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

Факультет архитектуры и градостроительства
Кафедра визуализации геоданных и картографического дизайна

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) «Б1.В.ДВ.06.04 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЦИФРОВЫХ ПЛАТФОРМ ДЛЯ ВИЗУАЛИЗАЦИИ ДАННЫХ»

Уровень высшего образования: бакалавриат

Направление подготовки: 07.03.01 Архитектура

Направленность(профиль) подготовки: Архитектура

Квалификация (степень) выпускника: бакалавр

Форма обучения: очная

Год набора (приема на обучение): 2025

Срок получения образования: 5 лет

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

Москва, 2025

Разработчики:
Заведующий кафедрой Визуализации геоданных и
картографического дизайна, к.н. Биктимирова Н. М.

Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю) составлен в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 07.03.01 Архитектура, утвержденного приказом Минобрнауки от 08.06.2017 № 509

Согласование и утверждение

№	Подразделение	Ответственное лицо	ФИО	Виза	Дата, протокол (при наличии)
1	факультет Архитектуры и градостроительства	Председатель ученого совета факультета	Хачатрян К. О.	Рассмотрено	19.12.2024, № 3-2024/2025

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

ПК-7 Способен работать с пространственными данными, необходимыми для комплексного градостроительного анализа и наглядно представлять полученную информацию для исследовательской деятельности и презентаций

ПК-7.1 Применяет методы пространственного анализа с использованием профессионального ПО для выявления проблем урбанизированных территорий

Знать:

ПК-7.1/Зн3 Технологии алгоритмической визуализации данных

Уметь:

ПК-7.1/Ум2 Выполнять верстку

ПК-7.1/Ум3 Оптимизировать интерфейсную графику под различные разрешения экрана

Владеть:

ПК-7.1/Нв2 Визуализацией цифровых данных (дизайн графиков и диаграмм) для графических пользовательских интерфейсов

ПК-7.2 Определяет потенциальные источники пространственных данных, необходимые для решения поставленной задачи

Знать:

ПК-7.2/Зн2 Основные методы анализа информации

Уметь:

ПК-7.2/Ум3 Разрабатывать концепции картографической продукции (произведений) с учетом зарубежного и отечественного опыта

Владеть:

ПК-7.2/Нв3 Созданием концепции картографической продукции (произведений) с учетом зарубежного и отечественного опыта

ПК-7.3 Обосновывает выбор программы для визуализации пространственных данных

Знать:

ПК-7.3/Зн3 Принципы и особенности проектирования картографической продукции (произведений)

Уметь:

ПК-7.3/Ум2 Разрабатывать проекты (программы) карты, в том числе карт новых видов и типов

ПК-7.3/Ум3 Разрабатывать легенду карты и библиотеку условных знаков

Владеть:

ПК-7.3/Нв2 Разработкой проекта (программы) карты, в том числе карт новых видов и типов: навигационных, мультимедийных, анимационных, трехмерных, интернет-карт, виртуальных моделей геоизображений и других произведений

