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
24 марта 2025 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
ВИЗУАЛИЗАЦИЯ ГЕОДАННЫХ И КАРТОГРАФИЧЕСКИЙ ДИЗАЙН
«Б1.О.13.05 ДИЗАЙН КАРТОГРАФИЧЕСКИХ ПРОИЗВЕДЕНИЙ»

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): 2025

Срок получения образования: 4 года

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

Москва, 2025

Разработчики:

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

Старший преподаватель кафедры Визуализации геоданных и картографического дизайна Кузьмина Н. А.

Рабочая программа дисциплины (модуля) составлена 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	20.12.2024, № 4/24

Содержание

1. Цель и задачи освоения дисциплины (модуля)

2. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

3. Место дисциплины в структуре ОП

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

5. Содержание дисциплины
   5.1. Разделы, темы дисциплины и виды занятий
   5.2. Содержание разделов, тем дисциплины и формы текущего контроля

6. Оценочные материалы текущего контроля

7. Оценочные материалы промежуточной аттестации

8. Порядок проведения промежуточной аттестации

9. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение дисциплины
   9.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы
   9.2. Профессиональные базы данных и ресурсы «Интернет», к которым обеспечивается доступ обучающихся
   9.3. Программное обеспечение и информационно-справочные системы, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине
   9.4. Оборудование и технические средства обучения

10. Методические указания по освоению дисциплины (модуля)

1. Цель и задачи освоения дисциплины (модуля)

Цель освоения дисциплины - получение обучающимися теоретических знаний о методах составления и редактирования общегеографических и тематических карт, атласов и других видов картографических произведений с использованием геоинформационных и издательских технологий с последующим применением в профессиональной сфере, а также формирование практических навыков и способности к разработке оформления и компьютерного дизайна карт разных видов для решения коммуникационных задач в профессиональной сфере создания картографических и ГИС-проектов.

Задачи изучения дисциплины:

- Формирование понятий о современных технологиях создания карт, способах визуализации элементов содержания общегеографических и тематических карт; о картографическом дизайне публикации, о типографике и компьютерной верстке макетов издания с картографическим изображением;
- Освоение навыков по визуализации элементов содержания общегеографических и тематических карт, атласов и других видов картографических произведений с использованием геоинформационных и издательских технологий;
- Получение компетенций по составлению, обновлению и редактированию общегеографических и тематических карт, атласов и других видов картографических произведений с использованием геоинформационных и издательских технологий; по разработке оформления и компьютерного дизайна карт разных видов в издательских и гис-системах;
- Формирование умений применять полученные знания в практической деятельности, решать практические задачи по визуализацией картографической информации и проектированию дизайна картографических произведений.

2. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Компетенции, индикаторы и результаты обучения

ОПК-2 Способен использовать базовые знания в области картографии и геоинформатики при создании картографических произведений и геоинформационных систем

ОПК-2.1 Использует базовые знания в области картографии и геоинформатики при создании картографических произведений

Знать:

ОПК-2.1/Зн1 Способы создания картографических произведений

ОПК-2.1/Зн7 Способы создания геоинформационных систем

Уметь:

ОПК-2.1/Ум6 Использовать базовые знания в области картографии и геоинформатики при создании картографических произведений и геоинформационных систем

Владеть:

ОПК-2.1/Нв1 Основными методами создания картографических произведений

ОПК-2.1/Нв3 Основными методами создания геоинформационных систем

3. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина (модуль) Б1.О.13.05 «Дизайн картографических произведений» относится к обязательной части образовательной программы и изучается в семестре(ах): 7.

В процессе изучения дисциплины студент готовится к решению типов задач профессиональной деятельности, предусмотренных ФГОС ВО и образовательной программой.

