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

Картографический факультет
Сибирский государственный университет геосистем и технологий

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 ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА (ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ (ПРОЕКТНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ) ПРАКТИКА)»

Уровень высшего образования: магистратура

Направление подготовки: 05.04.03 Картография и геоинформатика

Направленность (профиль) подготовки: Картографическое и геоинформационное обеспечение инфраструктуры пространственных данных

Квалификация (степень) выпускника: магистр

Форма обучения: очная

Год набора (приема на обучение): 2026

Срок получения образования: 2 года

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

Москва, 2026

Разработчики:
Заведующий кафедрой кафеда картографий и геоинформатики,
к.т.н. Пошивайло Я. Г.

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 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 - получение профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности по проектированию, редактированию и оформления карт, овладения современными технологиями создания карт. В течении практики студенты собирают материалы для магистерской диссертации. На предприятии разрабатывается общий календарный график прохождения практики, в котором определяются виды, объем работ и сроки их выполнения. Предусматривается участие обучающихся в выполнении программ исследовательских и экспериментальных работ, организованных на предприятии, в направлении совершенствования и модернизации работ, а также для обеспечения проектирования конкретных картографических произведений.

Задачи практики:

- формирование у студентов понятия сущности и социальной значимости профессии картографа и ГИС-специалиста;
- ознакомление с программой и методикой картографических и геоинформационных работ той организации, в которой проводится практика;
- приобретение навыков работы в производственном коллективе;
- приобретение производственных навыков по проектированию, редактированию, составлению и оформлению карт, зазданию геосервисов;
- овладение ГИС-технологиями и основными производственными процессами технологии издания карт;
- сбор, изучение и обобщение практических материалов для составления отчета.

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 Демонстрирует знания технологических процессов создания картографической продукции

Знать:

ПК-1.1/Зн1 Специфику задач охраны окружающей среды, мониторинга природных ресурсов, обеспечения устойчивого развития территорий

Уметь:

ПК-1.1/Ум1 Применять методы технологических процессов создания картографической продукции для решения задач охраны окружающей среды, мониторинга природных ресурсов

Владеть:

ПК-1.1/Нв1 Методами создания картографической продукции для решения задач охраны окружающей среды, мониторинга природных ресурсов

ПК-1.2 Собирает, систематизирует и анализирует факты с целью получения достоверной информации в области картографии и геоинформатики

Знать:

ПК-1.2/Зн1 Методику экологического картографирования для решения задач охраны окружающей среды, мониторинга природных ресурсов, обеспечения устойчивого развития территорий

Уметь:

ПК-1.2/Ум1 Применять навыки систематизации знаний и их объём для выполнения экологического картографирования для решения задач охраны окружающей среды, мониторинга природных ресурсов, обеспечения устойчивого развития территорий

Владеть:

ПК-1.2/Нв1 Навыками создания эколого-географических, картографических и геоинформационных произведений для решения задач охраны окружающей среды, мониторинга природных ресурсов, обеспечения устойчивого развития территорий

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

ПК-2.1 Демонстрирует знания о состоянии и новых направлениях развития картографии и геоинформатики

Знать:

ПК-2.1/Зн1 Общую теорию цифрового пространственного анализа и моделирования

ПК-2.1/Зн2 Перспективы развития, техники и технологий в области цифрового пространственного анализа и моделирования

ПК-2.1/Зн3 Области применения цифрового пространственного анализа и моделирования; принципы качественной оценки результатов цифрового пространственного моделирования

Уметь:

ПК-2.1/Ум1 Использовать технические средства для внедрения новых методов и технологий цифрового пространственного анализа и моделирования

ПК-2.1/Ум2 Выбирать способы, методы и средства решения задач в области моделирования и пространственного анализа в геоинформационных системах и другом специализированном программном обеспечении

ПК-2.1/Ум3 Выполнять качественную оценку результатов цифрового пространственного анализа и моделирования

Владеть:

ПК-2.1/Нв1 Методами и техническими средствами внедрения технологий цифрового пространственного анализа и моделирования

ПК-2.2 Применяет методы анализа технологического и программного обеспечения

Знать:

ПК-2.2/Зн1 Сущность реализованных в ПО ГИС алгоритмов пространственного анализа и геомоделирования

Уметь:

ПК-2.2/Ум1 Выбирать конкретные инструменты пространственного анализа и геомоделирования на основе технической документации к ПО

Владеть:

ПК-2.2/Нв1 Навыками определения границ применимости математических моделей объектов, процессов и явлений

