	Готовность решать задачи и реализовывать проекты в области биологии;
ОПК-4 Способен осуществлять мероприятия по охране, использованию, мониторингу и восстановлению биоресурсов, используя знание закономерностей и мето-	ИД-1 ОПК-4 Применяет знания закономерностей и методов общей и прикладной экологии в профессиональной деятельности; ИД-2 ОПК-4 Разрабатывает и реализует	Готовность решать задачи и реализовывать проекты в области биологии;

дов общей и прикладной экологии;	мероприятия по охране, использованию, мониторингу и восстановлению биоресурсов	
ОПК-8 Способен использовать методы сбора, обработки, систематизации и представления полевой и лабораторной информации, применять навыки работы с современным оборудованием, анализировать полученные результаты.	ИД-1 ОПК-8 Использует методы сбора, обработки, систематизации и представления полевой и лабораторной информации; ИД-2 ОПК-8 Применяет для решения профессиональных задач навыки работы с современным оборудованием; ИД-4 ОПК-8 Адекватно анализирует, оценивает достоверность и значимость полученных результатов, представляет их в широкой аудитории и ведет дискуссию;	Готовность действовать в нестандартных ситуациях, выбирать способы защиты в чрезвычайных ситуациях; Готовность решать задачи и реализовывать проекты в области биологии;
ПК-3 Способен использовать знания о биологическом разнообразии, эволюции и филогении растений, животных и микроорганизмов в профессиональной деятельности;	ИД-1 ПК 3 Использует знания о биологическом разнообразии, эволюции и филогении растений, животных и микроорганизмов в профессиональной деятельности; ИД-2 ПК 3 Планирует и проводит исследования анатомии, морфологии, физиологии, эволюции и филогении различных групп растений, животных и микроорганизмов; ИД-3 ПК 3 Самостоятельно работает с биологическими объектами, собирает гербарии, коллекции животных, пробы микроорганизмов.	Готовность решать задачи и реализовывать проекты в области биологии;
ПК-6 Способен разрабатывать и реализовывать природоохранные и биотехнологические проекты;	ИД-1 ПК 6 Разрабатывает и планирует природоохранные и биотехнологические проекты ИД-2 ПК 6 реализовывает на практике природоохранные и биотехнологические проекты.	Готовность решать задачи и реализовывать проекты в области биологии;
ПК-7 Способен применять на практике методы управления в сфере биологических и биомедицинских производств, мониторинга и охраны природной среды, природопользования, восстановления и охраны биоресурсов;	ИД-1 ПК 7 Применяет на практике методы мониторинга и охраны природной среды, природопользования, восстановления и охраны биоресурсов ИД-2 ПК 7 Организует и участвует в мероприятиях и проектах в сфере биологических и биомедицинских производств ИД-3 ПК 7	Готовность действовать в нестандартных ситуациях, выбирать способы защиты в чрезвычайных ситуациях; Готовность решать задачи и реализовывать проекты в области биологии;

	Способен оценивать воздействие генетических технологий на окружающую среду и человека, прогнозировать последствия их применения, оценивать их последствия для здоровья людей и состояния окружающей среды.	
--	--	--

6. Структура и содержание практики

Общая трудоемкость практики по популяционной экологии и экологии сообществ **вид практики** – учебная; **тип практики** – практика по популяционной экологии и экологии сообществ, составляет 3 зачетных единиц, 108 часов.

Разделы (этапы) практики	Реализуемые компетенции	Виды работ обучающегося на практике	Кол-во часов (акад.)	Формы текущего контроля
Подготовительный этап: инструктаж по технике безопасности и правилам внутреннего распорядка; знакомство с районом прохождения практики и его спецификой, задачами практики и организационными вопросами подготовки к полевым исследованиям.	ОПК-1 ОПК-2 ОПК-4 ОПК-8 ПК-3 ПК-6 ПК-7	Ознакомительная лекция, инструктаж по технике безопасности	4	Собеседование
Основной полевой: Изучение растительного покрова осуществляется в аспекте популяций и сообществ геоботаническими методами исследований. Растительность рассматривается как биотический компонент природной среды, играющий решающую роль в структурно-функциональной организации экосистем и определении их границ, а также как индикатор уровня антропогенной нагрузки на природную среду. При изучении растительного покрова проводятся: Сбор, обобщение и анализ опубликованных и фондовых материалов и данных; дешифрирование аэрокосмических материалов; полевые геоботанические исследования в различных геоботанических поясах; отрабатываются методы исследования популяций различной размерности; В процессе сбора материалов отрабатываются стандартные и общепринятые методов геоботанических исследований, с обязательной статистической	ОПК-1 ОПК-2 ОПК-4 ОПК-8 ПК-3 ПК-6 ПК-7	Сбор, обработка и систематизация фактического и литературного материала	74	Собеседование

