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

Геодезический факультет
Сибирский государственный университет геосистем и технологий

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.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ПРАКТИКЕ «Б2.О.01 УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА (ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ (ПРОЕКТНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ) ПРАКТИКА)»

Уровень высшего образования: магистратура

Направление подготовки: 21.04.03 Геодезия и дистанционное зондирование

Направленность(профиль) подготовки: Геодезические и аэрокосмические технологии в инфраструктуре пространственных данных

Квалификация (степень) выпускника: магистр

Форма обучения: очная

Год набора (приема на обучение): 2026

Срок получения образования: 1 года 6 месяца(-ев)

Объем: в зачетных единицах: 9 з.е.
в академических часах: 324 ак.ч.

Москва, 2026

Разработчики:
Доцент кафедры высшей геодезии, к.н., доцент Половнев О. В.

Фонд оценочных средств по практике составлен в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 21.04.03 Геодезия и дистанционное зондирование, утвержденного приказом Минобрнауки от 11.08.2020 № 938

Согласование и утверждение

№	Подразделение	Ответственное лицо	ФИО	Виза	Дата, протокол (при наличии)
1	Геодезический факультет	Председатель ученого совета факультета	Половнев О. В.	Рассмотрено	28.01.2026, № 14

1. Показатели и критерии оценивания компетенций

Планируемые результаты освоения программы	Уровень овладения	Критерии оценивания (перечень сформированных ИДК/ЗУВ по уровням освоения)
УК-2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	Повышенный	ИДК УК-2.1 Формулирует на основе поставленной проблемы проектную задачу и способ ее решения через реализацию проектного управления Знать: УК-2.1/Зн2 Основы управления проектами в геодезической и картографической деятельности, включая этапы жизненного цикла проекта и нормативные требования Уметь: УК-2.1/Ум1 Умеет анализировать исходную проблему, формулировать на её основе конкретную проектную цель, задачи, ограничения и критерии успеха, а также выбирать и обосновывать адекватный метод управления для её решения. Владеть: УК-2.1/Нв1 Владеет навыком быстрого структурирования неопределённой ситуации в чёткий проектный замысел с проработанными ключевыми параметрами, понятный всем участникам и служащий основой для дальнейшего планирования и исполнения.
	Базовый	ИДК УК-2.1 Формулирует на основе поставленной проблемы проектную задачу и способ ее решения через реализацию проектного управления Знать: УК-2.1/Зн2 Основы управления проектами в геодезической и картографической деятельности, включая этапы жизненного цикла проекта и нормативные требования Уметь: УК-2.1/Ум1 Умеет анализировать исходную проблему, формулировать на её основе конкретную проектную цель, задачи, ограничения и критерии успеха, а также выбирать и обосновывать адекватный метод управления для её решения.
	Пороговый	ИДК УК-2.1 Формулирует на основе поставленной проблемы проектную задачу и способ ее решения через реализацию проектного управления Знать: УК-2.1/Зн2 Основы управления проектами в геодезической и картографической деятельности, включая этапы жизненного цикла проекта и нормативные требования

УК-3 Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	Повышенный	ИДК УК-3.1 Вырабатывает стратегию сотрудничества и на ее основе организует отбор членов команды для достижения поставленной цели Знать: УК-3.1/Зн1 Знает модели командного взаимодействия, методологии подбора персонала, принципы построения стратегии коллаборации и инструменты оценки потенциальных участников команды с учётом их профессиональных и личностных качеств. Уметь: УК-3.1/Ум1 Умеет анализировать цель проекта и на её основе разрабатывать стратегию эффективного сотрудничества, определять ключевые роли и требования к компетенциям. Владеть: УК-3.1/Нв1 Владеет навыком стратегического формирования команды.
	Базовый	ИДК УК-3.1 Вырабатывает стратегию сотрудничества и на ее основе организует отбор членов команды для достижения поставленной цели Знать: УК-3.1/Зн1 Знает модели командного взаимодействия, методологии подбора персонала, принципы построения стратегии коллаборации и инструменты оценки потенциальных участников команды с учётом их профессиональных и личностных качеств. Уметь: УК-3.1/Ум1 Умеет анализировать цель проекта и на её основе разрабатывать стратегию эффективного сотрудничества, определять ключевые роли и требования к компетенциям.
	Пороговый	ИДК УК-3.1 Вырабатывает стратегию сотрудничества и на ее основе организует отбор членов команды для достижения поставленной цели Знать: УК-3.1/Зн1 Знает модели командного взаимодействия, методологии подбора персонала, принципы построения стратегии коллаборации и инструменты оценки потенциальных участников команды с учётом их профессиональных и личностных качеств.