ПК-2.3 Совершенствование производственно-технологического процесса при решении задач в области картографии и геоинформатики

Знать:

ПК-2.3/Зн1 Особенности и принципы создания пространственных баз данных и знаний с учетом достижений в области искусственного интеллекта

Уметь:

ПК-2.3/Ум1 Разрабатывать проекты и структуры пространственных баз и банков данных и знаний

Владеть:

ПК-2.3/Нв1 Методиками и техническими средствами реализации инновационных технических решений в картографическом производстве

ПК-2.4 Формирует правила и методики оценку возможности и целесообразности применения инновационных технических решений в картографическом производстве

Знать:

ПК-2.4/Зн1 Правила и методики оценку возможности и целесообразности применения инновационных технических решений в картографическом производстве

Уметь:

ПК-2.4/Ум1 Разрабатывать правила и методики использования баз и банков данных и знаний, инфраструктур пространственных данных и знаний с учетом технологий искусственного интеллекта

Владеть:

ПК-2.4/Нв1 Инструментами и техническими средствами разработки правил и методик использования баз и банков данных и знаний, инфраструктур пространственных данных и знаний, с учетом возможностей интеллектуальной обработки пространственных данных

ПК-3 Способен разрабатывать нормативно-техническую документацию в области выполнения картографических работ и создания геоинформационных систем

ПК-3.1 Подготовка технической документации для обеспечения работ по созданию ГИС и баз пространственных данных

Знать:

ПК-3.1/Зн1 Актуальный набор положений, регламентов, каталогов условных обозначений, руководств и рекомендаций, составляющих нормативно-техническую базу картографического и геоинформационного производства

Уметь:

ПК-3.1/Ум1 Применять инструкции, положения, руководства, каталоги условных обозначений, технические задания для проектирования геоинформацион-ных систем, пространст-венных баз и банков данных

Владеть:

ПК-3.1/Нв1 Навыками организации процесса разработки и создания геоинформационного программного обеспечения, баз данных и банков данных

ПК-4 Способен осуществлять контроль качества картографической продукции и функционирования геоинформационных систем, баз пространственных данных

ПК-4.1 Планирование производства и обеспечение качества картографической продукции

Знать:

ПК-4.1/Зн1 Способы контроля за выполнением картографических и геоинформационных работ на картографических предприятиях

Уметь:

ПК-4.1/Ум1 Применять на практике изученные способы выполнения контроля картографических и геоинформационных работ

Владеть:

ПК-4.1/Нв1 Навыками оценки и контроля выполнения картографических работ в производственной деятельности

ПК-5 Способен разрабатывать модели информационного взаимодействия разноуровневых геоинформационных систем в целях организации поддержки принятия управленческих решений органами государственной власти

ПК-5.1 Разрабатывает проекты и реализует на их основе различные модели информационного взаимодействия разноуровневых геоинформационных систем

Знать:

ПК-5.1/Зн1 Современные технологии, методы и методологии разработки и реализации проектов картографических и геоинформационных произведений в аналоговой и цифровой формах

Уметь:

ПК-5.1/Ум1 Разрабатывать и реализовывать модели информационного взаимодействия разноуровневых геоин-формационных систем

Владеть:

ПК-5.1/Нв1 Современными техническими средствами, используемыми при создании картографических произведений и геоинформационных моделей

ПК-5.2 Формирует правила и методики использования различных видов картографических и геоинформационных произведений в целях организации поддержки принятия управленческих решений органами государственной власти

Знать:

ПК-5.2/Зн1 Современные концепции и методологии, используемые при разработке правил и методик использования различных видов картографических и геоинформационных произведений

Уметь:

ПК-5.2/Ум1 Применять и разрабатывать правила и методики использования различных видов картографических и геоинформационных произведений в целях организации поддержки принятия управленческих решений органами государственной власти

Владеть:

ПК-5.2/Нв1 Современными методиками и техническими средствами разработки проектов создания и использования различных видов картографических и геоинформационных произведений

ПК-5.3 Демонстрирует знание принципов работы технических и программных средств в геоинформационных системах

Знать:

ПК-5.3/Зн1 Задачи геоинформационных систем для организации территорий государственного и муниципального уровней

Уметь:

ПК-5.3/Ум1 Разрабатывать картографические модели в разноуровневых геоинформационных системах для решения задач устойчивого развития территорий

Владеть:

ПК-5.3/Нв1 Принципами работы программных средств для выполнения картографических проектов устойчивого развития территорий

