

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:

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.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

**УЧЕБНОЙ ПОЛЕВАЯ ПРАКТИКА ПО ПОПУЛЯЦИОННОЙ ЭКОЛОГИИ И
ЭКОЛОГИИ СООБЩЕСТВ**

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

Предисловие

1. Назначение – оценить уровень сформированности компетенций при проведении текущей контроля успеваемости и промежуточной аттестации по полевой практике обучающихся по направлению подготовки 06.03.01 Биология.
2. ФОС прошел процедуру экспертизы.
3. Разработчик Берберян А.О. доцент каф. экологии и биогеографии Проведена экспертиза ФОС.

Члены экспертной группы:

Председатель Пахомова Т.А. – доцент, председатель УМК медико-биологического факультета.

Члены комиссии:

Траутвайн С.А. – ответственная по УМК кафедры экологии и биогеографии;

Харин К.В. – зав. каф. экологии и биогеографии.

Представитель организации-работодателя: и. о. директора Федерального государственного бюджетного научного учреждения «Северо-Кавказский федеральный научный аграрный центр», кандидат сельскохозяйственных наук, доцент Е.В. Голосной.

Экспертное заключение: фонд оценочных средств соответствует образовательным программам по всем специальностям и направлениям подготовки университетского профиля и рекомендуется для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации студентов.

5. Срок действия ФОС определяется сроком реализации образовательной программы.

1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Код оцениваемой компетенции (й), индикатора (ов)	Этап формирования компетенции, индикатора (в соответствии с заданием)	Средства и технологии оценки	Вид контроля, аттестация (текущий/промежуточный)	Тип контроля (устный, письменный или с использованием технических средств)	Наименование оценочного средства
ОПК-1 ИД-1 _{ОПК-1} ИД-2 _{ОПК-1} ИД-3 _{ОПК-1} ОПК-2 ИД-1 _{ОПК-2} ИД-2 _{ОПК-2} ОПК-4 ИД-1 _{ОПК-4} ИД-2 _{ОПК-4} ОПК-8 ИД-1 _{ОПК-8} , ИД-2 _{ОПК-8} , ИД-4 _{ОПК-8} . ПК-3 ИД-1 _{ПК 3} , ИД-2 _{ПК 3} , ИД-3 _{ПК 3} . ПК-6 ИД-1 _{ПК 6} , ИД-2 _{ПК 6} . ПК-7 ИД-1 _{ПК 7} , ИД-2 _{ПК 7} , ИД-3 _{ПК 7} .	Подготовительный этап: инструктаж по технике безопасности	отчет	текущий	устный	Индивидуальное задание
ОПК-1 ИД-1 _{ОПК-1} ИД-2 _{ОПК-1} ИД-3 _{ОПК-1} ОПК-2 ИД-1 _{ОПК-2} ИД-2 _{ОПК-2} ОПК-4 ИД-1 _{ОПК-4} ИД-2 _{ОПК-4} ОПК-8 ИД-1 _{ОПК-8} , ИД-2 _{ОПК-8} , ИД-4 _{ОПК-8} . ПК-3 ИД-1 _{ПК 3} , ИД-2 _{ПК 3} , ИД-3 _{ПК 3} . ПК-6 ИД-1 _{ПК 6} , ИД-2 _{ПК 6} . ПК-7 ИД-1 _{ПК 7} , ИД-2 _{ПК 7} , ИД-3 _{ПК 7} .	Производственный этап: сбор фактического и литературного материала, наблюдения	отчет	текущий	письменный	Индивидуальное задание
ОПК-1 ИД-1 _{ОПК-1} ИД-2 _{ОПК-1} ИД-3 _{ОПК-1} ОПК-2 ИД-1 _{ОПК-2} ИД-2 _{ОПК-2} ОПК-4 ИД-1 _{ОПК-4} ИД-2 _{ОПК-4} ОПК-8 ИД-1 _{ОПК-8} , ИД-2 _{ОПК-8} , ИД-4 _{ОПК-8} . ПК-3 ИД-1 _{ПК 3} , ИД-2 _{ПК 3} , ИД-3 _{ПК 3} . ПК-6 ИД-1 _{ПК 6} , ИД-2 _{ПК 6} . ПК-7 ИД-1 _{ПК 7} , ИД-2 _{ПК 7} , ИД-3 _{ПК 7} .	Обработка и анализ полученной информации: обработка и систематизация фактического и литературного материала	отчет	текущий	письменный	Индивидуальное задание
ОПК-1 ИД-1 _{ОПК-1} ИД-2 _{ОПК-1} ИД-3 _{ОПК-1} ОПК-2 ИД-1 _{ОПК-2} ИД-2 _{ОПК-2}	Подготовка отчета по практике	отчет	текущий	письменный	Индивидуальное задание