4. Объем дисциплины (модуля) и виды учебной работы

Период обучения	Общая трудоемкость (часы)	Общая трудоемкость (ЗЕТ)	Лекционные занятия (часы)	Практические занятия (часы)	Самостоятельная работа (часы)	Промежуточная аттестация (часы)
7 семестр	108	3	17	34	57	Зачет
Всего	108	3	17	34	57	

5. Содержание дисциплины (модуля)

5.1. Разделы, темы дисциплины и виды занятий

(часы промежуточной аттестации не указываются)

Наименование раздела, темы	Всего	Лекционные занятия	Практические занятия	Самостоятельная работа	Планируемые результаты обучения, соотнесенные с результатами освоения программы
Раздел 1. Дизайн картографических произведений	**108**	**17**	**34**	**57**	ОПК-2.1
Тема 1.1. Компьютерные технологии создания карт	15	2	4	9	
Тема 1.2. Особенности создания и оформления карт в ГИС- и НИС-системах.	15	3	6	6	
Тема 1.3. Подготовка текстовых и графических материалов для макета издания.	9		2	7	
Тема 1.4. Основы верстки изданий	11	2	2	7	
Тема 1.5. Графика в макете	17	4	6	7	
Тема 1.6. Нормы типографики. Текст в макете	17	4	6	7	
Тема 1.7. Работа с текстом в макете	13	2	4	7	
Тема 1.8. Верстка оригинал-макета издания	11		4	7	
Итого	**108**	**17**	**34**	**57**	

5.2. Содержание разделов, тем дисциплин и формы текущего контроля

Раздел 1. Дизайн картографических произведений

Тема 1.1. Компьютерные технологии создания карт

Подготовка карт к изданию в цифровых и аналоговых технологиях. Сравнительный анализ ГИС-технологий и настольных издательских систем (НИС). Выбор технологии для решения конкретных задач. Особенности создания цифровой картографической основы по растровому изображению средствами настольной издательской системы.

Текущий контроль

Вид (форма) контроля
Практическая работа

Тема 1.2. Особенности создания и оформления карт в ГИС- и НИС-системах.

Создание фрагмента тематической карты средствами НИС. Основные этапы работ. Редакционные макеты. Проектирование, составление и оформление авторского оригинала карты.

Текущий контроль

Вид (форма) контроля
Практическая работа

Тема 1.3. Подготовка текстовых и графических материалов для макета издания.

Источники информации. Обработка данных. Макет текста: назначение, содержание и оформление. Типы текста и текстовые стили в макете издания.

Текущий контроль

Вид (форма) контроля
Практическая работа

Тема 1.4. Основы верстки изданий

Рабочее пространство Adobe InDesign. Настройки программы. Средства организации чертежа: слои документа, координатная сетка и направляющие, линейки, единицы измерения. Работа с готовым макетом. Создание макета.

Тема 1.5. Графика в макете

Объекты и их свойства. Контур и форма объекта. Редактирование объектов. Работа «Графика в макете».

Текущий контроль

Вид (форма) контроля
Практическая работа

Тема 1.6. Нормы типографики. Текст в макете

Нормы типографики при работе с текстом. Текст в макете. Свойства символов и абзацев. Стили символов и абзацев. Вложенные стили.

Тема 1.7. Работа с текстом в макете

Текстовые фреймы. Структура текста. Работа с многостраничным макетом. Создание макета с переменными данными. Верстка сложных таблиц.

Текущий контроль

Вид (форма) контроля
Практическая работа

Тема 1.8. Верстка оригинал-макета издания

Верстка макета издания с картографическим изображением. Подготовка исходных данных (файлы макета, текста, графики). Верстка легенды в табличном формате. Создание текстовых стилей. Верстка текста с соблюдением норм типографики. Верстка графики в макет издания.

Текущий контроль

Вид (форма) контроля
Практическая работа

6. 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.

7. Оценочные материалы текущего контроля

Раздел 1. Дизайн картографических произведений

Контролируемые ИДК: ОПК-2.1

Тема 1.1. Компьютерные технологии создания карт

Форма контроля/оценочное средство: Практическая работа

Вопросы/Задания:

1. Создание ЦКО средствами настольной издательской системы.

Тема 1.2. Особенности создания и оформления карт в ГИС- и НИС-системах.

Форма контроля/оценочное средство: Практическая работа

Вопросы/Задания:

1. Создание авторского оригинала тематической карты средствами настольной издательской системы.

Тема 1.3. Подготовка текстовых и графических материалов для макета издания.

Форма контроля/оценочное средство: Практическая работа

Вопросы/Задания:

1. Подготовка текстовых и графических материалов для макета издания. Макет текста.

Тема 1.5. Графика в макете

Форма контроля/оценочное средство: Практическая работа

Вопросы/Задания:

1. Графика в макете.

Тема 1.7. Работа с текстом в макете

Форма контроля/оценочное средство: Практическая работа

Вопросы/Задания:

1. Создание макета с переменными данными.
2. Верстка сложных таблиц.

