

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
**Муромский институт**  
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения  
высшего образования  
**«Владимирский государственный университет  
имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых»  
(МИВлГУ)**

Факультет \_\_\_\_\_ ИТ \_\_\_\_\_

Кафедра \_\_\_\_\_ ИС \_\_\_\_\_

## ***ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА №2***

по \_\_\_\_\_ Геоинформационным технологиям \_\_\_\_\_

Тема \_\_\_\_\_ Работа с пространственными данными \_\_\_\_\_

Руководитель

Еремеев С.В.  
(фамилия, инициалы)

\_\_\_\_\_  
(подпись) (дата)

Студент ИСм-121  
(группа)

Минеев Р. Р.  
(фамилия, инициалы)

\_\_\_\_\_  
(подпись) (дата)

Муром 2021

## Лабораторная работа №2.

*Тема:* Работа с пространственными данными.

*Цель работы:* Научиться работать с пространственными данными в ГИС ИнГЕО из программного модуля C#.

В ходе работы была подключена тестовая база приложения ГИС ИнГЕО «Цветочный город».

Был добавлен функционал формы, который может находить все объекты на карте и выводить список их идентификаторов в список на форме. Также была добавлена возможность получения идентификатора выделенного объекта.

Код получения идентификаторов:

```
// Обработчик клика по кнопке: Получить идентификаторы объектов
ссылка: 1
private void buttonGetObjects_Click(object sender, EventArgs e)
{
    listBoxObjects.Items.Clear();
    listBoxObjects.Items.AddRange
        (ingeoControl.GetMapsInfo().ToArray());
}

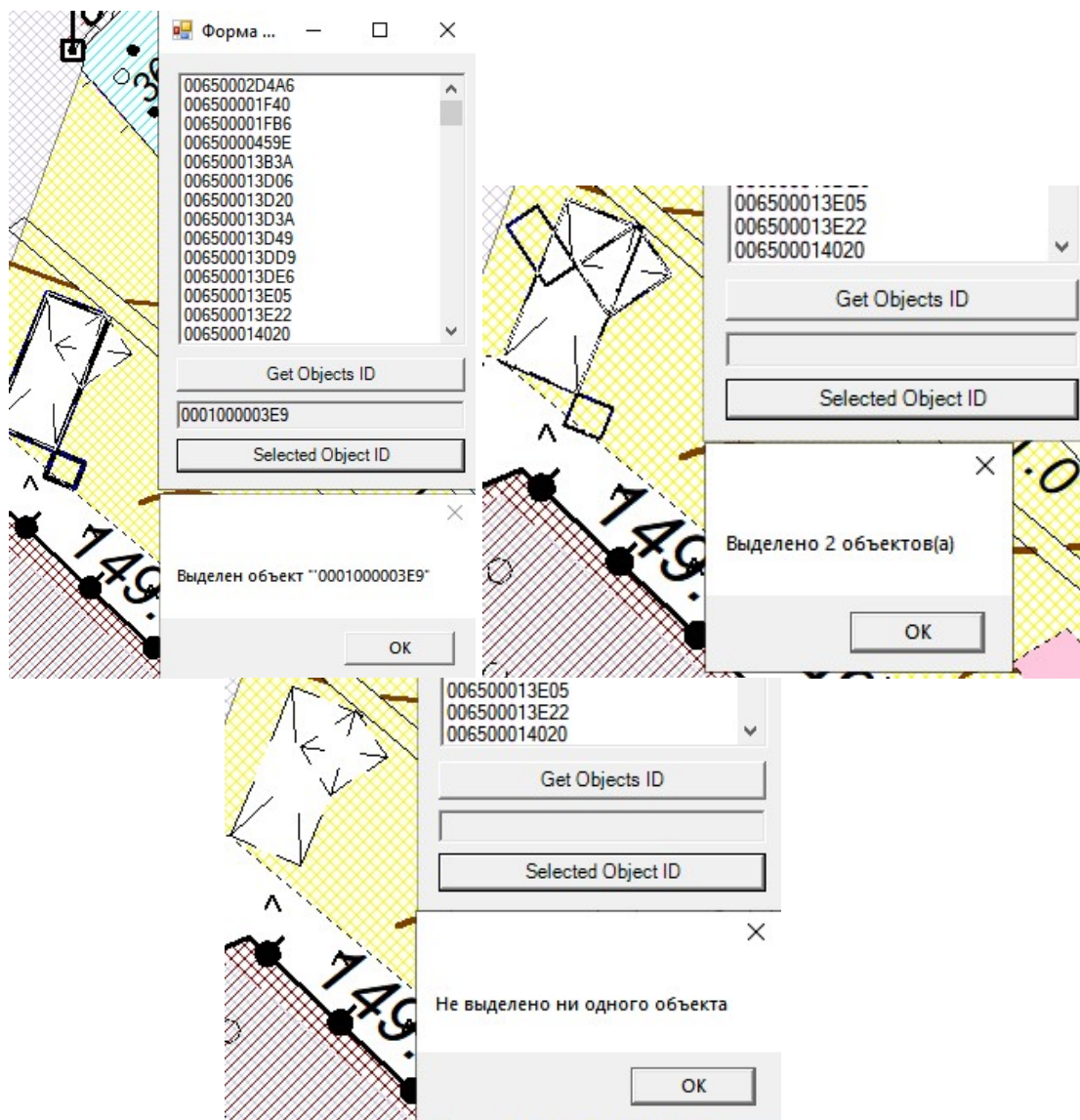
// Обработчик клика по кнопке: Идентификатор выделенного объекта
ссылка: 1
private void buttonGetSelected_Click(object sender, EventArgs e)
{
    string status;
    textBoxIDSelectedObject.Text =
        ingeoControl.GetSelectObjectId(out status);
    MessageBox.Show(status);
}
```

