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

Картографический факультет
Кафедра картографии

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН**
**ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

Сертификат: 5387FD2AF5B17FED816FDE9A1D4973B1
Владелец: Степанченко Алексей Леонидович
Действителен: с 21.07.2025 по 14.10.2026

«УТВЕРЖДАЮ»
Проректор
А. Л. Степанченко
15 мая 2026 г.

# ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ) ПРОЕКТИРОВАНИЕ И СОСТАВЛЕНИЕ КАРТ «Б1.О.13.07 ТЕМАТИЧЕСКИЕ КАРТЫ»

Уровень высшего образования: бакалавриат

Направление подготовки: 05.03.03 Картография и геоинформатика

Направленность(профиль) подготовки: Картография и геоинформатика

Квалификация (степень) выпускника: бакалавр

Форма обучения: очная

Год набора (приема на обучение): 2026

Срок получения образования: 4 года

Объем: в зачетных единицах: 5 з.е.
в академических часах: 180 ак.ч.

Москва, 2026

**Разработчики:**
Доцент кафедры Картографии, к.н., доцент  Баева Е. Ю.

Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю) составлен  в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 05.03.03 Картография и геоинформатика, утвержденного приказом Минобрнауки от 07.08.2020 № 900

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

ОПК-2 Способен использовать базовые знания в области картографии и геоинформатики при создании картографических произведений и геоинформационных систем

ОПК-2.1 Использует базовые знания в области картографии и геоинформатики при создании картографических произведений

*Знать:*

ОПК-2.1/Зн1 Способы создания картографических произведений

ОПК-2.1/Зн2 Способы картографического изображения, используемые при создании карт

*Уметь:*

ОПК-2.1/Ум1 Использовать базовые знания в области составления карт при создании картографических произведений

*Владеть:*

ОПК-2.1/Нв1 Основными методами создания картографических произведений

ПК-2 Способен редактировать картографическую и геоинформационную продукцию

ПК-2.1 Осуществляет редактирование картографической продукции

*Знать:*

ПК-2.1/Зн1 Требования к разработке редакционных материалов при создании карт

*Уметь:*

ПК-2.1/Ум1 Редактировать карты

ПК-2.1/Ум2 Работать с картографическими фондами

*Владеть:*

ПК-2.1/Нв1 Навыками редактирования карт

ПК-2.1/Нв2 Навыками работы с источниками при редактировании карт

ПК-3 Способен проектировать картографические произведения, структуру баз пространственных данных, геоинформационных систем и геопорталов

ПК-3.1 Участвует в проектировании картографических произведенийв

*Знать:*

ПК-3.1/Зн1 Особенности проектирования тематических карт

*Уметь:*

ПК-3.1/Ум1 Разрабатывать проекты карт

*Владеть:*

ПК-3.1/Нв1 Навками по выбору способов картографического изображения

ПК-3.1/Нв2 Навыками перенесения информации на карту

## 2. Показатели и критерии оценивания компетенций

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

| | | |
|---|---|---|
| ОПК-2 Способен использовать базовые знания в области картографии и геоинформатики при создании картографических произведений и геоинформационных систем | Повышенный | ИДК ОПК-2.1 Использует базовые знания в области картографии и геоинформатики при создании картографических произведений<br><br>Знать:<br>ОПК-2.1/Зн1 Способы создания картографических произведений<br>ОПК-2.1/Зн2 Способы картографического изображения, используемые при создании карт<br>Уметь:<br>ОПК-2.1/Ум1 Использовать базовые знания в области составления карт при создании картографических произведений<br>Владеть:<br>ОПК-2.1/Нв1 Основными методами создания картографических произведений |
| | Базовый | ИДК ОПК-2.1 Использует базовые знания в области картографии и геоинформатики при создании картографических произведений<br><br>Знать:<br>ОПК-2.1/Зн1 Способы создания картографических произведений<br>ОПК-2.1/Зн2 Способы картографического изображения, используемые при создании карт<br>Уметь:<br>ОПК-2.1/Ум1 Использовать базовые знания в области составления карт при создании картографических произведений |
| | Пороговый | ИДК ОПК-2.1 Использует базовые знания в области картографии и геоинформатики при создании картографических произведений<br><br>Знать:<br>ОПК-2.1/Зн1 Способы создания картографических произведений<br>ОПК-2.1/Зн2 Способы картографического изображения, используемые при создании карт |
| ПК-2 Способен редактировать картографическую и геоинформационную продукцию | Повышенный | ИДК ПК-2.1 Осуществляет редактирование картографической продукции<br><br>Знать:<br>ПК-2.1/Зн1 Требования к разработке редакционных материалов при создании карт<br>Уметь:<br>ПК-2.1/Ум1 Редактировать карты<br>ПК-2.1/Ум2 Работать с картографическими фондами<br>Владеть:<br>ПК-2.1/Нв1 Навыками редактирования карт<br>ПК-2.1/Нв2 Навыками работы с источниками при редактировании карт |

