

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Лиховид Андрей Александрович
Должность: И.о. декана медико-биологического факультета
Дата подписания: 18.06.2026 10:13:59
Уникальный программный ключ:
842008d9d07ceade57ed427a05fd21c9bdc6cab0

**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
ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА
ПРЕДДИПЛОМНАЯ ПРАКТИКА, В ТОМ ЧИСЛЕ НАУЧНО-
ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА**

Направление подготовки
Направленность (профиль)
Форма обучения
Год начала обучения
Реализуется в 8 семестре

05.03.06 Экология и природопользование
«Экология и экологическая безопасность»
Очная
2026 г.
Зачет с оценкой

Ставрополь, 2026

Введение

1. Назначение – оценить уровень сформированности компетенций при проведении текущей контроля успеваемости и промежуточной аттестации по практике «Преддипломная практика, в том числе научно-исследовательская работа» обучающихся по направлению подготовки 05.03.06 «Экология и природопользование».
2. ФОС является приложением к программе производственной практики «Преддипломная практика, в том числе научно-исследовательская работа»
3. Разработчик (и) Берберян А.О., доцент кафедры экологии и биогеографии
4. 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: Стрелкова О.Б. начальник лаборатории по мониторингу загрязнения окружающей среды Ставропольского центра по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды.

Экспертное заключение

Представленный фонд оценочных средств (ФОС) по практике ««Преддипломная практика, в том числе научно-исследовательская работа» соответствует требованиям ФГОС ВО и рекомендуется для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации студентов.

5. Срок действия ФОС определяется сроком реализации образовательной программы.

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

Уровни сформированности компетенц(ий), индикатора (ов)	Дескрипторы			
	Минимальный уровень не достигнут (неудовлетворительно) 2 балла	Минимальный уровень (удовлетворительно) 3 балла	Средний уровень (хорошо) 4 балла	Высокий уровень (отлично) 5 баллов
УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ информации, синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач				
Результаты обучения: <i>Индикатор:</i> ИД-1 _{УК-1} выделяет проблемную ситуацию, осуществляет ее многофакторный анализ и диагностику на основе системного подхода	Не способен выделить проблемную ситуацию, осуществить ее многофакторный анализ и диагностику на основе системного подхода	Демонстрирует умение выделять проблемную ситуацию,	Демонстрирует умение выделять проблемную ситуацию, осуществлять анализировать ее на основе системного подхода	Демонстрирует умение выделять проблемную ситуацию, осуществлять ее многофакторный анализ и диагностику на основе системного подхода
Результаты обучения: <i>Индикатор:</i> ИД-2 _{УК-1} осуществляет поиск, отбор и систематизацию информации для определения альтернативных вариантов стратегических решений в проблемной ситуации	Не способен осуществить поиск, отбор и систематизацию информации для определения альтернативных вариантов стратегических решений в проблемной ситуации	Демонстрирует навыки поиска отбора информации для решения проблемной ситуации	Способен к поиску и отбору информации для определения альтернативных вариантов стратегических решений в проблемной ситуации	Способен осуществлять поиск, отбор и систематизацию информации для определения альтернативных вариантов стратегических решений в проблемной ситуации
Результаты обучения: <i>Индикатор:</i> ИД-3 _{УК-1} определяет и оценивает риски возможных вариантов решений проблемной ситуации, выбирает оптимальный вариант её решения	Отсутствуют навыки и умения определять и оценивать риски возможных вариантов решений проблемной ситуации, не способен выбирать оптимальный вариант её решения	Способен определить и оценить отдельные риски возможных вариантов решений проблемной ситуации, допускает существенные ошибки в выборе оптимального варианта её решения	Способен определить и оценить риски возможных вариантов решений проблемной ситуации, допускает незначительные ошибки в выборе оптимального варианта её решения	Способен определить и оценить риски возможных вариантов решений проблемной ситуации, оптимального варианта её решения
Компетенция: УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений				
Результаты обучения: <i>Индикатор:</i> ИД-1 _{УК-2} формулирует цель проекта, определяет совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение и определяет ожидаемые	Не способен формулировать цель проекта, определять совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение и определять ожидаемые результаты решения задач	Способен формулировать цель проекта, определить единичные его задачи	Демонстрирует умение формулировать цель проекта, определить совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение	Демонстрирует умение формулировать цель проекта, определять совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение и определяет ожидаемые

