



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ГЕОДЕЗИИ И КАРТОГРАФИИ
(МИИГАиК)

Картографический факультет
Кафедра космического мониторинга и экологии



**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

Сертификат: 5387FD2AF5B17FED816FDE9A1D4973B1
Владелец: Степанченко Алексей Леонидович
Действителен: с 21.07.2025 по 14.10.2026

«УТВЕРЖДАЮ»

Проректор
А. Л. Степанченко
16 февраля 2024 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ
«Б2.О.02 ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ (ОЗНАКОМИТЕЛЬНАЯ)»**

Уровень высшего образования: бакалавриат

Направление подготовки: 05.03.06 Экология и природопользование

Направленность(профиль) подготовки: Экология и природопользование

Квалификация (степень) выпускника: бакалавр

Форма обучения: очная

Год набора (приема на обучение): 2024

Срок получения образования: 4 года

Объем:
в зачетных единицах: 3 з.е.
в академических часах: 108 ак.ч.

Москва, 2024

Разработчики:

Заведующий кафедрой Космического мониторинга и экологии,
д.н., профессор Малинников В. А.

Рабочая программа практики составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование, утвержденного приказом Минобрнауки от 07.08.2020 № 894

Согласование и утверждение

№	Подразделение	Ответственное лицо	ФИО	Виза	Дата, протокол (при наличии)
1	Картографический факультет	Председатель ученого совета факультета	Загребин Г. И.	Рассмотрено	27.12.2023, № 4/23

Содержание

1. Цель и задачи практики
2. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы
3. Вид практики, способ и формы ее проведения
4. Место практики в структуре образовательной программы
5. Объем практики и ее продолжительность
6. Содержание практики
7. Формы отчетности по практике
8. Оценочные материалы текущего контроля
9. Оценочные материалы промежуточной аттестации
10. Порядок проведения промежуточной аттестации
11. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение практики
 - 11.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы
 - 11.2. Профессиональные базы данных и ресурсы «Интернет», к которым обеспечивается доступ обучающихся
 - 11.3. Информационные технологии, программное обеспечение и информационно-справочные системы, используемые при проведении практики
 - 11.4. Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики
12. Методические указания по освоению дисциплины (модуля)

1. Цель и задачи практики

Цель практики - формирование у студентов практических навыков оценки состояния окружающей среды и решения прикладных экологических задач через непосредственную работу в природных и антропогенных ландшафтах.

Задачи практики:

- формирование понятий о экологии;
- освоение навыков экологического обследования территории;
- получение компетенций по теоретическим основам экологии;
- формирование умений применять полученные знания в практической деятельности, решать практические задачи.

2. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Данный вид практики направлен на формирование у обучающихся следующих компетенций:

УК-3 Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде

УК-3.1 Определяет свою роль в команде, исходя из стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели

Знать:

УК-3.1/Зн1 Принципы экологической этики и профессиональной ответственности

Уметь:

УК-3.1/Ум1 Анализировать свои сильные и слабые стороны в контексте командной работы

Владеть:

УК-3.1/Нв1 Техниками конструктивной обратной связи

УК-3.2 При реализации своей роли в команде учитывает особенности поведения других членов команды

Знать:

УК-3.2/Зн1 Основы психологии коммуникации и типы поведенческих реакций

Уметь:

УК-3.2/Ум1 Распознавать особенности поведения и коммуникации других членов команды

Владеть:

УК-3.2/Нв1 Техниками конструктивной обратной связи

УК-3.3 Анализирует возможные последствия личных действий и планирует свои действия для достижения заданного результата

Знать:

УК-3.3/Зн1 Основы системного анализа и теории причинно-следственных связей

Уметь:

УК-3.3/Ум1 Прогнозировать прямые и косвенные последствия личных действий

Владеть:

УК-3.3/Нв1 Навыками рефлексии и критического мышления

УК-3.4 Осуществляет обмен информацией, знаниями и опытом с членами команды; оценивает идеи других членов команды для достижения поставленной цели

Знать:

УК-3.4/Зн1 Методы структурирования и презентации информации

Уметь:

УК-3.4/Ум1 Активно слушать, задавать уточняющие вопросы и конструктивно воспринимать обратную связь

Владеть:

