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.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ПРАКТИКЕ «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.

Фонд оценочных средств по практике составлен 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

1. Показатели и критерии оценивания компетенций

Планируемые результаты освоения программы	Уровень овладения	Критерии оценивания (перечень сформированных ИДК/ЗУВ по уровням освоения)
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	Повышенный	ИДК 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 ИДК 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

	Базовый	ИДК 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 ИДК 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
	Пороговый	ИДК 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 ИДК 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

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

			ИДК 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 ИДК 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

	Базовый	ИДК 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 ИДК 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 ИДК 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

		ИДК 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
	Пороговый	ИДК 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 ИДК 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 ИДК 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

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

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

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

	Базовый	ИДК 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 ИДК 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 ИДК 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 ИДК 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 ИДК 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
	Пороговый	ИДК 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 ИДК 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

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

	Пороговый	ИДК 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 ИДК 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

2. Шкала оценивания

Оценка	Критерии оценивания (перечень сформированных ИДК/ЗУВ)
Зачтено	ПК-3.1 Подготовка технической документации для обеспечения работ по созданию ГИС и баз пространственных данных ПК-3.1/Зн1 Актуальный набор положений, регламентов, каталогов условных обозначений, руководств и рекомендаций, составляющих нормативно-техническую базу картографического и геоинформационного производства ПК-2.1 Демонстрирует знания о состоянии и новых направлениях развития картографии и геоинформатики ПК-2.1/Зн3 Области применения цифрового пространственного анализа и моделирования; принципы качественной оценки результатов цифрового пространственного моделирования 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-6.1 Исследование технологий создания тематических информационных продуктов и оказания услуг на основе использования данных ДЗЗ 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

ПК-5.1 Разрабатывает проекты и реализует на их основе различные модели информационного взаимодействия разноуровневых геоинформационных систем
ПК-5.1/Зн1 Современные технологии, методы и методологии разработки и реализации проектов картографических и геоинформационных произведений в аналоговой и цифровой формах
ПК-1.1 Демонстрирует знания технологических процессов создания картографической продукции
ПК-1.1/Зн1 Специфику задач охраны окружающей среды, мониторинга природных ресурсов, обеспечения устойчивого развития территорий
ПК-4.1 Планирование производства и обеспечение качества картографической продукции
ПК-4.1/Зн1 Способы контроля за выполнением картографических и геоинформационных работ на картографических предприятиях
ПК-1.2 Собирает, систематизирует и анализирует факты с целью получения достоверной информации в области картографии и геоинформатики
ПК-1.2/Зн1 Методику экологического картографирования для решения задач охраны окружающей среды, мониторинга природных ресурсов, обеспечения устойчивого развития территорий
ПК-6.2 Способность использовать геоинформационные системы для визуализации тематических пространственных данных
ПК-6.2/Зн2 Основы проектирования структуры тематических баз данных
ПК-6.2/Зн1 Существующие возможности геоинформационных систем
ПК-5.2 Формирует правила и методики использования различных видов картографических и геоинформационных произведений в целях организации поддержки принятия управленческих решений органами государственной власти
ПК-5.2/Зн1 Современные концепции и методологии, используемые при разработке правил и методик использования различных видов картографических и геоинформационных произведений
ПК-2.2 Применяет методы анализа технологического и программного обеспечения
ПК-2.2/Зн1 Сущность реализованных в ПО ГИС алгоритмов пространственного анализа и геомоделирования
ПК-5.3 Демонстрирует знание принципов работы технических и программных средств в геоинформационных системах
ПК-5.3/Зн1 Задачи геоинформационных систем для организации территорий государственного и муниципального уровней
ПК-2.3 Совершенствование производственно-технологического процесса при решении задач в области картографии и геоинформатики
ПК-2.3/Зн1 Особенности и принципы создания пространственных баз данных и знаний с учетом достижений в области искусственного интеллекта
ПК-5.4 Демонстрирует знания систем классификации и кодирования информации
ПК-5.4/Зн1 Основные теоретические вопросы классификации и кодирования информации в рамках тематического и специального картографирования
ПК-2.4 Формирует правила и методики оценку возможности и целесообразности применения инновационных технических решений в картографическом производстве
ПК-2.4/Зн1 Правила и методики оценку возможности и целесообразности применения инновационных технических решений в картографическом производстве

	ПК-5.5 Демонстрирует знания назначения, структуры и функции геоинформационных систем разного уровня 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
Не зачтено	Результаты обучения не сформированы на достаточном уровне

3. Контрольные мероприятия по практике

Вид контроля	Форма контроля/Оценочное средство
Текущий контроль	Защита работ Проверка отчета
Промежуточная аттестация	Зачет

№ 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

4. Порядок проведения промежуточной аттестации

Порядок проведения промежуточной аттестации регламентируется локальными нормативными актами Университета:
- Положением о формах, периодичности, порядке текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по основным образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Московский государственный университет геодезии и картографии», п.6 «Организация и проведение промежуточной аттестации».
- Положением о порядке осуществления образовательного процесса, проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Московский государственный университет геодезии и картографии», п.8 «Проведение промежуточной аттестации с применением ЭО и ДОТ».

Промежуточная аттестация: Зачет, 2 семестр.

5. 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

6. 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?