Тема 1.8. Верстка оригинал-макета издания

Форма контроля/оценочное средство: Практическая работа

Вопросы/Задания:

1. Верстка макета издания средствами программы Adobe InDesign.

8. Оценочные материалы промежуточной аттестации

7 семестр, Зачет

Контролируемые ИДК: ОПК-2.1

Вопросы/Задания:

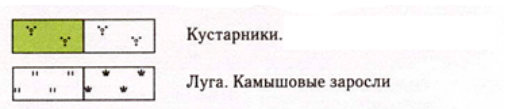
1. Область печати, расположенная за пределами формата издания и подлежащая дальнейшей обрезке после печати, называется

2. Что представляет собой «средник» в макете издания?

1. Межстрочный интервал
2. Пространство между полями
3. Межколонный интервал
4. Иллюстрация в центре полосы при закрытой верстке

3. Какой тип локализации условных знаков представлен на рисунке?

1. площадной
2. линейный
3. точечный



4. Укажите правильный порядок размещения подписи названия линейной гидрографии

1. Вразрядку по дуге, повторяющей основной изгиб реки
2. Слитно по дуге, повторяющей основной изгиб реки
3. По всей длине реки

5. Выберите существующие виды пробелов в текстовом наборе

1. мягкий
2. жёсткий
3. тонкий

4. широкий
5. круглая шпация

9. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение дисциплины

9.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы

Основная литература

1. Adobe* InDesign* CS2. Верстка книг, газет. журналов: официальный учеб. курс / Климович А. пер. с англ.. - Издательство ТРИУМФ, 2007. - 432 - 978-5-89392-227-1. - Текст: непосредственный.

2. Adobe * Acrobat* 7.0 : полиграфия, электрон. кн. и док., Web - публикации/ / (пер. с англ. Грищук Т., Тимаков А.). - Издательство ТРИУМФ, 2005. - 480 - 5-89392-127-5. - Текст: непосредственный.

Дополнительная литература

1. Тухбатуллина Л. М. Иллюстрирование в графическом редакторе Adobe Illustrator: учебно-методическое пособие / Л. М. Тухбатуллина, А. И. Вильданова. - Казань: КНИТУ, 2022. - 84 с. - 978-5-7882-3232-4. - Текст: электронный // Издательство Лань: [сайт]. - URL: https://e.lanbook.com/book/412469 - Режим доступа: по подписке

2. Смородина Е. И. Компьютерная и проектная графика. Программный пакет Adobe Photoshop: учебное пособие / Е. И. Смородина. - Компьютерная и проектная графика. Программный пакет Adobe Photoshop - Омск: Омский государственный технический университет, 2022. - 81 с. - 978-5-8149-3473-4. - Текст: электронный // IPR SMART: [сайт]. - URL: https://www.iprbookshop.ru/131200.html - Режим доступа: по подписке

9.2. Профессиональные базы данных и ресурсы «Интернет», к которым обеспечивается доступ обучающихся

Профессиональные базы данных

Не используются.

Ресурсы «Интернет»

1. https://www.adobe.com/ru/ - Официальный сайт компании «Adobe» на русском языке
2. https://yandex.ru/maps/ - Картографический сервис «Яндекс.Карты»

9.3. Программное обеспечение и информационно-справочные системы, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

Перечень программного обеспечения
(обновление производится по мере появления новых версий программы)

Не используется.

Перечень информационно-справочных систем
(обновление выполняется еженедельно)

Не используется.

9.4. Оборудование и технические средства обучения

Лекционная аудитория

LED-экран - 1 шт.

Автоматизированное рабочее место (АРМ) - 1 шт.

Учебная аудитория

Автоматизированное рабочее место (АРМ) - 12 шт.

Проектор - 1 шт.

10. Методические указания по освоению дисциплины (модуля)

Планы практических занятий, их тематика, рекомендуемая литература, цель и задачи ее изучения сообщаются преподавателем на вводных занятиях или в методических указаниях по данной дисциплине.

Прежде чем приступить к изучению темы, необходимо прокомментировать основные вопросы плана практического занятия. Такой подход преподавателя помогает студентам быстро находить нужный материал к каждому из вопросов, не задерживаясь на второстепенном.

Подготовка к практическому занятию включает 2 этапа:

1-й – организационный;

2-й – закрепление и углубление теоретических знаний.

