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

Геодезический 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
24 марта 2025 г.

# ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)
# МОДУЛЬ. ДИСЦИПЛИНЫ НАУК О ЗЕМЛЕ
# «Б1.О.05.01 КАРТОГРАФИЯ»

Уровень высшего образования: бакалавриат

Направление подготовки: 21.03.03 Геодезия и дистанционное зондирование

Направленность(профиль) подготовки: Геодезия

Квалификация (степень) выпускника: бакалавр

Форма обучения: очная

Год набора (приема на обучение): 2025

Срок получения образования: 4 года

Объем: в зачетных единицах: 3 з.е.
в академических часах: 108 ак.ч.

Москва, 2025

**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 21.03.03 Геодезия и дистанционное зондирование, утвержденного приказом Минобрнауки от 12.08.2020 № 972

Согласование и утверждение

| № | Подразделение | Ответственное лицо | ФИО | Виза | Дата, протокол (при наличии) |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Геодезический факультет | Председатель ученого совета факультета | Половнев О. В. | Рассмотрено | 18.03.2025, № 2 |

## 1. Планируемые результаты обучения, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

ОПК-5 Способен анализировать, составлять и применять техническую документацию, связанную с профессиональной деятельностью, в соответствии с действующими нормативными правовыми актами

ОПК-5.1 Демонстрирует знания основных видов и содержание макетов, шаблонов, форм производственной документации, связанной с профессиональной деятельностью

*Знать:*

ОПК-5.1/Зн2 Основные виды картографических произведений и их содержание

*Уметь:*

ОПК-5.1/Ум2 Анализитровать содержание отдельных видов карт

*Владеть:*

ОПК-5.1/Нв2 Навыками чтения общегеографических и тематических карт

ОПК-5.2 Выполняет анализ, составляет и применяет техническую документацию, связанную с профессиональной деятельностью, в соответствии с действующими нормативными правовыми актами в профессиональной деятельности

*Знать:*

ОПК-5.2/Зн2 Основные виды редакционных документов по созданию карт

*Уметь:*

ОПК-5.2/Ум2 Анализировать содержание топографических карт с учетом требований редакционных документов

*Владеть:*

ОПК-5.2/Нв2 Навыками работы с редакционными документами по созданию топографических карт

ОПК-5.3 Осуществляет действия по занесению информации в действующие бланки документов в соответствии с действующими нормативами в профессиональной деятельности

*Знать:*

ОПК-5.3/Зн2 Требования к содержанию топографических карт

*Уметь:*

ОПК-5.3/Ум2 Делать расчеты прямоугольных координат картографических проекций

*Владеть:*

ОПК-5.3/Нв2 Навыками составления математической основы карт

ОПК-5.4 Демонстрирует навыки в составлении отчетов, обзоров, справок, заявок и др., опираясь на реальную ситуацию, связанную с профессиональной деятельностью, в соответствии с действующими нормативными правовыми актами

*Знать:*

ОПК-5.4/Зн2 Структуру и содержание географической характристики картографируемого объекта местности

*Уметь:*

ОПК-5.4/Ум2 Составлять географическую характеристику местности

*Владеть:*

ОПК-5.4/Нв2 Навыками составления географического описания местности по карте

## 2. Показатели и критерии оценивания компетенций

| Планируемые результаты освоения программы | Уровень овладения | Критерии оценивания (перечень сформированных ИДК/ЗУВ по уровням освоения) |
|---|---|---|
| ОПК-5 Способен анализировать, составлять и применять техническую документацию, связанную с профессиональной деятельностью, в соответствии с действующими нормативными правовыми актами | Повышенный | ИДК ОПК-5.1 Демонстрирует знания основных видов и содержание макетов, шаблонов, форм производственной документации, связанной с профессиональной деятельностью<br><br>Знать:<br>ОПК-5.1/Зн2 Основные виды картографических произведений и их содержание<br>Уметь:<br>ОПК-5.1/Ум2 Анализитровать содержание отдельных видов карт<br>Владеть:<br>ОПК-5.1/Нв2 Навыками чтения общегеографических и тематических карт<br><br>ИДК ОПК-5.2 Выполняет анализ, составляет и применяет техническую документацию, связанную с профессиональной деятельностью, в соответствии с действующими нормативными правовыми актами в профессиональной деятельности<br><br>Знать:<br>ОПК-5.2/Зн2 Основные виды редакционных документов по созданию карт<br>Уметь:<br>ОПК-5.2/Ум2 Анализировать содержание топографических карт с учетом требований редакционных документов<br>Владеть:<br>ОПК-5.2/Нв2 Навыками работы с редакционными документами по созданию топографических карт<br><br>ИДК ОПК-5.3 Осуществляет действия по занесению информации в действующие бланки документов в соответствии с действующими нормативами в профессиональной деятельности<br><br>Знать:<br>ОПК-5.3/Зн2 Требования к содержанию топографических карт<br>Уметь:<br>ОПК-5.3/Ум2 Делать расчеты прямоугольных координат картографических проекций<br>Владеть:<br>ОПК-5.3/Нв2 Навыками составления математической основы карт |