ОПК-4 ИД-1 _{ОПК-4} ИД-2 _{ОПК-4} ОПК-8 ИД-1 _{ОПК-8} , ИД-2 _{ОПК-8} , ИД-4 _{ОПК-8} . ПК-3 ИД-1 _{ПК 3} , ИД-2 _{ПК 3} , ИД-3 _{ПК 3} . ПК-6 ИД-1 _{ПК 6} , ИД-2 _{ПК 6} . ПК-7 ИД-1 _{ПК 7} , ИД-2 _{ПК 7} , ИД-3 _{ПК 7} .					
ОПК-1 ИД-1 _{ОПК-1} ИД-2 _{ОПК-1} ИД-3 _{ОПК-1} ОПК-2 ИД-1 _{ОПК-2} ИД-2 _{ОПК-2} ОПК-4 ИД-1 _{ОПК-4} ИД-2 _{ОПК-4} ОПК-8 ИД-1 _{ОПК-8} , ИД-2 _{ОПК-8} , ИД-4 _{ОПК-8} . ПК-3 ИД-1 _{ПК 3} , ИД-2 _{ПК 3} , ИД-3 _{ПК 3} . ПК-6 ИД-1 _{ПК 6} , ИД-2 _{ПК 6} . ПК-7 ИД-1 _{ПК 7} , ИД-2 _{ПК 7} , ИД-3 _{ПК 7} .	Защита отчета по практике	отчет	Промежуточный	устный	Индивидуальное задание

Оценивание уровня сформированности компетенции по дисциплине осуществляется на основе «Положения о проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры - в федеральном государственном автономном образовательном учреждении высшего образования «Северо-Кавказский федеральный университет» в актуальной редакции.

2. Описание показателей и критериев оценивания на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Уровни сформированности компетенции, Индикаторы	Дескрипторы			
	Минимальный уровень не достигнут (Неудовлетворительно) 2 балла	Минимальный уровень (удовлетворительно) 3 балла	Средний уровень (хорошо) 4 балла	Высокий уровень (отлично) 5 баллов
Компетенция: ОПК-1 Способен применять знание биологического разнообразия и использовать методы наблюдения, идентификации, классификации, воспроизводства и культивирования живых объектов для решения профессиональных задач;				
Результаты обучения по дисциплине (модулю): <i>Индикатор:</i> ИД-1 _{ОПК-1} ИД-2 _{ОПК-1} ИД-3 _{ОПК-1}	Имеет разрозненные представления об основных понятиях, о загрязнении окружающей среды. Отсутствуют навыки применения полевых методов исследования и экспресс-анализы для оценки состояния окружающей среды.	Не четко формулирует основные понятия о загрязнении окружающей среды. Не четко демонстрирует навыки применения полевых методов исследования и экспресс-анализы для оценки состояния окружающей среды.	Имеет представление об основных понятиях, о загрязнении окружающей среды. Демонстрирует умение применять полевые методы исследования и экспресс-анализы для оценки состояния окружающей среды	Показывает полное знание в основных характеристиках природной и техногенных сред. Способен анализировать и обрабатывать эколого- и биолого-географические данные Владеет методами качественной и

