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

Факультет управления территориями
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
18 апреля 2025 г.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ) «Б1.В.03 КАРТОГРАФИЯ»

Уровень высшего образования: бакалавриат

Направление подготовки: 27.03.03 Системный анализ и управление

Направленность(профиль) подготовки: Управление земельно-информационными системами

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. Степанова Н. К.

Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю) составлен в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 27.03.03 Системный анализ и управление, утвержденного приказом Минобрнауки от 07.08.2020 № 902

Согласование и утверждение

№	Подразделение	Ответственное лицо	ФИО	Виза	Дата, протокол (при наличии)
1	факультет Управления территориями	Председатель ученого совета факультета	Воронцова А. А.	Рассмотрено	19.12.2024, № 2-2024

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

ПК-1 Способен управлять информационными ресурсами в сфере государственного кадастрового учета и регистрации прав на недвижимое имущество

ПК-1.2 Управляет информацией из различных источников

Знать:

ПК-1.2/Зн3 Картографические источники и методы их сбора

Уметь:

ПК-1.2/Ум3 Организовать эффективный сбор и обработку картографической информации

Владеть:

ПК-1.2/Нв3 Приемами анализа карт для извлечения количественной и качественной информации о структуре, связях и динамике социально-экономических и природно-общественных пространственных систем и их компонентов

ПК-1.3 Контролирует наполнение сайта

Знать:

ПК-1.3/Зн3 Специализированные программные комплексы и приложения, используемые в картографии

Уметь:

ПК-1.3/Ум3 Пользоваться специализированными геопространственными системами и инструментами визуализации данных

Владеть:

ПК-1.3/Нв3 Специализированные программные комплексы и приложения, используемые в картографии

2. Показатели и критерии оценивания компетенций

Планируемые результаты освоения программы	Уровень овладения	Критерии оценивания (перечень сформированных ИДК/ЗУВ по уровням освоения)
ПК-1 Способен управлять информационными ресурсами в сфере государственного кадастрового учета и регистрации прав на недвижимое имущество	Повышенный	ИДК ПК-1.2 Управляет информацией из различных источников Знать: ПК-1.2/Зн3 Картографические источники и методы их сбора Уметь: ПК-1.2/Ум3 Организовать эффективный сбор и обработку картографической информации Владеть: ПК-1.2/Нв3 Приемами анализа карт для извлечения количественной и качественной информации о структуре, связях и динамике социально-экономических и природно-общественных пространственных систем и их компонентов

		ИДК ПК-1.3 Контролирует наполнение сайта Знать: ПК-1.3/Зн3 Специализированные программные комплексы и приложения, используемые в картографии Уметь: ПК-1.3/Ум3 Пользоваться специализированными геопространственными системами и инструментами визуализации данных Владеть: ПК-1.3/Нв3 Специализированные программные комплексы и приложения, используемые в картографии
	Базовый	ИДК ПК-1.2 Управляет информацией из различных источников Знать: ПК-1.2/Зн3 Картографические источники и методы их сбора Уметь: ПК-1.2/Ум3 Организовать эффективный сбор и обработку картографической информации ИДК ПК-1.3 Контролирует наполнение сайта Знать: ПК-1.3/Зн3 Специализированные программные комплексы и приложения, используемые в картографии Уметь: ПК-1.3/Ум3 Пользоваться специализированными геопространственными системами и инструментами визуализации данных
	Пороговый	ИДК ПК-1.2 Управляет информацией из различных источников Знать: ПК-1.2/Зн3 Картографические источники и методы их сбора ИДК ПК-1.3 Контролирует наполнение сайта Знать: ПК-1.3/Зн3 Специализированные программные комплексы и приложения, используемые в картографии

3. Шкала оценивания

Оценка	Критерии оценивания (перечень сформированных ИДК/ЗУВ)

