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: 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.В.02 ПРЕДДИПЛОМНАЯ 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: 3 з.е.
в академических часах: 108 ак.ч.

Москва, 2026

Разработчики:
Старший преподаватель кафедры Картографии Лабзина К. А.

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 - подготовка к выполнению выпускной квалификационной работы

Задачи практики:

- Сбор, обработка и анализ информации по теме вупускной квалификационной работы магистра;
- Систематизация материалов ВКР;
- Апробация результатов исследования.

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-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий

УК-1.1 Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними

Знать:

УК-1.1/Зн1 Знать базовые составляющие поставленных задачи, декомпозицию задачи

Уметь:

УК-1.1/Ум1 Уметь находить и критически анализировать информацию, необходимую для решения поставленной задачи, рассматривать возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки

Владеть:

УК-1.1/Нв1 Владеть грамотными, логично-аргументированными оценками; возможностью оценки последствия возможных решений задачи

УК-2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла

УК-2.2 Разрабатывает концепцию проекта в рамках обозначенной проблемы: формулирует цель, задачи, обосновывает актуальность, значимость, ожидаемые результаты и возможные сферы их применения

Знать:

УК-2.2/Зн1 Технологии создания концепции управления проектами

Уметь:

УК-2.2/Ум1 Применять эффективные технологии для управления проектами

Владеть:

УК-2.2/Нв1 Навыками реализации управления проектами с использованием эффективных технологий

УК-3 Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели

УК-3.1 Вырабатывает стратегию сотрудничества и на ее основе организует отбор членов команды для достижения поставленной цели

Знать:

УК-3.1/Зн1 Технологии и методы организационного стратегического планирования в рамках управления и реализации проекта

Уметь:

УК-3.1/Ум1 Применять технологии и методы организационного стратегического планирования в рамках управления и реализации проекта

Владеть:

УК-3.1/Нв1 Навыками реализации технологий и методов организационного стратегического планирования в рамках управления и реализации проекта

УК-4 Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия

УК-4.2 Составляет, переводит и редактирует различные академические тексты (рефераты, эссе, обзоры, статьи и т.д.), в том числе на иностранном языке

Знать:

УК-4.2/Зн1 Требования к оформлению РГР и эссе

Уметь:

УК-4.2/Ум1 Применять современные коммуникативные технологии при подготовке РГР и эссе

Владеть:

УК-4.2/Нв1 Навыками оформления РГР и эссе

УК-5 Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия

УК-5.3 Обеспечивает создание недискриминационной среды взаимодействия при выполнении профессиональных задач

Знать:

УК-5.3/Зн1 Сущность методов и методик проектирования и организации совместной деятельности педагогов и обучающихся

Уметь:

УК-5.3/Ум1 Адаптировать современные достижения науки и наукоемких технологий к образовательному процессу

Владеть:

УК-5.3/Нв1 Использования информационно-коммуникационных технологий для получения новых знаний в области образования

УК-6 Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки

УК-6.3 Выстраивает гибкую профессиональную траекторию, используя инструменты непрерывного образования, с учетом накопленного опыта профессиональной деятельности и динамично изменяющихся требований рынка труда

Знать:

УК-6.3/Зн1 Сущность и цели использования общепедагогических, частнометодических (предметных) и локальных (модульных) технологий в контексте профессиональной деятельности

Уметь:

УК-6.3/Ум1 Внедрять инновационные приемы в педагогический процесс с целью создания условий для эффективной мотивации обучающихся

Владеть:

УК-6.3/Нв1 Навыками выбора технологии обучения в зависимости от целей и задач, решаемых в педагогическом процессе, и уровня обученности, воспитанности обучающихся (будущих специалистов)

ОПК-1 Способен использовать философские концепции и основы методологии научного познания при изучении различных уровней организации материи, пространства и времени при решении задач профессиональной деятельности

ОПК-1.1 Способен решать производственные и (или) исследовательские задачи производственной деятельности на основе фундаментальных знаний в области геодезии и картографии

Знать:

ОПК-1.1/Зн1 Фундаментальные принципы, лежащие в основе геодезической и картографической наук