				количественной оценки экологических исследований.
Компетенция: 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.				
Результаты обучения по дисциплине (модулю): <i>Индикатор:</i> ИД-1 _{ОПК-2} ИД-2 _{ОПК-2}	Слабо владеет основными закономерностями действия абиотических факторов на ПТК и их компоненты, а также навыками проведения химического анализа и отбора геологических и биологических проб. Плохо применяет основные лабораторные методы экологического исследования.	Не четко формулирует основные закономерности действия абиотических факторов на ПТК и их компоненты. Обладает навыками отбора геологических и биологических проб, но отсутствуют навыки проведения их химического анализа. Частично владеет основными методами основными лабораторными методами экологического исследования.	Обладает базовыми знаниями и формулирует основные закономерности действия абиотических факторов на ПТК и их компоненты. Демонстрирует умение проводить химический анализ самостоятельно отобранных геологических и биологических проб. Владеет навыками основными лабораторными методами экологического исследования. Способен анализировать и обрабатывать эколого- и биолого-географические данные. Владеет методами качественной и количественной оценки экологических исследований.	Демонстрирует знание методов обработки анализа и синтеза полевой и лабораторной экологической информации. Способен оценить мероприятия по защите здоровья населения от негативных воздействий хозяйственной деятельности. Владеет методами обработки, анализа и синтеза полевой и лабораторной экологической информации.
Компетенция: ОПК-4 Способен осуществлять мероприятия по охране, использованию, мониторингу и восстановлению биоресурсов, используя знание закономерностей и методов общей и прикладной экологии;				
Результаты обучения по дисциплине (модулю): <i>Индикатор:</i> ИД-1 _{ОПК-4} ИД-2 _{ОПК-4}	По отдельным базовым разделам физики, химии, биологии знания отсутствуют. Отсутствуют навыки проведения химического анализа и отбора геологических и биологических проб. Навыки проведения самостоятельной идентификации, описания биоразнообразия территории и его количественной обработки не сформированы.	По отдельным разделам физики, химии, биологии демонстрирует уровень знаний, недостаточный для понимания физических, химических и биологических основ в экологии и природопользовании. Обладает навыками отбора геологических и биологических проб, но отсутствуют навыки проведения их химического анализа. Владеет навыками количественной обработки информации о биоразнообразии, но самостоятельно идентифицировать и проводить описания не способен.	Обладает базовыми знаниями и формулирует основные определения, понятия, правила, теории по физике, химии, биологии, необходимыми для понимания физических, химических и биологических основ в экологии и природопользовании. Демонстрирует умение проводить химический анализ самостоятельно отобранных геологических и биологических проб. Владеет навыками самостоятельной идентификации, описания, количественной обработки информации о биоразнообразии территории для решения задач в области экологии и природопользования.	Демонстрирует знание современные междисциплинарные теории, необходимые для решения профессиональных задач в области экологии и природопользования. Способен анализировать результаты многокомпонентного анализа геологических, биологических проб и оценивать значимость и практической пригодности результатов анализа. Владеет навыками обработки с помощью современных информационных технологий самостоятельно полученной информации о биоразнообразии территории.
Компетенция: ОПК-8 Способен использовать методы сбора, обработки, систематизации и представления полевой и лабораторной информации, применять навыки работы с современным оборудованием, анализировать полученные результаты.				
Результаты обучения по дисциплине (модулю): <i>Индикатор:</i> ИД-1 _{ОПК-8} , ИД-2 _{ОПК-8} , ИД-3 _{ОПК-8} .	Существенные пробелы во владении знаниями разделов дисциплины. Знания фрагментарные, неструктурированные, декларативные. Слабое понимание предмета дисциплины. Примерное представление о существующих методах	Владение частично структурированными декларативными знаниями, фрагментарное распознавание отдельных блоков знания и соотнесение их между собой. Понимание ключевых аспектов предмета в рамках	Полное, но не детальное владение знаниями строго в рамках рабочей программы. Общее понимание материала в соответствии с рабочей программой дисциплины. Умение применять полный спектр методов и аналитических приёмов,	Расширенный по сравнению с рабочей программой диапазон владения знаниями всех разделов дисциплины, включая информацию из дополнительных источников. Глубокое понимание предмета дисциплины. Умение эффективно применять современные

	и приёмах анализа, и выборе вариантов решения современных проблем экологии и природопользования. Начальный уровень самостоятельности мышления, умение частично или с ошибками воспроизводить структуру имеющегося знания.	рабочей программы дисциплины. Умение применять ограниченный спектр стандартных методов и аналитических приёмов, допуская существенные ошибки при анализе и выборе вариантов решения современных проблем экологии и природопользования.	допуская несущественные ошибки в анализе и подборе решений современных проблем экологии и природопользования. Умение проводить сложный анализ и демонстрировать уверенную доказательную аргументацию, формулировать исследовательский вопрос, находить решение, допуская отдельные неточности, оценивать критически альтернативные подходы к решению современных проблем экологии и природопользования.	методы и аналитические приёмы, направленные на решение современных проблем экологии и природопользования. Отличные аналитические способности и всесторонняя убедительная доказательная аргументация при анализе современных проблем экологии и природопользования. Высокий уровень самостоятельности мышления, умение синтезировать новые общественно значимые знания. Умение формулировать актуальный исследовательский вопрос, находить оптимальное решение и критически оценивать существующие альтернативные подходы к анализу и решению современных проблем экологии и природопользования.
--	---	--	---	---