результаты решения задач				результаты решения задач
Результаты обучения: <i>Индикатор:</i> 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	Отсутствуют умения разрабатывать план действий для решения задач проекта, выбирать оптимальный способ их решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений	Способен разработать не сложный план действий для решения задач проекта.	Способен разработать план действий для решения задач проекта, выбирая способ их решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов	Способен разработать план действий для решения задач проекта, выбирая оптимальный способ их решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений
Результаты обучения: <i>Индикатор:</i> 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	Не способен обеспечить 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	Демонстрирует умение обеспечить выполнение проекта допуская существенные ошибки в выборе, имеющихся ресурсов и ограничений, в том числе с использованием цифровых инструментов	Демонстрирует умение обеспечить 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 допуская несущественные ошибки	Демонстрирует умение обеспечить в полном объеме 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
Компетенция: УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном (ых) языке (ах)				
Результаты обучения: <i>Индикатор:</i> ИД-1 УК-4 выбирает приемлемый стиль делового общения на государственном(-ых) и иностранном(-ых) языках, вербальные и невербальные средства взаимодействия с партнерами в устной и письменной формах	Отсутствуют умения выбирать приемлемый стиль делового общения на государственном(-ых) и иностранном(-ых) языках, вербальные и невербальные средства взаимодействия с партнерами в устной и письменной формах	Способен выбрать приемлемый стиль делового общения на государственном(-ых) и иностранном(-ых) языках, вербальные и невербальные средства взаимодействия с партнерами в устной и письменной формах, допускает существенные ошибки	Способен выбрать приемлемый стиль делового общения на государственном(-ых) и иностранном(-ых) языках, вербальные и невербальные средства взаимодействия с партнерами в устной и письменной формах допускает несущественные ошибки	Способен выбрать приемлемый стиль делового общения на государственном(-ых) и иностранном(-ых) языках, вербальные и невербальные средства взаимодействия с партнерами в устной и письменной формах
Результаты обучения: <i>Индикатор:</i> ИД-2 УК-4 использует информационно-коммуникационные технологии для повышения	Отсутствует умение и навыки использования информационно-коммуникационные технологии для повышения эффективности профессионального	Демонстрирует умение использовать отдельные информационно-коммуникационные технологии для повышения	Демонстрирует умение использовать основные информационно-коммуникационные технологии для повышения	Умеет использовать разнообразные современные информационно-коммуникационные технологии для повышения

эффективности профессионального взаимодействия, поиска необходимой информации в процессе решения стандартных коммуникативных задач на государственном(-ых) и иностранном(-ых) языках	взаимодействия, поиска необходимой информации в процессе решения стандартных коммуникативных задач на государственном(-ых) и иностранном(-ых) языках	эффективности профессионального взаимодействия, поиска необходимой информации в процессе решения стандартных коммуникативных задач на государственном(-ых) и иностранном(-ых) языках	эффективности профессионального взаимодействия, поиска необходимой информации в процессе решения стандартных коммуникативных задач на государственном(-ых) и иностранном(-ых) языках	эффективности профессионального взаимодействия, поиска необходимой информации в процессе решения стандартных коммуникативных задач на государственном(-ых) и иностранном(-ых) языках
Результаты обучения: <i>Индикатор:</i> ИД-3 _{УК-4} оценивает эффективность применяемых коммуникативных технологий в профессиональном взаимодействии на государственном(-ых) и иностранном (-ых) языках, производит выбор оптимальных	Отсутствуют навыки оценки эффективности применяемых коммуникативных технологий в профессиональном взаимодействии на государственном(-ых) и иностранном (-ых) языках, не способен производить выбор оптимальных	Демонстрирует умение проведения оценки эффективности применяемых коммуникативных технологий в профессиональном взаимодействии на государственном(-ых) и иностранном (-ых) языках, производит выбор оптимальных допуская существенные ошибки	Способен оценить эффективность применяемых коммуникативных технологий в профессиональном взаимодействии на государственном(-ых) и иностранном (-ых) языках, производит выбор оптимальных допускает погрешности	Способен оценить в полном объеме эффективность применяемых коммуникативных технологий в профессиональном взаимодействии на государственном(-ых) и иностранном (-ых) языках, производит выбор оптимальных
Компетенция: УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни				
Результаты обучения: <i>Индикатор:</i> ИД-1 _{УК-6} устанавливает личные и профессиональные цели в соответствии с уровнем своих ресурсов и приоритетов действий, для успешного развития в избранной сфере профессиональной деятельности	Не способен установить личные и профессиональные цели в соответствии с уровнем своих ресурсов и приоритетов действий, для успешного развития в избранной сфере профессиональной деятельности	Способен установить отдельные личные и некоторые профессиональные цели в соответствии с уровнем своих ресурсов и приоритетов действий, для успешного развития в избранной сфере профессиональной деятельности	Способен установить основные личные и профессиональные цели в соответствии с уровнем своих ресурсов и приоритетов действий, для успешного развития в избранной сфере профессиональной деятельности	Демонстрирует умение устанавливать личные и профессиональные цели в соответствии с уровнем своих ресурсов и приоритетов действий, для успешного развития в избранной сфере профессиональной деятельности
Результаты обучения: <i>Индикатор:</i> ИД -2 _{УК-6} реализует и корректирует стратегию личностного и профессионального развития, с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития	Не способен реализовать и корректировать стратегию личностного и профессионального развития, с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда	Демонстрирует способность реализовывать и корректировать отдельные элементы стратегии личностного и профессионального о развития, с учетом условий, средств, личностных возможностей, отдельных этапов карьерного роста	Демонстрирует способность реализовать и корректировать основную стратегию личностного и профессионального о развития, с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста	Демонстрирует способность реализовать и корректировать различные варианты стратегии личностного и профессионального о развития, с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной

деятельности и требований рынка труда				перспективы развития деятельности и требований рынка труда
Результаты обучения: <i>Индикатор:</i> ИД-3 _{УК-6} критически оценивает эффективность использования времени и других ресурсов при решении поставленных задач в избранной сфере профессиональной деятельности	Отсутствуют навыки критически оценивать эффективность использования времени и других ресурсов при решении поставленных задач в избранной сфере профессиональной деятельности	Демонстрирует умение критически оценить эффективность использования времени и других ресурсов при решении поставленных задач в избранной сфере профессиональной деятельности допуская существенные ошибки	Демонстрирует способность критически оценивать эффективность использования времени и других ресурсов при решении поставленных задач в избранной сфере профессиональной деятельности допуская погрешности	Демонстрирует способность критически оценивать эффективность использования времени и других ресурсов при решении поставленных задач в избранной сфере профессиональной деятельности
Компетенция: УК-7 Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности				
Результаты обучения: <i>Индикатор:</i> ИД-4 _{УК-7} знает основы физической культуры, здоровье сберегающие технологии для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности с учетом физиологических особенностей организма и условий жизнедеятельности	Результаты обучения: <i>Индикатор:</i> ИД-4 _{УК-7} знает основы физической культуры, здоровье сберегающие технологии для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности с учетом физиологических особенностей организма и условий жизнедеятельности	Результаты обучения: <i>Индикатор:</i> ИД-4 _{УК-7} знает основы физической культуры, здоровье сберегающие технологии для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности с учетом физиологических особенностей организма и условий жизнедеятельности и	Результаты обучения: <i>Индикатор:</i> ИД-4 _{УК-7} знает основы физической культуры, здоровьесберегающие технологии для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности с учетом физиологических особенностей организма и условий жизнедеятельности и	Результаты обучения: <i>Индикатор:</i> ИД-4 _{УК-7} знает основы физической культуры, здоровьесберегающие технологии для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности с учетом физиологических особенностей организма и условий жизнедеятельности
Результаты обучения: <i>Индикатор:</i> ИД-5 _{УК-7} планирует свое рабочее и свободное время для оптимального сочетания физической и умственной нагрузки и обеспечения работоспособности в профессиональной деятельности	Результаты обучения: <i>Индикатор:</i> ИД-5 _{УК-7} планирует свое рабочее и свободное время для оптимального сочетания физической и умственной нагрузки и обеспечения работоспособности в профессиональной деятельности	Результаты обучения: <i>Индикатор:</i> ИД-5 _{УК-7} планирует свое рабочее и свободное время для оптимального сочетания физической и умственной нагрузки и обеспечения работоспособности в профессиональной деятельности	Результаты обучения: <i>Индикатор:</i> ИД-5 _{УК-7} планирует свое рабочее и свободное время для оптимального сочетания физической и умственной нагрузки и обеспечения работоспособности в профессиональной деятельности	Результаты обучения: <i>Индикатор:</i> ИД-5 _{УК-7} планирует свое рабочее и свободное время для оптимального сочетания физической и умственной нагрузки и обеспечения работоспособности в профессиональной деятельности

