



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

Картографический факультет  
Кафедра 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  
16 февраля 2024 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ  
«Б2.В.01(Н) НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА»**

Уровень высшего образования: магистратура

Направление подготовки: 05.04.03 Картография и геоинформатика

Направленность(профиль) подготовки: Картография и геоинформатика

Квалификация (степень) выпускника: магистр

Форма обучения: очная

Год набора (приема на обучение): 2024

Срок получения образования: 2 года

Объем:  
в зачетных единицах: 21 з.е.  
в академических часах: 756 ак.ч.

Москва, 2024

**Разработчики:**

Декан картографического факультета, к.т.н. Загребин Г. И.

Рабочая программа практики составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 05.04.03 Картография и геоинформатика, утвержденного приказом Минобрнауки от 07.08.2020 № 893

**Согласование и утверждение**

| № | Подразделение                 | Ответственное<br>лицо                        | ФИО            | Виза        | Дата, протокол<br>(при наличии) |
|---|-------------------------------|----------------------------------------------|----------------|-------------|---------------------------------|
| 1 | Картографический<br>факультет | Председатель<br>ученого совета<br>факультета | Загребин Г. И. | Рассмотрено | 27.12.2023, №<br>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 обучающихся профессиональных компетенций, обеспечивающих способность проводить сбор, анализ научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования; готовность участвовать в постановке и проведении экспериментальных исследований; способность обосновывать правильность выбранных алгоритмов, методик, технологий, сопоставляя результаты экспериментальных данных и полученных решений; способность использовать математические методы обработки, анализа и синтеза результатов профессиональных исследований; способность оформлять полученные рабочие результаты в виде презентаций, научно-технических отчетов, статей и докладов на научно-технических конференциях в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 05.04.03 Картография и геоинформатика, профиль «Картография и геоинформатика».

Задачи практики:

- формирование у обучающихся профессиональных компетенций, направленных на решение научных и практических задач в сфере картографического и информационного обеспечения инфраструктуры пространственных данных;
- формирование у обучающихся навыков библиографического поиска, составления научных документов (в том числе, публикаций научного характера);
- сбор и анализ научной информации (выполнение теоретических исследований), необходимых для подготовки выпускной квалификационной работы;
- приобретение навыков правильной и продуктивной организации самостоятельного научного исследования, сбора и систематизации теоретического материала в процессе подготовки выпускной квалификационной работы;
- представление результатов выполненных исследований в виде отчета, раздела выпускной квалификационной работы.

## **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-1 Способен формулировать проблемы, задачи и методы научного исследования, получать новые достоверные факты на основе картографического и геоинформационного методов исследования, обработки данных дистанционного зондирования

ПК-1.1 Использует современные методы и приемы геоинформационного, мультимедийного, интерактивного и веб-картографирования для создания картографического обеспечения различных исследований в сфере наук о Земле, природе и обществе

*Знать:*

ПК-1.1/Зн1 Последовательность создания и использования цифровых карт и трехмерных моделей, мультимедийных, интерактивных карт и картографических анимаций для решения конкретной научной задачи

*Уметь:*

ПК-1.1/Ум1 Разрабатывать содержание и создавать авторские оригиналы новых видов картографической продукции для решения конкретной научной задачи

*Владеть:*

ПК-1.1/Нв1 Использования ГИС-технологий, веб-технологий и мультимедийных технологий для создания картографического обеспечения конкретной научной задачи

## ПК-1.2 Способен формулировать проблемы, задачи и методы научного исследования

*Знать:*

ПК-1.2/Зн1 Современные теоретические концепции, проблемы и перспективы развития географии и картографии, а также их историю и методологию

*Уметь:*

ПК-1.2/Ум1 Самостоятельно приобретать с помощью информационных технологий и использовать в практической деятельности новые знания и умения, в том числе в новых областях знаний, непосредственно не связанных со сферой деятельности

ПК-1.2/Ум2 Выбирать оптимальные проектные и технологические решения в области картографии

*Владеть:*

ПК-1.2/Нв1 Методами и приемами проведения системного анализа различной географической информации

ПК-1.2/Нв2 Навыками подготовки технической документации для обеспечения картографических работ

## ПК-2 Способен осуществлять поиск и анализ инновационных технических решений, оценку возможности и целесообразности их применения в картографическом производстве

### ПК-2.1 Анализирует, осваивает и применяет инновационные картографические подходы и технологии для серийного создания картографической продукции

*Знать:*

ПК-2.1/Зн1 Достоинства и недостатки современных методик и технологий создания инновационной картографической продукции

