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 ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ) «Б1.В.06 КАРТОГРАФИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ И ХОЗЯЙСТВЕННО-УПРАВЛЕНЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

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:**
Заведующий кафедрой картографии и геоинформатики, к.т.н.
Пошивайло Я. Г.

Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю) 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. Планируемые результаты обучения, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

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-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

## 2. Показатели и критерии оценивания компетенций

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

| | | |
|---|---|---|
| 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<br><br>Знать:<br>ПК-3.1/Зн1 Актуальный набор положений, регламентов, каталогов условных обозначений, руководств и рекомендаций, составляющих нормативно-техническую базу картографического и геоинформационного производства<br>Уметь:<br>ПК-3.1/Ум1 Применять инструкции, положения, руководства, каталоги условных обозначений, технические задания для проектирования геоинформацион-ных систем, пространст-венных баз и банков данных<br>Владеть:<br>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<br><br>Знать:<br>ПК-3.1/Зн1 Актуальный набор положений, регламентов, каталогов условных обозначений, руководств и рекомендаций, составляющих нормативно-техническую базу картографического и геоинформационного производства<br>Уметь:<br>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<br><br>Знать:<br>ПК-3.1/Зн1 Актуальный набор положений, регламентов, каталогов условных обозначений, руководств и рекомендаций, составляющих нормативно-техническую базу картографического и геоинформационного производства |

| | | |
|---|---|---|
| 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<br><br>Знать:<br>ПК-5.1/Зн1 Современные технологии, методы и методологии разработки и реализации проектов картографических и геоинформационных произведений в аналоговой и цифровой формах<br>Уметь:<br>ПК-5.1/Ум1 Разрабатывать и реализовывать модели информационного взаимодействия разноуровневых геоин-формационных систем<br>Владеть:<br>ПК-5.1/Нв1 Современными техническими средствами, используемыми при создании картографических произведений и геоинформационных моделей<br><br>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<br><br>Знать:<br>ПК-5.2/Зн1 Современные концепции и методологии, используемые при разработке правил и методик использования различных видов картографических и геоинформационных произведений<br>Уметь:<br>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<br>Владеть:<br>ПК-5.2/Нв1 Современными методиками и техническими средствами разработки проектов создания и использования различных видов картографических и геоинформационных произведений<br><br>ИДК ПК-5.3 Демонстрирует знание принципов работы технических и программных средств в геоинформационных системах<br><br>Знать:<br>ПК-5.3/Зн1 Задачи геоинформационных систем для организации территорий государственного и муниципального уровней |

| | | |
|---|---|---|
| | | Уметь:<br>ПК-5.3/Ум1 Разрабатывать картографические модели в разноуровневых геоинформационных системах для решения задач устойчивого развития территорий<br>Владеть:<br>ПК-5.3/Нв1 Принципами работы программных средств для выполнения картографических проектов устойчивого развития территорий<br><br>ИДК ПК-5.4 Демонстрирует знания систем классификации и кодирования информации<br><br>Знать:<br>ПК-5.4/Зн1 Основные теоретические вопросы классификации и кодирования информации в рамках тематического и специального картографирования<br>Уметь:<br>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<br>Владеть:<br>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<br><br>ИДК ПК-5.5 Демонстрирует знания назначения, структуры и функции геоинформационных систем разного уровня<br><br>Знать:<br>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<br>Уметь:<br>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<br>Владеть:<br>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<br><br>Знать:<br>ПК-5.1/Зн1 Современные технологии, методы и методологии разработки и реализации проектов картографических и геоинформационных произведений в аналоговой и цифровой формах<br>Уметь:<br>ПК-5.1/Ум1 Разрабатывать и реализовывать модели информационного взаимодействия разноуровневых геоин-формационных систем<br><br>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<br><br>Знать:<br>ПК-5.2/Зн1 Современные концепции и методологии, используемые при разработке правил и методик использования различных видов картографических и геоинформационных произведений<br>Уметь:<br>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<br><br>ИДК ПК-5.3 Демонстрирует знание принципов работы технических и программных средств в геоинформационных системах<br><br>Знать:<br>ПК-5.3/Зн1 Задачи геоинформационных систем для организации территорий государственного и муниципального уровней<br>Уметь:<br>ПК-5.3/Ум1 Разрабатывать картографические модели в разноуровневых геоинформационных системах для решения задач устойчивого развития территорий<br><br>ИДК ПК-5.4 Демонстрирует знания систем классификации и кодирования информации<br><br>Знать:<br>ПК-5.4/Зн1 Основные теоретические вопросы классификации и кодирования информации в рамках тематического и специального картографирования |