Компетенция: ПК-3 Способен использовать знания о биологическом разнообразии, эволюции и филогении растений, животных и микроорганизмов в профессиональной деятельности;

Результаты обучения по дисциплине (модулю): <i>Индикатор:</i> ИД-1 пк 3 ИД-2 пк 3 ИД-3 пк 3	Имеет разрозненные представления об основных понятиях, о загрязнении окружающей среды. Отсутствуют навыки применения полевых методов исследования и экспресс-анализы для оценки состояния окружающей среды.	Не четко формулирует основные понятия о загрязнении окружающей среды. Не четко демонстрирует навыки применения полевых методов исследования и экспресс-анализы для оценки состояния окружающей среды.	Имеет представление об основных понятиях, о загрязнении окружающей среды. Демонстрирует умение применять полевые методы исследования и экспресс-анализы для оценки состояния окружающей среды.	Демонстрирует знание современные междисциплинарные теории, необходимые для решения профессиональных задач в области экологии и природопользования. Способен анализировать результаты многокомпонентного анализа геологических, биологических проб и оценивать значимость и практической пригодности результатов анализа. Владеет навыками обработки с помощью современных информационных технологий самостоятельно полученной информации о биоразнообразии территории.
---	---	---	--	--

Компетенция: ПК-6 Способен разрабатывать и реализовывать природоохранные и биотехнологические проекты;

Результаты обучения по дисциплине (модулю): <i>Индикатор:</i> ИД-1пк-6 ИД-2пк-6	Имеет разрозненные представления об основных понятиях, о загрязнении окружающей среды. Отсутствуют навыки применения полевых методов исследования и экспресс-анализы для оценки состояния окружающей среды.	Не четко формулирует основные понятия о загрязнении окружающей среды. Не четко демонстрирует навыки применения полевых методов исследования и экспресс-анализы для оценки состояния окружающей среды.	Имеет представление об основных понятиях, о загрязнении окружающей среды. Демонстрирует умение применять полевые методы исследования и экспресс-анализы для оценки состояния окружающей среды.	Демонстрирует знание современные междисциплинарные теории, необходимые для решения профессиональных задач в области экологии и природопользования. Способен анализировать результаты многокомпонентного анализа геологических, биологических проб и оценивать значимость и практической пригодности результатов анализа. Владеет навыками обработки с
--	---	---	--	---

				помощью современных информационных технологий самостоятельно полученной информации о биоразнообразии территории.
Компетенция: ПК-7 Способен применять на практике методы управления в сфере биологических и биомедицинских производств, мониторинга и охраны природной среды, природопользования, восстановления и охраны биоресурсов;				
Результаты обучения по дисциплине (модулю): <i>Индикатор:</i> ИД-1 _{ПК-7} , ИД-2 _{ПК-7} ИД-3 _{ПК-7}	Имеет разрозненные представления об основных понятиях, о загрязнении окружающей среды. Отсутствуют навыки применения полевых методов исследования и экспресс-анализы для оценки состояния окружающей среды.	Не четко формулирует основные понятия о загрязнении окружающей среды. Не четко демонстрирует навыки применения полевых методов исследования и экспресс-анализы для оценки состояния окружающей среды.	Имеет представление об основных понятиях, о загрязнении окружающей среды. Демонстрирует умение применять полевые методы исследования и экспресс-анализы для оценки состояния окружающей среды.	Демонстрирует знание современные междисциплинарные теории, необходимые для решения профессиональных задач в области экологии и природопользования. Способен анализировать результаты многокомпонентного анализа геологических, биологических проб и оценивать значимость и практической пригодности результатов анализа. Владеет навыками обработки с помощью современных информационных технологий самостоятельно полученной информации о биоразнообразии территории.

3. Оценочные средства учебной полевой практике по популяционной экологии и экологии сообществ

