

**Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
Санкт-Петербургский горный университет**

Кафедра инженерной геодезии

ГЕОИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И ТЕХНОЛОГИИ

**РЕГИОНАЛЬНАЯ
ГЕОИНФОРМАЦИОННАЯ СИСТЕМА
САНКТ-ПЕТЕРБУРГА**

*Методические указания к практическим занятиям
для студентов специальности 21.05.01*

**САНКТ-ПЕТЕРБУРГ
2020**

УДК 004.9:332.1 (073)

ГЕОИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И ТЕХНОЛОГИИ. Региональная геоинформационная система Санкт-Петербурга: Методические указания к практическим занятиям / Санкт-Петербургский горный университет. Сост.: *П.М. Демидова, О.А. Колесник*. СПб, 2020. 26 с.

Представлен порядок использования Региональной геоинформационной системы Санкт-Петербурга. Дано учебное задание и приведены рекомендации по его выполнению. Приведен список рекомендуемой литературы.

Предназначены для студентов специальности 21.05.01 «Прикладная геодезия», а также могут быть полезны при подготовке студентов бакалавриата направления 21.03.02 «Землеустройство и кадастры».

Научный редактор проф. *М.Г. Мустафин*

Рецензент канд. техн. наук *А.М. Рыбкина* (Петербургский государственный университет путей сообщения Императора Александра I)

© Санкт-Петербургский
горный университет, 2020

ВВЕДЕНИЕ

Представленные методические рекомендации для выполнения практических работ студентов являются неотъемлемой частью учебно-методического комплекса по дисциплине «Геоинформационные системы и технологии», составлены на основе рабочей программы учебной дисциплины.

В задачу курса входит получение знаний о геоинформационных системах, изучение принципов создания и работы геоинформационных систем в сфере геодезии, кадастра и землеустройства; анализ достоинств и недостатков применения геоинформационных систем в геодезии, землеустройстве и кадастре.

Одним из необходимых элементов учебного процесса по дисциплине «Введение в ГИС» являются практические занятия, главной целью которых является освоение геоинформационных систем и технологий, формирование навыков пространственного анализа геоданных и, в том числе, усвоение всей последовательности осуществления кадастровой деятельности, в том числе в применении геоинформационных систем. В данном издании приведены методические указания к практической работе «Региональная геоинформационная система Санкт-Петербурга». Целью работы является получение навыков работы в РГИС, а также составление схемы расположения границ земельного участка и написание заключения кадастрового инженера.

УЧЕБНОЕ ЗАДАНИЕ

Целью практической работы является знакомство с «Региональной геоинформационной системой Санкт-Петербурга», получение и отработка навыков работы в системе, а также составление схемы расположения границ земельного участка и формирование заключения кадастрового инженера.

В качестве аппаратных средств предлагается применять персональные компьютеры:

- процессор: 32-разрядный (x86) или 64-разрядный (x64) с тактовой частотой 1 ГГц (гигагерц) или выше;

- оперативная память: 1 ГБ (гигабайт) для 32-разрядной системы; 2 ГБ для 64-разрядной системы;

- свободное место в одном разделе жесткого диска: от 2 Гб и выше;

- наличие USB-порта, доступного для работы приложения;

- графическое устройство с поддержкой DirectX9;

- текстовый редактор Microsoft Word 2007/2010/2013;

- операционная система: Windows Server 2008 R2 (с пакетом обновлений 1); Windows Server 2012; Windows 7 (с пакетом обновлений 1); Windows 8; Windows 8.1; Windows 10., в качестве аппаратных средств – сканер формата А4 и персональные компьютеры:

- процессор: 32-разрядный (x86) или 64-разрядный (x64) с тактовой частотой 1 ГГц (гигагерц) или выше;

- оперативная память: 1 ГБ (гигабайт) для 32-разрядной системы; 2 ГБ для 64-разрядной системы;

- свободное место в одном разделе жесткого диска: от 2 Гб и выше;

- наличие USB-порта, доступного для работы приложения;

- графическое устройство с поддержкой DirectX9;

- текстовый редактор Microsoft Word 2007/2010/2013;

- операционная система: Windows Server 2008 R2 (с пакетом обновлений 1); Windows Server 2012; Windows 7 (с пакетом обновлений 1); Windows 8; Windows 8.1; Windows 10.

Нормативная база: Правила землепользования и застройки Санкт-Петербурга и иные документы, регламентирующие порядок использования земельного участка.

Для выполнения лабораторной работы студент получает исходное задание:

1. Найти земельный участок с видом разрешенного использования, согласованным с преподавателем. Определить его кадастровый номер, территориальную зону, в которой он расположен, обременения и ограничения прав на земельный участок, охранные зоны;

2. С использованием Поисковой правовой системы найти Правила землепользования и застройки Санкт-Петербурга и нормативные документы, регламентирующие деятельность в отношении земельного участка с учётом обременений, ограничений прав на земельный участок и охранных зон. Определить параметры строительства на данном земельном участке.

3. С помощью средств системы автоматизированного проектирования AutoCAD составить схему расположения границ земельного участка;

4. Сформировать заключение кадастрового инженера.

