



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

Заочный факультет
Кафедра землеустройства и кадастров



**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

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

«УТВЕРЖДАЮ»

Проректор
А. Л. Степанченко
15 мая 2026 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ
«Б2.О.01 ГЕОМОРФОЛОГИЯ (ОЗНАКОМИТЕЛЬНАЯ ПРАКТИКА)»**

Уровень высшего образования: бакалавриат

Направление подготовки: 21.03.03 Геодезия и дистанционное зондирование

Направленность(профиль) подготовки: Геодезия

Квалификация (степень) выпускника: бакалавр

Форма обучения: заочная

Год набора (приема на обучение): 2026

Срок получения образования: 4 года 8 месяца(-ев)

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

Москва, 2026

Разработчики:

Преподаватель кафедры Космического мониторинга и экологии,
к.т.н. Зверев А. В.

Рабочая программа практики составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 21.03.03 Геодезия и дистанционное зондирование, утвержденного приказом Минобрнауки от 12.08.2020 № 972

Согласование и утверждение

№	Подразделение	Ответственное лицо	ФИО	Виза	Дата, протокол (при наличии)
1	Заочный факультет	Председатель Учебно-методи ческой комиссии	Литвиненко М. В.	Рассмотрено	21.01.2026, № 2/26

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 - является формирование и закрепление профессиональных компетенций, полученных в результате изучения теоретического курса «Геоморфология с основами геологии» и приобретения студентами практических навыков проведения полевых геоморфологических исследований.

Задачи практики:

- Сформировать систему знаний о внутреннем строении Земли, геологических процессах и рельефообразовании.;
- Научить анализировать геологические и геоморфологические карты, разрезы и схемы.;
- Развить навыки полевого описания горных пород, форм рельефа и современных рельефообразующих процессов.;
- Освоить методы генетического и морфометрического анализа рельефа для прикладных задач.;
- Показать практическое значение дисциплины для оценки природных рисков, инженерного строительства и рационального природопользования..

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:

ПК-6 Способен выполнять специальные работы для разработки землеустроительной документации

ПК-6.1 Устанавливает на местности и описывает местоположения границ объектов

Знать:

ПК-6.1/Зн1 Виды и назначение геодезических работ в кадастре

Уметь:

ПК-6.1/Ум1 Оформлять кадастровые документы на основе государственных геоанных и результатов геодезических измерений

Владеть:

ПК-6.1/Нв1 Программным обеспечением, обеспечивающим возможность загрузки, редактирования и сохранения геоанных для создания межевых и технических планов

ПК-9 Способен осуществлять метрологическое обеспечение разработки, производства и испытаний продукции

ПК-9.1 Выполняет особо точные измерения для определения действительных значений контролируемых параметров

Знать:

ПК-9.1/Зн1 Методы и средства измерений

Уметь:

ПК-9.1/Ум1 Определять методы, способы, средства проведения измерений

Владеть:

ПК-9.1/Нв1 Навыками определения действительных значений контролируемых параметров по результатам измерений

ПК-9.1/Нв5 Навыками прецизионных измерений углов, расстояний и превышений, а также методами математической обработки результатов для определения действительных значений параметров геодезических сетей

ПК-9.2 Выполняет метрологический надзор за соблюдением правил и норм обеспечения единства измерений, состояния и применения средств измерений

Знать:

ПК-9.2/Зн1 Существующие правила и нормы обеспечения единства измерения

ПК-9.2/Зн6 Нормативно-техническую документацию в области геодезии (ГОСТы, СНИПы), регламентирующую порядок применения и нормы точности геодезических приборов

Уметь:

ПК-9.2/Ум1 Проводить метрологический контроль и надзор за соблюдением правил и норм обеспечения единства измерений

ПК-9.2/Ум6 Проверять соответствие применяемых методик полевых измерений требованиям действующих стандартов и технического задания

Владеть:

ПК-9.2/Нв1 Навыками применения средств измерений

ПК-9.2/Нв6 Методами контроля соблюдения правил эксплуатации и хранения геодезического оборудования во время полевых работ

ПК-9.3 Контролирует и обновляет эталонные базы, поверочного оборудования и средств измерений

Знать:

ПК-9.3/Зн1 Эталонные базы, поверочное оборудование, средства измерения

ПК-9.3/Зн5 Современные высокопроизводительные методы съемок (лазерное сканирование, БПЛА) и программные комплексы, позволяющие сократить время полевых и камеральных работ

Уметь:

ПК-9.3/Ум1 Проводить контроль поверочного оборудования и средств измерений

ПК-9.3/Ум5 Оценивать экономическую эффективность и трудоемкость внедрения новых технологий по сравнению с классическими методами, используемыми в организации

Владеть:

ПК-9.3/Нв1 Навыками калибровки, поверки, оценки погрешности

ПК-9.3/Нв5 Навыками тестирования и внедрения в производственный процесс более эффективных методик обработки геодезических данных

ПК-9.4 Поверяет (калибрует) сложные средства измерений

Знать:

