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

Картографический факультет
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
15 мая 2026 г.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ) ВИЗУАЛИЗАЦИЯ ГЕОДАННЫХ И КАРТОГРАФИЧЕСКИЙ ДИЗАЙН «Б1.О.12.02 КОМПЬЮТЕРНАЯ ГРАФИКА В ОФОРМЛЕНИИ КАРТ»

Уровень высшего образования: бакалавриат

Направление подготовки: 05.03.03 Картография и геоинформатика

Направленность(профиль) подготовки: Картография и геоинформатика

Квалификация (степень) выпускника: бакалавр

Форма обучения: очная

Год набора (приема на обучение): 2026

Срок получения образования: 4 года

Объем: в зачетных единицах: 6 з.е.
в академических часах: 216 ак.ч.

Москва, 2026

Разработчики:

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

Старший преподаватель кафедры Визуализации геоданных и картографического дизайна Ковалев А. В.

Доцент кафедры Визуализации геоданных и картографического дизайна, к.н. Ковалева О. В.

Старший преподаватель кафедры Визуализации геоданных и картографического дизайна Титов А. А.

Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю) составлен в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 05.03.03 Картография и геоинформатика, утвержденного приказом Минобрнауки от 07.08.2020 № 900

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

ОПК-4 Способен понимать принципы работы информационных технологий и решать стандартные задачи профессиональной деятельности с использованием информационно-коммуникационных технологий, в том числе технологии геоинформационных систем

ОПК-4.1 Использует информационно-коммуникационные технологии при решении профессиональных задач

Знать:

ОПК-4.1/Зн1 Виды информационно-коммуникационных технологий, в том числе технологии геоинформационных систем

Уметь:

ОПК-4.1/Ум1 Решать стандартные задачи в области картографии и геоинформатики с использованием информационно-коммуникационных технологий

Владеть:

ОПК-4.1/Нв1 Методами решения стандартных задач профессиональной деятельности с использованием информационно-коммуникационных технологий

2. Показатели и критерии оценивания компетенций

Планируемые результаты освоения программы	Уровень овладения	Критерии оценивания (перечень сформированных ИДК/ЗУВ по уровням освоения)
ОПК-4 Способен понимать принципы работы информационных технологий и решать стандартные задачи профессиональной деятельности с использованием информационно-коммуникационных технологий, в том числе технологии геоинформационных систем	Повышенный	ИДК ОПК-4.1 Использует информационно-коммуникационные технологии при решении профессиональных задач Знать: ОПК-4.1/Зн1 Виды информационно-коммуникационных технологий, в том числе технологии геоинформационных систем Уметь: ОПК-4.1/Ум1 Решать стандартные задачи в области картографии и геоинформатики с использованием информационно-коммуникационных технологий Владеть: ОПК-4.1/Нв1 Методами решения стандартных задач профессиональной деятельности с использованием информационно-коммуникационных технологий

	Базовый	ИДК ОПК-4.1 Использует информационно-коммуникационные технологии при решении профессиональных задач Знать: ОПК-4.1/Зн1 Виды информационно-коммуникационных технологий, в том числе технологии геоинформационных систем Уметь: ОПК-4.1/Ум1 Решать стандартные задачи в области картографии и геоинформатики с использованием информационно-коммуникационных технологий
	Пороговый	ИДК ОПК-4.1 Использует информационно-коммуникационные технологии при решении профессиональных задач Знать: ОПК-4.1/Зн1 Виды информационно-коммуникационных технологий, в том числе технологии геоинформационных систем

3. Шкала оценивания

Оценка	Критерии оценивания (перечень сформированных ИДК/ЗУВ)
Зачтено	ОПК-4.1 Использует информационно-коммуникационные технологии при решении профессиональных задач ОПК-4.1/Зн1 Виды информационно-коммуникационных технологий, в том числе технологии геоинформационных систем
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	Векторная графика	ОПК-4.1	Практическая работа	Зачет
2	Растровая графика	ОПК-4.1	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, 2 семестр.