Результаты обучения: <i>Индикатор:</i> ИД-6_{УК-7} поддерживает должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности и соблюдает нормы здорового образа жизни	Результаты обучения: <i>Индикатор:</i> ИД-6_{УК-7} поддерживает должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности и соблюдает нормы здорового образа жизни	Результаты обучения: <i>Индикатор:</i> ИД-6_{УК-7} поддерживает должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности и соблюдает нормы здорового образа жизни	Результаты обучения: <i>Индикатор:</i> ИД-6_{УК-7} поддерживает должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности и соблюдает нормы здорового образа жизни	Результаты обучения: <i>Индикатор:</i> ИД-6_{УК-7} поддерживает должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности и соблюдает нормы здорового образа жизни
Компетенция: УК-9. Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах				
Результаты обучения: <i>Индикатор:</i> ИД-1_{УК-9} понимает базовые принципы функционирования экономики и экономического развития, цели и формы участия государства в экономике	Отсутствует понимание базовых принципов функционирования экономики и экономического развития, цели и формы участия государства в экономике	Демонстрирует понимание отдельных базовых принципов функционирования экономики и экономического развития, цели и формы участия государства в экономике	Демонстрирует понимание большинства базовых принципов функционирования экономики и экономического развития, цели и формы участия государства в экономике	Демонстрирует глубокое понимание базовых принципов функционирования экономики и экономического развития, цели и формы участия государства в экономике
Результаты обучения: <i>Индикатор:</i> ИД-2_{УК-9} применяет методы личного экономического и финансового планирования для достижения текущих и долгосрочных финансовых целей	Не способен применить методы личного экономического и финансового планирования для достижения текущих и долгосрочных финансовых целей	Демонстрирует способность применять единичные методы личного экономического и финансового планирования для достижения текущих и долгосрочных финансовых целей	Способен применить большинство методов личного экономического и финансового планирования для достижения текущих и долгосрочных финансовых целей	Способен применить все методы личного экономического и финансового планирования для достижения текущих и долгосрочных финансовых целей
Результаты обучения: <i>Индикатор:</i> ИД-3_{УК-9} использует финансовые инструменты для управления личными финансами, контролирует собственные экономические и финансовые риски	Отсутствуют навыки и умения использовать финансовые инструменты для управления личными финансами, контролирует собственные экономические и финансовые риски	Способен использовать отдельные финансовые инструменты для управления личными финансами, слабо контролирует собственные экономические и финансовые риски	Способен использовать набор финансовых инструментов для управления личными финансами, контролирует собственные экономические и финансовые риски	Демонстрирует умения использовать финансовые инструменты для управления личными финансами, контролирует собственные экономические и финансовые риски
Компетенция: УК-11. Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению				
Результаты обучения: <i>Индикатор:</i> ИД-1_{УК-11} знаком с действующими правовыми нормами,	Результаты обучения: <i>Индикатор:</i> ИД-1_{УК-11} знаком с действующими правовыми нормами,	Результаты обучения: <i>Индикатор:</i> ИД-1_{УК-11} знаком с действующими	Результаты обучения: <i>Индикатор:</i> ИД-1_{УК-11} знаком с действующими	Результаты обучения: <i>Индикатор:</i> ИД-1_{УК-11} знаком с действующими