ПК-5.4 Демонстрирует знания систем классификации и кодирования информации

Знать:

ПК-5.4/Зн1 Основные теоретические вопросы классификации и кодирования информации в рамках тематического и специального картографирования

Уметь:

ПК-5.4/Ум1 Применять посредством геоинформационных систем базовые понятия систем классификации и кодирования с учётом уровня рассматриваемой территории и поставленных задач картографирования её организации

Владеть:

ПК-5.4/Нв1 Основными приёмами применения знаний систем классификации и кодирования при выполнении задач связанных с картографированием территории в рамках тематики её устойчивого развития

ПК-5.5 Демонстрирует знания назначения, структуры и функции геоинформационных систем разного уровня

Знать:

ПК-5.5/Зн1 Основные назначения, структуры и функции геоинформационных систем разного уровня с целью их применения для картографирования территории в рамках тематики её устойчивого развития

Уметь:

ПК-5.5/Ум1 Применять полученные знания, методики и алгоритмы работы с разноуровневыми геоинформационными системами в практической деятельности в целях организации поддержки принятия управленческих решений органами государственной власти

Владеть:

ПК-5.5/Нв1 Методиками, алгоритмами и соответствующими теоретическими знаниями для выполнения картографических произведений в рамках тематики устойчивого развития территорий разного уровня

ПК-6 Способен исследовать технологии создания тематических информационных продуктов и оказывать услуги на основе использования данных ДЗЗ

ПК-6.1 Исследование технологий создания тематических информационных продуктов и оказания услуг на основе использования данных ДЗЗ

Знать:

ПК-6.1/Зн1 Современные методы и технологии дешифрирования и обработки материалов дистанционного зондирования

ПК-6.1/Зн2 Способы поиска, сбора, хранения и обработки, данных дистанционного зондирования Земли

Уметь:

ПК-6.1/Ум1 Выполнять обработку материалов дистанционного зондирования с помощью современного программного и аппаратного обеспечения

ПК-6.1/Ум2 Интегрировать данные дистанционного зондирования Земли с другими пространственными и непространственными данными

Владеть:

ПК-6.1/Нв1 Навыками интерпретации аэрокосмической информации для создания топографических и тематических геоинформационных продуктов на основе данных ДЗЗ

ПК-6.1/Нв2 Навыками организации и планирования поиска данных дистанционного зондирования Земли и другой необходимой информации

ПК-6.2 Способность использовать геоинформационные системы для визуализации тематических пространственных данных

Знать:

ПК-6.2/Зн1 Существующие возможности геоинформационных систем

ПК-6.2/Зн2 Основы проектирования структуры тематических баз данных

Уметь:

ПК-6.2/Ум1 Проводить предварительную обработку пространственных данных для их визуализации

Владеть:

ПК-6.2/Нв1 Навыками построения основных элементов карты в геоинформационных системах

ПК-6.2/Нв2 Проектированием и редактированием картографических мате-риалов геоинформационных систем

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.01 «Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика)» 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 9 зачетных единиц(-ы) продолжительностью 6 недель или 324 часа(-ов).

Период обучения	Общая трудоемкость (часы)	Общая трудоемкость (ЗЕТ)	Самостоятельная работа (часы)	Промежуточная аттестация (часы)
2 семестр	324	9	288	Зачет (36)
Всего	324	9	288	36

6. Содержание практики

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

Наименование раздела, темы		ельная работа	ые результаты соотнесенные с ми освоения

	Всего	Самостоятельная работа	Планируемые результаты обучения, соотнесенные с результатами освоения программы
Раздел 1. Организация практики	**30**	**30**	ПК-1.2 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-2.4
Тема 1.1. Инструктаж по технике безопасности	2	2	
Тема 1.2. Согласование программы практики	28	28	
Раздел 2. Содержание практики	**250**	**250**	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-3.1 ПК-4.1 ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3 ПК-5.4 ПК-5.5 ПК-6.1
Тема 2.1. Виды деятельности предприятия	72	72	
Тема 2.2. Обязанности исполнителя	72	72	
Тема 2.3. Выполнение картографических работ	82	82	
Тема 2.4. Сбор материалов для выпускной квалификационной работы	24	24	
Раздел 3. Оформление отчетных документов по практике	**8**	**8**	ПК-5.1 ПК-6.1 ПК-6.2
Тема 3.1. Оформление отчета по производственной практике	8	8	
Итого	**288**	**288**	