3.1. Задания, позволяющие оценить знания, полученные на практике

Формируемые компетенции, индикаторы		Формулировка задания	
Код компетенции	Формулировки		
ОПК-1 ИД-1 _{ОПК-1} ИД-2 _{ОПК-1} ИД-3 _{ОПК-1} ОПК-2 ИД-1 _{ОПК-2} ИД-2 _{ОПК-2}	Способен применять знание биологического разнообразия и использовать методы наблюдения, идентификации, классификации, воспроизводства и культивирования живых объектов для решения профессиональных задач;	Задание 1	Дайте эколого-географическую характеристику района практики: - географическое и административное положение района практики; - рельеф; - климат; - почвы; - гидрография; - растительный и животный мир.
		Задание 2	Дайте общую характеристику ландшафта, в пределах которого выбран «ключевой участок»
		Задание 3	Рассмотрите отдельные компоненты ландшафта: рельеф, наличие водоемов, лесных насаждений, населенных пунктов и т.д. Сравните ваши наблюдения с картой. Определите ориентиры. Затем определите тип ландшафта.
	Способен применять принципы структурно-функциональной организации, использовать физиологические, цитологические, биохимические, биофизические методы анализа для оценки и	Задание 4	Дайте характеристику растительного покрова на берегу водоема (название растения, количество на участке, стадия вегетации, общее состояние покрова). Сделайте вывод о состоянии растительного покрова.
		Задание 5	Дайте краткое описание гидрологических объектов района прохождения практики
		Задание 6	Опишите в дневнике по одному виду растений, используя предлагаемый план описания:

ОПК-4 ИД-1 _{ОПК-4} ИД-2 _{ОПК-4}	коррекции состояния живых объектов и мониторинга среды их обитания		- вид растения (сделать рисунок или фото); - место и характер расположения в воде; - строение листьев; - строение стебля; - строение корня; - способ распространения семян; - основные адаптации к водному (полуводному) образу жизни.
	Способен осуществлять мероприятия по охране, использованию, мониторингу и восстановлению биоресурсов, используя знание закономерностей и методов общей и прикладной экологии	Задание 7	Дать геоботаническое описание пробных площадок, собрать гербарий. Описание окружающей местности (лесные насаждения, луг, сельскохозяйственные угодья, пастбище, населенный пункт и т.д.)
	Способен использовать методы сбора, обработки, систематизации и представления полевой и лабораторной информации, применять навыки работы с современным оборудованием, анализировать полученные результаты.	Задание 8	Поясните методики полевых исследований: – Методика эколого-фаунистических наблюдений; – Методика количественных учетов животных; – Методика изучения пространственного размещения животных; – Методика описания растительных ценозов.
ОПК-8 ИД-1 _{ОПК-8} , ИД-2 _{ОПК-8} , ИД-3 _{ОПК-8} .		Задание 9	Опишите нарушения естественного состояния природного комплекса.
		Задание 10	Изучите, какие насекомые и их личинки обитают в разрушающейся древесине (в стволах поваленных деревьев, пеньках и т.д.). Для этого найдите поваленные деревья, осторожно снимите с них кору. Рассмотрите обитателей гниющей древесины и выявите, какие адаптации у них имеются, чтобы обеспечить их существование под корой дерева.
		Задание 11	Сделайте описание состояния берегов на расстоянии 10 метров от уреза воды по следующему плану: - опишите характер растительности. Для этого отмерьте квадрат 10х10 метров. Если на берегу произрастают деревья и кустарники - посчитайте, сколько их произрастает в этом квадрате. Дайте характеристику растительного покрова на берегу водоема (название растения, количество на участке, стадия вегетации, общее состояние покрова). Сделайте вывод о состоянии растительного покрова.
ПК-3 ИД-1 _{ПК 3} ИД-2 _{ПК 3} ИД-3 _{ПК 3}	Способен использовать знания о биологическом разнообразии, эволюции и филогении растений, животных и микроорганизмов в профессиональной деятельности;	Задание 12	Провести гидрографическое обследование участка реки: измерить ширину и глубину реки, скорость течения, расход воды, температуру воды, прозрачность и химический состав воды, видовой состав животных и растений, обитающих в реке;
	Способен разрабатывать и реализовывать природоохранные и биотехнологические проекты.	Задание 13	Провести съемку плана озера с использованием метода глазомерной съемки, измерить глубину водоема по заранее выбранным маршрутам, определить температуру воды на поверхности и на глубине водоема.
	Способен применять на практике методы управления в сфере биологических и биомедицинских производств, мониторинга и охраны природной среды, природопользования,	Задание 14	Дать количественную характеристику животного населения в различных типах водоемов (агроценозов): - территориальные изменения плотности населения, разнообразие биомассы; - доминирующие виды и фаунистический состав; - оценка полноты и эффективности объяснения пространственной неоднородности сообществ (на основании результатов учетов);
ПК-6 ИД-1 _{ПК 6} ИД-2 _{ПК 6}			
ПК-7 ИД-1 _{ПК 7} ИД-2 _{ПК 7} ИД-3 _{ПК 7} .			