Также был создан класс IngeoControl, который выполняет функции поиска объектов в базе:

```
public class IngeoControl
{
    public IIngeoApplication FApplication { get; private set; }
    public List<string> vectorMaps { get; private set; }
    public List<string> vectorMapsID { get; private set; }
    public IIngeoMapObjects mapObjects { get; private set; }
    public IngeoControl(IIngeoApplication app)...
    // Получение списка идентификаторов объектов слоя
    public List<string> GetObjectIdFromLayerID(string aLayerID)...
    // Получение списка слоев карты
    public List<string> GetLayersIDFromMapID(string mapID)...
    // Получение объекта карты по идентификатору
    public IIngeoMapObject GetMapObjectFromID(string objID)...
    // Получение информации о карте
    public List<string> GetMapsInfo()...
    // Получение идентификатора выделенного на карте объекта
    public string GetSelectObjectId(out string status)...
    // Создание контура с указанием слоя и стиля
    public IIngeoContourPart createContour(string IDLayer, string IDStyle)...
    // Применение изменений к карте
    public void applyChanges()...
}
```

					МИВУ 09.04.02-02.001			
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Лабораторная работа №2 Работа с пространственными данными	Литера	Лист	Листов
Студент		Минеев Р. Р.		09.12.		У	2	3
Руков.		Еремеев С.В.				МИ ВлГУ ИСм-121		
Конс								
Н.контр.								
Утв.								

При запуске проекта появляется возможность вызвать созданную форму, которая будет искать объекты на всех слоях открытой карты. При нажатии на кнопку Selected Object ID возможно три исхода: покажется сообщение, что ни один объект не выделен, покажется сообщение, что выделено больше чем 1 (и количество) объектов, или покажется сообщение с идентификатором выделенного объекта:



Вывод: В данной лабораторной работе была добавлена возможность получения идентификаторов объектов на открытой карте в приложении ГИС ИнГЕО.