2. Показатели и критерии оценивания компетенций

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

ПК-7 Способен работать с пространственными данными, необходимыми для комплексного градостроительного анализа и наглядно представлять полученную информацию для исследовательской деятельности и презентаций	Повышенный	ИДК ПК-7.1 Применяет методы пространственного анализа с использованием профессионального ПО для выявления проблем урбанизированных территорий Знать: ПК-7.1/Зн3 Технологии алгоритмической визуализации данных Уметь: ПК-7.1/Ум2 Выполнять верстку ПК-7.1/Ум3 Оптимизировать интерфейсную графику под различные разрешения экрана Владеть: ПК-7.1/Нв2 Визуализацией цифровых данных (дизайн графиков и диаграмм) для графических пользовательских интерфейсов ИДК ПК-7.2 Определяет потенциальные источники пространственных данных, необходимые для решения поставленной задачи Знать: ПК-7.2/Зн2 Основные методы анализа информации Уметь: ПК-7.2/Ум3 Разрабатывать концепции картографической продукции (произведений) с учетом зарубежного и отечественного опыта Владеть: ПК-7.2/Нв3 Созданием концепции картографической продукции (произведений) с учетом зарубежного и отечественного опыта ИДК ПК-7.3 Обосновывает выбор программы для визуализации пространственных данных Знать: ПК-7.3/Зн3 Принципы и особенности проектирования картографической продукции (произведений) Уметь: ПК-7.3/Ум2 Разрабатывать проекты (программы) карты, в том числе карт новых видов и типов ПК-7.3/Ум3 Разрабатывать легенду карты и библиотеку условных знаков Владеть: ПК-7.3/Нв2 Разработкой проекта (программы) карты, в том числе карт новых видов и типов: навигационных, мультимедийных, анимационных, трехмерных, интернет-карт, виртуальных моделей геоизображений и других произведений

	Базовый	ИДК ПК-7.1 Применяет методы пространственного анализа с использованием профессионального ПО для выявления проблем урбанизированных территорий Знать: ПК-7.1/Зн3 Технологии алгоритмической визуализации данных Уметь: ПК-7.1/Ум2 Выполнять верстку ПК-7.1/Ум3 Оптимизировать интерфейсную графику под различные разрешения экрана ИДК ПК-7.2 Определяет потенциальные источники пространственных данных, необходимые для решения поставленной задачи Знать: ПК-7.2/Зн2 Основные методы анализа информации Уметь: ПК-7.2/Ум3 Разрабатывать концепции картографической продукции (произведений) с учетом зарубежного и отечественного опыта ИДК ПК-7.3 Обосновывает выбор программы для визуализации пространственных данных Знать: ПК-7.3/Зн3 Принципы и особенности проектирования картографической продукции (произведений) Уметь: ПК-7.3/Ум2 Разрабатывать проекты (программы) карты, в том числе карт новых видов и типов ПК-7.3/Ум3 Разрабатывать легенду карты и библиотеку условных знаков
	Пороговый	ИДК ПК-7.1 Применяет методы пространственного анализа с использованием профессионального ПО для выявления проблем урбанизированных территорий Знать: ПК-7.1/Зн3 Технологии алгоритмической визуализации данных ИДК ПК-7.2 Определяет потенциальные источники пространственных данных, необходимые для решения поставленной задачи Знать: ПК-7.2/Зн2 Основные методы анализа информации

		ИДК ПК-7.3 Обосновывает выбор программы для визуализации пространственных данных Знать: ПК-7.3/Зн3 Принципы и особенности проектирования картографической продукции (произведений)

3. Шкала оценивания

Оценка	Критерии оценивания (перечень сформированных ИДК/ЗУВ)
Зачтено	ПК-7.1 Применяет методы пространственного анализа с использованием профессионального ПО для выявления проблем урбанизированных территорий ПК-7.1/Зн3 Технологии алгоритмической визуализации данных ПК-7.2 Определяет потенциальные источники пространственных данных, необходимые для решения поставленной задачи ПК-7.2/Зн2 Основные методы анализа информации ПК-7.3 Обосновывает выбор программы для визуализации пространственных данных ПК-7.3/Зн3 Принципы и особенности проектирования картографической продукции (произведений)
Не зачтено	Результаты обучения не сформированы на достаточном уровне

4. Контрольные мероприятия по дисциплине

Вид контроля	Форма контроля/Оценочное средство
Текущий контроль	Практическая работа
Промежуточная аттестация	Расчетно-графическая работа Зачет

№ п/п	Наименование раздела	Контролируемые ИДК	Вид контроля/ используемые оценочные материалы	
			Текущий	Промежут. аттестация
1	Основной	ПК-7.1 ПК-7.2 ПК-7.3	Практическая работа	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, 8 семестр.