ПК-9.4/Зн1 Нормативные и методические документы, регламентирующие вопросы поверки (калибровки) средств измерений

ПК-9.4/Зн5 Современные форматы хранения и передачи геоданных, стандарты цифровых моделей местности и принципы ведения баз данных ГИС

Уметь:

ПК-9.4/Ум1 Выбирать методы и средства поверки (регулировки) средств измерений

ПК-9.4/Ум5 Структурировать полевые материалы и результаты обработки для интеграции в корпоративные геоинформационные системы или государственные фонды пространственных данных

Владеть:

ПК-9.4/Нв1 Навыками проведения поверки (регулировки) средств измерений

ПК-9.4/Нв4 Навыками создания цифровых карт и планов с соблюдением требований к точности и полноте условных обозначений

ПК-9.5 Разрабатывает календарные планы и графики проведения поверок средств измерений

Знать:

ПК-9.5/Зн1 Нормативы проведения поверок средств измерений

ПК-9.5/Зн5 Межповерочные интервалы для различных типов геодезического оборудования и требования системы менеджмента качества

Уметь:

ПК-9.5/Ум1 Рационально распределять время и силы на проведение поверок средств измерений

ПК-9.5/Ум5 Планировать сроки проведения очередных поверок и калибровок, увязывая их с графиками полевых работ на объектах

Владеть:

ПК-9.5/Нв1 Навыками точности и надежности в организации работы

ПК-9.5/Нв5 Навыками составления технической документации (графиков поверок, заявок на метрологическую аттестацию)

3. Вид практики, способ и формы ее проведения

Вид практики - .

Способ проведения практики - Выездная.

Практика проводится без отрыва от аудиторных занятий.

4. Место практики в структуре образовательной программы

Б2.О.01 «Геоморфология (ознакомительная практика)» относится к обязательной части образовательной программы и проводится в семестре(ах): 1.

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)
1-я летняя сессия	108	3	36	68	Зачет с оценкой (4)
Всего	108	3	36	68	4

6. Содержание практики

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

Наименование раздела, темы	Всего	Практические занятия	Самостоятельная работа	Планируемые результаты с обучения, соотнесенные с результатами освоения программы
Раздел 1. Геоморфологические и склоновые процессы	68	24	44	ПК-6.1 ПК-9.1
Тема 1.1. Русловые процессы	16	6	10	ПК-9.2
Тема 1.2. Оползневые процессы	18	6	12	ПК-9.3
Тема 1.3. Эрозионные процессы	16	6	10	ПК-9.4
Тема 1.4. Карстовые процессы	18	6	12	ПК-9.5
Раздел 2. Почвенные и суффозионные процессы	36	12	24	ПК-9.5
Тема 2.1. Определение механического состава почв	18	6	12	
Тема 2.2. Субфузионные процессы	18	6	12	
Итого	104	36	68	

6. 2. Контрольные мероприятия по практике

№ п/п	Наименование раздела	Контролируемые ИДК	Вид контроля/ используемые оценочные материалы	
			Текущий	Промежут. аттестация
1	Геоморфологические и склоновые процессы - 68 час. Тема 1.1 Русловые процессы - 16 час. Тема 1.2 Оползневые процессы - 18 час. Тема 1.3 Эрозионные процессы - 16 час. Тема 1.4 Карстовые процессы - 18 час.	ПК-6.1 ПК-9.1 ПК-9.2 ПК-9.3 ПК-9.4 ПК-9.5	Тестирование	Зачет с оценкой
2	Почвенные и суффозионные процессы - 36 час. Тема 2.1 Определение механического состава почв - 18 час. Тема 2.2 Субфузионные процессы - 18 час.	ПК-9.5	Тестирование	Зачет с оценкой

6.3. Содержание этапов, тем практики и формы текущего контроля

Раздел 1. Геоморфологические и склоновые процессы

Тема 1.1. Руслловые процессы

Изучает формирование и динамику речных русел: как вода перемещает наносы, создаёт излучины (меандры), перекаты и плёсы. Рассматривает процессы эрозии берегов, аккумуляции песка и гальки, а также как русло реагирует на изменения стока и хозяйственную деятельность.

Текущий контроль

Вид (форма) контроля
Тестирование

Тема 1.2. Оползневые процессы

Исследует смещения масс горных пород и грунтов вниз по склону под действием силы тяжести. Рассматривает причины их возникновения (подрезка склона, насыщение водой, сейсмичность), типы оползней, методы прогноза и борьбы с ними.

Текущий контроль

Вид (форма) контроля
Тестирование

Тема 1.3. Эрозионные процессы

Описывает процессы разрушения и сноса почв и горных пород природными агентами (водой, ветром). Разделяет водную эрозию (образование оврагов, смыл почвы) и ветровую эрозию (дефляцию), а также изучает факторы, влияющие на их интенсивность.