1. РЕГИОНАЛЬНАЯ ГЕОИНФОРМАЦИОННАЯ СИСТЕМА САНКТ-ПЕТЕРБУРГА

1.1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Региональная геоинформационная система Санкт-Петербурга представляет собой единое хранилище пространственных данных об объектах недвижимости Санкт-Петербурга, включая достоверные и актуальные сведения о земельных участках, зданиях (сооружениях), градостроительных зонах, объектах культурного наследия и охранных зонах.

Одной из основных задач создания системы является объединение информационных ресурсов различных органов власти для предоставления информации гражданам в свободном доступе. К преимуществам РГИС можно отнести оперативный доступ к достоверной информации и актуальность сведений, обеспечиваемая строгим соблюдением регламента обновления информации.



Рис. 1. Стартовое окно РГИС Санкт-Петербурга

Целями создания РГИС Санкт-Петербурга являются:

1. Создание единой объединенной базы данных Санкт-Петербурга, содержащей сведения обо всех пространственных дан-

ных, созданных и разработанных за счет средств бюджета Санкт-Петербурга;

2. Создание условий, обеспечивающих свободный доступ органов государственной власти, органов местного самоуправления, организаций и граждан к обобщенным пространственным данным Санкт-Петербурга и их эффективное использование;

3. Предоставление и распространение актуальной и достоверной информации о базовых пространственных данных потребителям по единым правилам;

4. Повышение качества предоставляемых организациям и гражданам сведений географической информационной системы, упрощение процедуры и сокращение сроков их предоставления;

5. Снижение бюджетных расходов на создание пространственных данных;

6. Снижение административных издержек со стороны граждан и организаций, связанных с получением сведений, а также внедрение единых стандартов предоставления пространственных данных.

Основными задачами РГИС Санкт-Петербурга являются:

1. Сбор, обработка, географическое кодирование пространственных данных;

2. Поддержание в актуальном состоянии картографического материала, размещенного в системе;

3. Ведение объектно-адресной системы Санкт-Петербурга, включая общегородские классификаторы адресов;

4. Предоставление базовой пространственной информации в виде актуальных сведений об объектах недвижимости, территориальных зонах, инженерных коммуникациях и других справочных данных на запрашиваемую территорию;

5. Осуществление поиска объектов недвижимости по различным критериям (адрес, кадастровый номер, площадь, дата формирования, характеристики объектов и другие тематические поиски) [1].

1.2. ОСНОВНЫЕ ФУНКЦИИ СИСТЕМЫ

Система предназначена для получения актуальной информации об объектах Санкт-Петербурга в режиме ON-LINE.

Средствами РГИС Санкт-Петербурга реализуются следующие функции:

- Настройка содержания и просмотр карты;
- Поиск объектов на карте по различным критериям;
- Просмотр информации по объектам, выбранным на карте;
- Формирование приложений к заявкам и паспорта государственной административно-технической инспекции (ГАТИ);
- Просмотр векторной картографической подосновы в режиме тематической карты;
- Возможность импорта и отображения на карте пространственных данных, описанных в форматах "ГАТИ".

2. ПОИСК ОБЪЕКТА НЕДВИЖИМОСТИ В РГИС И АНАЛИЗ СВЕДЕНИЙ О НЁМ

2.1. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ КАРТЫ

2.1.1. УПРАВЛЕНИЕ СОДЕРЖАНИЕМ КАРТЫ

Вид панели "*Содержание карты*" приведен на рисунках 2-3.

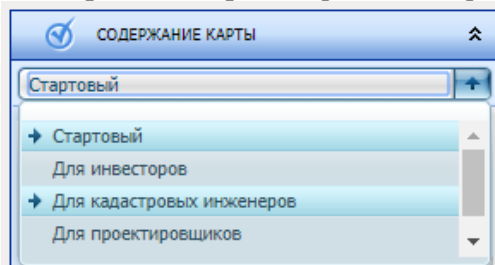



Рис. 2. Панель «Содержание карты»

Для отображения информации выбранного слоя на карте выполните следующие действия:

1. На панели "*Содержание карты*" раскройте необходимую группу слоев и установите "флажок" в наименовании требуемого слоя (либо в наименованиях нескольких слоев);
2. При необходимости снять выделение всех слоев группы, выделите и снимите выделение у наименования группы;

3. Процесс отображения на карте информации выбранного слоя (либо нескольких слоев) осуществляется при нажатии пиктограммы  (**Отобразить на карте**). Нажимать на данную кнопку следует каждый раз при изменении набора выбранных слоев на панели "**Содержание карты**".

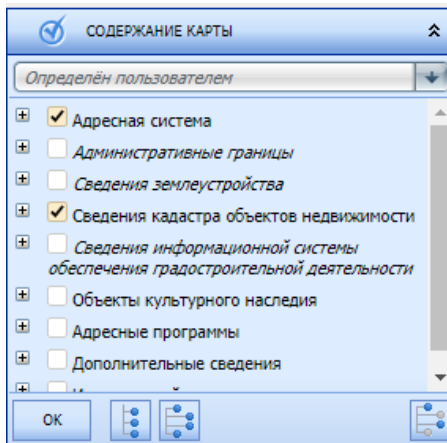


Рис. 3. Панель «Содержание карты»


Для выполнения лабораторной работы необходимо выбрать содержание карты «**Для кадастровых инженеров**» с отображением объектов адресной системы и сведений кадастра объектов недвижимости.