Отлично	ПК-1.2 Управляет информацией из различных источников ПК-1.2/Зн3 Картографические источники и методы их сбора ПК-1.2/Ум3 Организовать эффективный сбор и обработку картографической информации ПК-1.2/Нв3 Приемами анализа карт для извлечения количественной и качественной информации о структуре, связях и динамике социально-экономических и природно-общественных пространственных систем и их компонентов ПК-1.3 Контролирует наполнение сайта ПК-1.3/Зн3 Специализированные программные комплексы и приложения, используемые в картографии ПК-1.3/Ум3 Пользоваться специализированными геопространственными системами и инструментами визуализации данных ПК-1.3/Нв3 Специализированные программные комплексы и приложения, используемые в картографии
Хорошо	ПК-1.2 Управляет информацией из различных источников ПК-1.2/Зн3 Картографические источники и методы их сбора ПК-1.2/Ум3 Организовать эффективный сбор и обработку картографической информации ПК-1.3 Контролирует наполнение сайта ПК-1.3/Зн3 Специализированные программные комплексы и приложения, используемые в картографии ПК-1.3/Ум3 Пользоваться специализированными геопространственными системами и инструментами визуализации данных
Удовлетворительно	ПК-1.2 Управляет информацией из различных источников ПК-1.2/Зн3 Картографические источники и методы их сбора ПК-1.3 Контролирует наполнение сайта ПК-1.3/Зн3 Специализированные программные комплексы и приложения, используемые в картографии
Неудовлетворительно	Результаты обучения не сформированы на достаточном уровне

4. Контрольные мероприятия по дисциплине

Вид контроля	Форма контроля/Оценочное средство
Текущий контроль	Тестирование Контрольная работа
Промежуточная аттестация	Контрольная работа Экзамен

№ п/п	Наименование раздела	Контролируемые ИДК	Вид контроля/ используемые оценочные материалы	
			Текущий	Промежут. аттестация
1	Введение в картографию	ПК-1.2 ПК-1.3	Тестирование	Экзамен
2	Основы составления карт	ПК-1.2 ПК-1.3	Тестирование	Экзамен
3	Топографические карты	ПК-1.2	Контрольная работа	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, 3 семестр.

При организации и проведении промежуточной аттестации, исходя из перечня планируемых результатов обучения по дисциплине, преподавателем формируется примерный перечень контрольных заданий к экзамену.Для проведения промежуточной аттестации, исходя из сформированных перечней (вопросов к экзамену, простых ПКЗ, комплексных ПКЗ) формируются билеты к экзамену.

Сформированные перечни (вопросы к экзамену, простые ПКЗ, комплексные ПКЗ) должны в совокупности охватывать все компетенции и заявленные в программе основные результаты обучения по дисциплине (модулю) на уровне ЗНАТЬ, УМЕТЬ, ВЛАДЕТЬ.

Билеты формируются случайной выборкой из приведенных выше перечней, а итоговый результат оценивания соотносится на весь заявленный в программе перечень результатов обучения по дисциплине (модулю).

Каждый билет включает:

1. Вопрос для оценивания результатов обучения в виде ЗНАНИЙ;
2. Простое практическое контрольное задание для оценивания результатов обучения в виде УМЕНИЙ;
3. Комплексное практическое контрольное задание для оценивания результатов обучения в виде ВЛАДЕНИЙ.

Методика оценивания: при проведении промежуточной аттестации, как правило, применяется среднее арифметическое значения оценок, полученных за каждый элемент оценивания, указанный в билете (вопрос и два практических задания).

Итоговая оценка по дисциплине (модулю) рассчитывается как отношение суммы оценок, полученных обучаемым за каждый вопрос и задания в билете (вопрос и 2 задания, далее - элемент контроля) поделенное на количество полученных оценок (3).

При проведении оценивания по вопросам и заданиям, указанным в билете, в ходе промежуточной аттестации, преподаватель может учитывать результаты текущего контроля.

Устанавливаются следующие шкалы оцениванияуровней освоения компетенций, предусмотренных рабочей программой при проведении экзамена:

«ПОВЫШЕННЫЙ» - выставляется оценка - 5 «ОТЛИЧНО», если среднее арифметическое значение оценок по элементам контроля находится в интервале от 4.5-5.0;

«БАЗОВЫЙ» - выставляется оценка - 4 «ХОРОШО», если среднее арифметическое значение оценок по элементам контроля находится в интервале от 3.5 - 4.4;

«ПОРОГОВЫЙ» - выставляется оценка - 3 «УДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО», если среднее арифметическое значение оценок по элементам контроля находится в интервале от 2.5 - 3.4.

«НЕДОСТАТОЧНЫЙ» - выставляется оценка - 2 «НЕУДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО», если среднее арифметическое значение оценок по элементам контроля менее 2.5.

6. Оценочные материалы текущего контроля

Раздел 1. Введение в картографию

Контролируемые ИДК: ПК-1.2 ПК-1.3

Тема 1.1. Определение, предмет и содержание картографии. Географическая карта

Форма контроля/оценочное средство: Тестирование

Вопросы/Задания:

1. Масштаб плана 1:2000.

Определите длину отрезка на плане, если длина линии на местности составляет 173 м.