Текущий контроль

Вид (форма) контроля
Тестирование

Тема 1.4. Карстовые процессы

Изучает растворение водой растворимых горных пород (известняков, гипса, каменной соли) и формирование специфических форм рельефа: пещер, воронок, подземных рек, карров и провалов.

Текущий контроль

Вид (форма) контроля
Тестирование

Раздел 2. Почвенные и суффозионные процессы

Тема 2.1. Определение механического состава почв

Описывает методы анализа и классификации почв по соотношению частиц разного размера (песок, ил, глина). Механический состав является ключевой характеристикой, определяющей физические свойства почвы: водопроницаемость, влагоёмкость, плодородие и связность.

Текущий контроль

Вид (форма) контроля
Тестирование

Тема 2.2. Субфозионные процессы

Изучает вынос мелких минеральных частиц и растворимых солей фильтрующейся через грунт водой. Этот процесс приводит к образованию подземных пустот, которые могут вызвать просадки и провалы земной поверхности, особенно в лёссовых породах и песчаных грунтах.

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 с оценкой, 1-я летняя сессия.

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. Геоморфологические и склоновые процессы

Контролируемые ИДК: ПК-6.1 ПК-9.1 ПК-9.2 ПК-9.3 ПК-9.4 ПК-9.5

Тема 1.1. Русловые процессы

Форма контроля/оценочное средство: Тестирование

Вопросы/Задания:

1. Что такое цикл эрозии?

Тема 1.2. Оползневые процессы

Форма контроля/оценочное средство: Тестирование

Вопросы/Задания:

1. На какие виды по отношению к структуре горных пород, слагающих склоны, делятся структурные оползни?

Тема 1.3. Эрозионные процессы

Форма контроля/оценочное средство: Тестирование

Вопросы/Задания:

1. Основные стадии развития оврага?

Тема 1.4. Карстовые процессы

Форма контроля/оценочное средство: Тестирование

Вопросы/Задания:

1. Основные пункты описания карстовой воронки?

Раздел 2. Почвенные и суффозионные процессы

Контролируемые ИДК: ПК-9.5

Тема 2.1. Определение механического состава почв

Форма контроля/оценочное средство: Тестирование

Вопросы/Задания:

1. На какие типы почвы делятся по механическому составу?

Тема 2.2. Субфозионные процессы

Форма контроля/оценочное средство: Тестирование

Вопросы/Задания:

1. Основные пункты описания суффозионной воронки?

10. Оценочные материалы промежуточной аттестации

1-я летняя сессия, Зачет с оценкой

Контролируемые ИДК: ПК-6.1 ПК-9.1 ПК-9.2 ПК-9.3 ПК-9.4 ПК-9.5

Вопросы/Задания:

1. Что такое базис эрозии?
2. Что такое балка?
3. Что такое низкая пойма?
4. Что такое высокая пойма?
5. Что такое меандрирование?
6. Что такое карст?
7. Что такое суффозия?
8. Что такое надпойменная терраса?
9. Как определить наличие оползня в лесу?
10. Что такое оползень?

11. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение практики

11.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы

Основная литература

1. Зверев А.Т. Методические указания к лабораторным работам по курсу "Геоморфология с основами геологии", "Природные ресурсы Земли", "Инженерная геодинамика", "Инженерная геология". / А.Т. Зверев. - МИИГАиК, 2016. - 24 - Текст: непосредственный.

Дополнительная литература

1. Евсеева Н. С. Экологическая геоморфология. Опасные природные процессы: учебное пособие / Н. С. Евсеева. - Экологическая геоморфология. Опасные природные процессы - Томск: Издательский Дом Томского государственного университета, 2017. - 277 с. - 2227-8397. - Текст: электронный // IPR SMART: [сайт]. - URL: <https://www.iprbookshop.ru/109088.html> - Режим доступа: по подписке

2. Сазонов И. Г. Геоморфология и четвертичная геология: лабораторный практикум / И. Г. Сазонов, Т. В. Гнедковская, Д. А. Астапова. - Геоморфология и четвертичная геология - Ставрополь: Северо-Кавказский федеральный университет, 2015. - 92 с. - 2227-8397. - Текст: электронный // IPR SMART: [сайт]. - URL: <https://www.iprbookshop.ru/63081.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://geoekol.ru/> - Журнал «Геоэкология»
2. <http://www.zaroved.ru> - Особо охраняемые Природные территории РФ
3. <https://e-geology.ru/> - Научный журнал «Геология. Известия Отделения наук о Земле и природных ресурсов»

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

520

Интерактивная панель - 1 шт.

Меловая доска - 1 шт.

12. Методические указания по прохождению практики

Освоение учебной практики «Геоморфология» предполагает последовательную работу в ходе полевых занятий и систематическую самостоятельную подготовку. Основным учебный процесс строится на сочетании полевых исследований и камеральной обработки материалов. В рамках самостоятельной работы предстоит изучать рекомендованную литературу по методикам полевых геоморфологических исследований 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 форм рельефа и составлению геоморфологических профилей. 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, а также неукоснительному выполнению требований по оформлению полевой документации и 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.