

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Лиховид Александрович

Должность: И.о. декана медико-биологического факультета

Дата подписания: 18.06.2026 10:13:59

Уникальный программный ключ:

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
ПОЛЕВАЯ ПРАКТИКА ПО ЭКОЛОГИЧЕСКОМУ МОНИТОРИНГУ

Направление подготовки

Профиль

Форма обучения

Год начала обучения

Реализуется в 6 семестре

05.03.06 Экология и природопользование

«Экология и экологическая безопасность»

Очная

2026 г.

Зачет с оценкой

РАЗРАБОТАНО:

Доцент кафедры экологии и биогеографии

канд. геогр. наук доц. Берберян А.О.

Ставрополь, 2026

1. Цель полевой практики

Целью полевой практики по экологическому мониторингу по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование, профиль «Экология и экологическая безопасность» 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, а также углубление теоретической подготовки в области экологического мониторинга и вопросов прикладной экологии, приобретение практических навыков работы позволяющих получать достоверные сведения о состоянии окружающей среды и ее изменениях в физических и биотических компонентах под действием естественных и антропогенных факторов, а также изучение методов и приборов экологического контроля и мониторинга. Знакомство с многообразием методов экологических исследований, развитие бережного отношения к окружающему животному и растительному миру, приобретение практических навыков в будущей профессиональной деятельности.

2. Задачи практики

- изучение системы организации государственного и производственного экологического контроля; – изучение измерительных приборов и особенности работы с ними;
- сбор первичной информации, ее накопление, систематизация;
- определение физико-химическими методами величин, необходимых для оценки экологического состояния изучаемой среды.
- обработку и представление данных в виде различных таблиц, графиков, карт;
- оценка текущего состояния окружающей среды и прогноза;
- закрепить навыки самостоятельной работы по сбору полевого материала и его камеральной обработки;
- научить студентов умению сбора, обработки и анализа информации в ходе учебных исследований;
- познакомить с физико-химическими методами исследований компонентов ПТК (воды, воздуха, почв и биоты);
- освоить элементы научных исследований в процессе индивидуальных учебно-исследовательских работ.
- формирование у студентов умений находить зависимость между действием отдельных факторов среды и экологическим состоянием ПТК.
- освоение современных методов и методик количественного химического анализа;
- оценка состояния загрязнения поверхностных и подземных вод, земельных ресурсов, других объектов окружающей среды.

3. Место практики в структуре ОП специалитета.

Учебная практика является одной из практик основной образовательной программы бакалавриата по направлению 05.03.06 Экология и природопользование, профиль «Экология и экологическая безопасность» Б2.О.04 (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 экологическому мониторингу проводится в виде выездной, полевой в зависимости от решения тех или иных поставленных перед студентами задач. Основная часть практики проходит в полевых условиях, где осуществляется 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 4 недели.

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
Способен использовать теоретические основы экологии, геоэкологии, природопользования, охраны природы и наук об окружающей среде в профессиональной деятельности (ОПК-2);	ИД-1 _{ОПК-2} Применяет знания теории и методологии экологии, геоэкологии, природопользования, охраны природы и наук об окружающей среде в научно-исследовательской и практической деятельности, на основе теоретических знаний предлагает способы и выбирает методы решения задач в сфере экологии и природопользования ИД-2 _{ОПК-2} Владеет знаниями и подходами наук в области экологии и природопользования для планирования и реализации деятельности по предотвращению негативного воздействия на окружающую среду, охране природы, рациональному использованию природных ресурсов	Готовность решать задачи и реализовывать проекты в области экологии. Способность применять современные информационные технологии для решения задач профессиональной деятельности.
Способен применять базовые методы экологических исследований для решения задач профессиональной деятельности (ОПК-3);	ИД-1 _{ОПК-3} Использует основные методы отбора проб компонентов окружающей среды, стандартные измерительно-аналитические приборы и оборудование для анализа проб и загрязняющих веществ ИД-2 _{ОПК-3} Применяет методы полевых исследований для сбора экологических данных ИД-3 _{ОПК-3} Применяет картографические материалы, космические и аэрофотоснимки при проведении исследований и работ экологической направленности ИД-4 _{ОПК-3} Обрабатывает и систематизирует результаты полевых и лабораторных наблюдений и измерений для оценки и контроля состояния компонентов окружающей среды с использованием статистических методов	Готовность решать задачи и реализовывать проекты в области экологии.

6. Структура и содержание практики

Общая трудоемкость полевой практики по экологическому мониторингу *вид практики* – учебная; *тип практики* – полевая практика по экологическому мониторингу, составляет 6 зачетных единиц, 216 часов.

Разделы (этапы) практики	Реализуемые компетенции	Виды работ обучающегося на практике	Кол-во часов	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-2 ОПК-3	Ознакомительная лекция, инструктаж по технике безопасности	12	Собеседование
Основной полевой: Освоение методик суточного мониторинга растительного и животного мира экологических сред. Биоиндикация атмосферного воздуха, Биоиндикация состояния водных объектов, Биоиндикация состояния почв. Определение качественного состава воздуха, определение химического состава водных объектов, биологическая индикация природных водоемов, химический анализ почв, влияние естественных и антропогенных экологических факторов на устойчивость биоты, анализ экологической и практической значимости изучаемых объектов особенностей, воздействий на них антропогенных факторов, оценка состояния. Освоение методов наблюдения, анализа, социологических опросов в области экологии и рационального природопользования, паспортизация несанкционированных свалок и полигонов ТКО, работа с полевыми приборами оценки окружающей среды (ранцевые полевые лаборатории «РПЛ - почва», «НКВ - вода», кондуктометр Эксперт – 002. БПК-термооксиметр Эксперт-001-4.0.4, шумомер и др.)	ОПК-2 ОПК-3	Сбор, обработка и систематизация фактического и литературного материала	140	Собеседование
Камеральный этап: - составление отчета научно-исследовательскими группами с использованием информационных технологий. Оформление на кафедре стенда, отражающего работу студентов и	ОПК-2 ОПК-3	Обработка и систематизации фактического и литературного материала	52	Собеседование

преподавателей на учебной практике.				
Заключительный этап: - проведение заключительной конференции с приглашением студентов других курсов. Оформление и защита отчета по практике.	ОПК-2 ОПК-3	Подготовка отчета	8	Собеседование
Защита отчета по практике	ОПК-2 ОПК-3	Доклад, презентация	4	Собеседование
Итого за 6 семестр			216 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 экологическому мониторингу 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.
2. Методические указания к полевой практики по экологическому мониторингу для студентов направления подготовки 05.03.06 Экология и природопользование «Экология и экологическая безопасность»

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»
- 4.www.biblioclub.ru - Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека онлайн»

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 радиостанции для поддержки связи в трудно доступной мест-

ности.

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

Освоение 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 освоении 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.