На первом этапе студент планирует свою самостоятельную работу, которая включает:

- уяснение задания на самостоятельную работу;
- подбор рекомендованной литературы;
- составление плана работы, в котором определяются основные пункты предстоящей подготовки.

Составление плана дисциплинирует и повышает организованность в работе.

Второй этап включает непосредственную подготовку студента к занятию. Начинать надо с изучения рекомендованной литературы. Необходимо помнить, что на лекции обычно рассматривается не весь материал, а только его часть. Остальная его часть восполняется в процессе самостоятельной работы. В связи с этим работа с рекомендованной литературой обязательна. Особое внимание при этом необходимо обратить на содержание основных положений и выводов, объяснение явлений и фактов, уяснение практического приложения рассматриваемых теоретических вопросов. В процессе этой работы студент должен стремиться понять и запомнить основные положения рассматриваемого материала, примеры, поясняющие его, а также разобраться в иллюстративном материале.

Заканчивать подготовку следует составлением плана (конспекта) по изучаемому материалу (вопросу). Это позволяет составить концентрированное, сжатое представление по изучаемым вопросам.

В процессе подготовки к занятиям рекомендуется взаимное обсуждение материала, во время которого закрепляются знания, а также приобретается практика в изложении и разъяснении полученных знаний, развивается речь.

При необходимости следует обращаться за консультацией к преподавателю. Идя на консультацию, необходимо хорошо продумать вопросы, которые требуют разъяснения.

В начале занятия студенты под руководством преподавателя более глубоко осмысливают теоретические положения по теме занятия, раскрывают и объясняют основные положения публичного выступления. В процессе творческого обсуждения и дискуссии вырабатываются умения и навыки использовать приобретенные знания для различного рода ораторской деятельности.

Записи имеют первостепенное значение для самостоятельной работы студентов. Они помогают понять построение изучаемого материала, выделить основные положения, проследить их логику и тем самым проникнуть в творческую лабораторию автора.

Ведение записей способствует превращению чтения в активный процесс, мобилизует, наряду со зрительной, и моторную память. Следует помнить: у студента, систематически ведущего записи, создается свой индивидуальный фонд подсобных материалов для быстрого повторения прочитанного, для мобилизации накопленных знаний. Особенно важны и полезны записи тогда, когда в них находят отражение мысли, возникшие при самостоятельной работе.

Важно развивать у студентов умение сопоставлять источники, продумывать изучаемый материал.

Большое значение имеет совершенствование навыков конспектирования у студентов.
Преподаватель может рекомендовать студентам следующие основные формы записи: план (простой и развернутый), выписки, тезисы.
Результаты конспектирования могут быть представлены в различных формах.
План – это схема прочитанного материала, краткий (или подробный) перечень вопросов, отражающих структуру и последовательность материала. Подробно составленный план вполне заменяет конспект.
Конспект – это систематизированное, логичное изложение материала источника. Различаются четыре типа конспектов:

- План-конспект – это развернутый детализированный план, в котором достаточно подробные записи приводятся по тем пунктам плана, которые нуждаются в пояснении.
- Текстуальный конспект – это воспроизведение наиболее важных положений и фактов источника.
- Свободный конспект – это четко и кратко сформулированные (изложенные) основные положения в результате глубокого осмысливания материала. В нем могут присутствовать выписки, цитаты, тезисы; часть материала может быть представлена планом.
- Тематический конспект – составляется на основе изучения ряда источников и дает более или менее исчерпывающий ответ по какой-то схеме (вопросу).