6. 2. Контрольные мероприятия по практике

№ п/п	Наименование раздела	Контролируемые ИДК	Вид контроля/ используемые оценочные материалы	
			Текущий	Промежут. аттестация
1	Организация практики - 30 час. Тема 1.1 Инструктаж по технике безопасности - 2 час. Тема 1.2 Согласование программы практики - 28 час.	ПК-1.2 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-2.4	Проверка отчета	Зачет
2	Содержание практики - 250 час. Тема 2.1 Виды деятельности предприятия - 72 час. Тема 2.2 Обязанности исполнителя - 72 час. Тема 2.3 Выполнение картографических работ - 82 час. Тема 2.4 Сбор материалов для выпускной квалификационной работы - 24 час.	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-3.1 ПК-4.1 ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3 ПК-5.4 ПК-5.5 ПК-6.1	Защита работ Проверка отчета	Зачет

3	Оформление отчетных документов по практике - 8 час. Тема 3.1 Оформление отчета по производственной практике - 8 час.	ПК-5.1 ПК-6.1 ПК-6.2	Проверка отчета	Зачет

6.3. Содержание этапов, тем практики и формы текущего контроля

Раздел 1. Организация практики

Тема 1.1. Инструктаж по технике безопасности

Собеседование. Регистрация в журнале по технике безопасности.

Текущий контроль

Вид (форма) контроля
Проверка отчета

Тема 1.2. Согласование программы практики

Знакомство с организацией, изучение организационно-управленческой документации. Особенности государственного регулирования деятельности организации

Текущий контроль

Вид (форма) контроля
Проверка отчета

Раздел 2. Содержание практики

Тема 2.1. Виды деятельности предприятия

Ознакомление с видами деятельности отделов картографического предприятия. Изучение особенностей организации картографического производства. Изучение особенностей экономической деятельности и менеджмента организации.

Текущий контроль

Вид (форма) контроля
Защита работ

Тема 2.2. Обязанности исполнителя

Изучение содержания работы исполнителя по тематике отдела предприятия. Изучение обязанностей исполнителей в области картографии и геоинформатики. Изучение организации обеспечения картографической информацией КБД и картографических фондов и архивов.

Текущий контроль

Вид (форма) контроля
Проверка отчета

Тема 2.3. Выполнение картографических работ

Проектирование, составление и оформление карт аналоговыми методами и с помощью геоинформационных систем. Изучение технологии издания картографической продукции.

Текущий контроль

Вид (форма) контроля
Защита работ

Тема 2.4. Сбор материалов для выпускной квалификационной работы

Поиск и обработка материалов для выпускной квалификационной работы (магистерской диссертации)

Текущий контроль

Вид (форма) контроля
Проверка отчета

Раздел 3. Оформление отчетных документов по практике

Тема 3.1. Оформление отчета по производственной практике

Оформление, сдача и защита отчета по производственной практике

Текущий контроль

Вид (форма) контроля
Проверка отчета

7. Формы отчетности по практике

- Дневник прохождения практики
- Характеристика
- 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 1. Организация практики

Контролируемые ИДК: ПК-1.2 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-2.4

Тема 1.1. Инструктаж по технике безопасности

Форма контроля/оценочное средство: Проверка отчета

Тема 1.2. Согласование программы практики

Форма контроля/оценочное средство: Проверка отчета

Раздел 2. Содержание практики

Контролируемые ИДК: ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-3.1 ПК-4.1 ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3 ПК-5.4 ПК-5.5 ПК-6.1

Тема 2.1. Виды деятельности предприятия

Форма контроля/оценочное средство: Защита работ

Тема 2.2. Обязанности исполнителя

Форма контроля/оценочное средство: Проверка отчета

Тема 2.3. Выполнение картографических работ

Форма контроля/оценочное средство: Защита работ

Тема 2.4. Сбор материалов для выпускной квалификационной работы

Форма контроля/оценочное средство: Проверка отчета

Раздел 3. Оформление отчетных документов по практике

Контролируемые ИДК: ПК-5.1 ПК-6.1 ПК-6.2

Тема 3.1. Оформление отчета по производственной практике

Форма контроля/оценочное средство: Проверка отчета

10. Оценочные материалы промежуточной аттестации

2 семестр, Зачет

Контролируемые ИДК: ПК-1.1 ПК-2.1 ПК-3.1 ПК-4.1 ПК-5.1 ПК-6.1 ПК-1.2 ПК-2.2 ПК-5.2 ПК-6.2 ПК-2.3 ПК-5.3 ПК-2.4 ПК-5.4 ПК-5.5