	восстановления и охраны биоресурсов	Задание 15	Определите способ антропогенного воздействия на прибрежные биоценозы (выпас скота; массовый отдых; посещение некоторых мест рыбаками; загрязнение стоками; использование под сельскохозяйственные угодья; распашка и др.).
		Задание 16	Дать геоботаническое описание пробных площадок, собрать гербарий.
		Задание 17	Дайте краткую характеристику основных типов природных систем животного мира.

3.2. Задания, позволяющие оценить умения и навыки, полученные на практике

Формируемые компетенции, индикаторы		Формулировка задания	
Код компетенции	Формулировки		
ОПК-1 ИД-1 _{ОПК-1} ИД-2 _{ОПК-1} ИД-3 _{ОПК-1}	Способен применять знание биологического разнообразия и использовать методы наблюдения, идентификации, классификации, воспроизводства и культивирования живых объектов для решения профессиональных задач;	Задание 1	Изучите приспособления к водному образу жизни у разных форм растений: плавающих, погруженных, полупогруженных и прибрежно-водных.
		Задание 2	Описание окружающей местности (лесные насаждения, луг, сельскохозяйственные угодья, пастбище, населенный пункт и т.д.)
		Задание 3	Описание прибрежно-водной растительности (наличие на участке деревьев и кустарников, видовой состав травостоя).
		Задание 4	Определите способ антропогенного воздействия на прибрежные биоценозы (выпас скота; массовый отдых; посещение некоторых мест рыбаками; загрязнение стоками; использование под сельскохозяйственные угодья; распашка и др.).
ОПК-2 ИД-1 _{ОПК-2} ИД-2 _{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	Задание 5	Общая характеристика воды: цвет (прозрачный, мутный, грязный и т.д.), запах (отсутствует, тинный, гнилостный, речной), наличие на поверхности пленки, мусора, пены и т.д.).
		Задание 6	Изучите, какие насекомые находятся на стволах деревьев. Какую роль дерево играет в их жизни. Составьте пищевые цепочки с указанием определенного вида насекомого.
		Задание 7	Поясните, какие виды хищных птиц охотятся на лугах. Обратите внимание на их поведение и его взаимосвязь с характером растительности. Составьте пищевую цепочку лугового сообщества.
		Задание 8	Поясните методики полевых исследований: – Методика эколого-фаунистических наблюдений; – Методика количественных учетов животных; – Методика изучения пространственного размещения животных; – Методика описания растительных ценозов.
ОПК-4 ИД-1 _{ОПК-4} ИД-2 _{ОПК-4}	Способен осуществлять мероприятия по охране, использованию, мониторингу и восстановлению биоресурсов, используя знание закономерностей и методов общей и прикладной экологии	Задание 9	Составьте списки птиц, по следующим группам: гнездятся на земле (кампофилы); посещают луга только в поисках пищи; обитают на лугах, но гнездятся на деревьях (в лесополосах или на отдельно стоящих деревьях).
		Задание 10	Используя шкалу оценки состояния деревьев по внешним признакам, оцените в своем районе интенсивность антропогенного воздействия на древостой крупных автомагистралей, промышленных