| | | |
|---|---|---|
| | Базовый | ИДК ПК-2.1 Осуществляет редактирование картографической продукции<br><br>Знать:<br>ПК-2.1/Зн1 Требования к разработке редакционных материалов при создании карт<br>Уметь:<br>ПК-2.1/Ум1 Редактировать карты<br>ПК-2.1/Ум2 Работать с картографическими фондами |
| | Пороговый | ИДК ПК-2.1 Осуществляет редактирование картографической продукции<br><br>Знать:<br>ПК-2.1/Зн1 Требования к разработке редакционных материалов при создании карт |
| ПК-3 Способен проектировать картографические произведения, структуру баз пространственных данных, геоинформационных систем и геопорталов | Повышенный | ИДК ПК-3.1 Участвует в проектировании картографических произведенийв<br><br>Знать:<br>ПК-3.1/Зн1 Особенности проектирования тематических карт<br>Уметь:<br>ПК-3.1/Ум1 Разрабатывать проекты карт<br>Владеть:<br>ПК-3.1/Нв1 Навками по выбору способов картографического изображения<br>ПК-3.1/Нв2 Навыками перенесения информации на карту |
| | Базовый | ИДК ПК-3.1 Участвует в проектировании картографических произведенийв<br><br>Знать:<br>ПК-3.1/Зн1 Особенности проектирования тематических карт<br>Уметь:<br>ПК-3.1/Ум1 Разрабатывать проекты карт |
| | Пороговый | ИДК ПК-3.1 Участвует в проектировании картографических произведенийв<br><br>Знать:<br>ПК-3.1/Зн1 Особенности проектирования тематических карт |

## 3. Шкала оценивания

| Оценка | Критерии оценивания (перечень сформированных ИДК/ЗУВ) |
|---|---|

| | |
|---|---|
| Отлично | ОПК-2.1 Использует базовые знания в области картографии и геоинформатики при создании картографических произведений<br>ОПК-2.1/Зн1 Способы создания картографических произведений<br>ОПК-2.1/Зн2 Способы картографического изображения, используемые при создании карт<br>ОПК-2.1/Ум1 Использовать базовые знания в области составления карт при создании картографических произведений<br>ОПК-2.1/Нв1 Основными методами создания картографических произведений<br>ПК-2.1 Осуществляет редактирование картографической продукции<br>ПК-2.1/Зн1 Требования к разработке редакционных материалов при создании карт<br>ПК-2.1/Ум1 Редактировать карты<br>ПК-2.1/Ум2 Работать с картографическими фондами<br>ПК-2.1/Нв1 Навыками редактирования карт<br>ПК-2.1/Нв2 Навыками работы с источниками при редактировании карт<br>ПК-3.1 Участвует в проектировании картографических произведенийв<br>ПК-3.1/Зн1 Особенности проектирования тематических карт<br>ПК-3.1/Ум1 Разрабатывать проекты карт<br>ПК-3.1/Нв1 Навками по выбору способов картографического изображения<br>ПК-3.1/Нв2 Навыками перенесения информации на карту |
| Хорошо | ОПК-2.1 Использует базовые знания в области картографии и геоинформатики при создании картографических произведений<br>ОПК-2.1/Зн1 Способы создания картографических произведений<br>ОПК-2.1/Зн2 Способы картографического изображения, используемые при создании карт<br>ОПК-2.1/Ум1 Использовать базовые знания в области составления карт при создании картографических произведений<br>ПК-2.1 Осуществляет редактирование картографической продукции<br>ПК-2.1/Зн1 Требования к разработке редакционных материалов при создании карт<br>ПК-2.1/Ум1 Редактировать карты<br>ПК-2.1/Ум2 Работать с картографическими фондами<br>ПК-3.1 Участвует в проектировании картографических произведенийв<br>ПК-3.1/Зн1 Особенности проектирования тематических карт<br>ПК-3.1/Ум1 Разрабатывать проекты карт |
| Удовлетворительно | ОПК-2.1 Использует базовые знания в области картографии и геоинформатики при создании картографических произведений<br>ОПК-2.1/Зн1 Способы создания картографических произведений<br>ОПК-2.1/Зн2 Способы картографического изображения, используемые при создании карт<br>ПК-2.1 Осуществляет редактирование картографической продукции<br>ПК-2.1/Зн1 Требования к разработке редакционных материалов при создании карт<br>ПК-3.1 Участвует в проектировании картографических произведенийв<br>ПК-3.1/Зн1 Особенности проектирования тематических карт |
| Неудовлетворительно | 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>Выполнение раздела курсовой работы/проекта |
| Промежуточная аттестация | Курсовой проект<br>Экзамен |