| | | |
|---|---|---|
| | | Уметь:<br>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<br><br>ИДК ПК-5.5 Демонстрирует знания назначения, структуры и функции геоинформационных систем разного уровня<br><br>Знать:<br>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<br>Уметь:<br>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<br><br>Знать:<br>ПК-5.1/Зн1 Современные технологии, методы и методологии разработки и реализации проектов картографических и геоинформационных произведений в аналоговой и цифровой формах<br><br>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<br><br>Знать:<br>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<br><br>Знать:<br>ПК-5.3/Зн1 Задачи геоинформационных систем для организации территорий государственного и муниципального уровней<br><br>ИДК ПК-5.4 Демонстрирует знания систем классификации и кодирования информации<br><br>Знать:<br>ПК-5.4/Зн1 Основные теоретические вопросы классификации и кодирования информации в рамках тематического и специального картографирования<br><br>ИДК ПК-5.5 Демонстрирует знания назначения, структуры и функции геоинформационных систем разного уровня<br><br>Знать:<br>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 |

## 3. Шкала оценивания

| Оценка | Критерии оценивания (перечень сформированных ИДК/ЗУВ) |
|---|---|
| Отлично | ПК-3.1 Подготовка технической документации для обеспечения работ по созданию ГИС и баз пространственных данных<br>ПК-3.1/Зн1 Актуальный набор положений, регламентов, каталогов условных обозначений, руководств и рекомендаций, составляющих нормативно-техническую базу картографического и геоинформационного производства<br>ПК-3.1/Ум1 Применять инструкции, положения, руководства, каталоги условных обозначений, технические задания для проектирования геоинформацион-ных систем, пространст-венных баз и банков данных<br>ПК-3.1/Нв1 Навыками организации процесса разработки и создания геоинформационного программного обеспечения, баз данных и банков данных |