1. 11,56 см
2. 8,65 см
3. 17,3 см
4. 0,865 см
5. 1,156 см

2. Как называется дисциплина, которая разрабатывает теорию и методы применения картографических произведений в различных сферах практической, научной, культурной, образовательной деятельности?

1. оформление карт
2. использование карт
3. проектирование и составление карт
4. математическая картография
5. картографическая топонимика

3. Как называются цифровые модели объектов, представленные в виде закодированных в числовой форме плановых координат x и y и z?

1. фотокарты
2. блок-диаграммы
3. цифровые карты
4. атласы

4. Длина отрезка на карте - 16,8 мм, длина соответствующей линии на местности составляет 420 м. Какой численный масштаб карты?

1. 1:5000
2. 1:250000
3. 1:2500000
4. 1:25000
5. 1:5000000

Тема 1.2. Классификация карт

Форма контроля/оценочное средство: Тестирование

Вопросы/Задания:

1. По назначению карты подразделяют на:

1. кадастровые
2. тематическое
3. справочные
4. мелкомасштабные
5. настенные

2. Как называются карты прикладного характера, содержащие целенаправленную оценку какого-либо объекта в заданном отношении?

1. аналитическими
2. синтетическими
3. картами динамики

4. комплексными
5. оценочными

3. Как называются карты, совмещающие изображение нескольких элементов близкой тематики, набор характеристик (показателей) одного явления?

1. картами взаимосвязей
2. аналитическими
3. синтетическими
4. картами динамики
5. комплексными

4. Как называются карты, дающие целостное изображение объекта или явления в единых интегральных показателях?

1. комплексными
2. функциональными
3. аналитическими
4. синтетическими
5. аналитико-синтетическими

Тема 1.3. Математическая основа карты

Форма контроля/оценочное средство: Тестирование

Вопросы/Задания:

1. Какие проекции выделяются по характеру искажений?

1. равноугольные проекции
2. прямые или нормальные проекции
3. цилиндрические проекции
4. косые проекции
5. конические проекции

2. Что из нижеперечисленного относится к математической основе карты?

1. карты-врезки
2. фотографии
3. диаграммы
4. координатные сетки
5. условные знаки

3. Как называются проекции, в которых параллели нормальной сетки являются полными концентрическими окружностями, а меридианы – прямые расходящиеся из общего центра окружности под углами равными разности долгот?

1. равнопромежуточные проекции
2. цилиндрические проекции
3. азимутальные проекции
4. прямые проекции
5. конические проекции

4. Какие проекции выделяют по виду нормальной картографической сетки?

1. равнопромежуточные проекции
2. цилиндрические проекции
3. косые проекции
4. прямые проекции
5. азимутальные проекции

Раздел 2. Основы составления карт

Контролируемые ИДК: ПК-1.2 ПК-1.3

Тема 2.1. Картографические условные знаки

Форма контроля/оценочное средство: Тестирование

Вопросы/Задания:

1. Как называется способ, который применяется на картах для изображения абсолютных статистических показателей, выражающих суммарную величину явления по единицам административно-территориального деления с помощью диаграммных знаков?

1. картограмма
2. картодиаграмма
3. значковый способ
4. способ ареалов

2. Какой способ применяютна картах для передачи количественных различий явлений сплошного распространения в пределах выделенных районов?

1. качественный фон
2. количественный фон
3. способ ареалов
4. картограмма

3. Как называется способ, который состоит в выделении на карте области распространения какого-либо сплошного и рассредоточенного явления?

. способ значков
2. способ знаков движения
3. способ линейных знаков
4. способ ареалов
5. способ картограммы

Тема 2.2. Надписи на географических картах

Форма контроля/оценочное средство: Тестирование

Вопросы/Задания:

1. Как называется дисциплина, которая изучает географические названия, их смысловое значение с точки зрения правильной передачи на картах?

1. картографическая топонимика
2. картографическая информатика
3. картографическая семиотика

2. Как называется форма написания географического наименования на государственном языке страны, где расположен данный объект?

1. фонетическая
2. традиционная
3. местная официальная
4. транслитерация
5. переводная

3. Что из нижеперечисленного относится к термину на географических картах?

1. гора
2. экватор
3. оронимы
4. «Путь Магеллана»
5. Черное

Тема 2.3. Картографическая генерализация

Форма контроля/оценочное средство: Тестирование

Вопросы/Задания:

1. Что относится к видам картографической генерализации?