2.1.2. НАСТРОЙКА ПОРЯДКА ВИДИМОСТИ КАРТЫ

Панель "**Порядок и видимость слоев**" выглядит следующим образом (рис. 4):

Настройка порядка и видимости слоев карты осуществляется при выполнении следующих операций:

- **Перемещение слоя в списке.** Для выполнения данной операции в области панели курсором мыши выделите наименование слоя и, не отпуская курсора, переместите выбранный слой в необходимое место списка слоев;
- **Снять подпись слоя на карте.** Для выполнения данной операции в области панели щелкните курсором мыши по активному

обозначению подписи слоя (**abc**), при этом обозначение подписи данного слоя станет неактивным. Нажмите пиктограмму  (*Отобразить на карте*);

- **Вернуть подпись слоя на карте.** Для выполнения данной операции в области панели щелкните курсором мыши по неактивному обозначению подписи слоя (**abc**), при этом обозначение подписи данного слоя станет активным (**abc**). Нажмите пиктограмму  (*Отобразить на карте*).

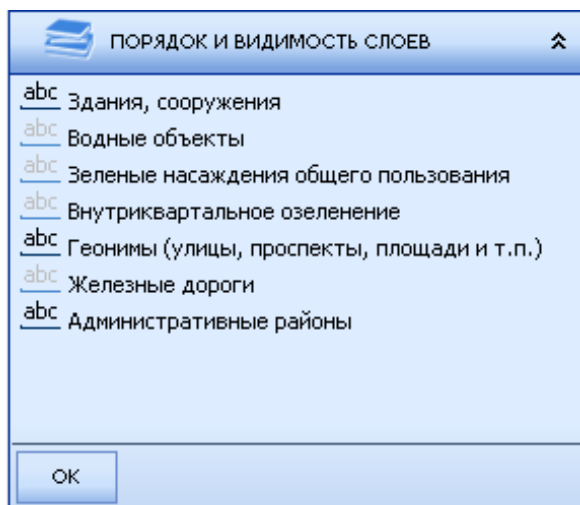







Рис. 4. Панель «Порядок и видимость слоев»














2.1.3. ОСНОВНЫЕ ИНСТРУМЕНТЫ КАРТЫ

В области просмотра карты операции с графическими объектами осуществляются с помощью кнопок-пиктограмм, отображаемых на панели инструментов карты (рис. 5).







Рис. 5. Панель инструментов карты

Среди них следующие функции:  - вернуться к общему виду;  - увеличить;  - уменьшить;  - переместить;  - полу-

чить информацию;  - инструменты измерения;  - инструменты выбора;  - отменить выбор;  - назад;  - вперед;  - печать карты;  - отобразить легенду;  - обзорная карта;  - импорт пространственных данных;  - совет дня;  - что нового;  - Подключить тематическую карту;  - указать место на карте.

При активизации режима измерения на панели инструментов карты в области просмотра карты откроется дополнительная панель с видами инструментов назначения.

Назначение инструментов измерения:


-  - *Ломаная* - применяется для измерения расстояния между последовательно задаваемыми точками на карте;
-  - *Многоугольник* - применяется для определения площади и периметра полигона, выделенного на карте;
-  - *Резиновая нить* - применяется для определения площади и периметра полигона, выделенного на карте;
-  - *Круг* - применяется для определения радиуса, длины окружности, а также площади круга, выделенного на карте.

2.2. ПРОСМОТР ИНФОРМАЦИИ СИСТЕМЫ

Использование режимов формирования списка объектов в точке или полигоне (круге) позволяет получить информацию по объектам всех слоёв системы без подключения их на панели "Содержание карты" (рис. 2-3).

2.2.1. ПОЛУЧЕНИЕ ИНФОРМАЦИИ ОБ ОБЪЕКТАХ В ТОЧКЕ КАРТЫ

Для получения информации системы об объектах, обнаруженных в выбранной точке карты, выполните следующие действия:

1. В текущей области карты на основной панели инструментов карты необходимо нажать пиктограмму  (Получить информацию). При выполнении данной операции указатель мыши примет вид перекрестья "+".
2. Щелкните левой клавишей мыши в интересующей точке карты. При этом активизируется окно просмотра информации Спи-

сок объектов (в точке) (рис. 6). На нижней панели окна отобразится число объектов, найденных в указанной точке карты.

3. В поле Включать в список объекты слоев из "выпадающего" списка выберите необходимый набор настройки слоев карты, в том числе:

- "Подключенных и видимых на карте";
- "Всех подключенных";
- "Всех имеющихся в системе".

4. В окне **Список объектов (в точке)** из "выпадающего" списка выберите слой, в котором находится интересующий объект. Например, объекты слоя "Здания, сооружения" отображены в окне, представленном на рисунке 6.