УК-3.4/Нв1 Техниками конструктивной критики и аргументации

УК-3.5 Соблюдает установленные нормы и правила командной работы, несет личную ответственность за общий результат

Знать:

УК-3.5/Зн1 Методы управления проектами и контроля выполнения задач

Уметь:

УК-3.5/Ум1 Выполнять взятые на себя обязательства в установленные сроки

Владеть:

УК-3.5/Нв1 Техниками самоконтроля

ОПК-1 Способен применять знания фундаментальных разделов наук о Земле, базовые знания естественнонаучного и математического циклов при решении задач в области экологии и природопользования

ОПК-1.1 Использует базовые знания естественных наук, фундаментальных разделов наук о Земле для объяснения экологических процессов.

Знать:

ОПК-1.1/Зн7 Фундаментальные разделы наук о Земле, естественно-научного и математического циклов

Уметь:

ОПК-1.1/Ум6 Анализировать взаимосвязи между состоянием окружающей среды и здоровьем населения

Владеть:

ОПК-1.1/Нв5 Базовыми знаниями наук о Земле, естественно-научного и математического циклов при решении задач в области экологии и природопользования

ОПК-1.2 Объясняет химические процессы в окружающей среде, интерпретирует данные химических, биологических, физических анализов окружающей среды.

Знать:

ОПК-1.2/Зн3 Методы химического, биологического и физического анализа компонентов окружающей среды и принципы интерпретации их результатов

Уметь:

ОПК-1.2/Ум3 Прогнозировать развитие химических процессов в окружающей среде при изменении внешних условий

Владеть:

ОПК-1.2/Нв3 Навыками работы с базами данных экологического мониторинга и нормативными справочниками

ОПК-1.5 Применяет знания биологии для оценки состояния биоценозов и определения индикаторных видов.

Знать:

ОПК-1.5/Зн1 Критерии оценки состояния биоценозов (видовое разнообразие, плотность популяций, сукцессионные процессы)

Уметь:

ОПК-1.5/Ум1 Проводить оценку состояния биоценозов по ключевым параметрам (разнообразие, стабильность, продуктивность)

Владеть:

ОПК-1.5/Нв1 Методами статистической обработки биологических данных

ОПК-2 Способен использовать теоретические основы экологии, геоэкологии, природопользования, охраны природы и наук об окружающей среде в профессиональной деятельности

ОПК-2.1 Анализирует природные и природно-антропогенные системы, их структуру, функционирование и взаимосвязи между компонентами с использованием основных экологических понятий и законов.

Знать:

ОПК-2.1/Зн6 Основные экологические понятия, законы и принципы

Уметь:

ОПК-2.1/Ум5 Выявлять структуру и компоненты природных и природно-антропогенных систем

Владеть:

ОПК-2.1/Нв5 Методами системного анализа и моделирования экологических процессов

ОПК-2.2 Оценивает современные проблемы природопользования с позиций концепции устойчивого развития.

Знать:

ОПК-2.2/Зн4 Критерии и индикаторы устойчивого природопользования

Уметь:

ОПК-2.2/Ум5 Анализировать современные проблемы природопользования с учётом экологических ограничений и социальных потребностей

Владеть:

ОПК-2.2/Нв5 Методами комплексной оценки устойчивости природопользования

3. Вид практики, способ и формы ее проведения

Вид практики - Учебная практика.

Способ проведения практики - Выездная.

Практика проводится без отрыва от аудиторных занятий.

4. Место практики в структуре образовательной программы

Учебная практика Б2.О.02 «Экологическая (ознакомительная)» относится к обязательной части образовательной программы и проводится в семестре(ах): 2.

В процессе прохождения практики студент готовится к решению типов задач профессиональной деятельности, предусмотренных ФГОС ВО и учебным планом.

5. Объем практики и ее продолжительность

Общая трудоемкость практики составляет 3 зачетных единиц(-ы) продолжительностью 2 недели или 108 часа(-ов).