ОПК-8 ИД-1 _{ОПК-8} , ИД-2 _{ОПК-8} , ИД-3 _{ОПК-8} . ПК-3 ИД-1 _{ПК 3} ИД-2 _{ПК 3} ИД-3 _{ПК 3} ПК-6 ИД-1 _{ПК 6} ИД-2 _{ПК 6} ПК-7 ИД-1 _{ПК 7} ИД-2 _{ПК 7} ИД-3 _{ПК 7} .	Способен использовать методы сбора, обработки, систематизации и представления полевой и лабораторной информации, применять навыки работы с современным оборудованием, анализировать полученные результаты.		и сельскохозяйственных предприятий, мест постоянного использования ядохимикатов. На основе полученных данных уточните миграционные пути антропогенного загрязнения. Разработайте мероприятия по охране леса от неблагоприятного воздействия антропогенных факторов.
		Задание 11	Оцените состояние древостоя, произрастающего в вашей местности в неблагоприятных для него условиях (переувлажнение, бедность или сухость почвы, сильные ветры). Выясните причины угнетенного состояния деревьев и разработайте мероприятия по предотвращению (уменьшению) неблагоприятных воздействий этих факторов. Для выполнения работы используйте шкалу оценки состояния деревьев по внешним признакам.
	Способен использовать знания о биологическом разнообразии, эволюции и филогении растений, животных и микроорганизмов в профессиональной деятельности;	Задание 12	Проанализировать экологическую и практическую значимость изучаемых объектов, воздействие на них антропогенных факторов и дать экологическую оценку состояния; сбор коллекций образцов минералов, горных пород, окаменелостей, а также гербария.
	Способен разрабатывать и реализовывать природоохранные и биотехнологические проекты.	Задание 13	Опишите состояние растительного сообщества по следующему плану: - дата (день, месяц, год), местоположение (район, населенный пункт); - положение участка в элементах рельефа (склон, овраг, пойма и т.д.); - почва (тип почвы, характер антропогенной трансформации); - увлажнение (очень сухие, сухие, умеренно влажные, влажные, заболоченные и т.д.); - вид пользования (сенокосение, выпас скота, и т.д.); - воздействие диких животных (количество муравейников, кротовин на 1 га и т.д.); - наличие на участке деревьев и кустарников; - количество видов на площадке; - проекционное покрытие участка: 5% - очень слабое покрытие; до 25% - слабое; до 50% - умеренное покрытие; до 75% - большое покрытие; более 75% - сильное или почти сплошное покрытие; - растения первого яруса (название, высота, количество); - растения второго яруса (название, высота, количество); - растения третьего яруса (название, высота, количество); - наличие мохового покрова (если есть); - соотношение систематических групп.
	Способен применять на практике методы управления в сфере биологических и биомедицинских производств, мониторинга и охраны природной среды, природопользования, восстановления и охраны биоресурсов	Задание 14	Выявить общие особенности распределения животного населения: - дать эколого-географическую классификацию отдельных видов позвоночных животных в различных типах водоемов (агроценозов); - составить видовой список животных, представить показатели их обилия в период гнездования с учетом пространственных изменений территориальных комплексов.
		Задание 15	Дать геоботаническое описание пробных площадок, собрать гербарий.

		Задание 16	Выделить наиболее типичные фации и детально их описать: географическое положение, рельеф – генетический тип, формы рельефа, микрорельеф, фиксируется степень и характер проявления современных процессов эрозии, заболачивания, антропогенное воздействие.
		Задание 17	Владеть подходами и принципами использования социально-экономических механизмов для сохранения биоразнообразия. Определить физические и химические свойства воды исследуемого источника, дебит источника, тип источника.
		Задание 18	Проведите биоиндикацию поражения близлежащего леса, используя вышеизложенный полевой метод исследования лесных массивов. Обратите особое внимание на оценку его экологического состояния. Результаты запишите в тетради.

4. Критерии оценивания компетенций*

Критерии оценки:

Оценка **«отлично»** выставляется студенту, если отчет полный, правильный, показывающий умение подбора источников знаний и рационального их использования; правильно раскрыто содержание заданий, соблюдена логика в описании и характеристике материала. Правильная и обоснованная формулировка выводов; свободное владение эмпирическими знаниями; знания дополнительной литературы; активное участие во всех формах работы. Весь намеченный объем работы выполнен в срок и на высоком уровне в соответствии с планом практики. Студент обнаружил умение правильно определять и эффективно решать основные задачи.

Оценка **«хорошо»** выставляется студенту, если отчет удовлетворяет ранее названным требованиям, но имеет неточности в изложении теоретического материала или в выводах, эмпирические знания представлены не в полном объеме. Все недочеты ответа исправляются по дополнительным вопросам при защите отчета. Студент полностью выполнил намеченную на период практики программу работы, обнаружил умение определять основные задачи и способы их решения, проявил инициативу в работе.

Оценка **«удовлетворительно»** выставляется студенту, если отчет правильный, показывающий владение основным материалом предмета, но нет четкости в изложении теоретических знаний, имеются затруднения в выводах и формулировках, нарушения логики изложения материала, ошибки в представлении эмпирических знаний. Студент не проявил глубоких знаний теории и умения применять ее на практике, допускал ошибки в планировании и решении задач.

Оценка **«неудовлетворительно»** выставляется студенту, если отчет составлен неправильно, основное содержание теоретического материала не раскрыто, что соответствует неумению отбирать и использовать основные источники информации; не соблюдена логика в описании и характеристике объектов; неправильная формулировка выводов; грубые ошибки в эмпирических знаниях по предмету; не проявляется интерес к учебной работе. Студент, который не выполнил программу практики, не подготовил отчета, допускал ошибки в ходе проведения практики.

