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 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) «Б1.В.ДВ.02.02 КАРТОГРАФИЧЕСКИЕ WEB-СЕРВИСЫ В ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИИ»

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): 2026

Срок получения образования: 5 лет

Объем: в зачетных единицах: 2 з.е.
в академических часах: 72 ак.ч.

Москва, 2026

Разработчики:
Декан факультета кафедры Картографии, к.н. Загребин Г. И.

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	02.12.2025, № 2-2025/2026

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/Зн4 Основные методы и приемы пространственного анализа в ГИС

Уметь:

ПК-7.1/Ум5 Решать стандартные задачи в области картографии и геоинформатики с использованием информационно-коммуникационных технологий

Владеть:

ПК-7.1/Нв4 Владеет навыками самостоятельного проектирования, разработки и оформления веб-страниц представительского картографического сайта экологической направленности с использованием специальных средств его создания – языка разметки HTML, таблиц каскадных стилей CSS и языка web про-граммирования JavaScript

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

Знать:

ПК-7.2/Зн6 Знает отечественные и зарубежные картографические Интернет-сервисы экологической направленности

Уметь:

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

Владеть:

ПК-7.2/Нв4 Навыками оценки качества пространственных данных

ПК-7.3 Обосновывает выбор программы для визуализации пространственных данных

Знать:

ПК-7.3/Зн6 Основные програмные комплексы для создания картографической визуализации

ПК-7.3/Зн8 Современные специальные языки разметки и web программирования при разработке сайтов картографической тематики

Уметь:

ПК-7.3/Ум7 Создавать динамические страницы сайта на основе стандартных скриптов JavaScript

Владеть:

ПК-7.3/Нв6 Приемами работы в универсальных и специализированных web редакторах, поддерживающих язык гипертекстовой разметки текста HTML

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/Зн4 Основные методы и приемы пространственного анализа в ГИС Уметь: ПК-7.1/Ум5 Решать стандартные задачи в области картографии и геоинформатики с использованием информационно-коммуникационных технологий Владеть: ПК-7.1/Нв4 Владеет навыками самостоятельного проектирования, разработки и оформления веб-страниц представительского картографического сайта экологической направленности с использованием специальных средств его создания – языка разметки HTML, таблиц каскадных стилей CSS и языка web про-граммирования JavaScript ИДК ПК-7.2 Определяет потенциальные источники пространственных данных, необходимые для решения поставленной задачи Знать: ПК-7.2/Зн6 Знает отечественные и зарубежные картографические Интернет-сервисы экологической направленности Уметь: ПК-7.2/Ум3 Разрабатывать концепции картографической продукции (произведений) с учетом зарубежного и отечественного опыта Владеть: ПК-7.2/Нв4 Навыками оценки качества пространственных данных ИДК ПК-7.3 Обосновывает выбор программы для визуализации пространственных данных Знать: ПК-7.3/Зн6 Основные програмные комплексы для создания картографической визуализации ПК-7.3/Зн8 Современные специальные языки разметки и web программирования при разработке сайтов картографической тематики Уметь: ПК-7.3/Ум7 Создавать динамические страницы сайта на основе стандартных скриптов JavaScript Владеть: ПК-7.3/Нв6 Приемами работы в универсальных и специализированных web редакторах, поддерживающих язык гипертекстовой разметки текста HTML

	Базовый	ИДК ПК-7.1 Применяет методы пространственного анализа с использованием профессионального ПО для выявления проблем урбанизированных территорий Знать: ПК-7.1/Зн4 Основные методы и приемы пространственного анализа в ГИС Уметь: ПК-7.1/Ум5 Решать стандартные задачи в области картографии и геоинформатики с использованием информационно-коммуникационных технологий ИДК ПК-7.2 Определяет потенциальные источники пространственных данных, необходимые для решения поставленной задачи Знать: ПК-7.2/Зн6 Знает отечественные и зарубежные картографические Интернет-сервисы экологической направленности 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/Зн6 Основные програмные комплексы для создания картографической визуализации ПК-7.3/Зн8 Современные специальные языки разметки и web программирования при разработке сайтов картографической тематики Уметь: ПК-7.3/Ум7 Создавать динамические страницы сайта на основе стандартных скриптов JavaScript
	Пороговый	ИДК ПК-7.1 Применяет методы пространственного анализа с использованием профессионального ПО для выявления проблем урбанизированных территорий Знать: ПК-7.1/Зн4 Основные методы и приемы пространственного анализа в ГИС ИДК ПК-7.2 Определяет потенциальные источники пространственных данных, необходимые для решения поставленной задачи Знать: ПК-7.2/Зн6 Знает отечественные и зарубежные картографические Интернет-сервисы экологической направленности

		ИДК ПК-7.3 Обосновывает выбор программы для визуализации пространственных данных Знать: ПК-7.3/Зн6 Основные програмные комплексы для создания картографической визуализации ПК-7.3/Зн8 Современные специальные языки разметки и web программирования при разработке сайтов картографической тематики