Период обучения	Общая трудоемкость (часы)	Общая трудоемкость (ЗЕТ)	Практические занятия (часы)	Самостоятельная работа (часы)	Промежуточная аттестация (часы)
2 семестр	108	3	72	36	Зачет с оценкой
Всего	108	3	72	36	

6. Содержание практики

6. 1. Разделы, этапы, темы практики и виды работ

Наименование раздела, темы	Всего	Практические занятия	Самостоятельная работа	Планируемые результаты обучения, соотнесенные с результатами освоения программы
Раздел 1. Гидроэкология и оценка водных экосистем	58	36	22	УК-3.1 УК-3.2 УК-3.3
Тема 1.1. Санитарный анализ воды по показателям способности по живущим в ней популяциям пресноводных моллюсков	7	5	2	
Тема 1.2. Определение способности водоема по популяции водорослей	9	5	4	
Тема 1.3. Оценка возможности самоочищения реки на основе исследования популяции двусторчатых моллюсков	9	5	4	
Тема 1.4. Выявление нарушений водоохранного режима и анализ их причин	9	5	4	
Тема 1.5. Разработка и выполнение мероприятий по защите источников подземной воды от истощения и загрязнения	11	7	4	
Тема 1.6. Оценка естественной защищенности подземных источников от просачивания в них загрязнений с поверхности	13	9	4	

Раздел 2. Лесная экология и биоиндикация	37	27	10	УК-3.4 УК-3.5 ОПК-1.1
Тема 2.1. Оценка состояния леса. Выявление основных причин изменений состояния леса	13	9	4	
Тема 2.2. Биоиндикация поражения леса на пробных площадках	13	9	4	
Тема 2.3. Разработка комплекса мероприятий по защите леса от неблагоприятного воздействия природных и антропогенных факторов	11	9	2	
Раздел 3. Мониторинг источников загрязнения	13	9	4	ОПК-1.2 ОПК-1.5
Тема 3.1. Выявление в районе возможных источников загрязнения атмосферы и гидросферы	13	9	4	ОПК-2.1 ОПК-2.2
Итого	108	72	36	

6. 2. Контрольные мероприятия по практике

№ п/п	Наименование раздела	Контролируем ые ИДК	Вид контроля/ используемые оценочные материалы	
			Текущий	Промежут. аттестация

1	Гидроэкология и оценка водных экосистем - 58 час. Тема 1.1 Санитарный анализ воды по показателям способности по живущим в ней популяциям пресноводных моллюсков - 7 час. Тема 1.2 Определение способности водоема по популяции водорослей - 9 час. Тема 1.3 Оценка возможности самоочищения реки на основе исследования популяции двусторчатых моллюсков - 9 час. Тема 1.4 Выявление нарушений водоохранного режима и анализ их причин - 9 час. Тема 1.5 Разработка и выполнение мероприятий по защите источников подземной воды от истощения и загрязнения - 11 час. Тема 1.6 Оценка естественной защищенности подземных источников от просачивания в них загрязнений с поверхности - 13 час.	УК-3.1 УК-3.2 УК-3.3	Тестирование	Зачет с оценкой
2	Лесная экология и биоиндикация - 37 час. Тема 2.1 Оценка состояния леса. Выявление основных причин изменений состояния леса - 13 час. Тема 2.2 Биоиндикация поражения леса на пробных площадках - 13 час. Тема 2.3 Разработка комплекса мероприятий по защите леса от неблагоприятного воздействия природных и антропогенных факторов - 11 час.	УК-3.4 УК-3.5 ОПК-1.1	Тестирование	Зачет с оценкой
3	Мониторинг источников загрязнения - 13 час. Тема 3.1 Выявление в районе возможных источников загрязнения атмосферы и гидросферы - 13 час.	ОПК-1.2 ОПК-1.5 ОПК-2.1 ОПК-2.2	Тестирование	Зачет с оценкой

6.3. Содержание этапов, тем практики и формы текущего контроля

Раздел 1. Гидроэкология и оценка водных экосистем

Тема 1.1. Санитарный анализ воды по показателям способности по живущим в ней популяциям пресноводных моллюсков

Оценка качества воды на основе видового состава, численности и состояния популяций моллюсков как биоиндикаторов загрязнения

Текущий контроль

Вид (форма) контроля
Тестирование

Тема 1.2. Определение способности водоема по популяции водорослей

Изучение структуры фитопланктона для оценки трофического статуса водоёма и его самоочищающей способности

Текущий контроль

Вид (форма) контроля
Тестирование

Тема 1.3. Оценка возможности самоочищения реки на основе исследования популяции двустворчатых моллюсков