*Уметь:*

ПК-2.1/Ум1 Осуществлять выбор методик, подходов и программного обеспечения для создания инновационной картографической продукции

*Владеть:*

ПК-2.1/Нв1 Навыками адаптации инновационных методических и технических решений к реалиям картографического производства

### ПК-2.2 Осуществляет поиск и анализ инновационных технических решений, оценку возможности и целесообразности их применения в картографическом производстве

*Знать:*

ПК-2.2/Зн1 Основные типы, виды, достоинства и недостатки программного обеспечения картографирования

ПК-2.2/Зн3 Основные определения, понятия и термины, используемые при работе геоинформационными и веб-технологиями создания карт

ПК-2.2/Зн4 Основные методы представления информации с помощью информационных, компьютерных и сетевых технологий

*Уметь:*

ПК-2.2/Ум1 Выбирать программное обеспечение для создания цифрового картографического произведения с учетом его целей, задач и особенностей тематического содержания

ПК-2.2/Ум3 Обрабатывать информацию для оптимального решения поставленных задач

ПК-2.2/Ум6 Анализировать информацию и выносить заключения по итогам обработанной информации

*Владеть:*

ПК-2.2/Нв1 Навыками использования стандартных программных оболочек для создания картографических продуктов различного назначения

ПК-3 Способен создавать базы и банки знаний и картографические информационно-поисковые системы, формировать элементы инфраструктуры пространственных данных и разрабатывать геоинформационные системы разных уровней

ПК-3.1 Организует и координирует работы по поддержанию функционирования и информационному взаимодействию разноуровневых геоинформационных систем

*Знать:*

ПК-3.1/Зн1 Принципы работы технических и программных средств в геоинформационных системах

*Уметь:*

ПК-3.1/Ум1 Выполнять анализ пространственной информации инструментами геоинформационных систем

*Владеть:*

ПК-3.1/Нв1 Навыками эксплуатации геоинформационных систем

ПК-3.2 Создает тематические карты на основе картографических баз данных в автоматизированном режиме

*Знать:*

ПК-3.2/Зн1 Существующие возможности геоинформационных систем

ПК-3.2/Зн2 Средства автоматизации проектирования

ПК-3.2/Зн3 Основы создания общегеографических карт, карт природы, населения, хозяйства, экологических ситуаций

*Уметь:*

ПК-3.2/Ум2 Разрабатывать и проектировать геоинформационные системы, базы и банки данных цифровой картографической информации

*Владеть:*

ПК-3.2/Нв1 Проектирование и редактирование картографических материалов геоинформационных систем

ПК-3.2/Нв2 Создание и поддержание актуальных баз данных о регионах, отраслях экономики, территориях, объектах, процессах, явлениях

ПК-3.3 Создает базы и банки знаний и картографические информационно-поисковые системы, формирует элементы инфраструктуры пространственных данных и разрабатывает геоинформационные и атласные системы разных уровней

*Знать:*

ПК-3.3/Зн1 Современные компьютерные технологии, применяемые при сборе, хранении, обработке, анализе и передаче географической информации

*Уметь:*

ПК-3.3/Ум1 Создавать базы и банки знаний и картографические информационно-поисковые системы, формировать пространственные инфраструктуры данных

*Владеть:*

ПК-3.3/Нв1 Современными компьютерными технологиями для решения научно-исследовательских и производственно-технологических задач профессиональной деятельности

ПК-3.3/Нв2 Навыками разработки пользовательского интерфейса ГИС-приложения, создания пользовательских программ-клиентов

ПК-4 Способен получать, обрабатывать, синтезировать аэрокосмическую информацию от разных съемочных систем (датчиков), в разных диапазонах и с разным разрешением для целей картографирования и создания геоинформационных систем, научно-исследовательских и производственных работ

ПК-4.1 Выполняет комплекс операций по созданию и обновлению топографических карт по воздушным, космическим и наземным снимкам фотограмметрическими методами

*Знать:*

ПК-4.1/Зн1 Математические основы обработки пространственных данных

*Уметь:*

ПК-4.1/Ум1 Оценивать точность и качество картографической продукции

*Владеть:*

ПК-4.1/Нв1 Специализированным ПО

ПК-4.2 Обрабатывает и синтезирует аэрокосмическую информацию для целей картографирования и создания геоинформационных систем

*Знать:*

ПК-4.2/Зн1 Основные источники цифровой пространственной информации (геопорталы)

*Уметь:*

ПК-4.2/Ум2 Выполнять работы по топографо-геодезическому обеспечению кадастра территорий и землеустройства, созданию оригиналов кадастровых карт и планов, других графических материалов

