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

Картографический факультет
Кафедра географии

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

Сертификат: 5BFEE1D286E9C95A0C0D2C611E434BD5
Владелец: Степанченко Алексей Леонидович
Действителен: с 23.09.2026 по 17.12.2027

«УТВЕРЖДАЮ»
Проректор
А. Л. Степанченко
15 мая 2026 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ «Б2.О.01 МЕТОДЫ ИЗУЧЕНИЯ ПРИРОДНЫХ КОМПОНЕНТОВ (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): 2026

Срок получения образования: 4 года

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

Москва, 2026

Разработчики:
Доцент кафедры Географии, кандидат географических наук
Фомина Н. В.

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	26.12.2025, № 6/25

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 готовности к использованию систематизированных теоретических и практических знаний и методов физико-географических исследований для поиска, анализа и представления информации о современных естественнонаучных проблемах и организации комплексных исследований природы

Задачи практики:

- получение навыков полевых исследования отдельных компонентов природы;
- знакомство с компонентами природной среды и их состоянием;
- систематизация и закрепление знаний о природных комплексках и их пространственной структуре.

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

Знать:

УК-3.3/Зн2 Основы системного анализа и теории причинно-следственных связей

УК-3.3/Зн3 Методы анализа последствий принимаемых решений.

Уметь:

УК-3.3/Ум2 Прогнозировать прямые и косвенные последствия личных действий

Владеть:

УК-3.3/Нв2 Навыками рефлексии и критического мышления

УК-3.3/Нв3 Навыками командного тайм-менеджмента и распределения ответственности.

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 Навыками проведения эффективных групповых обсуждений и мозговых штурмов.

УК-3.4/Нв3 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/Зн2 Методы управления проектами и контроля выполнения задач

УК-3.5/Зн3 Правила и нормы академической честности и совместной работы.

УК-3.5/Зн4 Принципы научной этики и коллаборации

Уметь:

УК-3.5/Ум2 Выполнять взятые на себя обязательства в установленные сроки

УК-3.5/Ум3 Соблюдать договоренности, нести персональную ответственность за порученный участок работы и вклад в общий результат.

Владеть:

УК-3.5/Нв2 Техниками самоконтроля

УК-3.5/Нв3 Навыками разрешения конфликтных ситуаций в команде на принципах сотрудничества.

ОПК-2 Способен использовать теоретические основы экологии, геоэкологии, природопользования, охраны природы и наук об окружающей среды 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/Зн1 Основные экологические понятия, законы и принципы

Уметь:

ОПК-2.1/Ум1 Выявлять структуру и компоненты природных и природно-антропогенных систем

ОПК-2.1/Ум2 Использовать теоретические знания основ экологии, геоэкологии, природопользования, охраны природы и наук об окружающей среде в профессиональной деятельности

ОПК-2.1/Ум3 Применять современные дистанционные методы для поиска и обработки экологической и природно-ресурсной информации; Оформления материалов экологических исследований и проведения статистического анализа информации

Владеть:

ОПК-2.1/Нв1 Методами системного анализа и моделирования экологических процессов

3. Вид практики, способ и формы ее проведения

Вид практики - .

Способ проведения практики - Стационарная.

Практика проводится с отрывом от аудиторных занятий.

4. Место практики в структуре образовательной программы

Б2.О.01 «Методы изучения природных компонентов (ознакомительная)» относится к обязательной части образовательной программы и проводиться 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
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. Подготовительный период	**12**	**6**	**6**	УК-3.3 УК-3.4 УК-3.5 ОПК-2.1
Тема 1.1. Организационные мероприятия	12	6	6	
Раздел 2. Полевой период	**68**	**48**	**20**	УК-3.3 УК-3.4 УК-3.5 ОПК-2.1
Тема 2.1. Рекогносцировочный маршрут по парку Царицыно	12	6	6	
Тема 2.2. Работа на тестовых площадках	24	18	6	
Тема 2.3. Рекогносцировочный маршрут по Бирюлёвскому дендропарку	8	6	2	
Тема 2.4. Работа на тестовых площадках	24	18	6	
Раздел 3. Составление и защита отчета	**10**	**6**	**4**	УК-3.3 УК-3.4 УК-3.5 ОПК-2.1
Тема 3.1. Оформление и защита отчета	10	6	4	
Раздел 4. Камеральная обработка материалов	**18**	**12**	**6**	УК-3.3 УК-3.4 УК-3.5 ОПК-2.1
Тема 4.1. Сравнительный анализ экологической ситуации в парках	18	12	6	
Итого	**108**	**72**	**36**	