Анализ роли фильтрационной активности моллюсков в процессах естественной очистки водных экосистем

Текущий контроль

Вид (форма) контроля
Тестирование

Тема 1.4. Выявление нарушений водоохранного режима и анализ их причин

Диагностика антропогенных и природных нарушений в водоохранных зонах и определение факторов, их вызывающих

Текущий контроль

Вид (форма) контроля
Тестирование

Тема 1.5. Разработка и выполнение мероприятий по защите источников подземной воды от истощения и загрязнения

Планирование и реализация инженерно-экологических мер охраны подземных водных ресурсов

Текущий контроль

Вид (форма) контроля
Тестирование

Тема 1.6. Оценка естественной защищенности подземных источников от просачивания в них загрязнений с поверхности

Изучение геологических и гидрогеологических условий, определяющих уязвимость подземных вод к загрязнению

Текущий контроль

Вид (форма) контроля

Тестирование

Раздел 2. Лесная экология и биоиндикация

Тема 2.1. Оценка состояния леса. Выявление основных причин изменений состояния леса

Комплексная диагностика здоровья лесных насаждений и определение ведущих стресс-факторов (вредители, болезни, загрязнение, климат)

Текущий контроль

Вид (форма) контроля
Тестирование

Тема 2.2. Биоиндикация поражения леса на пробных площадках

Использование растений-индикаторов, лишайников и других организмов для оценки уровня и характера антропогенного воздействия на лес

Текущий контроль

Вид (форма) контроля
Тестирование

Тема 2.3. Разработка комплекса мероприятий по защите леса от неблагоприятного воздействия природных и антропогенных факторов

Создание плана лесовосстановительных, защитных и профилактических мероприятий для повышения устойчивости лесных экосистем

Текущий контроль

Вид (форма) контроля
Тестирование

Раздел 3. Мониторинг источников загрязнения

Тема 3.1. Выявление в районе возможных источников загрязнения атмосферы и гидросферы

Инвентаризация и картографирование стационарных и мобильных источников загрязнения, оценка их потенциального воздействия на окружающую среду

Текущий контроль

Вид (форма) контроля
Тестирование

7. Формы отчетности по практике

- Отчет
- Дневник прохождения практики

8. Порядок проведения промежуточной аттестации

Порядок проведения промежуточной аттестации регламентируется локальными нормативными актами Университета:

- Положением о формах, периодичности, порядке текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по основным образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Московский государственный университет геодезии и картографии», п.6 «Организация и проведение промежуточной аттестации».

- Положением о порядке осуществления образовательного процесса, проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Московский государственный университет геодезии и картографии», п.8 «Проведение промежуточной аттестации с применением ЭО и ДОТ».

Промежуточная аттестация: Зачет с оценкой, 2 семестр.

К промежуточной аттестации допускаются студенты, полностью выполнившие все обязательные работы в рамках текущего контроля по дисциплине. Промежуточная аттестация проводится по билетам. На подготовку к ответу отводится 20-40 минут. Сначала студент пишет ответ на вопросы/решает тестирование билета, затем устно отвечает на наводящие вопросы, связанные с вопросами билета.

9. Оценочные материалы текущего контроля

Раздел 1. Гидроэкология и оценка водных экосистем

Контролируемые ИДК: УК-3.1 УК-3.2 УК-3.3

Тема 1.1. Санитарный анализ воды по показателям способности по живущим в ней популяциям пресноводных моллюсков

Форма контроля/оценочное средство: Тестирование

Вопросы/Задания:

1. Как пресноводные моллюски (например, двусторчатые) используются в качестве биоиндикаторов для санитарного анализа воды?

Тема 1.2. Определение способности водоема по популяции водорослей

Форма контроля/оценочное средство: Тестирование

Вопросы/Задания:

1. Какие характеристики популяции водорослей (фитопланктона, перифитона) используются для оценки состояния и самоочистительной способности водоёма?

Тема 1.3. Оценка возможности самоочищения реки на основе исследования популяции двусторчатых моллюсков

Форма контроля/оценочное средство: Тестирование

Вопросы/Задания:

1. Каким образом исследование популяции двусторчатых моллюсков позволяет количественно оценить потенциал самоочищения реки?