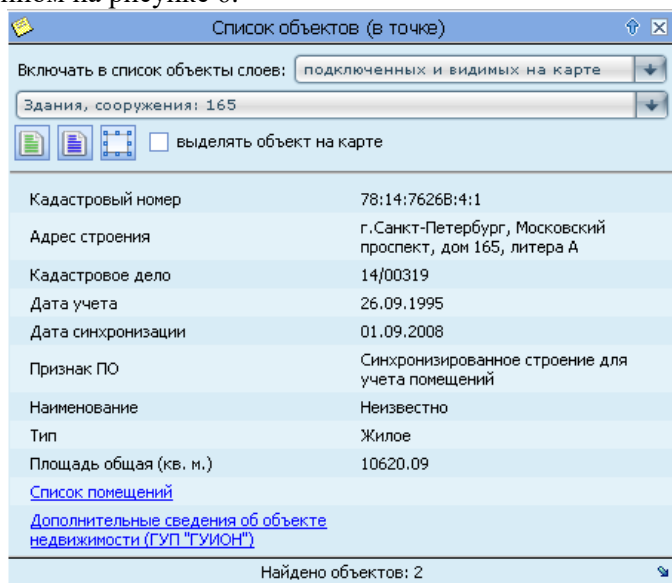




Рис. 6. Окно "Список объектов (в точке) /здания"



5. При установке в окне списка объектов режима "**выделять объект на карте**", указанный объект выделяется на карте цветом и штриховкой. Причем слой, содержащий выбранный объект (при его отсутствии на карте), подключается автоматически.

6. В окне **Список объектов (в точке)** реализована возможность для формирования следующих отчетов:

-  - *Сформировать отчет в указанной точке;*
-  - *Сформировать отчет в границах текущего объекта.*


2.2.2. ПОЛУЧЕНИЕ ИНФОРМАЦИИ ОБ ОБЪЕКТАХ В ГРАНИЦАХ ПОЛИГОНА (КРУГА)

Для получения информации системы об объектах, обнаруженных в границах полигона (круга), выполните следующие действия:



1. На панели инструментов карты нажмите пиктограмму  (**Инструменты выбора**). При этом в области просмотра карты откроется дополнительная панель . Инструменты выбора территории становятся доступны при значениях текущего масштаба карты крупнее 1:5000.

2. На карте выделите полигон или круг.

3. В списке объектов, обнаруженных в границах выделенного на карте полигона, в "выпадающих" списках выберите необходимый слой и запись интересующего объекта. При этом информация о выбранном объекте отобразится в окне **Список объектов (в полигоне)** на вкладке **Список объектов** (рис. 7).

4. На панели окна **Список объектов (в полигоне)** для получения контура текущего объекта нажмите пиктограмму .

5. В окне **Список объектов в полигоне (круге)** реализована возможность для формирования следующих отчетов:

-  - *Сформировать отчет по выбранной территории;*
-  - *Сформировать отчет в границах текущего объекта.*

6. Параметры выбора задаются в окне **Список объектов** на вкладке **Параметры выбора** (рис. 8).

7. В окне **Список объектов** на вкладке **Дополнительно** реализована возможность формирования документов "*Приложение к заявлению*" (рис. 9).

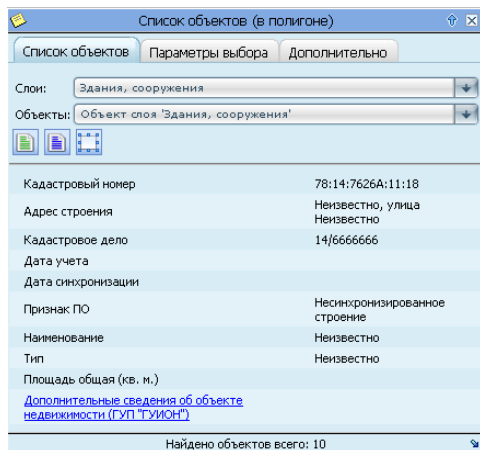


Рис. 7. Окно "Список объектов (в полигоне)/Вкладка "Список объектов"

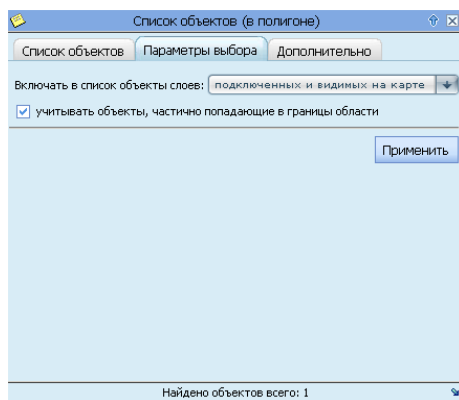


Рис. 8. Окно "Список объектов (в полигоне)/Вкладка "Параметры выбора"

В окне списка объектов, в зависимости от выбранного слоя, возможно получение в открытом доступе расширенной информации по следующим позициям:

- Просмотр списка помещений;
- ON-LINE услуги ГУП "ГУИОН";
- Расчет коэффициента местоположения;
- Просмотр статьи градостроительного регламента;
- Просмотр лота на сайте Фонда имущества;

- Просмотр сведений на сайте Единой информационно-аналитической системы (ЕИАС);
- Просмотр сведений о ходе реализации адресных программы ЖКХ в Санкт-Петербурге (ремонт крыш);
- Получение сведений о маршрутах общественного транспорта.