6. 2. Контрольные мероприятия по практике

№ п/п	Наименование раздела	Контролируемые ИДК	Вид контроля/ используемые оценочные материалы	
			Текущий	Промежут. аттестация
1	Подготовительный период - 12 час. Тема 1.1 Организационные мероприятия - 12 час.	УК-3.3 УК-3.4 УК-3.5 ОПК-2.1		Зачет
2	Полевой период - 68 час. Тема 2.1 Рекогносцировочный маршрут по парку Царицыно - 12 час. Тема 2.2 Работа на тестовых площадках - 24 час. Тема 2.3 Рекогносцировочный маршрут по Бирюлёвскому дендропарку - 8 час. Тема 2.4 Работа на тестовых площадках - 24 час.	УК-3.3 УК-3.4 УК-3.5 ОПК-2.1		Зачет
3	Составление и защита отчета - 10 час. Тема 3.1 Оформление и защита отчета - 10 час.	УК-3.3 УК-3.4 УК-3.5 ОПК-2.1	Проверка отчета	Зачет
4	Камеральная обработка материалов - 18 час. Тема 4.1 Сравнительный анализ экологической ситуации в парках - 18 час.	УК-3.3 УК-3.4 УК-3.5 ОПК-2.1	Тестирование	Зачет

6.3. Содержание этапов, тем практики и формы текущего контроля

Раздел 1. Подготовительный период

Тема 1.1. Организационные мероприятия

Инструктаж по технике безопасности.
Сбор литературной и картографической информации о месте проведения практики. Подбор необходимого снаряжения и приборов.
Разбиение на бригады,

Раздел 2. Полевой период

Тема 2.1. Рекогносцировочный маршрут по парку Царицыно

Рекогносцировочный маршрут по парку Царицыно с объяснением преподавателя об экологических особенностях парка Царицыно, принципах и методах работы на ключевых участках с фиксацией материала в полевых дневниках, проведением отбора проб.
При прохождении учебной практики по методам изучения природных компонентов студентами ведется дневник полевых наблюдений, в котором отображается ход каждого и маршрута, сопровождаемый зарисовками, фотографиями, схемами, по возможности детальным и полным описанием, фиксируются наиболее интересные и важные моменты, а также проводится анализ состояния компонентов, их экологического состояния и возможных путей решения выявленных экологических проблем. Также дается анализ состояния природных компонентов методом биоиндикации на примере Клена остролистного

Тема 2.2. Работа на тестовых площадках

Самостоятельная работа в районе исследования с работой на ключевых участках с фиксацией материала в полевых дневниках, пробоотбор

Тема 2.3. Рекогносцировочный маршрут по Бирюлёвскому дендропарку

Рекогносцировочный маршрут по Бирюлёвскому дендропарку с объяснением преподавателя о экологических особенностях Бирюлёвского дендропарка, принципах и методах работы на ключевых участках с фиксацией материала в полевых дневниках, проведением полевого картирования геоэкологической ситуации и отбором проб.
При прохождении учебной практики студентами ведется дневник полевых наблюдений, в котором отображается ход маршрута, сопровождаемый зарисовками, фотографиями, схемами, детальным и ясным описанием, фиксируются наиболее интересные и важные моменты, а также дается анализ состояния природных компонентов методом биоиндикации на примере Березы повислой.

Тема 2.4. Работа на тестовых площадках

Самостоятельная бригадная работа в Бирюлевском дендропарке с работой на ключевых участках с фиксацией материала в полевых дневниках, пробоотбор

Раздел 3. Составление и защита отчета

Тема 3.1. Оформление и защита отчета

Обобщение и анализ результатов практики, оформление и защита отчета

Текущий контроль

Вид (форма) контроля
Проверка отчета

Раздел 4. Камеральная обработка материалов

Тема 4.1. Сравнительный анализ экологической ситуации в парках

Исследование качества окружающей среды методом биоиндикации и сравнение экологического состояния двух смежных парков – Царицыно и Бирюлёвский дендропарк

Текущий контроль

Вид (форма) контроля
Тестирование

7. Формы отчетности по практике

- Дневник прохождения практики
- Отчет

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, 2 семестр.