обеспечивающими борьбу с коррупцией в различных областях жизнедеятельности, со способами профилактики и формирования нетерпимого отношения к ней	обеспечивающими борьбу с коррупцией в различных областях жизнедеятельности, со способами профилактики и формирования нетерпимого отношения к ней	правовыми нормами, обеспечивающими борьбу с коррупцией в различных областях жизнедеятельности, со способами профилактики и формирования нетерпимого отношения к ней	правовыми нормами, обеспечивающим и борьбу с коррупцией в различных областях жизнедеятельности, со способами профилактики и формирования нетерпимого отношения к ней	правовыми нормами, обеспечивающим и борьбу с коррупцией в различных областях жизнедеятельности, со способами профилактики и формирования нетерпимого отношения к ней
Результаты обучения: <i>Индикатор:</i> ИД-1 _{УК-11} предупреждает коррупционные риски в профессиональной деятельности; исключает вмешательство в свою профессиональную деятельность в случаях склонения к коррупционным правонарушениям	Результаты обучения: <i>Индикатор:</i> ИД-1 _{УК-11} предупреждает коррупционные риски в профессиональной деятельности; исключает вмешательство в свою профессиональную деятельность в случаях склонения к коррупционным правонарушениям	Результаты обучения: <i>Индикатор:</i> ИД-1 _{УК-11} предупреждает коррупционные риски в профессиональной деятельности; исключает вмешательство в свою профессиональную деятельность в случаях склонения к коррупционным правонарушениям	Результаты обучения: <i>Индикатор:</i> ИД-1 _{УК-11} предупреждает коррупционные риски в профессиональной деятельности; исключает вмешательство в свою профессиональную деятельность в случаях склонения к коррупционным правонарушениям	Результаты обучения: <i>Индикатор:</i> ИД-1 _{УК-11} предупреждает коррупционные риски в профессиональной деятельности; исключает вмешательство в свою профессиональную деятельность в случаях склонения к коррупционным правонарушениям
Компетенция: ОПК-2 Способен использовать теоретические основы экологии, геоэкологии, природопользования, охраны природы и наук об окружающей среде в профессиональной деятельности;				
Результаты обучения: <i>Индикатор:</i> ИД-1 _{ОПК-2} способен планировать и проводить биологические эксперименты, используя современное оборудование, включая физико-химические методы структурной биологии, молекулярного моделирования, биоинформатики, другие информационные технологии и профессиональные базы данных	Не способен планировать и проводить биологические эксперименты, используя современное оборудование, включая физико-химические методы структурной биологии, молекулярного моделирования, биоинформатики, другие информационные технологии и профессиональные базы данных	Способен планировать и проводить не сложные биологические эксперименты, используя современное оборудование, включая физико-химические методы структурной биологии	Способен планировать и проводить основные биологические эксперименты, используя современное оборудование, включая отдельные физико-химические методы структурной биологии, молекулярного моделирования, биоинформатики, другие информационные технологии и профессиональные базы данных	Способен самостоятельно планировать и проводить биологические эксперименты различной сложности, используя современное оборудование, включая физико-химические методы структурной биологии, молекулярного моделирования, биоинформатики, другие информационные технологии и профессиональные базы данных
Результаты обучения: <i>Индикатор:</i> ИД-2 _{ОПК-2}	Не соблюдает в профессиональной деятельности правила биоэтики, безопасности	Соблюдает в профессиональной деятельности отдельные	Соблюдает в профессиональной деятельности в большинстве	Строго и последовательно соблюдает в профессиональной

соблюдает в профессиональной деятельности правила биоэтики, безопасности экспериментальной работы и требований информационной безопасности	экспериментальной работы и требований информационной безопасности	правила биоэтики, безопасности экспериментальной работы и требований информационной безопасности	своим правилам биоэтики, безопасности экспериментальной работы и требований информационной безопасности	деятельности правила биоэтики, безопасности экспериментальной работы и требований информационной безопасности
Компетенция: ОПК-3. Способен применять базовые методы экологических исследований для решения задач профессиональной деятельности;				
Результаты обучения: <i>Индикатор:</i> ИД-1 ОПК-3 использует в профессиональной деятельности основные законы физики, химии, наук о Земле, информатики и математики	Не использует в профессиональной деятельности основные законы физики, химии, наук о Земле, информатики и математики	Использует в профессиональной деятельности некоторые из основных законов физики, химии, наук о Земле, информатики и математики	Использует в профессиональной деятельности большую часть основных законов физики, химии, наук о Земле, информатики и математики	Использует в профессиональной деятельности все основные законы физики, химии, наук о Земле, информатики и математики
Результаты обучения: <i>Индикатор:</i> ИД-2 ОПК-3 применяет в профессиональной деятельности методы математического анализа и моделирования	Не применяет в профессиональной деятельности методы математического анализа и моделирования	Применяет в профессиональной деятельности простые методы математического анализа и моделирования	Применяет в профессиональной деятельности основные методы математического анализа и моделирования	Применяет в профессиональной деятельности комплекс современных методов математического анализа и моделирования
Результаты обучения: <i>Индикатор:</i> ИД-3 ОПК-3 приобретает новые математические и естественнонаучные знания, используя современные образовательные и информационные технологии	Не способен приобретать новые математические и естественнонаучные знания, используя современные образовательные и информационные технологии	Приобретает новые математические и естественнонаучные знания, используя современные образовательные и информационные технологии допуская существенные ошибки	Приобретает новые математические и естественнонаучные знания, используя современные образовательные и информационные технологии допуская единичные ошибки	Приобретает новые математические и естественнонаучные знания, используя современные образовательные и информационные технологии
Компетенция: ОПК-4. . Способен осуществлять профессиональную деятельность в соответствии с нормативными правовыми актами в сфере экологии, природопользования и охраны природы, нормами профессиональной этики;				
Результаты обучения: <i>Индикатор:</i> ИД-1 ОПК-4 применяет знания закономерностей и методов общей и прикладной экологии в профессиональной деятельности	Отсутствуют умения применять знания закономерностей и методов общей и прикладной экологии в профессиональной деятельности	Способен применить знания закономерностей и методов общей и прикладной экологии в профессиональной деятельности допуская существенные ошибки	Способен применить знания закономерностей и методов общей и прикладной экологии в профессиональной деятельности допуская отдельные погрешности	Способен применить глубокие знания закономерностей и методов общей и прикладной экологии в профессиональной деятельности
Результаты обучения: <i>Индикатор:</i> ИД-2 ОПК-4 обосновывает критерии биологической и экологической безопасности	Не способен обосновать критерии биологической и экологической безопасности	Обосновывает отдельные критерии биологической и экологической	Обосновывает большую часть критериев биологической и экологической	Обосновывает все критерии биологической и экологической безопасности

