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: 5387FD2AF5B17FED816FDE9A1D4973B1
Владелец: Степанченко Алексей Леонидович
Действителен: с 21.07.2025 по 14.10.2026

«УТВЕРЖДАЮ»
Проректор
А. Л. Степанченко
26 мая 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) «Б1.В.ДВ.03.05 ПРИКЛАДНАЯ ИНФОГРАФИКА: ВИЗУАЛИЗАЦИЯ, ГЕОДАННЫЕ, КОММУНИКАЦИЯ»

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): 2023

Срок получения образования: 4 года

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

Москва, 2023

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

Доцент кафедры Картографии Попов И. И.

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	22.12.2022, № 6/22

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 - заключается в получении обучающимися теоретических и практических знаний об основах проектирования и разработки коммуникативной инфографики, визуализации пространственных данных в целях стратегической коммуникации

Задачи изучения дисциплины:

- формирование знаний о применении пространственных данных в СМИ;
- изучение методов создания геоизображений, специфика “телекарты”;
- освоение методики создания коммуникативной инфографики.

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

Компетенции, индикаторы и результаты обучения

ПК-3 Способен проектировать картографические произведения, структуру баз пространственных данных, геоинформационных систем и геопорталов

ПК-3.1 Участвует в проектировании картографических произведенийв

Знать:

ПК-3.1/Зн4 Принципы и особенности проектирования картографической продукции (произведений)

Уметь:

ПК-3.1/Ум11 Разрабатывать проекты (программы) карты, в том числе карт новых видов и типов: навигационных, мультимедийных, анимационных, трехмерных, интернет-карт, виртуальных моделей геоизображений и других произведений

Владеть:

ПК-3.1/Нв2 Навыками перенесения информации на карту

3. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина (модуль) Б1.В.ДВ.03.05 «Прикладная инфографика: визуализация, геоданные, коммуникация» относится к формируемой участниками образовательных отношений 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)	Практические занятия (часы)	Самостоятельная работа (часы)	Промежуточная аттестация (часы)
7 семестр	108	3	34	74	Зачет
Всего	108	3	34	74	

5. Содержание дисциплины (модуля)

5.1. Разделы, темы дисциплины и виды занятий

(часы промежуточной аттестации не указываются)

Наименование раздела, темы	Всего	Практические занятия	Самостоятельная работа	Планируемые результаты обучения, соотнесенные с результатами освоения программы
Раздел 1. Прикладная инфографика	**108**	**34**	**74**	ПК-3.1
Тема 1.1. Информация. Новостной поток. Событие. Факты. Научная информация	18	4	14	
Тема 1.2. Графика. Принципы колористики и верстки. Инфографика	18	6	12	
Тема 1.3. ГИС как инструмент визуализации. Пространственные данные. Практика адаптации методов составления классических карты к режиму работы и специфики геоизображений для СМИ	18	6	12	
Тема 1.4. Сценарий. Графический сценарий	18	6	12	
Тема 1.5. Количественная информация. Графики. Инфограммы	18	6	12	
Тема 1.6. Инфографический продукт. Коммуникативные функции	18	6	12	
Итого	**108**	**34**	**74**	

5.2. Содержание разделов, тем дисциплин и формы текущего контроля

Раздел 1. Прикладная инфографика

Тема 1.1. Информация. Новостной поток. Событие. Факты. Научная информация

Классификация СМИ с точки зрения информационного пространства и типов информации. Новостной поток (параметризация). Типы информации в новостном потоке. Семантическая нагрузка. Современная роль семиологии. Фактология и наукообразная подача фактов. Принципы работы с научной информацией

Текущий контроль

Вид (форма) контроля
Тестирование

Тема 1.2. Графика. Принципы колористики и верстки. Инфографика

Типы графики и их функции. Межпрограммная графика
Новостной поток и принципы визуализации. Управление внимание аудитории
Теория инфографики. Виды инфографики. Принципы инфографики в ТВ-СМИ
Принципы визуализации статистических данных. ПО для разработки (графические / онлайн сервисы / гибридные)

Текущий контроль

Вид (форма) контроля
Тестирование

Тема 1.3. ГИС как инструмент визуализации. Пространственные данные. Практика адаптации методов составления классических карты к режиму работы и специфики геоизображений для СМИ