4. Описание шкалы оценивания

Максимальная сумма баллов по **практике** устанавливается в **100** баллов и переводится в оценку по 5-балльной системе в соответствии со шкалой:

Шкала соответствия рейтингового балла 5-балльной системе

Рейтинговый балл	Оценка по 5-балльной системе
------------------	------------------------------

88 – 100	Отлично
72 – 87	Хорошо
53 – 71	Удовлетворительно
< 53	Неудовлетворительно

5. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания и характеризующих этапы формирования компетенций

Процедура прохождения учебной полевой практики по популяционной экологии и экологии сообществ включает в себя следующие этапы: подготовительный, полевой, заключительную конференцию. На каждом этапе практики осуществляется текущий контроль за процессом формирования компетенций.

Предлагаемые студенту задания позволяют проверить компетенции- ОПК-1, ОПК-2, ОПК-4, ОПК-8, ПК-3, ПК-6, ПК-7.

Задания предусматривают овладение компетенциями на разных уровнях: базовом и повышенном.

При прохождении практики необходимо 6 часов на подготовительный этап, 108 часов на полевой этап и 12 часов на заключительную конференцию. На подготовительном этапе студенты знакомятся с научной и учебной литературой, картографическими материалами, готовят полевое снаряжение и проходят инструктаж по технике безопасности и правилам внутреннего распорядка.

В ходе учебной полевой практики по популяционной экологии и экологии сообществ студенты должны с качественной и количественной точки зрения описать сохранившиеся естественные экосистемы, выяснить их роль и функции в поддержании состояния окружающей среды, оценить формы и воздействия, но и освоить некоторые методики полевых наблюдений и исследований по геоэкологии. Ознакомление с методиками полевых исследований проводится на экскурсиях и при выполнении самостоятельных заданий. Вот некоторые из них:

- ознакомление с календарным планом практики и программой, общими правилами экологических исследований и оформлением дневника;
- изучение природных комплексов в месте проведения исследований;
- приобретение навыков описания разных типов природопользования;
- выявление роли природного каркаса в поддержании экологического равновесия.

На вводном занятии студенты знакомятся с маршрутом и расписанием практики, наносят линии маршрутов и основные точки наблюдений на обзорную карту.

По результатам занятий на подготовительном этапе пишется раздел «Введение» к отчету по следующему плану:

- время и место практики,
- ее цели и задачи,
- объекты исследования,
- методы исследований,
- значение практики.

Учебная практика по популяционной экологии и экологии сообществ включает в себя сбор и систематизация фактического и литературного материала, при этом рекомендуется воспользоваться материалами, доступными в библиотеке. При подготовке плана и отчета по практике используется шаблон, рекомендованный учебно-методическим пособием, разработанным коллективом кафедры экологии и биогеографии, медико-биологического факультета СКФУ.

Составлению отчета предшествует камеральная обработка материалов. В нее входят:

- оформление коллекции минералов, горных пород и окаменелостей и составление каталога;
- определение ископаемой фауны и флоры;
- составление и оформление планов и разрезов;
- изготовление фотографий, привязка их к точкам наблюдения.

К защите отчета рекомендуется подготовить материалы в виде презентации. В отчете должны быть приведены: обоснованность и целесообразность выполнения исследований, материал, полученный в процессе прохождения практики и выводы.

Отчет пишется в отдельной тетради каждым студентом или бригадой из 3-5 человек, по усмотрению руководителя практики. В структуру отчета входят титульный лист, содержание, введение, основной текст, заключение и список литературы.

На титульном листе пишется название работы – «Отчет по учебной практике природопользование», указываются: название учебного заведения и кафедры, фамилия, имя и отчество исполнителя (исполнителей); фамилия, инициалы, ученая степень и должность руководителя практики; место и год написания отчета.

К зачету каждый из студентов должен представить личный дневник наблюдений по полевой учебной практике с полным отчетом по каждой изученной теме.

В «Заключении» подводятся итоги практики, делаются выводы, замечания и предложения по улучшению практики.

Литература в списке нумеруется и приводится в алфавитном порядке в соответствии со стандартом, принятым в печатных работах.

Отчет по ходу изложения иллюстрируется рисунками, планами, профилями и фотографиями. Рисунки и фотографии нумеруются, сопровождаются подписями и ссылками в тексте.

По окончании практики проводится итоговая конференция, на которой студенты делают доклады по разделам отчета и проблемным вопросам. Обсуждаются результаты практики.