

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Гео-информационные системы

Автор:

к.и.н., доцент истории экономики Кончаков Р.Б.

Код и наименование направления подготовки, профиля:

39.03.01 Социология

«Технологии социологического исследования» (Liberal Arts)

Квалификация (степень) выпускника: бакалавр

Форма обучения: очная

Цель освоения дисциплины: сформировать способность системно применять практический анализ в решении проектных задач городского развития.

План курса:

| № п/п | Наименование тем (разделов) | Содержание тем (разделов) |
|--------|--|---|
| Тема 1 | Введение в геоинформационные системы | Геоинформационные системы: основные понятия (графические модели данных, растры, слои, таблицы и т.д.) - Основные понятия электронной картографии (карты и планы, проекции, системы координат, датум и т.д.) Этапы создания электронной карты. - Пространства прошлого: зачем нужны ГИС историкам (как и зачем используют ГИС в изучении истории) |
| Тема 2 | Начало работы с ГИС. Общее и особенное в интерфейсе коммерческих и свободно лицензируемых ГИС. | - Общие концепции интерфейса геоинформационных систем и интерфейс QGIS, «Мои Карты» |
| Тема 3 | Методы пространственного анализа в урбанистике | Возникновение школы пространственного анализа. Основные методы пространственного анализа и их реализация в различных ПО. Классификация объектов, методы интеграции признаков для исследования взаимосвязей и классификации объектов, исследование взаимосвязей объектов с использованием анализа наложения, выбор объектов по пространственным критериям, построение запросов, создание буферов, расчет геометрических характеристик, тематическое согласование слоев. |
| Тема 4 | Создаем первую карту. Работа с растрами. | - Оцифровка базовой карты или использование электронных аналогов; - Свойства и виды слоев; - Регистрация растра. Координаты опорных точек. Методы преобразования. - использование функций сервиса Google |

| № п/п | Наименование тем (разделов) | Содержание тем (разделов) |
|--------|--|---|
| | | «Мои карты» |
| Тема 5 | Таблицы слоя электронной карты. | <ul style="list-style-type: none"> - Создание таблицы слоя. Типы данных полей. Свойства и виды таблиц; - Изменение параметров таблицы. Добавление и удаление полей, переименование; - Импорт данных из MS Excel, Access и других популярных форматов в таблицы ГИС; - Редактирование данных. |
| Тема 6 | Аэрофотосъемка: способы и формы реализации | <ul style="list-style-type: none"> - Использование дронов и иных БПЛА для аэрофотосъемки; - Виды и возможности различных дронов; - Особенности применения дронов в различных погодных, пространственных и иных условиях; - Возможности формирования моделей пространства: карт, 3D моделей, сферических фотографий, ортофотопланов. |
| Тема 7 | Публикация карт | - использование интернет сервисов для публикации карт. |

Формы текущего контроля и промежуточной аттестации:

| Код этапа освоения компетенции | Результаты обучения |
|--------------------------------|--|
| СК ОС LA - 6.2 | на уровне знаний: сформированы знания методологии работы с геоинформационными системами (ГИС) в исторических исследованиях; основных типов и видов систем электронного картографирования, их особенностей, важных для обработки картографических и статистических источников разных видов; отечественного и зарубежного опыта использования ГИС для учебного процесса и исследований в сфере социальных наук; |
| | на уровне умений: исходя из поставленных задач, определить необходимость применения ГИС-технологий; создавать, редактировать и квалифицированно оформлять электронные карты исторических явлений и процессов; использовать возможности картографических сервисов в сети «Интернет» для решения задач исторического исследования. |
| | на уровне навыков: работы с программным обеспечением для создания и публикации электронных исторических карт; анализа пространственных данных; технологиями и методами создания интерактивных карт. |
| | |

В ходе реализации дисциплины (индекс и название) используются следующие методы текущего контроля и успеваемости обучающихся:

- при проведении практических занятий: опрос.
- при контроле результатов самостоятельной работы студентов: опрос, домашнее задание.

Промежуточная аттестация:

Зачет с оценкой в 6 семестре проводится в форме устных ответов на вопросы.

Основная литература:

1. Бескид П.П., Куракина Н.И., Орлова Н.В. Геоинформационные системы и технологии. Российский государственный гидрометеорологический университет, 2010. <http://www.iprbookshop.ru/17902>.
2. Раклов В.П. Картография и ГИС. Академический Проект, 2014. <http://www.iprbookshop.ru/36378>.
3. Лайкин В.И., Упоров Г.А. Геоинформатика. Амурский гуманитарно-педагогический государственный университет, 2010. <http://www.iprbookshop.ru/22308>.