Промежуточная аттестация: Зачет, 3 семестр.

6. Оценочные материалы текущего контроля

Раздел 1. Векторная графика
Контролируемые ИДК: ОПК-4.1

Тема 1.1. Компьютерная графика. Векторная графика. Кривые Безье. Adobe Illustrator
Форма контроля/оценочное средство: Практическая работа
Вопросы/Задания:
1. Знакомство с интерфейсом Adobe Illustrator. Предварительная настройка Workspace и Preferences. Кривые Безье. Изучение инструментов Pen Tool, Pencil Tool, панели Toolbars, Control.
2. Изучение инструментов Line Segment Tool, Rectangle Tool, Ellipse Tool, Polygon Tool, Scissors Tool, Move, панелей Layers, Stroke, Transform, функций Transform, Outline Stroke, Group.

Тема 1.2. Цвет в компьютерной графике
Форма контроля/оценочное средство: Практическая работа
Вопросы/Задания:
1. Изучение инструментов Artboard Tool, Eyedropper Tool, панелей Color, Align, Pathfinder, Swatches. Меню Select.
2. Работа с цветом. Цветовые модели. Изучение панели Color Guide.

Тема 1.3. Текст в компьютерной графике
Форма контроля/оценочное средство: Практическая работа
Вопросы/Задания:
1. Изучение инструментов семейства Type Tool. Работа со стилями текста. Изучение панелей Paragraph, Character, Paragraph Styles, OpenType. Функция Overprint.
2. Создание подписей вразрядку в Adobe Illustrator. Кернинг. Трекинг.

Тема 1.4. Работа с контурами в Adobe Illustarator. Формат SVG. Сценарии
Форма контроля/оценочное средство: Практическая работа

Вопросы/Задания:

1. Автоматическая векторизация. Изучение панели Symbols. Сценарии в Adobe Illustrator. Простейшая картометрия в Adobe Illustrator.

2. Текстуры в Adobe Illustrator. Создание площадных условных знаков с помощью текстур. Штриховка.

Тема 1.5. Режимы наложения и эффекты в Adobe Illustrator

Форма контроля/оценочное средство: Практическая работа

Вопросы/Задания:

1. Функция Dashed Line. Кисти. Изучение панели Brushes. Оформление административных границ.

2. Инструмент Width Tool. Операции в Adobe Illustrator. Панель Actions. Оформление гидрографической сети на карте с помощью профилей линии.

Тема 1.6. Некоторые инструменты и функции Adobe Illustrator

Форма контроля/оценочное средство: Практическая работа

Вопросы/Задания:

1. Инструменты Shape Builder Tool, Blend Tool. Работа с эффектами в Adobe Illustrator. Панель Appearance.

2. Итоговая работа: векторизация общегеографической карты.

Раздел 2. Растровая графика

Контролируемые ИДК: ОПК-4.1

Тема 2.1. Рабочее пространство программы Adobe Photoshop

Форма контроля/оценочное средство: Практическая работа

Вопросы/Задания:

1. Настройка рабочего пространства и параметров программы Adobe Photoshop.

Тема 2.2. Основы растровой графики

Форма контроля/оценочное средство: Практическая работа

Вопросы/Задания:

1. Цветовые модели и режимы документов. Масштабирование растрового изображения. Smart-объекты и особенности их масштабирования.

Тема 2.3. Инструменты для выделения, перемещения и масштабирования изображения

Форма контроля/оценочное средство: Практическая работа

Вопросы/Задания:

1. Прямоугольник, эллипс, лассо. Выделение пикселей, близких по цвету. Кадрирование. Трансформирование и его виды.

Тема 2.4. Слои, каналы, векторные «пути»

Форма контроля/оценочное средство: Практическая работа

Вопросы/Задания:

1. Свойства и виды слоев. Перемещение слоев и их сведение. Работа с каналами. Понятие «быстрой маски». Векторные объекты и работа с ними.

2. Отчетная работа: режим документа, окраска карты по слоям с использованием каналов.