6. Оценочные материалы текущего контроля

Раздел 1. Основной
Контролируемые ИДК: ПК-7.1 ПК-7.2 ПК-7.3

Тема 1.1. О кастомизации
Форма контроля/оценочное средство: Практическая работа
Вопросы/Задания:
1. Изучить область практического применения кастомизации карт для сервисов. Инструменты кастомизации. Google Map, Snazzy Map, Mapbox и Cartogram. Встраивание карт.
1. Изучение материалов занятий, подготовка к практическим занятиям.
2. Подготовка к текущему контролю, тема «Кастомизация».
3. Подготовка к промежуточной аттестации (зачету) по теме 1.

Тема 1.2. Индивидуализация картографической продукции
Форма контроля/оценочное средство: Практическая работа
Вопросы/Задания:
1. Изучить приемы кастомизации подложки для разрабатываемого проекта на примере Google Map и Snazzy Map. Требования к файлам для разработки проекта, формат json.
1. Изучение материалов занятий, подготовка к практическим занятиям.
2. Подготовка к текущему контролю, тема «Индивидуализация картографической продукции».
3. Подготовка к промежуточной аттестации (зачету) по теме 2.

Тема 1.3. Кастомизация Mapbox
Форма контроля/оценочное средство: Практическая работа
Вопросы/Задания:
1. Изучить приемы кастомизации Mapbox. Инструмент Cartogram или как быстро разработать цветовое оформление карты. Обзор основных функций Mapbox Studio. Работа со стилями карты. Работа с данными. Работа с подписями и графическими элементами.

Тема 1.4. Работа со стилями карты в Mapbox
Форма контроля/оценочное средство: Практическая работа
Вопросы/Задания:

1. Изучить стили карты в Mapbox. Создать различные виды полигонов, включающих цвет, структуру; линейные знаки, а также графические элементы.

1. Изучение материалов занятий, подготовка к практическим занятиям.
2. Подготовка к текущему контролю, тема «Работа со стилями карты в Mapbox».
3. Подготовка к промежуточной аттестации (зачету) по теме 4.

Тема 1.5. Работа с данными и графическими элементами в Mapbox

Форма контроля/оценочное средство: Практическая работа

Вопросы/Задания:

1. Создать авторские данные в Mapbox Studio и отобразить их в проекте.

1. Изучение материалов занятий, подготовка к практическим занятиям.
2. Подготовка к текущему контролю, тема «Работа с данными и графическими элементами в Mapbox».
3. Подготовка к промежуточной аттестации (зачету) по теме 5.

Тема 1.6. Создание авторских графических элементов в Figma

Форма контроля/оценочное средство: Практическая работа

Вопросы/Задания:

1. Создать авторские графические элементы в специализированном инструменте Figma. Редактирование готовых элементов. Разработка авторских элементов с использованием имеющегося набора.

1. Изучение материалов занятий, подготовка к практическим занятиям.
2. Подготовка к текущему контролю, тема «Создание авторских графических элементов в Figma».
3. Подготовка к промежуточной аттестации (зачету) по теме 6.

7. Оценочные материалы промежуточной аттестации

8 семестр, Зачет

Контролируемые ИДК: ПК-7.1 ПК-7.2 ПК-7.3

Вопросы/Задания:

1. Как называется американский поставщик пользовательских онлайн-карт для веб-сайтов и приложений, в котором предлагаются инструменты для создания интерактивных карт и визуализации данных на них, а также сервисы для работы с геоданными?

1. MapBox
2. OpenStreetMap
3. Figma

2. Как называется веб-инструмент для фильтрации данных OpenStreetMap?

1. Overpass API
2. Overpass Turbo
3. geoJSON

3. _____ — открытый формат для хранения географических структур данных, основанный на языке JavaScript Object Notation.

4. Назовите некоммерческий веб-картографический проект по созданию силами сообщества участников — пользователей Интернета подробной свободной и бесплатной географической карты мира.

1. Яндекс. Карты
2. 2ГИС
3. OpenStreetMap