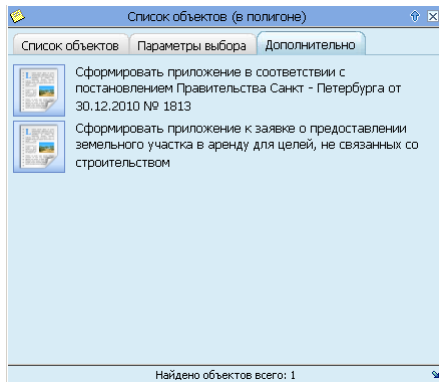



Рис. 9. Окно "Список объектов (в полигоне)/Вкладка "Дополнительно"

2.3. ПОИСК ИНФОРМАЦИИ


2.3.1. ПОИСК ОБЪЕКТА ПО КАДАСТРОВОМУ НОМЕРУ

Для поиска объекта по кадастровому номеру выполните следующие действия:

1. В области управления отображением на карте активизируйте панель "**Поиск по кадастровому номеру**" (рис. 10).

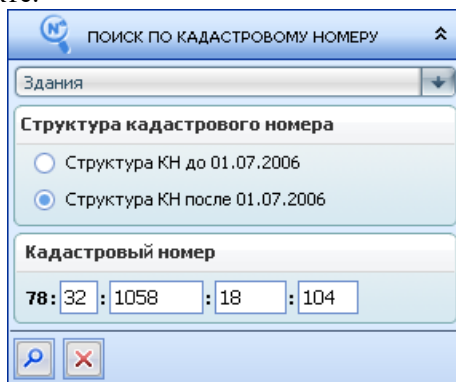
2. В верхней части панели, нажав пиктограмму , выберите тип искомого объекта из выпадающего списка, в том числе: *Здание, Земельный участок, Краткосрочная аренда, Кадастровый квартал, Помещение*. В зависимости от выбранного типа объекта на панели поиска меняется состав полей ввода кадастрового номера.

3. Выберите структуру кадастрового номера, внесите значение кадастрового номера.

4. На панели "**Поиск по кадастровому номеру**" нажмите пиктограмму  (**Найти**). При нахождении в базе данных искомого

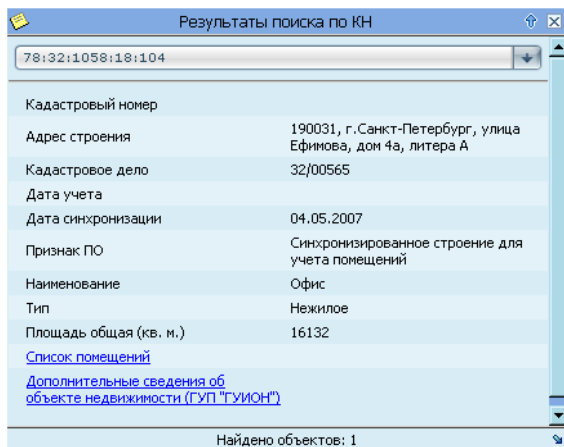
объекта активизируется окно **Результаты поиска объекта по КН** (рис. 11).

5. В окне **Результаты поиска объекта по КН** отображается информация о найденном объекте. Количество найденных объектов по заданному критерию поиска отображается в строке состояния данного окна. При этом на карте осуществляется позиционирование на найденном объекте.



The screenshot shows a search panel titled "ПОИСК ПО КАДАСТРОВОМУ НОМЕРУ". It features a search input field with the text "Здания". Below the input field, there are two radio button options under the heading "Структура кадастрового номера": "Структура КН до 01.07.2006" and "Структура КН после 01.07.2006", with the second option selected. Under the heading "Кадастровый номер", there are four input fields containing the numbers "78", "32", "1058", and "18", followed by a colon and the number "104". At the bottom of the panel, there are two icons: a magnifying glass and a red 'X'.

Рис. 10. Панель "Поиск по кадастровому номеру"



The screenshot shows a window titled "Результаты поиска по КН". The search input field contains the number "78:32:1058:18:104". Below the input field, there is a table with the following data:

Кадастровый номер	
Адрес строения	190031, г.Санкт-Петербург, улица Ефимова, дом 4а, литера А
Кадастровое дело	32/00565
Дата учета	
Дата синхронизации	04.05.2007
Признак ПО	Синхронизированное строение для учета помещений
Наименование	Офис
Тип	Нежилое
Площадь общая (кв. м.)	16132

Below the table, there are two blue links: "Список помещений" and "Дополнительные сведения об объекте недвижимости (ГУП 'ТУИОН')". At the bottom of the window, the status bar displays "Найдено объектов: 1".

Рис. 11. Окно "Результаты поиска объекта по КН"

2.3.2. ПОИСК ОБЪЕКТА ПО ИСТОРИЧЕСКОМУ КАДАСТРОВОМУ НОМЕРУ

Кадастровые номера строений в границах земельного участка, прошедшего кадастровый учет, становятся не актуальными (историческими).

При осуществлении поиска здания по историческому кадастровому номеру открывается окно **Результаты поиска по КН** (рис. 12), в котором отобразится актуальный кадастровый номер строения, присвоенный автоматически. В строке актуального кадастрового номера отобразится признак переприсвоенного кадастрового номера (иконка желтого цвета).