экологической безопасности		безопасности	безопасности	
Результаты обучения: <i>Индикатор:</i> ИД-3 ОПК-4 разрабатывает биологические и математические модели и методы для выявления рисков использования продукции биотехнологических и биомедицинских производств на молекулярном, клеточном, организменном и популяционном уровнях	Не способен разработать биологические и математические модели и методы для выявления рисков использования продукции биотехнологических и биомедицинских производств на молекулярном, клеточном, организменном и популяционном уровнях	Способен разработать простые биологические и математические модели и методы для выявления рисков использования продукции биотехнологических и биомедицинских производств на молекулярном, клеточном, организменном и популяционном уровнях	Способен разработать самостоятельно основные биологические и математические модели и методы для выявления рисков использования продукции биотехнологических и биомедицинских производств на молекулярном, клеточном, организменном и популяционном уровнях	Демонстрирует умение разрабатывать самостоятельно сложные биологические и математические модели и методы для выявления рисков использования продукции биотехнологических и биомедицинских производств на молекулярном, клеточном, организменном и популяционном уровнях
Компетенция: ОПК-5. Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности в области экологии, природопользования и охраны природы с использованием информационно-коммуникационных, в том числе геоинформационных технологий				
Результаты обучения: <i>Индикатор:</i> ИД-1 ОПК-5 участвует в создании и реализации новых методов и технологий в области профессиональной деятельности	Отсутствуют навыки участия в создании и реализации новых методов и технологий в области профессиональной деятельности	Демонстрирует способность участвовать в создании или реализации некоторых новых методов и технологий в области профессиональной деятельности	Демонстрирует способность участвовать в создании и реализации новых методов и технологий в области профессиональной деятельности	Демонстрирует способность активно участвовать в создании и реализации новых методов и технологий в области профессиональной деятельности
Компетенция: ОПК-6. Способен проектировать, представлять, защищать и распространять результаты своей профессиональной и научно-исследовательской деятельности;				
Результаты обучения: <i>Индикатор:</i> ИД-1 ОПК-6 анализирует и интерпретирует результаты своей профессиональной деятельности, предлагает пути их развития и внедрения	Отсутствуют умения анализировать и интерпретировать результаты своей профессиональной деятельности, предлагает пути их развития и внедрения	Демонстрирует умение анализировать и интерпретировать некоторые результаты своей профессиональной деятельности	Демонстрирует способность анализировать и интерпретировать некоторые результаты своей профессиональной деятельности, предлагает пути их развития и внедрения	Демонстрирует способность анализировать и интерпретировать результаты своей профессиональной деятельности, предлагает пути их развития и внедрения
Результаты обучения: <i>Индикатор:</i> ИД-2 ОПК-6 адекватно анализирует, оценивает достоверность и значимость полученных результатов своей деятельности, представляет их в письменной и устной форме	Не способен адекватно анализировать, оценивать достоверность и значимость полученных результатов своей деятельности, представлять их в письменной и устной форме для различных	Способен адекватно анализировать, оценивать достоверность полученных результатов своей деятельности, представлять их в письменной и устной форме для	Способен адекватно анализировать, оценивать достоверность и значимость полученных результатов своей деятельности, представлять их в письменной и	Способен адекватно анализировать, оценивать достоверность и значимость полученных результатов своей деятельности, представлять их в письменной и

письменной и устной форме для различных контингентов слушателей согласно нормам, принятым в профессиональном сообществе	контингентов слушателей согласно нормам, принятым в профессиональном сообществе	отдельных контингентов слушателей согласно нормам, принятым в профессиональном сообществе	устной форме для отдельных контингентов слушателей согласно нормам, принятым в профессиональном сообществе	устной форме для различных контингентов слушателей согласно нормам, принятым в профессиональном сообществе
---	---	---	--	--

Критерии оценивания компетенций

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.