*Владеть:*

ПК-4.2/Нв1 Навыками получения и анализа цифровой геопространственной информации

ПК-5 Способен разрабатывать нормативно-техническую документацию в области выполнения картографических работ и создания геоинформационных систем

ПК-5.1 Разрабатывает нормативно-техническую документацию в области выполнения картографических работ и создания геоинформационных систем

*Знать:*

ПК-5.1/Зн1 Требования к размещению картографических изображений в интернете, основные аспекты использования API сервисов

*Уметь:*

ПК-5.1/Ум3 Применять нормативно-техническую документацию в области картографии и геоинформатики

*Владеть:*

ПК-5.1/Нв3 Навыками подготовки технической документации для обеспечения картографических работ

ПК-6 Способен осуществлять контроль качества картографической продукции и функционирования геоинформационных систем, баз пространственных данных

ПК-6.1 Осуществляет контроль качества картографической продукции и функционирования геоинформационных систем

*Знать:*

ПК-6.1/Зн1 Знает нормативные требования к качеству картографической продукции (ГОСТы, технические условия, инструкции), критерии оценки карт (точность, полнота, современность, оформление), методы и стандарты тестирования геоинформационных систем (функциональность, производительность, удобство использования, безопасность) и соответствующие инструменты контроля.

*Уметь:*

ПК-6.1/Ум1 Умеет проводить экспертизу картографических материалов на соответствие требованиям заказчика и нормативным документам, выполнять тестирование ГИС по утвержденным методикам, выявлять ошибки, несоответствия и сбои в работе систем, а также документировать результаты контроля и формировать рекомендации по исправлению.

*Владеть:*

ПК-6.1/Нв1 Владеет комплексной методикой контроля в сфере геопространственных данных и технологий, позволяющей системно оценивать качество конечного продукта и надежность работы ГИС, обеспечивая их соответствие установленным стандартам и требованиям пользователей.

ПК-7 Способен применять теоретические знания и практические навыки педагогической деятельности в образовательных организациях

ПК-7.1 Осуществляет педагогическую деятельность в образовательных организациях

*Знать:*

ПК-7.1/Зн1 Традиционные и современные педагогические методики и технологии

*Уметь:*

ПК-7.1/Ум1 Использовать теоретические знания, традиционные и современные педагогические методики и технологии

*Владеть:*

ПК-7.1/Нв1 Навыками использования теоретических знаний, традиционных и современных педагогических методик и технологий

### **3. Вид практики, способ и формы ее проведения**

Вид практики - Научно-исследовательская работа.

Способ проведения практики - Стационарная.

Практика проводится без отрыва от аудиторных занятий.

### **4. Место практики в структуре образовательной программы**

Научно-исследовательская работа Б2.В.01(Н) «Научно-исследовательская работа» относится к формируемой участниками образовательных отношений части образовательной программы и проводится 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 21 зачетных единиц(-ы) продолжительностью 14 недель или 756 часа(-ов).

| Период обучения | Общая трудоемкость (часы) | Общая трудоемкость (ЗЕТ) | Самостоятельная работа (часы) | Промежуточная аттестация (часы) |
|-----------------|---------------------------|--------------------------|-------------------------------|---------------------------------|
| 4 семестр       | 756                       | 21                       | 756                           | Зачет                           |
| Всего           | 756                       | 21                       | 756                           |                                 |

## 6. Содержание практики

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

| Наименование раздела, темы                                       | Всего      | Самостоятельная работа | Планируемые результаты обучения, соотношенные с результатами освоения программы |
|------------------------------------------------------------------|------------|------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Раздел 1. Установочные занятия</b>                            | <b>16</b>  | <b>16</b>              | ПК-1.2<br>ПК-2.1                                                                |
| Тема 1.1. Инструктаж                                             | 4          | 4                      |                                                                                 |
| Тема 1.2. Ознакомительная                                        | 8          | 8                      |                                                                                 |
| Тема 1.3. График проведения практики                             | 4          | 4                      |                                                                                 |
| <b>Раздел 2. Выполнение научно-исследовательской работы</b>      | <b>708</b> | <b>708</b>             | ПК-1.1<br>ПК-1.2<br>ПК-2.1<br>ПК-2.2                                            |
| Тема 2.1. Составление плана                                      | 300        | 300                    | ПК-3.1<br>ПК-3.2<br>ПК-3.3<br>ПК-4.1                                            |
| Тема 2.2. Разработка технологии выполнения научного исследования | 408        | 408                    | ПК-4.2<br>ПК-5.1<br>ПК-6.1<br>ПК-7.1                                            |
| <b>Раздел 3. Написание отчета по практике</b>                    | <b>32</b>  | <b>32</b>              | ПК-5.1<br>ПК-6.1                                                                |
| Тема 3.1. Оформление отчета                                      | 24         | 24                     |                                                                                 |
| Тема 3.2. Защита отчета по практике                              | 8          | 8                      |                                                                                 |
| <b>Итого</b>                                                     | <b>756</b> | <b>756</b>             |                                                                                 |