Тема 1.4. Выявление нарушений водоохранного режима и анализ их причин

Форма контроля/оценочное средство: Тестирование

Вопросы/Задания:

1. Каковы основные типы нарушений водоохранного режима прибрежных и водных объектов и их визуальные или косвенные признаки на местности?

Тема 1.5. Разработка и выполнение мероприятий по защите источников подземной воды от истощения и загрязнения

Форма контроля/оценочное средство: Тестирование

Вопросы/Задания:

1. Какие инженерно-технические и организационные мероприятия составляют основу защиты подземных источников водоснабжения?

Тема 1.6. Оценка естественной защищенности подземных источников от просачивания в них загрязнений с поверхности

Форма контроля/оценочное средство: Тестирование

Вопросы/Задания:

1. Какие природные факторы определяют естественную защищённость водоносного горизонта и как её оценить?

Раздел 2. Лесная экология и биоиндикация

Контролируемые ИДК: ОПК-1.1 УК-3.4 УК-3.5

Тема 2.1. Оценка состояния леса. Выявление основных причин изменений состояния леса

Форма контроля/оценочное средство: Тестирование

Вопросы/Задания:

1. По каким визуальным и таксационным признакам проводится экспресс-оценка состояния леса и как определить вероятную причину его деградации?

Тема 2.2. Биоиндикация поражения леса на пробных площадках

Форма контроля/оценочное средство: Тестирование

Вопросы/Задания:

1. Какие конкретные методы биоиндикации применяются на постоянных пробных площадках для мониторинга поражения леса?

Тема 2.3. Разработка комплекса мероприятий по защите леса от неблагоприятного воздействия природных и антропогенных факторов

Форма контроля/оценочное средство: Тестирование

Вопросы/Задания:

1. Какой комплекс лесохозяйственных и защитных мероприятий разрабатывается для ослабленного леса, испытывающего комплексное антропогенное давление?

Раздел 3. Мониторинг источников загрязнения

Контролируемые ИДК: ОПК-1.2 ОПК-1.5 ОПК-2.1 ОПК-2.2

Тема 3.1. Выявление в районе возможных источников загрязнения атмосферы и гидросферы

Форма контроля/оценочное средство: Тестирование

Вопросы/Задания:

1. Каков алгоритм выявления и картирования потенциальных источников загрязнения окружающей среды в ходе полевой практики?

10. Оценочные материалы промежуточной аттестации

2 семестр, Зачет с оценкой

Вопросы/Задания:

1. Что такое биоиндикация и какой самый простой метод можно применить на практике?
2. Как определить степень эвтрофикации (цветения) водоёма по внешним признакам?
3. Какие параметры измеряются при оценке качества воды в полевых условиях?
4. Как визуально определить антропогенную нагрузку на лесной массив?
5. Что такое геоботаническое описание и какие показатели фиксируются?
6. Как оценить плодородие почвы в полевых условиях без лаборатории?
7. Какие организмы являются индикаторами загрязнения водоёмов органическими отходами?
8. Как провести простую оценку запылённости воздуха?
9. Что такое нарушенные земли и как их классифицировать в поле?
10. Как оформить результаты полевых наблюдений?

11. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение практики

11.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы

Основная литература

1. Глухов А. Т. Дороги, улицы и транспорт города. Мониторинг, экология, землеустройство: учебное пособие / А. Т. Глухов, А. Н. Васильев, О. А. Гусева. - Дороги, улицы и транспорт города. Мониторинг, экология, землеустройство - Саратов: Саратовский государственный технический университет имени Ю.А. Гагарина, ЭБС АСВ, 2015. - 327 с. - 978-5-7433-2975-5. - Текст: электронный // IPR SMART: [сайт]. - URL: <https://www.iprbookshop.ru/76482.html> - Режим доступа: по подписке
2. Новиков В. К. Экология и инженерная защита окружающей среды: курс лекций / В. К. Новиков. - Экология и инженерная защита окружающей среды - Москва: Московская государственная академия водного транспорта, 2020. - 234 с. - 2227-8397. - Текст: электронный // IPR SMART: [сайт]. - URL: <https://www.iprbookshop.ru/97330.html> - Режим доступа: по подписке
3. Барабаш Н. В. Экология среды: учебное пособие / Н. В. Барабаш, И. Н. Тихонова. - Экология среды - Ставрополь: Северо-Кавказский федеральный университет, 2015. - 139 с. - 2227-8397. - Текст: электронный // IPR SMART: [сайт]. - URL: <https://www.iprbookshop.ru/62886.html> - Режим доступа: по подписке