ПК-1 Способен планировать, организовывать и управлять производственно-технологическими процессами создания, поддержания и развития геодезической основы, аэрокосмических съемок и обработки результатов	Повышенный	ИДК ПК-1.1 Планирование, организация и управление производственными процессами создания, поддержания и развития геодезической основы, обработки результатов Знать: ПК-1.1/Зн6 Основы применения беспилотных технологий Уметь: ПК-1.1/Ум5 Применять беспилотные системы в сфере профессиональной деятельности Владеть: ПК-1.1/Нв6 Навыками применения беспилотных систем
	Базовый	ИДК ПК-1.1 Планирование, организация и управление производственными процессами создания, поддержания и развития геодезической основы, обработки результатов Знать: ПК-1.1/Зн6 Основы применения беспилотных технологий Уметь: ПК-1.1/Ум5 Применять беспилотные системы в сфере профессиональной деятельности
	Пороговый	ИДК ПК-1.1 Планирование, организация и управление производственными процессами создания, поддержания и развития геодезической основы, обработки результатов Знать: ПК-1.1/Зн6 Основы применения беспилотных технологий

2. Шкала оценивания

Оценка	Критерии оценивания (перечень сформированных ИДК/ЗУВ)
Отлично	УК-2.1 Формулирует на основе поставленной проблемы проектную задачу и способ ее решения через реализацию проектного управления УК-2.1/Зн2 Основы управления проектами в геодезической и картографической деятельности, включая этапы жизненного цикла проекта и нормативные требования УК-2.1/Ум1 Умеет анализировать исходную проблему, формулировать на её основе конкретную проектную цель, задачи, ограничения и критерии успеха, а также выбирать и обосновывать адекватный метод управления для её решения. УК-2.1/Нв1 Владеет навыком быстрого структурирования неопределённой ситуации в чёткий проектный замысел с проработанными ключевыми параметрами, понятный всем участникам и служащий основой для дальнейшего планирования и исполнения.

	УК-3.1 Вырабатывает стратегию сотрудничества и на ее основе организует отбор членов команды для достижения поставленной цели УК-3.1/Зн1 Знает модели командного взаимодействия, методологии подбора персонала, принципы построения стратегии коллаборации и инструменты оценки потенциальных участников команды с учётом их профессиональных и личностных качеств. УК-3.1/Ум1 Умеет анализировать цель проекта и на её основе разрабатывать стратегию эффективного сотрудничества, определять ключевые роли и требования к компетенциям. УК-3.1/Нв1 Владеет навыком стратегического формирования команды. ПК-1.1 Планирование, организация и управление производственными процессами создания, поддержания и развития геодезической основы, обработки результатов ПК-1.1/Зн6 Основы применения беспилотных технологий ПК-1.1/Ум5 Применять беспилотные системы в сфере профессиональной деятельности ПК-1.1/Нв6 Навыками применения беспилотных систем
Хорошо	УК-2.1 Формулирует на основе поставленной проблемы проектную задачу и способ ее решения через реализацию проектного управления УК-2.1/Зн2 Основы управления проектами в геодезической и картографической деятельности, включая этапы жизненного цикла проекта и нормативные требования УК-2.1/Ум1 Умеет анализировать исходную проблему, формулировать на её основе конкретную проектную цель, задачи, ограничения и критерии успеха, а также выбирать и обосновывать адекватный метод управления для её решения. УК-3.1 Вырабатывает стратегию сотрудничества и на ее основе организует отбор членов команды для достижения поставленной цели УК-3.1/Зн1 Знает модели командного взаимодействия, методологии подбора персонала, принципы построения стратегии коллаборации и инструменты оценки потенциальных участников команды с учётом их профессиональных и личностных качеств. УК-3.1/Ум1 Умеет анализировать цель проекта и на её основе разрабатывать стратегию эффективного сотрудничества, определять ключевые роли и требования к компетенциям. ПК-1.1 Планирование, организация и управление производственными процессами создания, поддержания и развития геодезической основы, обработки результатов ПК-1.1/Зн6 Основы применения беспилотных технологий ПК-1.1/Ум5 Применять беспилотные системы в сфере профессиональной деятельности
Удовлетворительно	УК-2.1 Формулирует на основе поставленной проблемы проектную задачу и способ ее решения через реализацию проектного управления УК-2.1/Зн2 Основы управления проектами в геодезической и картографической деятельности, включая этапы жизненного цикла проекта и нормативные требования УК-3.1 Вырабатывает стратегию сотрудничества и на ее основе организует отбор членов команды для достижения поставленной цели УК-3.1/Зн1 Знает модели командного взаимодействия, методологии подбора персонала, принципы построения стратегии коллаборации и инструменты оценки потенциальных участников команды с учётом их профессиональных и личностных качеств.