### 6. 2. Контрольные мероприятия по практике

| №<br>п/п | Наименование раздела                                                                                                                                                                        | Контролируем<br>ые ИДК                                                                             | Вид контроля/ используемые<br>оценочные материалы |                         |
|----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|-------------------------|
|          |                                                                                                                                                                                             |                                                                                                    | Текущий                                           | Промежут.<br>аттестация |
| 1        | Установочные занятия - 16 час.<br>Тема 1.1 Инструктаж - 4 час.<br>Тема 1.2 Ознакомительная - 8<br>час.<br>Тема 1.3 График проведения<br>практики - 4 час.                                   | ПК-1.2 ПК-2.1                                                                                      |                                                   | Зачет                   |
| 2        | Выполнение<br>научно-исследовательской<br>работы - 708 час.<br>Тема 2.1 Составление плана -<br>300 час.<br>Тема 2.2 Разработка технологии<br>выполнения научного<br>исследования - 408 час. | ПК-1.1 ПК-1.2<br>ПК-2.1 ПК-2.2<br>ПК-3.1 ПК-3.2<br>ПК-3.3 ПК-4.1<br>ПК-4.2 ПК-5.1<br>ПК-6.1 ПК-7.1 | Тестирование                                      | Зачет                   |
| 3        | Написание отчета по практике -<br>32 час.<br>Тема 3.1 Оформление отчета -<br>24 час.<br>Тема 3.2 Защита отчета по<br>практике - 8 час.                                                      | ПК-5.1 ПК-6.1                                                                                      | Проверка отчета                                   | Зачет                   |

### 6.3. Содержание этапов, тем практики и формы текущего контроля

#### **Раздел 1. Установочные занятия**

##### *Тема 1.1. Инструктаж*

Инструктаж по ознакомлению с требованиями охраны труда, техники безопасности, по-жарной безопасности, а также правилами внутреннего тру-дового распорядка

##### *Тема 1.2. Ознакомительная*

Ознакомление со структурой объекта практики

##### *Тема 1.3. График проведения практики*

Формирование рабочего графика проведения практики

#### **Раздел 2. Выполнение научно-исследовательской работы**

##### *Тема 2.1. Составление плана*

Составление плана: научного исследования, апробации работы. Характеристика темы исследования. Актуальность, цели, задачи.

##### *Тема 2.2. Разработка технологии выполнения научного исследования*

Разработка технологии выполнения научного исследования. Составление списка литературы по теме исследования.

|                      |  |
|----------------------|--|
| Текущий контроль     |  |
| Вид (форма) контроля |  |
| Тестирование         |  |

### ***Раздел 3. Написание отчета по практике***

#### ***Тема 3.1. Оформление отчета***

Оформление отчета

#### ***Тема 3.2. Защита отчета по практике***

Защита отчета по практике

|                      |  |
|----------------------|--|
| Текущий контроль     |  |
| Вид (форма) контроля |  |
| Проверка отчета      |  |

## **7. Формы отчетности по практике**

- Отчет
- Индивидуальный план практиканта
- глава магистерской ВКР

## **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.*

## **9. Оценочные материалы текущего контроля**

### ***Раздел 2. Выполнение научно-исследовательской работы***

*Контролируемые ИДК: ПК-3.1 ПК-4.1 ПК-3.2 ПК-1.1 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-3.3 ПК-5.1 ПК-7.1 ПК-1.2 ПК-4.2 ПК-6.1*

## *Тема 2.2. Разработка технологии выполнения научного исследования*

Форма контроля/оценочное средство: Тестирование

Вопросы/Задания:

1. Объект исследования — это:

1. явление;
2. процесс, избранный для изучения;
3. явление или процесс, избранный для изучения;
4. явление, избранное для изучения.

2. Предмет исследования — это:

1. то, на что направлено исследование;
2. явление окружающей действительности;
3. научное определение;
4. то, что находится в границах объекта.

3. Цель исследования — это:

1. представление о результате, то, что должно быть достигнуто в итоге работы;
2. конечный результат;
3. направление научной работы;
4. улучшение здоровья населения.