| | |
|---|---|
| | ПК-5.1 Разрабатывает проекты и реализует на их основе различные модели информационного взаимодействия разноуровневых геоинформационных систем<br>ПК-5.1/Зн1 Современные технологии, методы и методологии разработки и реализации проектов картографических и геоинформационных произведений в аналоговой и цифровой формах<br>ПК-5.1/Ум1 Разрабатывать и реализовывать модели информационного взаимодействия разноуровневых геоин-формационных систем<br>ПК-5.1/Нв1 Современными техническими средствами, используемыми при создании картографических произведений и геоинформационных моделей<br>ПК-5.2 Формирует правила и методики использования различных видов картографических и геоинформационных произведений в целях организации поддержки принятия управленческих решений органами государственной власти<br>ПК-5.2/Зн1 Современные концепции и методологии, используемые при разработке правил и методик использования различных видов картографических и геоинформационных произведений<br>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<br>ПК-5.2/Нв1 Современными методиками и техническими средствами разработки проектов создания и использования различных видов картографических и геоинформационных произведений<br>ПК-5.3 Демонстрирует знание принципов работы технических и программных средств в геоинформационных системах<br>ПК-5.3/Зн1 Задачи геоинформационных систем для организации территорий государственного и муниципального уровней<br>ПК-5.3/Ум1 Разрабатывать картографические модели в разноуровневых геоинформационных системах для решения задач устойчивого развития территорий<br>ПК-5.3/Нв1 Принципами работы программных средств для выполнения картографических проектов устойчивого развития территорий<br>ПК-5.4 Демонстрирует знания систем классификации и кодирования информации<br>ПК-5.4/Зн1 Основные теоретические вопросы классификации и кодирования информации в рамках тематического и специального картографирования<br>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<br>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<br>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<br>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<br>ПК-5.5/Нв1 Методиками, алгоритмами и соответствующими теоретическими знаниями для выполнения картографических произведений в рамках тематики устойчивого развития территорий разного уровня |
| Хорошо | ПК-3.1 Подготовка технической документации для обеспечения работ по созданию ГИС и баз пространственных данных<br>ПК-3.1/Зн1 Актуальный набор положений, регламентов, каталогов условных обозначений, руководств и рекомендаций, составляющих нормативно-техническую базу картографического и геоинформационного производства<br>ПК-3.1/Ум1 Применять инструкции, положения, руководства, каталоги условных обозначений, технические задания для проектирования геоинформацион-ных систем, пространст-венных баз и банков данных<br>ПК-5.1 Разрабатывает проекты и реализует на их основе различные модели информационного взаимодействия разноуровневых геоинформационных систем<br>ПК-5.1/Зн1 Современные технологии, методы и методологии разработки и реализации проектов картографических и геоинформационных произведений в аналоговой и цифровой формах<br>ПК-5.1/Ум1 Разрабатывать и реализовывать модели информационного взаимодействия разноуровневых геоин-формационных систем<br>ПК-5.2 Формирует правила и методики использования различных видов картографических и геоинформационных произведений в целях организации поддержки принятия управленческих решений органами государственной власти<br>ПК-5.2/Зн1 Современные концепции и методологии, используемые при разработке правил и методик использования различных видов картографических и геоинформационных произведений<br>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<br>ПК-5.3 Демонстрирует знание принципов работы технических и программных средств в геоинформационных системах<br>ПК-5.3/Зн1 Задачи геоинформационных систем для организации территорий государственного и муниципального уровней<br>ПК-5.3/Ум1 Разрабатывать картографические модели в разноуровневых геоинформационных системах для решения задач устойчивого развития территорий |

| | |
|---|---|
| | ПК-5.4 Демонстрирует знания систем классификации и кодирования информации<br>ПК-5.4/Зн1 Основные теоретические вопросы классификации и кодирования информации в рамках тематического и специального картографирования<br>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<br>ПК-5.5 Демонстрирует знания назначения, структуры и функции геоинформационных систем разного уровня<br>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<br>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 |
| Удовлетворительно | ПК-3.1 Подготовка технической документации для обеспечения работ по созданию ГИС и баз пространственных данных<br>ПК-3.1/Зн1 Актуальный набор положений, регламентов, каталогов условных обозначений, руководств и рекомендаций, составляющих нормативно-техническую базу картографического и геоинформационного производства<br>ПК-5.1 Разрабатывает проекты и реализует на их основе различные модели информационного взаимодействия разноуровневых геоинформационных систем<br>ПК-5.1/Зн1 Современные технологии, методы и методологии разработки и реализации проектов картографических и геоинформационных произведений в аналоговой и цифровой формах<br>ПК-5.2 Формирует правила и методики использования различных видов картографических и геоинформационных произведений в целях организации поддержки принятия управленческих решений органами государственной власти<br>ПК-5.2/Зн1 Современные концепции и методологии, используемые при разработке правил и методик использования различных видов картографических и геоинформационных произведений<br>ПК-5.3 Демонстрирует знание принципов работы технических и программных средств в геоинформационных системах<br>ПК-5.3/Зн1 Задачи геоинформационных систем для организации территорий государственного и муниципального уровней<br>ПК-5.4 Демонстрирует знания систем классификации и кодирования информации<br>ПК-5.4/Зн1 Основные теоретические вопросы классификации и кодирования информации в рамках тематического и специального картографирования<br>ПК-5.5 Демонстрирует знания назначения, структуры и функции геоинформационных систем разного уровня<br>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 |
| Неудовле-творительно | Результаты обучения не сформированы на достаточном уровне |