| № п/п | Наименование раздела | Контролируемые ИДК | Вид контроля/ используемые оценочные материалы | |
|---|---|---|---|---|
| | | | Текущий | Промежут. аттестация |
| 1 | Проектирования и составление тематичесих карт | ОПК-2.1<br>ПК-2.1 ПК-3.1 | Тестирование<br>Практическая работа<br>Выполнение раздела курсовой работы/проекта | Курсовой проект<br>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: Курсовой проект, 7 семестр.*

Проводится в виде защиты курсового проекта с оформлением текста и картографического материала.

*Промежуточная аттестация: Экзамен, 7 семестр.*

## 6. Оценочные материалы текущего контроля

***Раздел 1. Проектирования и составление тематичесих карт***

*Контролируемые ИДК: ОПК-2.1 ПК-2.1 ПК-3.1*

*Тема 1.1. Тематические карты, их назначение, элементы содержания*

Форма контроля/оценочное средство: Тестирование

Вопросы/Задания:

1. Авторский _____ тематической карты – точно составленная карта, выполненная с хорошим графическим качеством и с требуемой точностью, полнотой и детальностью; удовлетворяет всем требованиям к оригиналу составления.

2. В легенде геологических карт осадочные породы размещаются в последовательности

1. сначала – молодые породы, затем – древние

2. сначала – древние породы, затем – молодые
3. сначала – верхние породы, затем – нижние
4. сначала – нижние породы, затем – верхние
5. в произвольном порядке

3. В легенде геологической карты последовательность размещения разделов следующая

1. Геологические границы, разрывные структуры
2. Магматические породы
3. Осадочные породы

4. В легенде почвенной карты последовательность размещения разделов следующая

1. Почвы горных стран
2. Почвы равнинных территорий
3. Разновидности почв по механическому составу

5. Выберите отличительные особенности социально-экономических явлений по сравнению с явлениями природы

1. Дискретный характер
2. Непрерывный характер
3. Пространственно-сетевой рисунок
4. Пространственно-природный рисунок
5. Быстрое изменение в пространстве и во времени
6. Медленное изменение в пространстве и во времени

6. Выберите показатели для следующих карт населения

Естественное движение населения - Коэффициент прироста населения
Миграционное движение населения - Коэффициент разводимости
Браки, разводы - Коэффициент рождаемости
Изменение численности населения - Число прибывших

7. Выберите способы картографирования для следующих показателей

Численность населения городов - Способ значков
Плотность сельского населения по субъектам РФ - Способ картограммы
Численность женского населения по субъектам РФ - Способ картодиаграммы

8. На картах естественного движения населения показывают

1. число родившихся
2. коэффициент рождаемости
3. количество прибывших
4. количество браков

9. На любой тематической карте обязательно показываются следующие элементы

1. Гидрография
2. Рельеф
3. Растительность
4. Дорожная сеть

10. При составлении карты населения точечный способ рекомендуется применять для районов

1. с неравномерным размещением населения
2. с равномерным размещением населения
3. с наибольшей плотностью населения
4. с наименьшей плотностью населения

11. Составляется карта численности населения по районам способом картодиаграммы. В качестве диаграммных фигур используются столбики. Число жителей в районе 1 300 000 человек. Столбик высотой 1 мм соответствует 100 000 человек.
Высота столбика для построения на карте равна _____ мм.

12. Тематическая карта содержит _____ элементы и тематические элементы

13. Укажите элементы содержания общеэкономических карт

1. Промышленные центры
2. Сельскохозяйственная специализация территорий
3. Поголовье скота
4. Общеобразовательные учреждения
5. Туристские организации

*Тема 1.2. Особенности проектирования и составления тематических карт*

Форма контроля/оценочное средство: Практическая работа

Вопросы/Задания:

1. Анализ типовой географической основы карт в изданном атлесе
2. Составление географической основы карты на заданную территорию.
3. Составление карты способом значков.
4. Составление карты способом картодиаграммы

*Тема 1.3. Особенности составления отдельных групп социально-экономических карт*

Форма контроля/оценочное средство: Выполнение раздела курсовой работы/проекта

Вопросы/Задания:

1. Проектирование и составление карт населения.