9. Оценочные материалы текущего контроля

Раздел 3. Составление и защита отчета

Контролируемые ИДК: ОПК-2.1 УК-3.3 УК-3.4 УК-3.5

Тема 3.1. Оформление и защита отчета

Форма контроля/оценочное средство: Проверка отчета

Вопросы/Задания:

1. Составьте описание почвенного профиля района прохождения практики
2. Составьте краткую характеристику типов погод во время похождения практики
3. Дайте характеристику растительного покрова района прохождения практики

Раздел 4. Камеральная обработка материалов

Контролируемые ИДК: ОПК-2.1 УК-3.3 УК-3.4 УК-3.5

Тема 4.1. Сравнительный анализ экологической ситуации в парках

Форма контроля/оценочное средство: Тестирование

Вопросы/Задания:

1. Исследование, при котором учёный в лаборатории воспроизводит природное явление, называется:

1. наблюдение
2. измерение
3. моделирование
4. эксперимент

2. Метод познания окружающего мира, состоящий в создании и исследовании копий объектов (например, рельефа), называется:

1. моделирование
2. сравнение
3. описание
4. измерение

3. Сезонные изменения в природе (например, ледостав, половодье) изучают с помощью метода:

1. эксперимента
2. наблюдения
3. описания
4. моделирования

10. Оценочные материалы промежуточной аттестации

2 семестр, Зачет

Контролируемые ИДК: УК-3.3 УК-3.4 УК-3.5 ОПК-2.1

Вопросы/Задания:

1. Как проводится полевое исследование растительного покрова

2. Как проводится полевое исследование почвенного покрова

3. Какого минимального размера должна быть площадка для описания видового состава растительности

4. По каким признаками можно оценить уровень загрязнения атмосферного воздуха

5. Какие индикаторы загрязненеия воздуха были обнаружены в дендропарках

6. Опишите и оахартеризуйте видовой состав растительности Бирюловского дендропарка

7. Опишите и оахартеризуйте видовой состав растительности Царицинского дендропарка

8. Как были распределены функции при проведении работ в бригаде

9. Как отбираются пробы для оценки экологического состояния при полевых исследованиях

10. В чем причина сходства и различия видового состава растительности изученных дендропарков

11. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение практики

11.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы

Основная литература

1. Кищенко И. Т. Полевая учебная практика по ботанике: учебное пособие / И. Т. Кищенко. - Полевая учебная практика по ботанике - Саратов: Ай Пи Ар Медиа, 2019. - 318 c. - 978-5-4497-0038-4. - Текст: электронный // IPR SMART: [сайт]. - URL: https://www.iprbookshop.ru/83811.html - Режим доступа: по подписке

2. Кулеш В. Ф. Учебная полевая практика по экологии: учебное пособие / В. Ф. Кулеш, В. В. Маврищев. - Учебная полевая практика по экологии - Минск: Вышэйшая школа, 2021. - 320 c. - 978-985-06-3374-3. - Текст: электронный // IPR SMART: [сайт]. - URL: https://www.iprbookshop.ru/120091.html - Режим доступа: по подписке

3. Хромова Т. М. Учебная полевая практика по ботанике / Т. М. Хромова. - 2-е изд., стер. - Санкт-Петербург: Лань, 2022. - 164 с. - 978-5-507-44800-5. - Текст: электронный // Издательство Лань: [сайт]. - URL: https://e.lanbook.com/book/243020 - Режим доступа: по подписке

Дополнительная литература

1. Попов В. В. Полевой определитель ключевых биотопов и объектов в Иркутской области / В. В. Попов, О. П. Виньковская. - Полевой определитель ключевых биотопов и объектов в Иркутской области - Красноярск: Всемирный фонд дикой природы (WWF), 2019. - 37 c. - 978-5-6041286-1-9. - Текст: электронный // IPR SMART: [сайт]. - URL: https://www.iprbookshop.ru/97435.html - Режим доступа: по подписке

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

Профессиональные базы данных

1. https://www.esoil.ru/ - сайт Почвенного института им. В.В. Докучаева

Ресурсы «Интернет»

1. http://www.miigaik.ru - сайт Московского государственного университета геодезии и картографии (МИИГАиК)
2. https://www.mnr.gov.ru - Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации
3. https://www.biodat.ru/ - Биодата

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.

Учебная аудитория
506

Интерактивная панель - 1 шт.

Смешанный тип
506а

Государственная почвенная карта СССР в масштабе 1:1 000 000 - 1 шт.
Государственные среднемасштабные почвенные карты субъектов РФ - 0 шт.
Ландшафтная карта СССР в масштабе 1:2 500 000 - 1 шт.
Образцы минералов и горных пород - 498 шт.
Региональные геологические и тектонические карты на отдельные районы РФ - 0 шт.
Учебные геологические карты - 60 шт.
Учебные инженерно-геологические карты - 60 шт.
Учебные материалы для дешифрирования данных дистанционного зондирования - 10 шт.

12. Методические указания по прохождению практики

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.