ОПК-1.1/Зн2 Типовые подходы для решения производственных и исследовательских задач в области геодезии и картографии

Уметь:

ОПК-1.1/Ум1 Решать типовые производственные и исследовательские задачи в области геодезии и картографии

Владеть:

ОПК-1.1/Нв1 Навыками решения исследовательских задач в производственной деятельности

ОПК-1.1/Нв2 Навыками приложения фундаментальных знаний к решению производственных геодезических и картогрфических задач

ОПК-2 Способен использовать знания о теоретических концепциях, проблемах и перспективах развития картографии, геоинформатики и аэрокосмического зондирования для решения общих и исследовательских задач профессиональной деятельности

ОПК-2.1 Выбирает программные продукты или их части для решения конкретных профессиональных задач

Знать:

ОПК-2.1/Зн1 Требования к современным образовательным технологиям (коммуникационные технологии (работа в парах, командах, фокус-группах) : Яндекс.Телемост, Zoom, Skype, электронные доски – Jamboard 1, Jamboard 2, Miro, Padlet и т.д., рецензирование в группах – Google Docs, применение таксометрии Блума для эффективной формулировки целей обучение); требования к современным цифровым информационным технологиям для более быстрого и оптимального определения круга задач в рамках поставленной цели (Консультант, Гарант, rosstat.gov.ru, nalog.ru и т.д.), требования к современным цифровым «сквозным» технологиям для оптимизации решения поставленных профессиональных задач в рамках опереденной профессиональной цели (Big Data, применение технологий ИИ, применение технологий VR\AR, специализированных технологий - GanttPRO, Bitrix 24, Wrike, Asana, Active Collab, Basecamp, Trello, Hygger, Smartsheet, Monday, технологий Блокчен)

Уметь:

ОПК-2.1/Ум1 Применять современные цифровые технологии для оформления проектной документации по управлению проектом

Владеть:

ОПК-2.1/Нв1 Навыками применения современных цифровых технологий для оформления проектной документации по управлению проектом

ОПК-3 Способен осуществлять сбор, хранение, обработку, анализ и передачу пространственно определенной информации с использованием современного программного обеспечения и баз данных профессионального назначения

ОПК-3.1 Обрабатывает результаты научно-исследовательской, практической технической деятельности, используя имеющееся оборудование, приборы, материалы геоинформационные системы, цифровые технологии

Знать:

ОПК-3.1/Зн1 Методы и технологии поиска, сбора, обработки и анализа пространственно определенной информации

Уметь:

ОПК-3.1/Ум1 Производить поиск, сбор, обработку и анализ пространственно определенной информации

Владеть:

ОПК-3.1/Нв1 Навыками выбора сбора, обработки и анализа пространственной информации

ОПК-4 Способен организовывать и контролировать проектные работы в избранной области картографии и геоинформатики, выполнять составительские и редакционные работы

ОПК-4.1 Способность организовывать и контролировать проектные работы в избранной области картографии и геоинформатики, выполнять составительские и редакционные работы

Знать:

ОПК-4.1/Зн5 Методы и средства сбора и представления геоданных

ОПК-4.1/Зн8 Основные методы, способы и средства получения информации и её оценки

ОПК-4.1/Зн10 Актуальные российские и зарубежные источники информации в сфере профессиональной деятельности

Уметь:

ОПК-4.1/Ум2 Отбирать и систематизировать информацию по избранной теме исследования или проекта, применяя приемы критического мышления, аргументированно формируя собственное суждение, давая оценку информации

ОПК-4.1/Ум3 Применять системный подход при решении поставленных задач

ОПК-4.1/Ум4 Оформлять научные тексты и материалы проекта

Владеть:

ОПК-4.1/Нв1 Методами поиска, сбора и обработки, критического анализа и синтеза информации

ОПК-4.1/Нв2 Технологиями создания научного текста

ОПК-4.1/Нв3 Приемами публичного выступления при защите результатов научного исследования и проекта

ОПК-5 Способен проектировать, представлять, защищать и распространять результаты своей профессиональной, в том числе научно-исследовательской деятельности

ОПК-5.1 Демонстрирует знания основ педагогики и психологии

Знать:

ОПК-5.1/Зн1 Основы педагогики и психологии

Уметь:

ОПК-5.1/Ум1 Классифицировать образовательные системы и образовательные технологии

Владеть:

ОПК-5.1/Нв1 Разработки и реализации программ учебных дисциплин в рамках основной образовательной программы

ОПК-5.1/Нв2 Разработки и применения отдельных компонентов основных и дополнительных образовательных программ в реальной и виртуальной образовательной среде

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.В.02 «Преддипломная практика» относится к формируемой участниками образовательных отношений 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)	Самостоятельная работа (часы)	Промежуточная аттестация (часы)
4 семестр	108	3	108	Зачет
Всего	108	3	108	

6. Содержание практики

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

Наименование раздела, темы	Всего	Самостоятельная работа	Планируемые результаты обучения, соотнесенные с результатами освоения программы
Раздел 1. Подготовка выпускной квалификационной работы	**108**	**108**	УК-1.1 УК-2.2 УК-3.1 УК-4.2 УК-5.3 УК-6.3 ОПК-1.1 ОПК-2.1 ОПК-3.1 ОПК-4.1 ОПК-5.1 ПК-1.1 ПК-1.2
Тема 1.1. Организация практики	6	6	
Тема 1.2. Научно-исследовательский этап	60	60	

Тема 1.3. Анализ, обобщение, систематизация результатов работы	30	30	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-2.4 ПК-3.1 ПК-4.1 ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3 ПК-5.4 ПК-5.5 ПК-6.1 ПК-6.2
Тема 1.4. Подготовка доклада и презентации ВКР	10	10	
Тема 1.5. Зачетное консультационное занятие	2	2	
Итого	**108**	**108**	

6. 2. Контрольные мероприятия по практике

№ п/п	Наименование раздела	Контролируемые ИДК	Вид контроля/ используемые оценочные материалы	
			Текущий	Промежут. аттестация
1	Подготовка выпускной квалификационной работы - 108 час. Тема 1.1 Организация практики - 6 час. Тема 1.2 Научно-исследовательский этап - 60 час. Тема 1.3 Анализ, обобщение, систематизация результатов работы - 30 час. Тема 1.4 Подготовка доклада и презентации ВКР - 10 час. Тема 1.5 Зачетное консультационное занятие - 2 час.	УК-1.1 УК-2.2 УК-3.1 УК-4.2 УК-5.3 УК-6.3 ОПК-1.1 ОПК-2.1 ОПК-3.1 ОПК-4.1 ОПК-5.1 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-2.4 ПК-3.1 ПК-4.1 ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3 ПК-5.4 ПК-5.5 ПК-6.1 ПК-6.2	Тестирование	Зачет

6.3. Содержание этапов, тем практики и формы текущего контроля

Раздел 1. Подготовка выпускной квалификационной работы

Тема 1.1. Организация практики

Подготовительный этап, включающий инструктаж по технике безопасности

Тема 1.2. Научно-исследовательский этап

Постановка задач исследования. Литературная проработка проблемы. Изучение методической и научной литературы, лабораторного и программного обеспечения. Сбор фондовых и полевых материалов по теме работы. Обработка полученной информации. Анализ и обработка полевого, теоретического и фондового материала. Обработка собранных данных с ис-пользованием современных компьютерных методов.

Тема 1.3. Анализ, обобщение, систематизация результатов работы

Формулирование выводов по итогам исследования. Подготовка текста ВКР. Оформление ВКР.

Тема 1.4. Подготовка доклада и презентации ВКР

Подготовка доклада на 8-10 минут, презентационных материалов согласно требованиям.

Тема 1.5. Зачетное консультационное занятие

Консультация перед зачетом

Текущий контроль

Вид (форма) контроля
Тестирование

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.

Зачет выставляется студенту по факту выполнения графика всех учебных работ, предусмотренных рабочей программой дисциплины, а также по итогам проверки знаний, умений и навыков по изучаемой дисциплине. Возможные формы контроля: устный (в виде собеседования), письменный, компьютерное тестирование.