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/Зн4 Основные методы и приемы пространственного анализа в ГИС ПК-7.2 Определяет потенциальные источники пространственных данных, необходимые для решения поставленной задачи ПК-7.2/Зн6 Знает отечественные и зарубежные картографические Интернет-сервисы экологической направленности ПК-7.3 Обосновывает выбор программы для визуализации пространственных данных ПК-7.3/Зн6 Основные програмные комплексы для создания картографической визуализации ПК-7.3/Зн8 Современные специальные языки разметки и web программирования при разработке сайтов картографической тематики
Не зачтено	Результаты обучения не сформированы на достаточном уровне

4. Контрольные мероприятия по дисциплине

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

№ п/п	Наименование раздела	Контролируемые ИДК	Вид контроля/ используемые оценочные материалы	
			Текущий	Промежут. аттестация
1	Картографические web-сервисы в природопользовании	ПК-7.1 ПК-7.2 ПК-7.3	Тестирование Реферат	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, 7 семестр.
Зачет выставляется студенту по факту выполнения графика всех учебных работ, предусмотренных рабочей программой дисциплины, а также по итогам проверки знаний, умений и навыков по изучаемой дисциплине. Возможные формы контроля: устный (в виде собеседования), письменный, компьютерное тестирование.

6. Оценочные материалы текущего контроля

Раздел 1. Картографические web-сервисы в природопользовании
Контролируемые ИДК: ПК-7.1 ПК-7.2 ПК-7.3

Тема 1.2. Основы JavaScript
Форма контроля/оценочное средство: Тестирование
Вопросы/Задания:
1. Библиотека с открытым исходным кодом, написанная на JavaScript, предназначенная для отображения карт на веб-сайтах
1. Leaflet
2. GDAL
3. XML
2. Открытый формат, предназначенный для хранения географических структур данных, основан на JSON
3. Унифицированный локатор (указатель) ресурсов, стандартизированный способ записи адреса ресурса в www и сети Интернет
4. Расшифруйте аббревиатуру DOM
1. Document Object Model
2. Digital Optical Modulation
3. Domestic Object Mode
5. Расшифруйте аббревиатуру API
1. Analog Programm Interface
2. Application Programming Interface
3. Academy Provide Infinite
6. Чем отличается const от let?
1. const - не является частью JavaScript
2. Переменные, объявленные через const, находятся в глобальной видимости
3. Объявление const задаёт константу, то есть значение, которое нельзя менять
7. Как определить, отмечен ли чекбокс (<input type="checkbox">)?
1. Проверить свойство .checked

2. Проверить свойство .selected
3. Проверить свойство .active
4. Проверить свойство .value

8. Как получить доступ к форме с атрибутом id="myForm"?

1. document.form("myForm")
2. document.getElementById("myForm")
3. document.getFormById("myForm")

9. Какой селектор выберет все элементы с классом highlight?

1. #highlight
2. .highlight
3. highlight
4. *highlight

10. Какое значение свойства position позиционирует элемент относительно окна браузера?

1. relative
2. absolute
3. fixed
4. static

Тема 1.3. Открытые картографические библиотеки js

Форма контроля/оценочное средство: Реферат

Вопросы/Задания:

1. Знает отечественные и зарубежные картографические Интернет-сервисы экологической направленности

7. Оценочные материалы промежуточной аттестации

7 семестр, Зачет

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

Вопросы/Задания:

1. Систематизация картографических Интернет сервисов. Концепция Web 2.0.

2. Версии языка HTML. Основные понятия и назначение.

3. Структура HTML документа в последней версии HTML.

4. Тэги форматирования текста.

5. Фоновые изображения и цвета.

6. Списки. Внутренние и внешние гиперссылки.

7. Вставка изображений в HTML документ.

8. Простые и произвольные таблицы.

9. Объединение ячеек в таблице.

10. «Карты» изображений.

11. Применение «карт» в меню, пример.

12. Форма для ввода информации. Типы форм.

13. Передача информации из формы. Элементы форм.

14. Фреймы и фреймы-врезки. Ограничение на использование в версиях HTML.

15. Структура фреймового документа. Адресация фреймов и взаимодействие.

16. Понятие программируемой графики Canvas, SVG, VML.

17. Уровни языка CSS. Основные понятия. Классы стилей.

18. CSS. Работа с фоном. Слои в CSS. CSS Анимация и CSS трансформирование.

19. CSS. Работа с фоном. Слои в CSS. CSS Анимация и CSS трансформирование.
CSS. Работа со шрифтами и текстом. Блоки. Колонки.

20. Принципы web программирования на языке JavaScript. Базовые операторы языка. Базовые конструкции.
CSS. Работа со шрифтами и текстом. Блоки. Колонки.