## 4. Контрольные мероприятия по дисциплине

| Вид контроля | Форма контроля/Оценочное средство |
|---|---|
| Текущий контроль | Тестирование<br>Практическая работа<br>Расчетно-графическая работа |
| Промежуточная аттестация | Экзамен |

| № п/п | Наименование раздела | Контролируемые ИДК | Вид контроля/ используемые оценочные материалы | |
|---|---|---|---|---|
| | | | Текущий | Промежут. аттестация |
| 1 | Общее представление о картографии как науке | ПК-3.1 ПК-5.4 | Тестирование<br>Практическая работа | Экзамен |
| 2 | Основные аспекты создания карт | ПК-5.2 | Тестирование<br>Расчетно-графическая работа | Экзамен |
| 3 | Геоинформационное картографирование | ПК-3.1 ПК-5.1 ПК-5.3 ПК-5.5 | Тестирование | Экзамен |

## 5. 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: Экзамен, 2 семестр.*

## 6. Оценочные материалы текущего контроля

***Раздел 1. Общее представление о картографии как науке***

*Контролируемые ИДК: ПК-3.1 ПК-5.4*

*Тема 1.1. Общие сведения о картографии и картах*

Форма контроля/оценочное средство: Практическая работа

Вопросы/Задания:

1. Геопривязка графических и статистических исходных данных в QGIS

Форма контроля/оценочное средство: Тестирование

Вопросы/Задания:

1. Выберите правильное определение понятия «топографическая карта»

1) это подробное, уменьшенное и обобщенное изображение участка земной поверхности на

плоскости, построенное по определенным математическим законам с использованием системы условных знаков.
2) Это художественный рисунок местности, передающий красоту ландшафта и визуальные особенности природных объектов без соблюдения масштаба.
3) Это специальный график, отображающий только изменения температуры и атмосферного давления в зависимости от высоты над уровнем моря.
4) Это точный чертеж подземных коммуникаций и полезных ископаемых, на котором не отображаются наземные объекты и рельеф.

2. Можно ли утверждать, что картографическая генерализация — это процесс простого механического уменьшения всех объектов местности при переходе от крупного масштаба к мелкому

1) Да. Все объекты на карте уменьшаются пропорционально выбранному масштабу без исключений.
2) Нет. Это сложный процесс отбора и обобщения объектов, при котором второстепенные детали исключаются, а главные — сохраняются или даже увеличиваются.
3) Да, но только в том случае, если карта предназначена для туристических походов и ориентирования на месте.
4) Да, но только при условии, что на карте не отображается рельеф местности.

***Раздел 2. Основные аспекты создания карт***

*Контролируемые ИДК: ПК-5.2*

*Тема 2.1. Общегеографические карты*

Форма контроля/оценочное средство: Тестирование

Вопросы/Задания:

1. В чем главная особенность содержания общегеографических карт

1) На них изображают только рельеф и водные объекты.
2) Ни один элемент не выделяется как основной, все объекты (горы, города, дороги) показываются с одинаковой полнотой.
3) Они показывают только границы государств и политическое устройство мира.
4) Информация на них наносится без учета масштаба и географических координат.

2. Станет ли тематическая карта (например, карта почв) общегеографической, если на неё нанести города и реки

1) Да, потому что на ней появятся объекты, характерные для общегеографических карт.
2) Нет, так как её главной целью всё равно останется показ почв, а остальные объекты служат лишь ориентирами.
3) Да, если на карте будут подписаны названия всех населенных пунктов.
4) Да, если масштаб карты будет крупнее, чем 1:1 000 000.

*Тема 2.2. Тематические карты*

Форма контроля/оценочное средство: Тестирование

Вопросы/Задания:

1. Что является главным отличием тематической карты от общегеографической

1) Она всегда имеет более крупный масштаб и высокую точность.
2) На ней подробно раскрывается одна конкретная тема (например, климат или почва), а остальные объекты служат лишь фоном.
3) На тематических картах запрещено использовать условные знаки и подписи.
4) Тематические карты создаются только для экологических исследований.

2. Можно ли на тематической карте (например, карте лесов) вообще не показывать города и дороги

1) Да, если эти объекты мешают восприятию основной темы и не нужны для ориентирования по данной карте.
2) Нет, так как без населенных пунктов карта перестает быть географической.

3) Да, если масштаб карты очень крупный (например, 1:10 000).
4) Да, если карта создается вручную, а не на компьютере.