9. Оценочные материалы текущего контроля

Раздел 1. Подготовка выпускной квалификационной работы

Контролируемые ИДК: ОПК-1.1 ОПК-2.1 ОПК-3.1 ОПК-4.1 ОПК-5.1 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-2.4 ПК-3.1 ПК-4.1 ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3 ПК-5.4 ПК-5.5 ПК-6.1 ПК-6.2 УК-1.1 УК-2.2 УК-3.1 УК-4.2 УК-5.3 УК-6.3

Тема 1.5. Зачетное консультационное занятие

Форма контроля/оценочное средство: Тестирование

Вопросы/Задания:

1. Каковы основные цели и задачи преддипломной практики согласно программе, и чем они отличаются от задач производственной практики?

2. Какие требования к структуре и оформлению итогового отчета по практике установлены в методических указаниях (шрифт, интервалы, обязательные разделы)?

3. Какова основная цель преддипломной практики?

1. получение заработной платы;
2. сбор материала для ВКР;
3. знакомство с будущей профессией;
4. выполнение поручений руководителя организации.

10. Оценочные материалы промежуточной аттестации

4 семестр, Зачет

Контролируемые ИДК: УК-1.1 УК-3.1 УК-2.2 УК-4.2 УК-5.3 УК-6.3 ОПК-1.1 ОПК-2.1 ОПК-3.1 ОПК-4.1 ОПК-5.1 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. Какие методы исследования вы применяли в ходе практики? Обоснуйте их выбор.

2. Опишите процесс сбора эмпирических данных (наблюдение, опрос, эксперимент, анализ документации).

3. Какие программные продукты или специализированные инструменты вы использовали?

4. С какими трудностями вы столкнулись при сборе и обработке данных?

5. Как собранный материал соотносится с темой вашей выпускной квалификационной работой?

6. Какие гипотезы или исследовательские вопросы удалось подтвердить/опровергнуть?

7. Представьте ключевые результаты исследования (в виде таблиц, графиков, диаграмм).

8. Как вы систематизировали и анализировали полученные данные?

9. Какие закономерности или тенденции вы выявили в ходе анализа?

10. Каковы основные ограничения вашего исследования?

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. http://www.miigaik.ru - сайт Московского государственного университета геодезии и картографии (МИИГАиК)

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

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

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.

- 607;
- 604.

12. Методические указания по прохождению практики

Освоение обучающимся преддипломной практики предполагает изучение материалов дисциплины: сбор, хранение, систематизация и выдача учебной и научной информации; обработка текстовой, графической и эмпирической информации; подготовка, конструирование и презентация итогов исследовательской и аналитической деятельности; самостоятельный поиск дополнительного учебного и научного материала, с использованием поисковых систем и сайтов сети Интернет, электронных энциклопедий и баз данных; использование электронной почты преподавателей и обучающихся для рас-сылки, переписки и обсуждения возникших учебных проблем.

Самостоятельная работа студентов (СРС) позволяет предметно выработать аналитические навыки, обеспечить понимание теории и практики, более осознанно относиться к уровню своей профессиональной подготовки. СРС способствует развитию мыслительной деятельности студентов, обеспечивает усвоение учебного материала и предоставляет необходимую подготовку для решения конкретных практических задач, входящих в их будущие профессиональные обязанности. СРС направлена на обеспечение индивидуализации при изучении курса, на развитие способностей и возможностей, на персонификацию контроля за качеством обучения.

При подготовке к практическим занятиям, руководствуясь планом и списком рекомендуемой литературы, необходимо изучить тему так, чтобы по каждому из предложенных вопросов студент мог дать развернутый, обстоятельный ответ.

Для успешного освоения дисциплины и достижения поставленных целей необходимо внимательно ознакомиться с настоящей рабочей программой дисциплины. Ее может представить преподаватель на вводной лекции или самостоятельно обучающийся использует информацию на официальном Интернет-сайте Университета.

Следует обратить внимание на список основной и дополнительной литературы, которая имеется в электронной библиотечной системе Университета, на предлагаемые преподавателем ресурсы информационно-телекоммуникационной сети Интернет. Эта информация необходима для самостоятельной работы обучающегося.

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.