обработкой данных. Изучение популяций животных. Отрабатываются методы количественных учетов – маршрутный метод, работа на трансектах, метод эталонов, метод пробных площадок, учет птиц по голосам, метод кошения энтомологическим сачком. Проводится определение видового и половозрастного состава животных в полевых условиях; Описываются места обитания животных, характерные биотопы, проводится оценка состояния популяций функционально значимых видов, типичных для данных мест, характеристику и оценку состояния миграционных видов животных, пути их миграции; характеристику биотопических условий (мест размножения, пастбищ и др.). Проводится оценка биоразнообразия сообществ на ключевых участках.				
Камеральный этап: - составление отчета научно-исследовательскими группами с использованием информационных технологий. Оформление на кафедре стенда, отражающего работу студентов и преподавателей на учебной практике.	ОПК-1 ОПК-2 ОПК-4 ОПК-8 ПК-3 ПК-6 ПК-7	Обработка и систематизации фактического и литературного материала	22	Собеседование
Заключительный этап: - проведение заключительной конференции с приглашением студентов других курсов. Оформление и защита отчета по практике.	ОПК-1 ОПК-2 ОПК-4 ОПК-8 ПК-3 ПК-6 ПК-7	Подготовка отчета	4	Собеседование
Защита отчета по практике	ОПК-1 ОПК-2 ОПК-4 ОПК-8 ПК-3 ПК-6 ПК-7	Доклад, презентация	4	Собеседование
Итого за 6 семестр			108 ч.	

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, которые отражены в Методических указаниях по практике.

Для успешного выполнения заданий по практике, обучающемуся необходимо самостоятельно детально изучить представленные источники литературы:

№ п/п	Вид самостоятельной работы	Рекомендуемые источники информации (№ источника)			
		Основная	Дополнительная	Методическая	Интернет-ресурсы
1	Знакомство студентов со спецификой практики	1	1	1	1-4
2	Основной этап	1	1	1	1-4
3	Камеральный этап	1	1	1	1-4
4	Подготовка отчета по практике	1	1	1	1-4
5	Отчет по практике	1	1	1	1-4

7.2 Фонд оценочных средств по практике

Фонд оценочных средств (ФОС) полевой практики по эволюционной экологии 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, информационное и материально-техническое обеспечение практики

8.1. Перечень учебной литературы и ресурсов сети «Интернет», необходимых для проведения практики

8.1.1. Перечень основной литературы:

1. Алёхина Г.П. Учебно-полевая практика по экологии [Электронный ресурс] : учебное пособие / Г.П. Алёхина, С.В. Хардинова. — Электрон. текстовые данные. — Оренбург: Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2015. — 106 с. — 978-5-7410-1369-4. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/54171.html>

8.1.2. Перечень дополнительной литературы

1. Экологический мониторинг [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие / Т.Я. Ашихмина [и др.]. — Электрон. текстовые данные. — М. : Академический Проект, Альма Матер, 2016. — 416 с. — 978-5-8291-2505-9. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/60099.html>

8.1.3. Перечень учебно-методического обеспечения самостоятельной работы обучающихся по практике:

1.Шкарлет К.Ю., Харин К.В. Гидрология: Методические рекомендации к проведению полевой практики. Ставрополь: Изд-во СГУ, 2006.

8.1.4. Интернет-ресурсы:

- 1.eLIBRARY.RU -научная электронная библиотека
- 2.<http://www.consultant.ru> – Официальный сайт Консультант плюс
- 3.www.iprbookshop.ru - Электронно-библиотечная система «IPRbooks»

8.2. Программное обеспечение:

1	Альт Рабочая станция 10
2	Альт Рабочая станция К
3	Альт «Сервер»
4	Пакет офисных программ - Р7-Офис

8.3. Материально-техническое обеспечение практики:

Аудитории, укомплектованная специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории: компьютер, проектор, доска магнитно-маркерная. Учебно-наглядные пособия в виде тематических презентаций, соответствующих рабочим программам дисциплин.

Краткофокусный мультимедиа-проектор Epson EB-436 Wi с настенным креплением и наб. кабелей. Экран настенный Screen Media 229x305см.

Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики

1. Атлас Ставропольского края. – М., 1968.
2. Атлас земель. Ставропольский край.
3. Ноутбук.
4. Космические снимки района практики.
5. Топографические карты района практики м-бов 100 000; 50 000; 25 000.
6. Научно-учебная лаборатория «Биогеохимии окружающей среды»
7. Электронный учебник «Экология». Л.В. Передельский, В.И. Коробкин, О.Е. Приходченко.
8. Электронные УМК, собственные сертифицированные электронные продукты (программные продукты «Экология млекопитающих», «Биоценоз пресноводного водоема», «Экосистема буково-грабового леса»).
9. Справочная литература, ежегодные отчеты МПР о состоянии окружающей среды Ставропольского края и др.
10. В составе полевого снаряжения и оборудования в каждой бригаде (подгруппе) должны быть: компас, мерная рулетка, лупа, гербарные папки, определители, фотоаппарат, средства для маркировки участков исследования, калькулятор, а также GPS-навигаторы и рации для поддержки связи в трудно доступной местности.

Каждый студент на учебной полевой практике должен иметь:

- две общие тетради для полевого дневника и отчета;
- набор простых и цветных карандашей и шариковых авторучек (фломастеров);
- линейки, резинку-эластик, перочинный нож;
- несколько листов миллиметровой бумаги;
- небольшой рюкзак или перекидную сумка.

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. Освоение дисциплины (модуля) обучающимися с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано совместно с другими обучающимися, а также в отдельных группах.

Освоение дисциплины (модуля) 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 освоении дисциплины (модуля) 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.