Виды ГИС, различия и применимость для телекартографии
Пространственные данные: источники, способы получения и обработки, подготовка и методы использования в работе
Пространственные данные как основа для телевизионной инфографики (масштабный ряд, проекции, способы изображения)
Особенности телевизионного геоизображения (чем отличается от классической)
Роль изображения в инфографическом сценарии
Адаптация методов классической инфографики для тв-формата
Производные классической карты - картоиды (анаморфозы,)
Картоиды - коммуникативная функция

Тема 1.4. Сценарий. Графический сценарий

Адаптация принципов построения сценария для инфографических целей
Инструменты диалога с аудиторией: акценты, образы, скорость подачи, моушн-эффекты
Принципы построения сценария
Как писать текст: для кого, как и почему

Тема 1.5. Количественная информация. Графики. Инфограммы

Количественная информация: главный инфографический ресурс
Работа с количественной информацией (источники и методы)
Обработка и подготовка для использования в ГИС и графических ПО

Тема 1.6. Инфографический продукт. Коммуникативные функции

Особенности инфографики как графического продукта
Методы определения целевой аудитории
Автоматизация, шаблонизация, работа с ИИ
Методы тестирования и получения обратной связи

Текущий контроль

Вид (форма) контроля
Тестирование

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.
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.

7. Оценочные материалы текущего контроля

Раздел 1. Прикладная инфографика
Контролируемые ИДК: ПК-3.1

Тема 1.1. Информация. Новостной поток. Событие. Факты. Научная информация
Форма контроля/оценочное средство: Тестирование
Вопросы/Задания:
1. Что в контексте СМИ означает понятие «информационный шум»?
1. Избыточное количество информации, затрудняющее выделение значимого
2. Технические помехи при передаче сигнала
3. Отсутствие новостных событий
2. В чем заключается различие между событием и фактом?
1. Событие всегда происходит в СМИ, а факт — в реальности
2. Событие — произошедшее явление, факт — зафиксированная и проверяемая информация о нем
3. Факт всегда субъективен, а событие объективно
3. Что такое коннотация в новостном тексте?
1. Скрытый или дополнительный смысл, возникающий благодаря ассоциациям и контексту
2. Буквальное значение слова или сообщения, которое подкрепляется надёжным источником информации
3. Источник информации
4. Какой принцип Эдварда Тафти предполагает максимизацию доли графических элементов, непосредственно передающих данные?
1. F-паттерн
2. Storytelling
3. Data-ink ratio

Тема 1.2. Графика. Принципы колористики и верстки. Инфографика
Форма контроля/оценочное средство: Тестирование

Тема 1.6. Инфографический продукт. Коммуникативные функции

Форма контроля/оценочное средство: Тестирование

Вопросы/Задания:

1. Что такое анаморфоза в картографии?

1. Полное удаление географических границ
2. Искажение геометрии территории для передачи определенного показателя
3. Увеличение масштаба карты без изменения тематических данных

2. Какой прием может сделать статистический график визуально манипулятивным?

1. Использование обрыва оси Y
2. Подписывание единиц измерения
3. Указание источника данных

3. Почему озвучка и текст на экране не должны полностью дублировать друг друга?

1. Это увеличивает длительность сюжета
2. Зритель одновременно воспринимает два канала информации, поэтому дублирование создает перегрузку и снижает эффективность подачи
3. Текст на экране нельзя использовать в телевизионной графике

4. Какой тип графика наиболее подходит для демонстрации изменения показателя во времени?

1. Линейный график
2. Круговая диаграмма
3. Таблица без сортировки

8. Оценочные материалы промежуточной аттестации

7 семестр, Зачет

Контролируемые ИДК: ПК-3.1

Вопросы/Задания:

1. Почему одна и та же новость может восприниматься по-разному в газете, телевизионном выпуске и цифровой платформе?

2. Что такое agenda-setting и каким образом телевидение может влиять на восприятие значимости событий?

3. В чем заключается разница между событием, фактом и их интерпретацией в новостном материале?

4. Что такое денотат и коннотат? Приведите пример того, как один и тот же факт может получать разные коннотации.

5. Какие проблемы могут возникнуть при подаче научной информации в телевизионном сюжете?