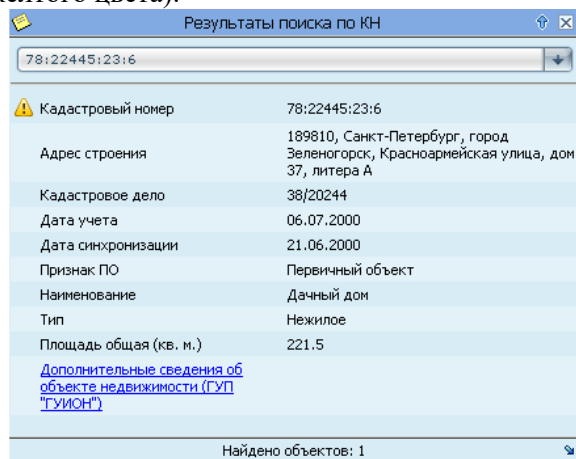


Рис. 12. Окно "Результаты поиска объекта по историческому КН"


2.3.3. ПОИСК ОБЪЕКТА ПО АДРЕСУ

Для поиска здания по адресу выполните следующие действия:

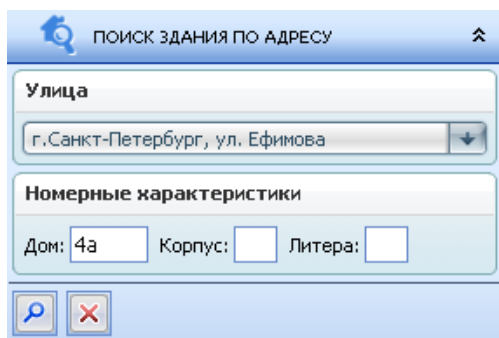
1. В области управления отображением на карте главного окна системы активизируйте панель **"Поиск здания по адресу"** (рис. 13).

2. В поле **Улицы** укажите 4 первых символа названия искомой улицы. При этом осуществляется процесс загрузки префиксов. В результате в "выпадающем" списке найденных префиксов выбо-

рите необходимое значение. Заполните поля с номерными характеристиками адреса.

3. На панели **"Поиск здания по адресу"** нажмите пиктограмму  (**Найти**). При нахождении в базе данных здания активизируется окно **Результаты поиска здания по адресу** (рис. 14).

4. В окне отображается информация о найденном объекте. Количество найденных объектов по заданному критерию поиска отображается в строке состояния окна. При этом на карте осуществляется позиционирование на найденном здании.



ПОИСК ЗДАНИЯ ПО АДРЕСУ

Улица
г.Санкт-Петербург, ул. Ефимова

Номерные характеристики

Дом: Корпус: Литера:



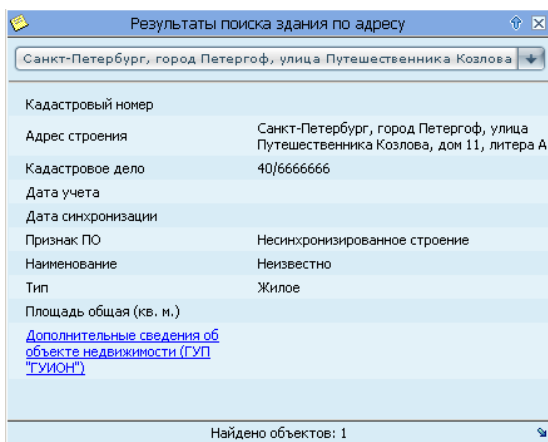
 

Рис. 13. Панель "Поиск здания по адресу"



Результаты поиска здания по адресу

Санкт-Петербург, город Петергоф, улица Путешественника Козлова

Кадастровый номер	
Адрес строения	Санкт-Петербург, город Петергоф, улица Путешественника Козлова, дом 11, литера А
Кадастровое дело	40/6666666
Дата учета	
Дата синхронизации	
Признак ПО	Несинхронизированное строение
Наименование	Неизвестно
Тип	Жилое
Площадь общая (кв. м.)	

[Дополнительные сведения об объекте недвижимости \(ГУП "ГУИОН"\)](#)

Найдено объектов: 1

Рис. 14. Окно "Результаты поиска здания по адресу"

2.4. НАСТРОЙКА СИСТЕМЫ

Настройки системы осуществляются в области управления отображением на карте на панели "*Настройки*" (рис. 15).

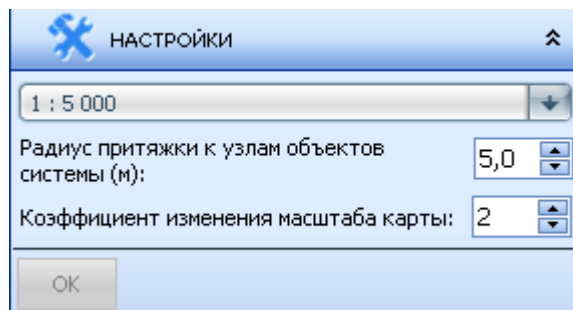


Рис. 15. Панель «Настройки»

В текущей версии реализованы настройки следующих параметров:

- *Задание текущего масштаба отображения на карте* - устанавливается выбором из "выпадающего" списка типовых масштабов . Допустимый диапазон масштабов от 1:1 000 до 1:400 000.