	ПК-1.1 Планирование, организация и управление производственными процессами создания, поддержания и развития геодезической основы, обработки результатов ПК-1.1/Зн6 Основы применения беспилотных технологий
Неудовле-творительно	Результаты обучения не сформированы на достаточном уровне

3. Контрольные мероприятия по практике

Вид контроля	Форма контроля/Оценочное средство
Текущий контроль	Проверка отчета
Промежуточная аттестация	Зачет с оценкой

№ п/п	Наименование раздела	Контролируемые ИДК	Вид контроля/ используемые оценочные материалы	
			Текущий	Промежут. аттестация
1	Планирование аэросъемочных работ с использованием беспилотной авиационной системы - 324 час. Тема 1.1 Планирование и выполнение аэрофотосъемочных работ - 324 час.	УК-2.1 УК-3.1 ПК-1.1	Проверка отчета	Зачет с оценкой

4. 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.

5. Оценочные материалы текущего контроля

Раздел 1. Планирование аэросъемочных работ с использованием беспилотной авиационной системы

Контролируемые ИДК: ПК-1.1 УК-2.1 УК-3.1

Тема 1.1. Планирование и выполнение аэрофотосъемочных работ

Форма контроля/оценочное средство: Проверка отчета

Вопросы/Задания:

1. Соблюдение технологии, допусков и контроля выполнения работ
2. Оценка эффективности и качества исследований, поверки и юстировки геодезических приборов и систем
3. Эффективный поиск необходимой информации
4. Использование различных источников информации, включая электронные
5. Параметры аэрофотосъемки
6. Грамотность оформления полевой и камеральной документации
7. Оценка эффективности и качества выполнения полевых и камеральных работ по созданию топографического плана
8. Работа с беспилотными авиационными системами самолетного типа
9. Работа с беспилотными авиационными системами мультироторного типа
10. Взаимодействие с обучающимися, руководителями практик и работниками организаций
11. Самоанализ и коррекция результатов
12. Калибровка цифровой камеры

6. Оценочные материалы промежуточной аттестации

2 семестр, Зачет с оценкой

Контролируемые ИДК: УК-2.1 УК-3.1 ПК-1.1

Вопросы/Задания:

1. Оценка эффективности и качества выполнения работ

2. Организация самостоятельного обучения

3. Анализ инноваций в области аэрофотосъемочных работ

4. Качество выполнения аэрофотосъемки

5. Выбор и применение методов обработки материалов аэрофотосъемок

6. Эффективный поиск необходимой информации

7. Умение использовать современные методы и средства фотограмметрии и дистанционного зондирования

8. Выбор методов построения топографического плана

9. Работа с современными фотограмметрическими компьютерными программами

10. Самоанализ и коррекция результатов собственной работы