| | | |
|---|---|---|
| | | ИДК ОПК-5.4 Демонстрирует навыки в составлении отчетов, обзоров, справок, заявок и др., опираясь на реальную ситуацию, связанную с профессиональной деятельностью, в соответствии с действующими нормативными правовыми актами<br><br>Знать:<br>ОПК-5.4/Зн2 Структуру и содержание географической характристики картографируемого объекта местности<br>Уметь:<br>ОПК-5.4/Ум2 Составлять географическую характеристику местности<br>Владеть:<br>ОПК-5.4/Нв2 Навыками составления географического описания местности по карте |
| | Базовый | ИДК ОПК-5.1 Демонстрирует знания основных видов и содержание макетов, шаблонов, форм производственной документации, связанной с профессиональной деятельностью<br><br>Знать:<br>ОПК-5.1/Зн2 Основные виды картографических произведений и их содержание<br>Уметь:<br>ОПК-5.1/Ум2 Анализитровать содержание отдельных видов карт<br><br>ИДК ОПК-5.2 Выполняет анализ, составляет и применяет техническую документацию, связанную с профессиональной деятельностью, в соответствии с действующими нормативными правовыми актами в профессиональной деятельности<br><br>Знать:<br>ОПК-5.2/Зн2 Основные виды редакционных документов по созданию карт<br>Уметь:<br>ОПК-5.2/Ум2 Анализировать содержание топографических карт с учетом требований редакционных документов<br><br>ИДК ОПК-5.3 Осуществляет действия по занесению информации в действующие бланки документов в соответствии с действующими нормативами в профессиональной деятельности<br><br>Знать:<br>ОПК-5.3/Зн2 Требования к содержанию топографических карт<br>Уметь:<br>ОПК-5.3/Ум2 Делать расчеты прямоугольных координат картографических проекций |

| | | |
|---|---|---|
| | | ИДК ОПК-5.4 Демонстрирует навыки в составлении отчетов, обзоров, справок, заявок и др., опираясь на реальную ситуацию, связанную с профессиональной деятельностью, в соответствии с действующими нормативными правовыми актами<br><br>Знать:<br>ОПК-5.4/Зн2 Структуру и содержание географической характристики картографируемого объекта местности<br>Уметь:<br>ОПК-5.4/Ум2 Составлять географическую характеристику местности |
| | Пороговый | ИДК ОПК-5.1 Демонстрирует знания основных видов и содержание макетов, шаблонов, форм производственной документации, связанной с профессиональной деятельностью<br><br>Знать:<br>ОПК-5.1/Зн2 Основные виды картографических произведений и их содержание<br><br>ИДК ОПК-5.2 Выполняет анализ, составляет и применяет техническую документацию, связанную с профессиональной деятельностью, в соответствии с действующими нормативными правовыми актами в профессиональной деятельности<br><br>Знать:<br>ОПК-5.2/Зн2 Основные виды редакционных документов по созданию карт<br><br>ИДК ОПК-5.3 Осуществляет действия по занесению информации в действующие бланки документов в соответствии с действующими нормативами в профессиональной деятельности<br><br>Знать:<br>ОПК-5.3/Зн2 Требования к содержанию топографических карт<br><br>ИДК ОПК-5.4 Демонстрирует навыки в составлении отчетов, обзоров, справок, заявок и др., опираясь на реальную ситуацию, связанную с профессиональной деятельностью, в соответствии с действующими нормативными правовыми актами<br><br>Знать:<br>ОПК-5.4/Зн2 Структуру и содержание географической характристики картографируемого объекта местности |

**3. Шкала оценивания**

| Оценка | Критерии оценивания (перечень сформированных ИДК/ЗУВ) |
|---|---|
| Зачтено | ОПК-5.1 Демонстрирует знания основных видов и содержание макетов, шаблонов, форм производственной документации, связанной с профессиональной деятельностью<br>ОПК-5.1/Зн2 Основные виды картографических произведений и их содержание<br>ОПК-5.2 Выполняет анализ, составляет и применяет техническую документацию, связанную с профессиональной деятельностью, в соответствии с действующими нормативными правовыми актами в профессиональной деятельности<br>ОПК-5.2/Зн2 Основные виды редакционных документов по созданию карт<br>ОПК-5.3 Осуществляет действия по занесению информации в действующие бланки документов в соответствии с действующими нормативами в профессиональной деятельности<br>ОПК-5.3/Зн2 Требования к содержанию топографических карт<br>ОПК-5.4 Демонстрирует навыки в составлении отчетов, обзоров, справок, заявок и др., опираясь на реальную ситуацию, связанную с профессиональной деятельностью, в соответствии с действующими нормативными правовыми актами<br>ОПК-5.4/Зн2 Структуру и содержание географической характристики картографируемого объекта местности |
| Не зачтено | Результаты обучения не сформированы на достаточном уровне |