- *Задание параметра "Радиус притяжки к узлам объектов системы"*. Значение параметра может изменяться в диапазоне от 1 до 10 метров, с шагом 0.1 м. По умолчанию значение параметра равно 5 метрам.

- *Задание параметра "Коэффициент изменения масштаба карты"*. Параметр " " позволяет автоматически увеличивать (либо уменьшать) масштаб карты в заданное число раз (от 2 до 5 с шагом 1). По умолчанию значение параметра равно 2.

2.5. ФОРМИРОВАНИЕ ОТЧЕТОВ И ПЕЧАТЬ ВЫХОДНЫХ ДОКУМЕНТОВ

Кнопка печать расположена на основной панели инструментов (рис.5). Для печати карты необходимо выполнить следующие действия:



1. В области просмотра карты отобразите необходимый фрагмент карты, сформированный системой в соответствии с выбранными настройками карты.

2. На панели инструментов карты нажмите пиктограмму  (**Печать карты**). При этом откроется окно **Печать карты**, в котором отобразится фрагмент карты со ссылкой на РГИС и указанием текущей даты и времени.

Также РГИС Санкт-Петербурга предусмотрена возможность формирования отчетов по выбранной территории, в границах текущего объекта. Для этого необходимо выполнить следующие действия:

1. Откройте окно списка объектов в точке либо в полигоне (см. п. 2.2.1 либо п. 2.2.2).

2. На панели окна **Список объектов** (рис. 6) приведены инструменты для формирования отчетов, в том числе:

-  - *Сформировать отчет в указанной точке/по выбранной территории;*
-  - *Сформировать отчет в границах текущего объекта.*

3. При выборе необходимого инструмента откроется окно формирования документа (рис. 16), в котором следует активизировать процесс **Загрузить документ**.

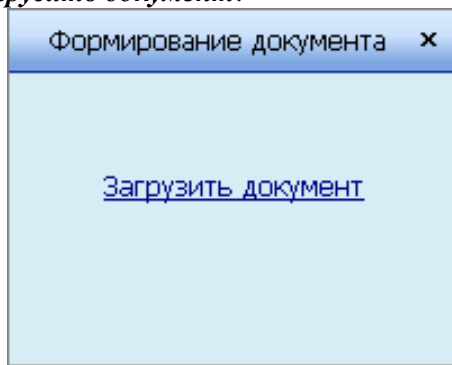


Рис. 16. Формирование документа

4. В результате отобразится сформированный отчет, включающий обзорную карту выбранной территории, а также информацию по объектам в границах выбранной территории. Заданные режимы формирования списка объектов в полигоне (круге) отобразятся в колоннитулах отчета.

3. ПОСТРОЕНИЕ СХЕМЫ ЗЕМЕЛЬНОГО УЧАСТКА

3.1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ AUTOCAD 2016

Схема земельного участка формируется с помощью программных средств AutoCAD 2016.

Система AutoCAD 2016 представляет собой систему автоматического проектирования, относящуюся к классу так называемых САД-систем. Система предназначена для подготовки технической документации и позволяет строить чертежи практически любой сложности, а также выполнять основной набор действий по трехмерному моделированию (с возможным последующим «выгоном» чертежной документации).

Основное назначение системы AutoCAD – создание чертежей для проектов различных предметов. Программа работает с векторными изображениями. Уже созданные элементы могут быть преобразованы в блоки и использованы как уже готовые при создании других чертежей.

Специальные возможности значительно облегчают процесс создания изображения: зеркальное отображение, поворот, автоматическая расстановка размеров, нанесение штриховки, копирование, создание массива элементов с определенным расположением. Можно создать модель, осуществлять ее вращение.

3.2. ПОСТРОЕНИЕ СХЕМЫ ЗЕМЕЛЬНОГО УЧАСТКА

Для построения схемы земельного участка с обозначением мест, допустимых для размещения зданий, строений и сооружений, необходимо знать координаты характерных точек границ участка. Эту информацию также можно получить из РГИС Санкт-Петербурга.

Для выгрузки координат границ земельного участка, необходимо в окне **Список объектов (в точке)** нажать кнопку «Получить ведомость координат ЗУ» (рис. 17, 18).

Пример схемы земельного участка с обозначением мест, допустимых для размещения зданий, строений и сооружений, построенной при помощи системы автоматизированного проектирования AutoCAD 2016, представлен в приложении 1.

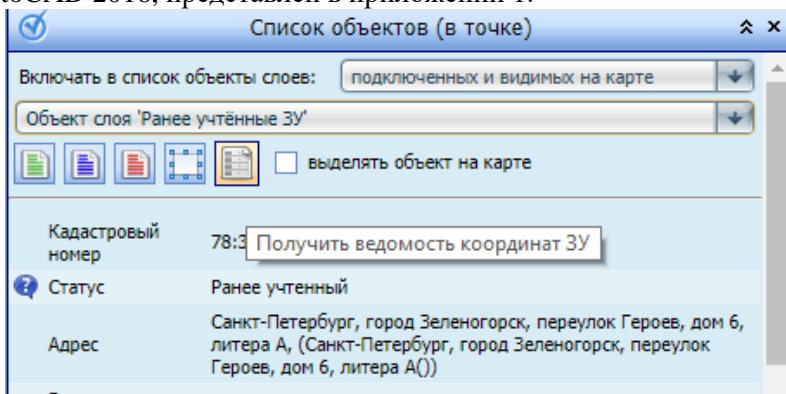


Рис. 17. Получение ведомости координат земельного участка

№ п/п	X	Y
1	124906.76	79103.94
2	124908.24	79104.70
3	124913.98	79107.02
4	124932.15	79116.84
5	124939.05	79102.71
6	124944.60	79089.32
7	124952.13	79071.85
8	124924.78	79061.01
9	124906.76	79103.94