2.Оценочные средства преддипломной практики, в том числе научно-исследовательской работы

2.1. Задания, позволяющие оценить знания, полученные на практике

Формируемые компетенции, индикаторы		Формулировка задания	
Код компетенции	Формулировки		
УК-1 ИД-1 _{УК-1} ИД-2 _{УК-1} , ИД-3 _{УК-1} .	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач.	Задание 1	Сформулировать цели и задачи, и методику проведения научного исследования
		Задание 2	Изучить литературные источники по разрабатываемой теме с целью их использования при подготовке научных статей и выполнении выпускной квалификационной работы.
	Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений.	Задание 3	Познакомиться с методами исследования и проведения экспериментальных работ.

УК-4 ИД-1 _{УК-4} ИД-2 _{УК-4} , ИД-3 _{УК-4} .	Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном (ых) языке (ах).	Задание 4	Прореферировать научные труды, составить аналитические обзоры накопленных сведений в мировой экологической науке и производственной деятельности
		Задание 5	Познакомиться с методами анализа и обработки экспериментальных данных.
		Задание 6	Сбор и анализ научной монографической литературы по выбранной тематике;
		Задание 7	Ознакомиться с основными научными школами, выбранного направления
УК-6 ИД-1 _{УК-6} ИД-2 _{УК-6} , ИД-3 _{УК-6} .	Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни.	Задание 8	Освоение навыков профессионального оформления и представления результатов научно-исследовательских и научно-производственных работ
УК-7 ИД-1 _{УК-7} ИД-2 _{УК-7} ИД-3 _{УК-7} .	Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.	Задание 9	Разработать практические рекомендации по охране природы и обеспечению устойчивого развития
УК-9 ИД-1 _{УК-9} ИД-2 _{УК-9} ,	Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах.	Задание 10	Провести оценку воздействия планируемых сооружений или иных форм хозяйственной деятельности на окружающую среду
УК-11 ИД-1 _{УК-11} ИД-2 _{УК-11} , ИД-3 _{УК-11} .	Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению.	Задание 11	Провести оценку влияния природных и техногенных факторов на состояние объектов промышленности, сельского хозяйства, транспорта
ОПК-2 ИД-1 _{ОПК-1} ИД-2 _{ОПК 1}	Способен использовать теоретические основы экологии, геоэкологии, природопользования, охраны природы и наук об окружающей среде в профессиональной деятельности; Способен применять базовые методы экологических исследований для решения задач профессиональной деятельности;	Задание 12	Разработать типовые природоохранные мероприятия
ОПК-3 ИД-1 _{ОПК-3} , ИД-2 _{ОПК 3} ИД-3 _{ОПК 3} , ИД-4 _{ОПК 3}		Задание 13	Разработать практические рекомендации по охране природы и обеспечению устойчивого развития
ОПК-4 ИД-1 _{ОПК-4} ИД-2 _{ОПК 4}		Задание 14	Применить цифровые и математические модели для оценки состояния экосистем.
ОПК-5 ИД-1 _{ОПК-5} ИД-2 _{ОПК-5}			
ОПК-6 ИД-1 _{ОПК-6} ИД-2 _{ОПК 6}	Способен проектировать, представлять, защищать и распространять результаты		