Ввиду трудоемкости подготовки к практическим занятиям преподавателю следует предложить студентам алгоритм действий, рекомендовать еще раз внимательно прочитать записи лекций и уже готовый конспект по теме занятия, тщательно продумать свое устное выступление.
На занятии каждый его участник должен быть готовым к выступлению по всем поставленным в плане вопросам, проявлять максимальную активность при их рассмотрении. Выступление должно строиться свободно, убедительно и аргументировано. Преподаватель следит, чтобы выступление не сводилось к репродуктивному уровню (простому воспроизведению текста), не допускается и простое чтение конспекта. Необходимо, чтобы выступающий проявлял собственное отношение к тому, о чем он говорит, высказывал свое личное мнение, понимание, обосновывал его и мог сделать правильные выводы из сказанного. При этом студент может обращаться к записям конспекта и лекций, непосредственно к первоисточникам, использовать знание художественной литературы и искусства, факты и наблюдения современной жизни и т. д.
Вокруг такого выступления могут разгореться споры, дискуссии, к участию в которых должен стремиться каждый. Преподавателю необходимо внимательно и критически слушать, подмечать особенное в суждениях студентов, улавливать недостатки и ошибки, корректировать их знания, и, если нужно, выступить в роли рефери. При этом обратить внимание на то, что еще не было сказано, или поддержать и развить интересную мысль, высказанную выступающим студентом.
В заключение преподаватель, как руководитель, подводит итоги занятий. Он может (выборочно) проверить конспекты студентов и, если потребуется, внести в них исправления и дополнения.
Самостоятельная работа способствует сознательному усвоению, углублению и расширению теоретических знаний; формируются необходимые профессиональные умения и навыки и совершенствуются имеющиеся; происходит более глубокое осмысление методов научного познания конкретной науки, овладение необходимыми умениями творческого познания.
Основными формами самостоятельной работы являются:
- конспектирование лекций и прочитанного источника;
- проработка материалов прослушанной лекции;
- самостоятельное изучение программных вопросов, указанных преподавателем на лекциях и выполнение домашних заданий;
- формулирование тезисов;
- обзор и обобщение литературы по интересующему вопросу;
- изучение научной литературы;
- подготовка к практическим занятиям и зачетам.

Рекомендации по оцениванию устных ответов студентов на практических занятиях и

выполнении практических заданий.

С целью контроля и подготовки студентов к изучению новой темы в начале каждого практического занятия преподавателем проводится индивидуальный или фронтальный устный опрос по выполненным заданиям предыдущей темы.
Критерии оценки:
– правильность ответа по содержанию задания (учитывается количество и характер ошибок при ответе);
– полнота и глубина ответа (учитывается количество усвоенных фактов, понятий и т.п.);
– сознательность ответа (учитывается понимание излагаемого материала);
– логика изложения материала (учитывается умение строить целостный, последовательный рассказ, грамотно пользоваться специальной терминологией);
– рациональность использованных приемов и способов решения поставленной учебной задачи (учитывается умение использовать наиболее прогрессивные и эффективные способы достижения цели);
– своевременность и эффективность использования наглядных пособий и технических средств при ответе (учитывается грамотно и с пользой применять наглядность и демонстрационный опыт при устном ответе);
– использование дополнительного материала;
– рациональность использования времени, отведенного на задание (не одобряется затянутость выполнения задания, устного ответа во времени, с учетом индивидуальных особенностей студентов).
«Зачтено» ставится, если студент набирает от 3 до 5 баллов за устный ответ. Оценка «5» ставится, если студент:
1) полно и аргументированно отвечает по содержанию задания;
2) обнаруживает понимание материала, может обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести необходимые примеры не только по учебнику, но и самостоятельно составленные;
3) излагает материал последовательно и правильно.
Оценка «4» ставится, если студент дает ответ, удовлетворяющий тем же требованиям, что и для оценки «5», но допускает 1-2 ошибки, которые сам же исправляет.
Оценка «3» ставится, если студент обнаруживает знание и понимание основных положений данного задания, но:
1) излагает материал неполно и допускает неточности в определении понятий или формулировке правил;
2) не умеет достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения и привести свои примеры;
3) излагает материал непоследовательно и допускает ошибки.
Оценка «2» ставится, если студент обнаруживает незнание ответа на соответствующее задание, допускает ошибки в формулировке определений и правил, искажающие их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал. Оценка «2» («не зачтено») отмечает такие недостатки в подготовке студента, которые являются серьезным препятствием к успешному овладению последующими материалами.

Описание возможностей изучения дисциплины лицами с ОВЗ и инвалидами

При необходимости обучения студентов-инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья аудиторные занятия могут быть заменены или дополнены изучением полнотекстовых лекций, презентаций, видео- и аудиоматериалов в электронной информационно-образовательной среде (ЭИОС) университета. Индивидуальные задания подбираются в адаптированных к ограничениям здоровья формах (письменно или устно, в форме презентаций). Выбор методов обучения зависит от их доступности для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.

Рабочая программа дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья разрабатывается индивидуально с учетом особенностей психофизического развития,

индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.