Форма контроля/оценочное средство: Расчетно-графическая работа

Вопросы/Задания:

1. Составление интегральной карты района административного субъекта по выбранной теме

***Раздел 3. Геоинформационное картографирование***

*Контролируемые ИДК: ПК-3.1 ПК-5.1 ПК-5.3 ПК-5.5*

*Тема 3.1. Виды цифровой картографической продукции*

Форма контроля/оценочное средство: Тестирование

Вопросы/Задания:

1. В чем заключается главное отличие электронной карты от цифровой?

1) Цифровая карта всегда цветная, а электронная может быть черно-белой.
2) Электронная карта — это визуализация цифровых данных на экране, снабженная средствами навигации и поиска.
3) Цифровые карты создаются только для печати, а электронные — только для смартфонов.
4) Электронная карта не имеет масштаба и математической основы.

2. Считается ли обычная отсканированная картинка бумажной карты полноценной «цифровой картой»

1) Да, так как она теперь хранится в памяти компьютера в виде файла.
2) Нет, цифровая карта — это база данных в векторном формате, где каждый объект имеет свои координаты и свойства.
3) Да, если загрузить эту картинку в интернет или на картографический портал.
4) Да, если распечатать её обратно на принтере в исходном размере.

*Тема 3.2. Процесс создания цифровой картографической продукции*

Форма контроля/оценочное средство: Тестирование

Вопросы/Задания:

1. Что является первым и обязательным этапом при создании любой цифровой карты

1) Печать готового макета на широкоформатном плоттере.
2) Сбор и анализ исходных данных (космических снимков, результатов геодезических съемок или архивных карт).
3) Выбор цвета для обозначения лесов и водных объектов.
4) Размещение карты на веб-портале или в мобильном приложении.

2. Можно ли назвать любую цифровую карту в интернете «интерактивной»

1) Да, так как она отображается на экране электронного устройства.
2) Нет, она становится интерактивной только в том случае, если пользователь может управлять её содержанием: изменять масштаб, включать/выключать слои или получать информацию по клику на объект.
3) Да, если на карте используется мультимедиа (звук или видео).
4) Да, если карта была создана с помощью современного программного обеспечения.

## 7. Оценочные материалы промежуточной аттестации

*2 семестр, Экзамен*

*Контролируемые ИДК: ПК-3.1 ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3 ПК-5.4 ПК-5.5*

Вопросы/Задания:

1. Определение, основные понятия и связь картографии с другими науками

2. Основные виды картографических произведений

3. Свойства карты

4. Математическая основа карты

5. Надписи на картах

6. Варианты пространственной локализации картографируемых объектов

7. Определение и факторы картографической генерализации

8. Способы осуществления картографической генерализации

9. Понятие и классификация общегеографических карт

10. Основное содержание общегеографических карт

11. Понятие о тематических картах, их классификация по теме

12. Классификация тематических карт по назначению

13. Способы картографического отображения, их взаимосвязь с видами пространственной локализации объектов на карте

14. Способ значков

15. Способ линейных условных знаков

16. Способ ареалов

17. Способ качественного фона

18. Способ изолиний

19. Способ количественного фона

20. Способ картограмм

21. Способ картодиаграмм

22. Порядок создания общегеографической карты

23. Порядок создания тематической карты

24. Виды и содержание экологических карт

25. Основные источники экологической информации для создания экологических карт

26. Трехмерное моделирование в картографии

27. Понятие о веб-картографировании

28. Понятие об интерактивных картах

29. Понятие о мультимедийном картографировании

30. Понятие о цифровой и электронной карте

31. Современное программное обеспечение, используемое для создания карт

32. Общая технологическая последовательность создания цифровой карты в ГИС

33. Общая технологическая последовательность создания цифровой модели рельефа в ГИС

34. Общая технологическая последовательность создания цифровой модели местности в ГИС

35. Общая технологическая последовательность создания интерактивной карты

36. Основные источники исходных данных для построения трехмерных моделей в ГИС

37. Способы построения трехмерных моделей рельефа в ГИС