4. Гипотеза — это:

1. практическое обобщение;
2. теоретическое заключение;
3. научное решение;
4. научное предположение, требующее проверки на опыте и теоретического обоснования.

5. В формулировке темы должна просматриваться:

1. актуальность;
2. актуальность и то новое, что заключено в содержании, результатах и выводах;
3. научная новизна;
4. практическая значимость.

## ***Раздел 3. Написание отчета по практике***

*Контролируемые ИДК: ПК-5.1 ПК-6.1*

## *Тема 3.2. Защита отчета по практике*

Форма контроля/оценочное средство: Проверка отчета

## **10. Оценочные материалы промежуточной аттестации**

*4 семестр, Зачет*

*Контролируемые ИДК: ПК-3.1 ПК-4.1 ПК-1.1 ПК-2.1 ПК-5.1 ПК-7.1 ПК-6.1 ПК-3.2 ПК-2.2  
ПК-1.2 ПК-4.2 ПК-3.3*

Вопросы/Задания:

1. Актуальность темы исследований

2. Цель исследования

3. Сформулируйте задачи исследований.

4. Перечислите виды работ, которые предстоит выполнить.

5. Перечислите источники научно-технической информации по теме исследования
6. Научные достижения по теме исследования
7. Недостатки существующих методов решений научно-технических задач по теме исследования
8. Методы для решения рассматриваемой темы исследования
9. Оборудование и программное обеспечение, необходимое для решения рассматриваемой задачи
10. Эксперименты (расчёты), которые необходимо предусмотреть для решения поставленных задач
11. Частные и специальные методы научного исследования
12. Этапы научно-исследовательской работы
13. Виды научных публикаций
14. Особенности подготовки докладов
15. Особенности подготовки презентаций для научных докладов

## **11. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение практики**

### **11.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы**

#### *Основная литература*

1. Лурье И.К. Геоинформационное картографирование. Методы геоинформатики и цифровой обработки космических снимков: учебник / И.К. Лурье. - Издательство КДУ, 2008. - 424 - 978-5-98227-270-6. - Текст: непосредственный.
2. Берлянт А.М. Картография : Учебник для вузов / А.М. Берлянт. - Издательство Аспект Пресс, 2001. - 336 - 5-7567-0142-7. - Текст: непосредственный.
3. Капралов Е.Г. Геоинформатика: в 2 кн. Кн. 1: учебник для студ. высш. учеб. заведений / Е.Г. Капралов, А.В. Кошкарёв, В.С. Тикунов; Капралов Е.Г., Кошкарёв А.В., Тикунов В.С. и др.; под ред. В.С. Тикунова. - 3-е изд., перераб. и доп. - Издательский центр "Академия", 2010. - 400 - 978-5-7695-6468-0. - Текст: непосредственный.

#### *Дополнительная литература*

1. Раклов В.П. Картография и ГИС: учебное пособие для вузов. / В.П. Раклов. - Константа, 2011. - 214 с. - (Gaudeamus). - 978-5-8291-1276-9 (Академический Проект). - Текст: непосредственный.
2. Геодезия, картография, геоинформатика, кадастр: Энциклопедия. В 2-х т. / Под ред. А.В. Бородко, В.П. Савиных. Т. 1. А - М. / . - Геодезкартиздат, 2008. - 495 - 978-5-86066-078-6. - Текст: непосредственный.
3. Геодезия, картография, геоинформатика, кадастр: Энциклопедия. В 2-х т. / Под ред. А.В. Бородко, В.П. Савиных. Т. 2. Н - Я. / . - Геодезкартиздат, 2008. - 462 - 978-5-86066-078-6. - Текст: непосредственный.

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

### *Профессиональные базы данных*

1. <http://www.garant.ru> - Информационно-правовой портал "Гарант"
2. <http://www.consultant.ru/> - Электронная справочно-правовая система (база данных) «КонсультантПлюс»

### *Ресурсы «Интернет»*

1. <http://www.miiгаик.ru> - сайт Московского государственного университета геодезии и картографии (МИИГАиК)

## **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 Картографии;
- кафедра Визуализации геоданных и картографического дизайна;
- кафедра Географии;
- кафедра Космического мониторинга и экологии;
- кафедра Цифровой картографии.

Для практических занятий

Интерактивная панель - 1 шт.

Меловая доска - 1 шт.

## **12. Методические указания по прохождению практики**

С целью успешного освоения данного предмета студенту необходимо выполнять домашние работы по указанным преподавателям темам и представленным на занятиях материалам. 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.