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: 5BFEE1D286E9C95A0C0D2C611E434BD5
Владелец: Степанченко Алексей Леонидович
Действителен: с 23.09.2026 по 17.12.2027

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

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ) «Б1.В.05 КАРТОГРАФИЧЕСКИЕ WEB-СЕРВИСЫ В ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИИ»

Уровень высшего образования: бакалавриат

Направление подготовки: 05.03.06 Экология и природопользование

Направленность(профиль) подготовки: Экология и природопользование

Квалификация (степень) выпускника: бакалавр

Форма обучения: очная

Год набора (приема на обучение): 2026

Срок получения образования: 4 года

Объем: в зачетных единицах: 3 з.е.
в академических часах: 108 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 05.03.06 Экология и природопользование, утвержденного приказом Минобрнауки от 07.08.2020 № 894

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

ПК-6 Способен визуализировать пространственные данные

ПК-6.3 Создает веб-карты и интерактивные атласы для представления экологической информации.

Знать:

ПК-6.3/Зн1 Современные специальные языки разметки и web программирования при разработке сайтов картографической тематики

Уметь:

ПК-6.3/Ум1 Создавать динамические страницы сайта на основе стандартных скриптов JavaScript

Владеть:

ПК-6.3/Нв1 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-6 Способен визуализировать пространственные данные	Повышенный	ИДК ПК-6.3 Создает веб-карты и интерактивные атласы для представления экологической информации. Знать: ПК-6.3/Зн1 Современные специальные языки разметки и web программирования при разработке сайтов картографической тематики Уметь: ПК-6.3/Ум1 Создавать динамические страницы сайта на основе стандартных скриптов JavaScript Владеть: ПК-6.3/Нв1 Приемами работы в универсальных и специализированных web редакторах, поддерживающих язык гипертекстовой разметки текста HTML
	Базовый	ИДК ПК-6.3 Создает веб-карты и интерактивные атласы для представления экологической информации. Знать: ПК-6.3/Зн1 Современные специальные языки разметки и web программирования при разработке сайтов картографической тематики Уметь: ПК-6.3/Ум1 Создавать динамические страницы сайта на основе стандартных скриптов JavaScript

	Пороговый	ИДК ПК-6.3 Создает веб-карты и интерактивные атласы для представления экологической информации. Знать: ПК-6.3/Зн1 Современные специальные языки разметки и web программирования при разработке сайтов картографической тематики

3. Шкала оценивания

Оценка	Критерии оценивания (перечень сформированных ИДК/ЗУВ)
Отлично	ПК-6.3 Создает веб-карты и интерактивные атласы для представления экологической информации. ПК-6.3/Зн1 Современные специальные языки разметки и web программирования при разработке сайтов картографической тематики ПК-6.3/Ум1 Создавать динамические страницы сайта на основе стандартных скриптов JavaScript ПК-6.3/Нв1 Приемами работы в универсальных и специализированных web редакторах, поддерживающих язык гипертекстовой разметки текста HTML
Хорошо	ПК-6.3 Создает веб-карты и интерактивные атласы для представления экологической информации. ПК-6.3/Зн1 Современные специальные языки разметки и web программирования при разработке сайтов картографической тематики ПК-6.3/Ум1 Создавать динамические страницы сайта на основе стандартных скриптов JavaScript
Удовлетворительно	ПК-6.3 Создает веб-карты и интерактивные атласы для представления экологической информации. ПК-6.3/Зн1 Современные специальные языки разметки и web программирования при разработке сайтов картографической тематики
Неудовле-творительно	Результаты обучения не сформированы на достаточном уровне

4. Контрольные мероприятия по дисциплине

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

№ п/п	Наименование раздела	Контролируемые ИДК	Вид контроля/ используемые оценочные материалы	
			Текущий	Промежут. аттестация
1	Картографические web-сервисы в природопользовании	ПК-6.3	Тестирование Расчетно-графическая работа	Зачет с оценкой

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 с оценкой, 7 семестр.

6. Оценочные материалы текущего контроля

Раздел 1. Картографические web-сервисы в природопользовании
Контролируемые ИДК: ПК-6.3

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: Расчетно-графическая работа

Вопросы/Задания:

1. Разработка прототипа экололологического web-сайта с использованием технологий HTML, CSS, JavaScript

7. Оценочные материалы промежуточной аттестации

7 семестр, Зачет с оценкой

Контролируемые ИДК: ПК-6.3

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.