## 4. Контрольные мероприятия по дисциплине

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

| № п/п | Наименование раздела | Контролируемые ИДК | Вид контроля/ используемые оценочные материалы | |
|---|---|---|---|---|
| | | | Текущий | Промежут. аттестация |
| 1 | Общая картография | ОПК-5.1<br>ОПК-5.3<br>ОПК-5.4 | Практическая работа<br>Наличие конспекта лекций<br>Расчетно-графическая работа<br>Тестирование | Зачет |
| 2 | Топографические карты | ОПК-5.2 | Практическая работа<br>Тестирование | Зачет |

## 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: Зачет, 3 семестр.*

## 6. Оценочные материалы текущего контроля

***Раздел 1. Общая картография***
*Контролируемые ИДК: ОПК-5.1 ОПК-5.3 ОПК-5.4*

*Тема 1.1. Введение в картографию*
Форма контроля/оценочное средство: Наличие конспекта лекций
Форма контроля/оценочное средство: Тестирование
Вопросы/Задания:
1. Обязательными элементами любой карты являются
1. Выходные данные
2. Диаграммы
3. Дополнительные карты
4. Масштаб
5. Общегеографические элементы
6. Условные знаки

*Тема 1.2. Математическая основа карт*
Форма контроля/оценочное средство: Тестирование
Вопросы/Задания:
1. Максимальный частный масштаб длин обозначается буквой
1. b
2. m
3. n
4. a
5. f
2. Искажение площади в проекции Vp = -0, 5%. Определите частный масштаб площади
Определите частный масштаб площади
3. Условие
p = 1
соответствует характеру искажений проекции
1. Произвольной
2. Равновеликой
3. Равнопромежуточной вдоль меридианов

4. Равнопромежуточной вдоль параллелей
5. Равноугольной

4. Нормальные конические проекции рекомендуется применять для территорий

1. расположенных в средних широтах и вытянутых вдоль меридианов
2. расположенных в средних широтах и вытянутых вдоль параллелей
3. расположенных в средних широтах и имеющих округлую форму
4. расположенных симметрично относительно экватора и вытянутых вдоль параллелей

Форма контроля/оценочное средство: Практическая работа

Вопросы/Задания:

1. Математическая основа топографической карты масштаба 1:25 000

Форма контроля/оценочное средство: Расчетно-графическая работа

Вопросы/Задания:

1. Решение картометрических задач на сетке проекции Меркатора

*Тема 1.3. Основы составления карт*

Форма контроля/оценочное средство: Тестирование

Вопросы/Задания:

1. Условные знаки, которые сохраняют подобие очертаний изображаемых объектов и их длину в масштабе карты, называются

1. линейными
2. площадными
3. точечными

2. Использование на карте условных знаков позволяет

1. Получить обобщенное изображение местности
2. Производить измерения на карте
3. Сделать карту наглядной

Форма контроля/оценочное средство: Практическая работа

Вопросы/Задания:

1. Изучение способов картографического изображения на тематических картах

*Тема 1.4. Методы создания карт*

Форма контроля/оценочное средство: Наличие конспекта лекций

***Раздел 2. Топографические карты***

*Контролируемые ИДК: ОПК-5.2*

*Тема 2.1. Особенности содержания топографических карт*

Форма контроля/оценочное средство: Тестирование

Вопросы/Задания:

1. Номенклатура - это

1. Заголовок многолистной карты
2. Оцифровка координатной сетки карты
3. Система деления многолистной карты на отдельные листы
4. Система обозначения листов многолистной карты

2. Расставить элементы в порядке их составления на топографической карте

1. Горизонтали
2. Города
3. Границы областей
4. Дороги с покрытием
5. Километровая сетка
6. Леса

7. Внутренняя рамка карты
8. Реки

Форма контроля/оценочное средство: Практическая работа

Вопросы/Задания:

1. Изучение содержания и способов генерализации элементов топографической карты

## 7. Оценочные материалы промежуточной аттестации

*3 семестр, Зачет*

*Контролируемые ИДК: ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3 ОПК-5.4*

Вопросы/Задания:

1. Карта: определение, свойства, требования

2. Элементы карты

3. Классификация карт

4. Масштабы карт, их виды

5. Компоновка карты. Система разграфки и номенклатуры

6. Виды частных масштабов и искажений в картографических проекциях

7. Классификация картографических проекций по: характеру искажений, виду нормальной сетки меридианов и параллелей, ориентировке картографической сетки.

8. Проекция Гаусса-Крюгера

9. Условные знаки, применяемые на картах: классификация, требования. Подписи названий на карте, их виды

10. Способы изображения рельефа на картах

11. Картографическая генерализация: определение, факторы

12. Способы картографической генерализации

13. Особенности локализации отдельных объектов на топографических картах

14. Топографические карты: назначение, математическая основа, элементы содержания, их классификация и особенности отображения на карте

15. Основные издания обзорных общегеографических карт

16. Атласы, их характерные особенности, классификация. Наиболее значимые атласы, изданные в России после 1990г.

17. Полевые методы создания карт, их виды

18. Основные этапы создания карт

19. Особенности редакционно-подготовительных работ при создании карт

20. Особенности процесса составления карт

21. Особенности процесса подготовки карт к изданию

22. Особенности процесса издания карт