Дополнительная литература

1. Экология урбанизированных территорий (курс лекций): учебное пособие / Т. Г. Зеленская, Е. Е. Степаненко, С. В. Окрут, А. А. Коровин, В. А. Халикова. - Экология урбанизированных территорий (курс лекций) - Ставрополь: Ставропольский государственный аграрный университет, 2022. - 44 с. - 2227-8397. - Текст: электронный // IPR SMART: [сайт]. - URL: <https://www.iprbookshop.ru/133790.html> - Режим доступа: по подписке

2. Кузьмич В. В. Промышленная экология: практикум: учебное пособие / В. В. Кузьмич. - Промышленная экология: практикум - Минск: Вышэйшая школа, 2019. - 320 с. - 978-985-06-3033-9. - Текст: электронный // IPR SMART: [сайт]. - URL: <https://www.iprbookshop.ru/120063.html> - Режим доступа: по подписке

3. Богданов И. И. Экология популяций и сообществ: учебное пособие для студентов экологических специальностей педагогических вузов / И. И. Богданов. - Экология популяций и сообществ - Омск: Издательство ОмГПУ, 2015. - 256 с. - 978-5-8268-1941-8. - Текст: электронный // IPR SMART: [сайт]. - URL: <https://www.iprbookshop.ru/105338.html> - Режим доступа: по подписке

11.2. Профессиональные базы данных и ресурсы «Интернет», к которым обеспечивается доступ обучающихся

Профессиональные базы данных

Не используются.

Ресурсы «Интернет»

1. <https://ecologyras.ru/> - Журнал «Экология»
2. <http://www.mnr.gov.ru/> - Минприроды России. Государственные доклады о состоянии окружающей природной среды
3. <http://hum-ecol.ru> - Экология человека

11.3. Информационные технологии, программное обеспечение и информационно-справочные системы, используемые при проведении практики

Перечень программного обеспечения

(обновление производится по мере появления новых версий программы)

Не используется.

Перечень информационно-справочных систем

(обновление выполняется еженедельно)

Не используется.

11.4. Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики

Место проведения практики и описание МТО.

- кафедра Космического мониторинга и экологии.

Специализированная лаборатория

550

Интерактивная панель - 1 шт.

12. Методические указания по прохождению практики

Освоение экологической практики предполагает последовательную работу в ходе полевых занятий и систематическую самостоятельную подготовку. Основной учебный процесс строится на сочетании полевых исследований и камеральной обработки материалов. В рамках самостоятельной работы предстоит изучать рекомендованную литературу по методикам

экологического мониторинга и готовиться к практическим работам.

Для успешного освоения практики необходимо регулярно участвовать во всех видах полевых занятий, включая инструктажи по технике безопасности, где даются основные методические указания, и полевые исследования по изучению состояния компонентов окружающей среды, отбору проб и проведению экспресс-анализов. Все учебные материалы и дополнительные ресурсы будут доступны в электронной образовательной среде университета, с которыми следует своевременно знакомиться.

Контроль результатов обучения осуществляется через текущий контроль и итоговую аттестацию. Особое внимание уделяется соблюдению правил техники безопасности при работе в полевых условиях, активному участию в отработке практических навыков проведения экологических исследований, а также неукоснительному выполнению требований по камеральной обработке материалов. Студенты, не выполнившие программу практических занятий и не прошедшие текущую аттестацию, к итоговой аттестации по практике не допускаются.

Описание особенностей прохождения практики лицами с ОВЗ и инвалидами

При необходимости обучения студентов-инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья аудиторные занятия могут быть заменены или дополнены изучением полнотекстовых лекций, презентаций, видео- и аудиоматериалов в электронной информационно-образовательной среде (ЭИОС) университета. Индивидуальные задания подбираются в адаптированных к ограничениям здоровья формах (письменно или устно, в форме презентаций). Выбор методов обучения зависит от их доступности для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.

Рабочая программа дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья разрабатывается индивидуально с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.