## 7. Оценочные материалы промежуточной аттестации

*7 семестр, Экзамен*

*Контролируемые ИДК: ОПК-2.1 ПК-2.1 ПК-3.1*

Вопросы/Задания:

1. Тематические карты, их классификация.

2. Тематические карты, типы карт по характеру содержания.

3. Тематические карты, функциональные типы карт.

4. Географическая основа тематических карт. Подход к отображению элементов географической основы на картах природы. Типовые географические основы.

5. Элементы математической основы тематической карты. Выбор масштаба и картографической проекции.

6. Компоновка тематической карты, ее варианты.

7. Источники составления тематических карт: виды источников и требования к ним.

8. Способ значков: определение, передача количественных и качественных показателей явлений, локализация значков, особенности построения легенды. Требования к географической основе.

9. Способ картодиаграммы: определение, передача количественных и качественных показателей явлений, локализация диаграммных знаков, особенности построения легенды. Требования к географической основе.

10. Способы картограммы и количественного фона: определение, особенности применения, требования к оформлению, отображение в легенде. Требования к географической основе.

11. Точечный способ: определение, принципы расстановки точек, пояснения в легенде. Выбор веса точки, «эквивалентные» точки, «процентные» точки. Требования к географической основе.

12. Способы линейных знаков и знаков движения: определение, передача качественных и количественных показателей, отображение в легенде.

13. Способ изолиний: определение, правила построения изолиний, отображение в легенде. Псевдоизолинии.

14. Способ качественного фона: определение, особенности применения, отображение в легенде.

15. Способ ареалов: определение, виды ареалов. Варианты отображения ареалов на карте.

16. Определение размеров условных знаков на тематических картах с использованием непрерывной масштабности.

17. Определение размеров условных знаков на тематических картах с применением ступенчатой шкалы.

18. Виды ступенчатых шкал, выбор интервалов ступеней.

19. Редакционно-подготовительные работы при создании тематических карт.

20. Основные этапы проектирования тематических карт, их краткое содержание.

21. Разработка концепции тематической карты.

22. Разработка содержания тематической карты: выбор элементов содержания, определение принципов их генерализации.

23. Выбор способов картографического отображения для тематической карты.

24. Проектирование системы условных обозначений для тематической карты. Требования к системе условных обозначений, правила построения.

25. Легенда тематической карты: определение, типы легенд, принципы построения.

26. Разработка оригиналов и макетов тематического содержания: виды авторских материалов, необходимость их создания.

27. Особенности технологии создания тематической карты, разновидности технологических схем.

28. Классификация атласов, структура атласа, особенности проектирования атласов.

29. Классификация социально-экономических карт, особенности отображаемых объектов.

30. Карты населения: виды карт, их содержание, источники составления.

31. Карты размещения и численности населения: показатели, способы картографического отображения, применяемые на этих картах.

32. Демографические карты: показатели, способы картографического отображения, применяемые на этих картах.

33. Этнографические карты: показатели, способы картографического отображения, применяемые на этих картах.

34. Карты социально-экономических характеристик населения: показатели, способы картографического отображения, применяемые на этих картах.

35. Карты промышленности и строительства: виды карт, элементы содержания, способы картографического отображения, источники составления.

36. Карты сельского хозяйства: классификация карт, элементы содержания, способы картографического отображения, источники составления.

37. Карты транспорта: виды карт, элементы содержания, способы картографического отображения, источники составления.

38. Общеэкономические карты: виды карт, элементы содержания, способы картографического отобра-жения, источники составления.

39. Классификация карт природы, особенности природных явлений как объектов картографирования. Источники составления карт природы. Особенности проектирования легенды.

40. Карты природы: типы связей природных комплексов, природный рисунок явлений, типы границ природных очертаний явлений.

41. Геолого-стратиграфические карты: содержание, источники составления, способы изображения, построение легенды.

42. Почвенные карты: содержание, источники составления, способы изображения, особенности построения легенды. Особенности генерализации элементов тематического содержания.

43. Климатические карты: виды, содержание, источники составления, способы изображения.

44. Гидрографические карты: виды, содержание, источники составления, способы изображения.

45. Карты режима рек: их содержание, система показателей, источники составления, способы изображения.

*7 семестр, Курсовой проект*
*Контролируемые ИДК: ОПК-2.1 ПК-2.1 ПК-3.1*
Вопросы/Задания:

1. Население

2. Плотность населения

3. Общая численность населения

4. Динамика численности населения

5. Сельское население

6. Городское население

7. Прирост населения

8. Численность населения по полу и возрасту

9. Численность населения по полу

10. Численность населения по возрасту

11. Естественный прирост населения

12. Рождаемость

13. Смертность

14. Миграция населения

15. Браки. Развоы

16. Трудоспособное население