ОТЧЕТ

О проведении заседания научного студенческого кружка «Лаборатория цифровых технологий» тему: «Картографические методы и геоаналитика»

1. Научный студенческий кружок «Лаборатория информационных технологий» на тему «**Картографические методы и геоаналитика**». 30 октября 2026 г. (15:15), Уфимский филиал Финуниверситета (корпус 1, ауд. 110).

2. Организатор – зав. кафедрой «Математика и информатика» Фархиева Светлана Анатольевна. Тел. 917-7586975.

3. Количество и состав участников:

– общее число участников – 11 чел.;

в том числе:

- научно-педагогический состав – 1 чел.;
- студенты – 11 чел.

4. Целью кружка является.

Задача заседания кружка – познакомить студентов с принципами пространственного анализа данных и методами создания тематических карт, а также сформировать базовые практические навыки использования геоинформационных сервисов и библиотек для решения прикладных социально-экономических и исследовательских задач.

Основные обсуждаемые вопросы:

– Принципы создания тематических карт и картограмм для визуализации пространственных данных: рассмотрение типов карт, способов отображения статистических показателей (метод картограмм, значков, точечный метод), правил выбора цветовых шкал и классификации данных.

– Использование открытых геосервисов (Яндекс.Карты, OpenStreetMap) и библиотек (Folium, GeoPandas) в научных проектах: обзор источников пространственных данных, возможностей API-сервисов, а также специфики применения Python-библиотек для обработки геоданных и интерактивной визуализации.

– Полный цикл геоаналитического проекта: от сбора и очистки пространственных данных до построения интерактивных карт и формулировки выводов на языке предметной области.

Организация и проведение мероприятия.

Заседание кружка проходило в форме комбинированного занятия, сочетающего элементы проблемной лекции и командного практикума. Во вступительной части преподавателем были систематизированы основные подходы к геоаналитике, обозначены критерии выбора методов визуализации под специфику исследуемых данных и рассмотрены типичные ошибки начинающих аналитиков при работе с пространственной информацией. Особое внимание уделялось вопросам корректной интерпретации картографических данных и этическим аспектам работы с геопространственной информацией. Основная часть мероприятия была посвящена практикуму: под руководством преподавателя участники коллективно реализовывали на Python создание интерактивной карты для отображения региональных экономических или социальных показателей на основе открытых данных. Обучающиеся последовательно прошли все этапы: загрузку и объединение табличных данных с геометриями (GeoDataFrame), настройку стилей и цветовых шкал, добавление всплывающих подсказок и легенды, а также экспорт готовой карты.

5. Итоги работы. Участники кружка активно практиковались в:

– Постановке исследовательских вопросов, требующих пространственного анализа, и обоснованном выборе подходящего инструментария (картограммы, интерактивные карты).

– Подготовке реальных пространственных данных: загрузка шейп-файлов, привязка статистических показателей к географическим объектам, обработка пропусков в данных.

– Реализации аналитического пайплайна на Python с использованием библиотек GeoPandas и Folium: от построения базовой карты до настройки интерактивных элементов (маркеров, всплывающих окон, слоев).

– Интерпретации полученных результатов: анализе пространственного распределения показателей, выявлении региональных диспропорций и формулировке содержательных выводов на языке предметной области.

В результате участники получили целостное представление о структуре проекта по геоаналитике и практический опыт, который может быть применен в курсовых и выпускных квалификационных работах.

6. Обобщающая оценка мероприятия:

Мероприятие прошло на высоком организационном и содержательном уровне. Удачное сочетание теоретического разбора с немедленным применением знаний на практике обеспечило глубокое погружение в тему и высокую мотивацию студентов. Цель заседания – формирование базовых компетенций в области картографических методов и геоаналитики – была достигнута. Участники

продемонстрировали заинтересованность, активно работали с геоданными и кодом, задавали уточняющие вопросы. Особо отмечено, что создание интерактивной карты с реальными социально-экономическими показателями позволило студентам ощутить специфику полного цикла геоаналитического проекта, включая этапы, часто остающиеся за рамками учебных задач.

7. Приложения к отчету: фотографии мероприятия.

Ответственный за подготовку и проведение мероприятия



С.А. Фархиева

зав. кафедрой, канд. техн. наук, доцент

«30» октября 2026 г.

Контактный телефон: 8(917)7586975