Вопросы/Задания:

1. Структура предприятия. Его организационно-правовая форма

2. Ассортимент выпускаемой продукции или перечень услуг, выполняемых предприятием

3. Профессиональные должностные обязанности исполнителя работ, которые выполняет практикант

4. Виды нормативных документов, используемых при выполнении работ практикантом

5. Методика сбора, анализа и подготовки материалов для выполнения картографических и геоинформационных работ практикантом

6. Методика обработки и анализа геопространственных данных

7. Виды картографических и геоинформационных работ, выполняемых практикантом самостоятельно

8. Описание основных этапов создания картографической и (или) геоинформационной продукции на производстве. Место в технологии выполненных практикантом заданий

9. Описание технологического оборудования и (или) компьютерных программ, используемых на предприятии

10. Как осуществляется контроль качества выпускаемой продукции?

11. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение практики

11.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы

Основная литература

1. Верещака Т.В. Картографическая оценка экологического состояния суши и акваторий: Теория, методы, практика. / Т.В. Верещака, З.В. Андреева, Г.А. Качаев. - Научный мир, 2015. - 228 - 978-5-91522-416-1. - Текст: непосредственный.

2. 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.

3. Бугаевский Л.М. Математическая картография: Учебник для вузов / Л.М. Бугаевский. - Издательство Златоуст, 1998. - 400 - 5-7259-0048-7. - Текст: непосредственный.

4. Капралов Е.Г. Геоинформатика: Учеб. для вузов / Под ред. В.С. Тикунова. / Е.Г. Капралов, А.В. Кошкарев. - Издательский центр "Академия", 2005. - 480с., (8) с цв. ил. - 5-7695-1924-X. - Текст: непосредственный.

5. Краак М.-Я. Картография: визуализация геопространственных данных / Пер. под ред. В.С. Тикунова. / М.-Я. Краак, Ф. Ормелинг; М. -Я. Краак, Ф. Ормелинг ;. - Научный мир, 2005. - 325 - 5-89176-320-6. - Текст: непосредственный.

6. Берлянт А.М. Картография : Учебник для вузов / А.М. Берлянт. - Издательство Аспект Пресс, 2001. - 336 - 5-7567-0142-7. - Текст: непосредственный.

Дополнительная литература

1. Лайкин В. И. Геоинформатика: учебное пособие / В. И. Лайкин, Г. А. Упоров. - Геоинформатика - Комсомольск-на-Амуре, Саратов: Амурский гуманитарно-педагогический государственный университет, Ай Пи Ар Медиа, 2019. - 162 с. - 978-5-85094-398-1, 978-5-4497-0124-4. - Текст: электронный // IPR SMART: [сайт]. - URL: https://www.iprbookshop.ru/86457.html - Режим доступа: по подписке

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»

1. https://nationalatlas.ru/ - Национальный атлас России

2. https://docs.cntd.ru/ - Электронный фонд правовых и нормативно-технических документов

3. https://lib.sgugit.ru/ - Научно-техническая библиотека Сибирского государственного университета геосистем и технологий

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.

Лекционная аудитория
605
Лекционный мультимедийный комплекс - 1 шт.
Проектор - 1 шт.

12. Методические указания по прохождению практики

Основной итог практики — это выполнение календарного графика ее прохождения и составление отчета. По результатам рассмотрения отчетных материалов и на основании наблюдения за работой студентов по выполнению календарного графика прохождения практики руководители от кафедры и предприятия дают характеристику работы студента и приобретенных им практических знаний, умений и навыков.
По окончании практики студент получает от руководителя практики (учреждения) характеристику, в которой указываются: виды и объем выполненных студентом работ, качество выполнения работ, отношение студента к работе, дисциплинированность, полученные практические навыки и теоретическую подготовку.
С момента прибытия и до конца пребывания на практике студент обязан вести «Дневник прохождения практики», который является составной частью отчета о практике и используется при его написании. Записи в дневнике должны быть ежедневными.
Отчет о практике составляется индивидуально каждым студентом и должен отражать его деятельность в период практики и подготовленность к разработке ВКР.
В составе отчета о практике студент представляет на кафедру систематизированные материалы по составлению, редактированию и обновлению топографических карт и планов, результаты дешифрирования снимков или ортофотопланов, оригиналы (либо их копии) составленных тематических, общегеографических карт и другой картографической продукции, а также систематизированные и структурированные материалы по теме ВКР.

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.