6. Почему статистическая погрешность особенно важна при создании телевизионной инфографики?

7. Объясните принцип data-ink ratio. Почему большое количество декоративных элементов может ухудшать инфографику?

8. В каких случаях целесообразно использовать статичную, анимационную или интерактивную инфографику?

9. Чем телевизионная карта отличается от классической топографической карты? Какие особенности необходимо учитывать при ее создании для эфира?

10. Какие проблемы могут возникнуть при работе с пространственными данными из разных источников? Как их можно решать?

11. В каких случаях отсутствие данных лучше честно показать на карте, чем заменить его расчетным или интерполированным значением?

12. Как должна строиться драматургия инфографического сценария? Объясните роль завязки, развития, кульминации и развязки.

13. Как движение, скорость и траектория объектов в моушн-графике могут передавать смысл данных? Приведите примеры.

14. Как выбрать подходящий тип графика для конкретного набора данных? Какие задачи лучше решаются столбчатым, линейным, круговым и точечным графиками?

15. Какую роль играют автоматизация, шаблонизация и ИИ в современной работе инфографера? Какие задачи они могут упростить, а какие требуют профессионального контроля человека?

9. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение дисциплины

9.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы

Основная литература

1. Зайцева А. В. Теория коммуникации: учебно-методическое пособие / А. В. Зайцева. - Теория коммуникации - Луганск: Книта, 2021. - 114 с. - 2227-8397. - Текст: электронный // IPR SMART: [сайт]. - URL: https://www.iprbookshop.ru/111217.html - Режим доступа: по подписке

Дополнительная литература

1. Седякин В. П. Теория информации: учебник для вузов / В. П. Седякин. - Санкт-Петербург: Лань, 2024. - 76 с. - 978-5-507-48517-8. - Текст: электронный // Издательство Лань: [сайт]. - URL: https://e.lanbook.com/book/385931 - 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. http://qgis.org - Свободная географическая информационная система с открытым кодом (ГИС QGIS)
2. https://portal.fppd.cgkipd.ru/main - Федеральный портал пространственных данных

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)
1. QGIS;

Перечень информационно-справочных систем
(обновление выполняется еженедельно)
Не используется.

9.4. Оборудование и технические средства обучения

Компьютерный класс
Маркерная доска - 0 шт.
Моноблок - 16 шт.
Проектор - 1 шт.

10. Методические указания по освоению дисциплины (модуля)

Освоение обучающимся учебной дисциплины «Прикладная инфографика: визуализация пространственных данных в целях стратегической коммуникации» предполагает изучение материалов дисциплины на аудиторных занятиях и в ходе самостоятельной работы. Аудиторные занятия проходят в форме практических занятий. Самостоятельная работа включает разнообразный комплекс видов и форм работы обучающихся.
Самостоятельная работа студентов (СРС) позволяет предметно выработать аналитические навыки, обеспечить понимание теории и практики, более осознанно относиться к уровню своей профессиональной подготовки. СРС способствует развитию мыслительной деятельности студентов, обеспечивает усвоение учебного материала и предоставляет необходимую подготовку для решения конкретных практических задач, входящих в их будущие профессиональные обязанности. СРС направлена на обеспечение индивидуализации при изучении курса, на развитие способностей и возможностей, на персонификацию контроля за качеством обучения.
При подготовке к практическим занятиям, руководствуясь планом и списком рекомендуемой литературы, необходимо изучить тему так, чтобы по каждому из предложенных вопросов студент мог дать развернутый, обстоятельный ответ.
Внеаудиторная самостоятельная работа студентов включает:
- Подготовка к практическому занятию
- Подбор, изучение, анализ и конспектирование рекомендованной литературы
- Самостоятельное изучение отдельных тем, параграфов
- Подготовка к зачету
Для успешного освоения дисциплины и достижения поставленных целей необходимо внимательно ознакомиться с настоящей рабочей программой дисциплины. Ее может представить преподаватель на вводном занятии или самостоятельно обучающийся использует информацию на официальном Интернет-сайте Университета.
Следует обратить внимание на список основной и дополнительной литературы, которая имеется в электронной библиотечной системе Университета, на предлагаемые преподавателем ресурсы информационно-телекоммуникационной сети Интернет. Эта информация необходима для самостоятельной работы обучающегося.

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.