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

Картографический факультет
Кафедра цифровой картографии

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

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

«УТВЕРЖДАЮ»
Проректор
А. Л. Степанченко
24 марта 2025 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ «Б2.О.04 ПРАКТИКА ПО ДЕШИФРИРОВАНИЮ СНИМКОВ (ОЗНАКОМИТЕЛЬНАЯ)»

Уровень высшего образования: бакалавриат

Направление подготовки: 05.03.03 Картография и геоинформатика

Направленность(профиль) подготовки: Картография и геоинформатика

Квалификация (степень) выпускника: бакалавр

Форма обучения: очная

Год набора (приема на обучение): 2025

Срок получения образования: 4 года

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

Москва, 2025

Разработчики:
Доцент кафедры Цифровой картографии, к.н. Глезер В. Л.

Рабочая программа практики составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 05.03.03 Картография и геоинформатика, утвержденного приказом Минобрнауки от 07.08.2020 № 900

Согласование и утверждение

№	Подразделение	Ответственное лицо	ФИО	Виза	Дата, протокол (при наличии)
1	Картографический факультет	Председатель ученого совета факультета	Загребин Г. И.	Рассмотрено	20.12.2024, № 4/24

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 - закрепление и углубление знаний, полученных во время лекций и в ходе самостоятельного изучения, и знакомство с полевыми методами проведения дешифрирования, направленных на приобретения практических навыков при профессиональной деятельности

Задачи практики:

- Освоение правил организации полевых работ по дешифрированию на местности;
- Обучение методике выделения дешифровочных признаков с использованием аэрофотоснимков и необходимых для проведения работ приборов;
- Ознакомление с методами составления карт на основе аэрофотоснимков.

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

Знать:

УК-3.2/Зн1 Технологические возможности и области применения средств измерений

Уметь:

УК-3.2/Ум1 Использовать измерительное оборудование, необходимое для проведения измерений

Владеть:

УК-3.2/Нв1 Навыками выполнения действия, предусмотренные методикой поверки средств измерений

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 Методики и средства поверки (калибровки) средств измерений

Уметь:

УК-3.4/Ум1 Применять методики и средства поверки (калибровки) средств измерений

Владеть:

УК-3.4/Нв1 Навыками выполнения действий, предусмотренных методикой калибровки средств измерений

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

Знать:

УК-3.5/Зн1 Методы расчета погрешностей (неопределенностей) результатов измерений - законодательство Российской Федерации, регламентирующее вопросы единства измерений и метрологического обеспечения

Уметь:

УК-3.5/Ум1 Рассчитывать погрешности (неопределенности) результатов измерений

Владеть:

УК-3.5/Нв1 Навыками разработки методик калибровки средств измерений

ПК-1 Способен использовать технологии аэрокосмических исследований Земли в практической деятельности

ПК-1.1 Знает и использует технологии аэрокосмических исследований Земли

Знать:

ПК-1.1/Зн1 Технология полевого и камерального дешифрирования по аэрофотоснимкам

Уметь:

ПК-1.1/Ум1 Практические навыки полевого и камерального дешифрирования по аэрофотоснимкам

Владеть:

ПК-1.1/Нв1 Умение документировать результаты полевого обследования

3. Вид практики, способ и формы ее проведения

Вид практики - .

Способ проведения практики - Стационарная.

Практика проводится без отрыва от аудиторных занятий.

4. Место практики в структуре образовательной программы

Б2.О.04 «Практика по дешифрированию снимков (ознакомительная)» относится к обязательной части образовательной программы и проводиться в семестре(ах): 4.