Тема 2.5. Инструменты для рисования. Фильтры и эффекты. Работа с цветом

Форма контроля/оценочное средство: Практическая работа

Вопросы/Задания:

1. Работа с цветом. Цветовой профиль документа. Палитры цветов. Инструменты для рисования и приемы редактирования изображений.

Тема 2.6. Обработка и ретуширование растровых изображений. Маскирование

Форма контроля/оценочное средство: Практическая работа

Вопросы/Задания:

1. Инструменты для ретуши растровых изображений и создания коллажей. Выбор объектов по контуру. Маскирование части изображения.

2. Отчетная работа: инструменты для выделения части изображения, копирование слоев.

3. Отчетная работа: выбор объекта по контуру и его редактирование. Фильтры и эффекты.

Тема 2.7. Шрифты и надписи в растровом редакторе

Форма контроля/оценочное средство: Практическая работа

Вопросы/Задания:

1. Набор надписей по прямой, по дугам и вразрядку. Размещение надписей на карте, их редактирование и растрирование.

2. Отчетная работа: набор и размещение на карте подписей географических объектов.

Тема 2.8. Gif-анимация. Гиперссылки

Форма контроля/оценочное средство: Практическая работа

Вопросы/Задания:

1. Gif-анимация. Создание исходного послойного изображения и сохранение его в виде Gif-анимации для Web.

7. Оценочные материалы промежуточной аттестации

2 семестр, Зачет

Контролируемые ИДК: ОПК-4.1

Вопросы/Задания:

1. Выберите свойство, которым обладает векторная графика

1. При изменении масштаба качество изображения не изменяется
2. Имеет разрешение
3. Обладает высокой фотореалистичностью

2. Плавный переход от одного цвета к другому называется _____

3. Какой цветовой модели соответствует следующее определение: «Субтрактивная модель формирования цвета, используемая в полиграфии»?

4. Какое слово пропущено в следующей фразе: «6-значный цветовой код с префиксом хеша (#) содержит цифровую информацию о цвете в _____ системе счисления»

5. В Adobe Illustrator для отображения линейных объектов используются кривые _____

6. Выберите оптимальный вариант размещения названий и пояснительных подписей объектов на карте, имеющих точечную локализацию

1. Слева вверху относительно объекта

2. Слева внизу относительно объекта
3. Справа внизу относительно объекта
4. Справа вверху относительно объекта

3 семестр, Зачет

Контролируемые ИДК: ОПК-4.1

Вопросы/Задания:

7. Растровое изображение, накладываемое на поверхность модели для придания ей определенных характеристик или фотореалистичности, это:

1. Узор
2. Текстура
3. Градиент

8. Что такое разрешение растрового файла?

1. ширина и высота изображения в сантиметрах
2. количество пикселей на дюйм изображения
3. максимально разрешенные размеры файла

9. Выберите стандартное разрешение растровых файлов для полиграфического воспроизведения карт для настольного способа использования:

1. 1500 ppi
2. 300 ppi
3. 75 ppi

10. Выберите ВСЕ строки, в которых перечислены форматы графических файлов:

1. *.mp3, *.wma, *.wav
2. *.jpg, *.png, *.tif
3. *.txt, *.doc, *.rtf
4. *.ai, *.psd, *.gif

11. Что такое ppi?

1. Размеры изображения в пикселях
2. Количество пикселей на дюйм изображения
3. Количество линий на дюйм изображения в печатном издании

12. Известно, что при математическом моделировании и построении кривых Безье в векторной графике используются узловые (якорные) точки. Какие типы узловых точек в зависимости от взаимного расположения касательных в этих точках существуют?

1. сглаженные
2. угловые
3. верны оба ответа

13. Эффект, называемый «пикселизация растрового изображения», когда пиксели на экране становятся видимыми невооруженным глазом, проявляется:

1. при значительном увеличении растрового изображения
2. при сильном уменьшении растрового изображения
3. при «размытии» растрового изображения