1. объединение контуров
2. влияние масштаба
3. обобщение качественных характеристик
4. особенности картографируемого объекта

5. тематика и тип карты

2. Что относится к факторам картографической генерализации?

1. отбор объектов
2. объединение контуров
3. назначение карты
4. масштаб карты
5. утрирование объектов

3. Что из нижеперечисленного является ограничительным параметром, указывающим величину и значимость объектов, сохраняемых при генерализации?

1. норма отбора
2. ценз отбора
3. норма нагрузки

Раздел 3. Топографические карты

Контролируемые ИДК: ПК-1.2

Тема 3.1. Топографические карты и планы

Форма контроля/оценочное средство: Контрольная работа

Вопросы/Задания:

1. Разграфка и номенклатура топографических карт

1. Определить номенклатуры листов карт, окружающих лист с заданной номенклатурой
2. Определить географические координаты углов рамок листа карты, заданной номенклатуры.
3, Определить номенклатуру листа карты масштаба 1:50000, на котором находится точка с заданными координатами.
4. Найти ошибки в написании номенклатуры сдвоенных листов, подчеркнуть их и написать правильный вариант.

7. Оценочные материалы промежуточной аттестации

3 семестр, Экзамен

Контролируемые ИДК: ПК-1.2 ПК-1.3

Вопросы/Задания:

1. Определение и структура картографии.

2. Картографические произведения, их основные виды

3. Определение, свойства и значение карты

4. Картографическое изображение как основной элемент карты, его содержание и свойства.

5. Математическая основа карты, ее элементы. Картографическая сетка, ее функции на карте.

6. Масштаб карты, его понятие и виды.

7. Геодезическая основа карты. Сетка прямоугольных координат: вид и значение данной координатной сетки на карте.

8. Элементы карты - вспомогательное оснащение и дополнительные данные.

9. Классификация карт по содержанию (тематике), основные группы.

10. Классификация карт по масштабу, по пространственному (территориальному) охвату.

11. Классификация карт по целевому назначению, их практической направленности.

12. Типы географических карт по широте темы, методам научного исследования картографируемых явлений и степени объективности.

13. Функциональные типы карт

14. Определение картографической проекции и картографической сетки

15. Частные масштабы длин: по любому направлению, по меридианам, по параллелям.

16. Частный масштаб площади.

17. Искажение углов в проекции.

18. Общая классификация картографических проекций: признаки классификации, классификационные названия проекций.

19. Классификация картографических проекций по характеру искажений

20. Классификация картографических проекций по виду нормальной сетки меридианов и параллелей.

21. Классификация картографических проекций по ориентировке картографической сетки.

22. Картографические условные знаки: основные функции и особенности их локализации на карте.

23. Картографическая семиотика. Основные способы картографических изображений.

24. Способ значков и линейных знаков, их существо, особенности локализации в них условных знаков.

25. Способ изолиний – общее определение и разновидности.

26. Способы качественного фона и количественного фона.

27. Способ ареалов, его существо, используемые в нем графические средства

28. Точечный способ, его сущность.

29. Надписи на карте, их роль и значение. Виды и размещение надписей на картах.

30. Картографическая топонимика. Формы передачи географических названий на картах.

31. Картографическая генерализация. Факторы картографической генерализации.

32. Картографическая генерализация. Виды картографической генерализации.

33. Топографические карты, их определение и классификация

34. Топографические карты: назначение, математическая основа, элементы содержания и порядок их составления.

35. Топографические карты: элементы гидрографии, их классификация и способы генерализации.

36. Топографические карты: населенные пункты, их классификация и способы генерализации.

37. Топографические карты: дорожная сеть и дорожные сооружения, их классификация и способы генерализации.

38. Топографические карты: элементы рельефа, их классификация и способы генерализации.

39. Топографические карты: элементы почвенно-растительного покрова, их классификация и способы генерализации.

40. Основные обзорные общегеографические карты.

41. На предложенном листе топографической карты определить прямоугольные координаты точки

42. На предложенном листе топографической карты определить географические координаты точки

43. По номенклатуре топографической карты определить географические координаты углов рамки листа

44. На предложенной тематической карте определить способы картографического изображения

45. Определить основные элементы карты

46. Проклассифицировать карту по основным признакам.

47. Дайте характеристику железных дорог на предложенном листе топографической карты

48. Дайте характеристику населенных пунктов на предложенном листе топографической карты

49. Дайте характеристику речной сети на предложенном листе топографической карты

50. Дайте характеристику дорожной сети на предложенном листе топографической карты