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)
4 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 этап (инструктаж по технике безопасности, выбор объекта)	**4**	**4**		УК-3.2 УК-3.4 УК-3.5 ПК-1.1
Тема 1.1. Инструктаж по технике безопасности, выбор объекта	4	4		
Раздел 2. Полевой и камеральный этапы дешифрирования снимков	**104**	**68**	**36**	УК-3.2 УК-3.4 УК-3.5 ПК-1.1
Тема 2.1. Описание дешифровочных признаков объектов	18	18		
Тема 2.2. Дешифрирование гидрографической сети в масштабе 1:2000	10	10		
Тема 2.3. Дешифрирование городской застройки в масштабе 1:2000	10	10		
Тема 2.4. Составление рельефа по стереопаре с помощью стереоскопа	10	10		
Тема 2.5. Оформление материалов дешифрирования	20	20		
Тема 2.6. Камеральная работа по обработке собранных материалов	36		36	
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 этап (инструктаж по технике безопасности, выбор объекта) - 4 час. Тема 1.1 Инструктаж по технике безопасности, выбор объекта - 4 час.	УК-3.2 УК-3.4 УК-3.5 ПК-1.1		Зачет

2	Полевой и камеральный этапы дешифрирования снимков - 104 час. Тема 2.1 Описание дешифровочных признаков объектов - 18 час. Тема 2.2 Дешифрирование гидрографической сети в масштабе 1:2000 - 10 час. Тема 2.3 Дешифрирование городской застройки в масштабе 1:2000 - 10 час. Тема 2.4 Составление рельефа по стереопаре с помощью стереоскопа - 10 час. Тема 2.5 Оформление материалов дешифрирования - 20 час. Тема 2.6 Камеральная работа по обработке собранных материалов - 36 час.	УК-3.2 УК-3.4 УК-3.5 ПК-1.1	Графическая работа Письменный опрос	Зачет

6.3. Содержание этапов, тем практики и формы текущего контроля

Раздел 1. Подготовительный этап (инструктаж по технике безопасности, выбор объекта)

Тема 1.1. Инструктаж по технике безопасности, выбор объекта

инструктаж по технике безопасности, выбор объекта

Раздел 2. Полевой и камеральный этапы дешифрирования снимков

Тема 2.1. Описание дешифровочных признаков объектов

Составить сравнительную таблицу, где указаны типы объектов, их прямые и косвенные дешифровочные признаки по снимкам

Текущий контроль

Вид (форма) контроля
Письменный опрос

Тема 2.2. Дешифрирование гидрографической сети в масштабе 1:2000

Способ определения направления течения рек по аэрофотоснимкам. Дешифрирование рек, ручьев. Ширина русла. Болота, заболоченность. Определение участков перемещения речного русла на аэрофотоснимках.

Текущий контроль

Вид (форма) контроля
Графическая работа

Тема 2.3. Дешифрирование городской застройки в масштабе 1:2000

Классифицирование построек: жилые и нежилые, огнестойкие и неогнестойкие, постройки производственного назначения.

Текущий контроль

Вид (форма) контроля
Графическая работа

Тема 2.4. Составление рельефа по стереопаре с помощью стереоскопа

Устройство стереоскопа. Основные приемы дешифрирования рельефа по аэрофотоснимкам. Информативность данных о рельефе на топографических картах и аэрофотоснимках, достоинства и недостатки использования тех и других. Орографическая схема рельефа. Рельеф местности.

Текущий контроль

Вид (форма) контроля
Графическая работа

Тема 2.5. Оформление материалов дешифрирования

Оформление материалов дешифрирования

Текущий контроль

Вид (форма) контроля
Графическая работа

Тема 2.6. Камеральная работа по обработке собранных материалов

Камеральная работа по обработке собранных материалов

7. Формы отчетности по практике

- 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, 4 семестр.

Студент считается аттестованным по изучаемой дисциплине, если:

- успешно выполнил практические работы;
- изучил теоретический материал и подтвердил полученные знания успешной сдачей зачета.
Критерии получения студентами зачета:
«Зачет» выставляется, если студент:
- ответил правильно на 3 – 7 вопросов теоретической части;
- полностью выполнил практические работы;
«Незачет» выставляется, если студент не выполнил одну из частей программы работ.