	своей профессиональной и научно-исследовательской деятельности;	
--	---	--

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

Формируемые компетенции, индикаторы		Формулировка задания	
Код компетенции	Формулировки		
УК-1 ИД-1 _{УК-1} ИД-2 _{УК-1} , ИД-3 _{УК-1} .	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач.	Задание 1	Сбор и анализ научной монографической и периодической литературы по выбранной тематике
		Задание 2	Ознакомиться с периодическими изданиями и публикациями, освещающими тему выбранного исследования
УК-2 ИД-1 _{УК-2} ИД-2 _{УК-2} , ИД-3 _{УК-2} .	Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений.	Задание 3	Использовать современный методический инструментарий, разрабатывать модели систем управления окружающей средой, составлять эко аудиторские программы для разных природ пользовательских целей
		Задание 4	Охарактеризуйте современное состояние систем землепользования и основ ландшафтно-экологического земледелия.
УК-4 ИД-1 _{УК-4} ИД-2 _{УК-4} , ИД-3 _{УК-4} .	Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном (ых) языке (ах).	Задание 5	Дать характеристику системе экологического менеджмента на предприятиях разного профиля в сочетании со стандартами ИСО-14000;
		Задание 6	Провести оценку воздействия планируемых сооружений или иных форм хозяйственной деятельности на окружающую среду
УК-6 ИД-1 _{УК-6} ИД-2 _{УК-6} , ИД-3 _{УК-6} .	Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни.	Задание 7	Сбор и анализ материалов в сфере хозяйственного использования природных ресурсов, пространственного развития и стратегического управления регионами и городами, адаптированных к теме магистерской диссертации
		Задание 8	Освоить современную вычислительную технику и специализированное программное обеспечение, включая ГИС-оборудование, а также традиционные и современные и лабораторные методы
УК-7 ИД-1 _{УК-7} ИД-2 _{УК-7} ИД-3 _{УК-7} .	Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.	Задание 9	Оценить природно-ресурсный потенциал различных территорий и отдельных природных ресурсов
		Задание 10	Перечислите основные подходы и принципы развития деятельности по сохранению биологически составляющих окружающей человека среды.
УК-9 ИД-1 _{УК-9} ИД-2 _{УК-9} .	Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах.	Задание 11	Оценить ООПТ и ОПТ – как важнейший элемент структуры сохранения
УК-11 ИД-1 _{УК-11} ИД-2 _{УК-11} , ИД-3 _{УК-11} .	Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению.		
ОПК-2 ИД-1 _{ОПК-1}	Способен использовать теоретические основы экологии, геоэкологии, природопользования, охраны природы и		

ИД-2 ОПК 1	наук об окружающей среде в профессиональной деятельности;		биоразнообразия. Роль Красной Книги в сохранении биоразнообразия
		Задание 12	Провести экологический аудит производства и предложить рекомендации по сохранению природной среды
ОПК-3 ИД-1 ОПК-3, ИД-2 ОПК 3 ИД-3 ОПК 3. ИД-4 ОПК 3	Способен применять базовые методы экологических исследований для решения задач профессиональной деятельности;	Задание 13	Освоение навыков профессионального оформления и представления результатов научно-исследовательских и научно-производственных работ
		Задание 14	Используя данные ДЗЗ и другие специальные методы оценить современное состояние объекта исследования
ОПК-4 ИД-1 ОПК-4 ИД-2 ОПК 4	Способен осуществлять профессиональную деятельность в соответствии с нормативными правовыми актами в сфере экологии, природопользования и охраны природы, нормами профессиональной этики;	Задание 15	Провести оценку влияния природных и техногенных факторов на состояние объектов промышленности, сельского хозяйства, транспорта
		Задание 16	Провести мониторинг и картографирование территорий с использованием космической и аэрофотосъемки
ОПК-5 ИД-1 ОПК-5 ИД-2 ОПК-5	Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности в области экологии, природопользования и охраны природы с использованием информационно-коммуникационных, в том числе геоинформационных технологий.	Задание 17	Разработать типовые природоохранные мероприятия
		Задание 18	Разработать практические рекомендации по охране природы и обеспечению устойчивого развития
ОПК-6 ИД-1 ОПК-6 ИД-2 ОПК 6	Способен проектировать, представлять, защищать и распространять результаты своей профессиональной и научно-исследовательской деятельности;	Задание 19	Применить цифровые и математические модели для оценки состояния природно-технических геосистем.

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

Процедура прохождения преддипломной практики, в том числе научно-исследовательской работы включает в себя следующие этапы: подготовительный этап, экспериментальный этап, подготовка и защита отчета по практике. На каждом этапе практики осуществляется текущий контроль за процессом формирования компетенций. Предлагаемые студенту задания позволяют проверить компетенции.

Предлагаемые студенту задания позволяют проверить компетенции- УК-1; УК-2; УК-4; УК-6; УК-7; УК-9; УК-11; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6.

Задания предусматривают овладение компетенциями на разных уровнях: базовом и повышенном. Задания повышенного уровня отличаются более глубокой проработкой исследования, наряду с традиционными и использованием, новых методов исследования.

При прохождении практики студент может использовать новые технологии проведения вычислений и обработки данных, проектировочные и оценочные технологии исследования природных, антропогенных систем, имеющиеся на месте прохождения практики, с учетом новейших научных и технологических достижений в исследуемой области.

Практика включает в себя сбор и систематизацию фактического и литературного материала, при этом рекомендуется воспользоваться материалами, доступными в библиотеке, в том числе электронной, а также материалами научных конференций и рабочих совещаний по близким тематикам. При подготовке плана и отчета по производственной практике используется шаблон. 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.

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.

Преддипломная практика 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.

На титульном листе пишется название работы – «Отчет по преддипломной практике, 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 по 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.