Рис. 18. Координаты границ земельного участка

4. ЗАКЛЮЧЕНИЕ КАДАСТРОВОГО ИНЖЕНЕРА О ПРЕДЕЛЬНЫХ ПАРАМЕТРАХ РАЗРЕШЕННОГО СТРОИТЕЛЬСТВА И О РЕЖИМЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЗЕМЕЛЬНОГО УЧАСТКА

Заключительным этапом выполнения лабораторной работы является составление заключения кадастрового инженера о предельных параметрах разрешенного строительства и о режиме использования земельного участка.

Заключение кадастрового инженера может иметь следующую структуру:

1. Кадастровый номер земельного участка, территориальная зона, в пределах которой находится выбранный земельный участок, и вид разрешенного использования;

2. Кадастровый номер объекта капитального строительства, находящегося в пределах земельного участка (при наличии);

3. Размещение объектов капитального строительства в границах земельного участка (в соответствии с Приказом Минэкономразвития РФ от 01.09.2014 N 540 «Об утверждении классификатора видов разрешенного использования земельных участков»);

4. Предельные параметры разрешенного строительства и реконструкции объектов капитального строительства на земельном участке (в соответствии с градостроительными регламентами);

5. Список использованной литературы;

6. Подпись и дата составления заключения.

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

Схема земельного участка с кадастровым номером 78:12:0721201:1385

Адрес: г. Санкт-Петербург, Караванская улица, дом 65, литера А

Площадь: 7683 кв. м

Категория земель: Земли населённых пунктов

Вид разрешенного использования: для размещения объектов коммунального хозяйства



Масштаб 1:500

Условные обозначения:



границы земельного участка с кадастровым номером 78:12:0721201:1385



минимальные отступы от границ земельного участка в целях определения мест допустимого размещения зданий, строений и сооружений с зонами, иными светопрозрачными конструкциями



места допустимого размещения зданий, строений и сооружений с зонами, иными светопрозрачными конструкциями



строение (назначение - очистные сооружения, кадастровый номер: 78:12.0721201:1349)

РЕКОМЕНДОВАННЫЙ БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. РГИС Санкт-Петербурга. [Электронный ресурс]. URL: <http://www.rgis.spb.ru/map/MainPages/Targets.aspx> (дата обращения: 09.04.2019);

2. Постановление Правительства Санкт-Петербурга от 21 июня 2016 года № 524 «О правилах землепользования и застройки Санкт-Петербурга».

3. Приказ Минэкономразвития РФ от 01.09.2014 N 540 «Об утверждении классификатора видов разрешенного использования земельных участков».

СОДЕРЖАНИЕ

Введение	3
Учебное задание	4
1. Региональная геоинформационная система Санкт-Петербурга	6
1.1. Общие сведения	6
1.2. Основные функции системы	7
2. Поиск объекта недвижимости в РГИС и анализ сведений о нём ...	8
2.1. Использование карты	8
2.1.1. Управление содержанием карты	8
2.1.2. Настройка порядка видимости карты	9
2.1.3. Основные инструменты карты	10
2.2. Просмотр информации системы	11
2.2.1. Получение информации об объектах в точке карты	11
2.2.2. Получение информации об объектах в границах полигона (круга)	13
2.3. Поиск информации	15
2.3.1. Поиск объекта по кадастровому номеру	15
2.3.2. Поиск объекта по историческому кадастровому номеру	17
2.3.3. Поиск объекта по адресу	17
2.4. Настройка системы	19
2.5. Формирование отчетов и печать выходных документов	19
3. Построение схемы земельного участка	21
3.1. Общие сведения об AutoCad 2016	21
3.2. Построение схемы земельного участка	21
Рекомендованный библиографический список	25

**ГЕОИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ
И ТЕХНОЛОГИИ**
**РЕГИОНАЛЬНАЯ
ГЕОИНФОРМАЦИОННАЯ СИСТЕМА
САНКТ-ПЕТЕРБУРГА**

*Методические указания к практическим занятиям
для студентов специальности 21.05.01*

Сост.: *П.М. Демидова, О.А. Колесник*

Печатается с оригинал-макета, подготовленного кафедрой
инженерной геодезии

Ответственный за выпуск *П.М. Демидова*

Лицензия ИД № 06517 от 09.01.2002

Подписано к печати 27.05.2020. Формат 60×84/16.
Усл. печ. л. 1,5. Усл.кр.-отт. 1,5. Уч.-изд.л. 1,3. Тираж 75 экз. Заказ 306. С 34.

Санкт-Петербургский горный университет
РИЦ Санкт-Петербургского горного университета
Адрес университета и РИЦ: 199106 Санкт-Петербург, 21-я линия, 2