9. Оценочные материалы текущего контроля

Раздел 2. Полевой и камеральный этапы дешифрирования снимков
Контролируемые ИДК: ПК-1.1 УК-3.2 УК-3.4 УК-3.5

Тема 2.1. Описание дешифровочных признаков объектов
Форма контроля/оценочное средство: Письменный опрос
Вопросы/Задания:
1. Составить сравнительную таблицу, где указаны типы объектов, их прямые и косвенные дешифровочные признаки по снимкам

Тема 2.2. Дешифрирование гидрографической сети в масштабе 1:2000
Форма контроля/оценочное средство: Графическая работа

Тема 2.3. Дешифрирование городской застройки в масштабе 1:2000
Форма контроля/оценочное средство: Графическая работа

Тема 2.4. Составление рельефа по стереопаре с помощью стереоскопа
Форма контроля/оценочное средство: Графическая работа

Тема 2.5. Оформление материалов дешифрирования
Форма контроля/оценочное средство: Графическая работа

10. Оценочные материалы промежуточной аттестации

4 семестр, Зачет
Контролируемые ИДК: УК-3.2 УК-3.4 УК-3.5 ПК-1.1
Вопросы/Задания:
1. Фотограмметрия. Определение, предмет и метод

2. Роль атмосферы при проведении аэрофотосъемок

3. Объекты земной поверхности как отражатели и излучатели энергии

4. Основные приемы дешифрирования рельефа по аэрофотоснимкам

5. Прямые дешифровочные признаки

6. Косвенные дешифровочные признаки

7. Классифицирование построек: огнестойкие и неогнестойкие

8. Классифицирование построек: жилые и нежилые

9. Информативность и дешифрируемость исходных снимков

10. Информативность данных о рельефе на топографических картах и аэрофотоснимках, достоинства и недостатки использования тех и других

11. Технические средства, применяемые при визуальном дешифрировании

12. Устройство стереоскопа

13. Определение участков перемещения речного русла на аэрофотоснимках

14. Методика полевого дешифрирования снимков

15. Методика камерального дешифрирования снимков

16. Способ определения направления течения рек по аэрофотоснимкам

17. Методика обновления планов и карт с использованием материалов аэрофотосъемки

11. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение практики

11.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы

Основная литература

1. Миртова И.А. Топографическое дешифрирование: Методические указания. / И.А. Миртова. - МИИГАиК, 2015. - 29 - Текст: непосредственный.

2. Кошелева Е. А. Топография: учебно-методическое пособие / Е. А. Кошелева, В. В. Мосин. - Топография - Санкт-Петербург: Издательство РГПУ им. А. И. Герцена, 2022. - 76 с. - 978-5-8064-3239-2. - Текст: электронный // IPR SMART: [сайт]. - URL: https://www.iprbookshop.ru/131773.html - Режим доступа: по подписке

3. Условные знаки для топографических планов масштабов 1:5000, 1:2000, 1:1000, 1:500. / Издательство Картгеоцентр, 2000. - 286 - 5-86066-046-4. - Текст: непосредственный.

4. Бурым Ю. В. Топография: учебное пособие / Ю. В. Бурым. - Топография - Ставрополь: Северо-Кавказский федеральный университет, 2015. - 116 с. - 2227-8397. - Текст: электронный // IPR SMART: [сайт]. - URL: https://www.iprbookshop.ru/63250.html - Режим доступа: по подписке

Дополнительная литература

1. Условные знаки для топографических планов масштабов 1:5000, 1:2000, 1:1000, 1:500. / Издательство ФГУП "Картгеоцентр", 2004. - 286 - 5-86066-046-4. - Текст: непосредственный.

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

Профессиональные базы данных

1. https://www.garant.ru - Информационно-правовой портал "Гарант"

Ресурсы «Интернет»

Не используются.

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 Цифровой картографии.

12. Методические указания по прохождению практики

С целью успешного освоения данного предмета студенту необходимо выполнить расчётно-графическую работу по указанным преподавателям индивидуальным вариантам и используя представленные на вводном занятии материалы.

Для более успешного выполнения работы студенту предлагается использование учебно-методических материалов, соответствующих указанной теме.

Самостоятельная работа студентов описывается и регулируется:

- Методическими рекомендациями по дисциплине;
- Методическими рекомендациями по организации самостоятельной работы студентов МИИГАиК;

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.