

**УТВЕРЖДЕН**  
**RU. 79470128.05.02-02 34 01-1-ЛУ**

**Программный модуль географической информационной системы QGIS для импорта  
XML-документов Росреестра «МирГрадЪ - КПТ»**

**Руководство оператора**

**RU. 79470128.05.02-02 34 01-1**

**Листов 20**

**2026**

**СОДЕРЖАНИЕ**

<b>I. НАЗНАЧЕНИЕ ПРОГРАММНОГО МОДУЛЯ</b> .....	3
1.1 Функциональное назначение программного модуля .....	3
1.2 Эксплуатационное назначение программного модуля .....	3
<b>II. УСЛОВИЯ ВЫПОЛНЕНИЯ ПРОГРАММНОГО МОДУЛЯ</b> .....	4
2.1 Условия эксплуатации .....	4
2.2. Требования к составу и параметрам технических средств .....	4
<b>III. ВЫПОЛНЕНИЕ ПРОГРАММЫ</b> .....	6
3.1 Установка программного модуля .....	6
3.1.1 Установка программного модуля из ZIP-файла .....	6
3.1.2 Установка программного модуля из репозитория организации.....	7
3.1.3 Активация программного модуля.....	9
3.2 Работа с программным модулем .....	12
3.2.1 Создание местной системы координат .....	12
3.2.2 Импорт объектов их XML-документов Росреестра .....	13
3.2.3 Получение сведений об объекте с портала НСПД.....	15
3.3 Настройка программного модуля .....	16
3.3.1 Диалог настройки программного модуля.....	16
<b>VI. СООБЩЕНИЯ ОПЕРАТОРУ</b> .....	19
<b>ПРИЛОЖЕНИЕ 1</b> .....	20
Глоссарий.....	20

## **I. НАЗНАЧЕНИЕ ПРОГРАММНОГО МОДУЛЯ**

### **1.1 Функциональное назначение программного модуля**

Программный модуль «МирГрадЪ – КПТ» предназначен для импорта сведений XML-документов Росреестра в проект геоинформационной системы QGIS.

Цели создания программного модуля:

- автоматизация загрузки больших массивов информации из XML-документов Росреестра;

- снижение трудозатрат на ручной ввод и минимизации ошибок.

Достижение целей обеспечивается за счет:

1. Унификации структуры данных: подготовка шаблонов слоев для объектов, содержащихся в XML-документах Росреестра, что позволяет корректно отображать графику и атрибуты.

2. Адаптивности к форматам: создание гибкого алгоритма разбора XML-документов, способного работать с различными актуальными версиями XSD-схем Росреестра.

3. Повышения стабильности работы: организация фоновых процессов обработки данных для распределения нагрузки при чтении объемных XML-файлов, что предотвращает зависание интерфейса QGIS во время импорта.

### **1.2 Эксплуатационное назначение программного модуля**

Программный модуль «МирГрадЪ – КПТ» функционирует на оборудовании пользователя в качестве расширения (плагины) для геоинформационной системы QGIS версии 3.x и выше.

Класс обрабатываемой информации: несекретно.

Объекты импорта: сведения из электронных XML-документов Росреестра (кадастровые планы территорий).

Сфера применения: автоматизированное наполнение ГИС-проектов актуальными кадастровыми данными для ведения градостроительной деятельности и землеустройства.

## **II. УСЛОВИЯ ВЫПОЛНЕНИЯ ПРОГРАММНОГО МОДУЛЯ**

### **2.1 Условия эксплуатации**

Программный модуль «МирГрадЪ – КПТ» функционирует на ПЭВМ пользователя в качестве плагина, полностью интегрированного в среду ГИС QGIS версии 3.x.

Для работы модуля в полнофункциональном режиме требуется проверка лицензионного ключа через подключение к сети Интернет.

#### **1. Режимы функционирования:**

- Демонстрационный режим (без активации ключа) накладывает следующие ограничения: импорт сведений ограничен только объектами типов: кадастровые кварталы, земельные участки, здания, сооружения и границы муниципальных образований, объем импортируемой атрибутивной информации ограничен только кадастровым номером соответствующего объекта.

- Полный режим (после активации ключа) обеспечивает импорт всех видов объектов и полный состав атрибутивных данных, содержащихся в исходных XML-документах.

#### **2. Климатические условия эксплуатации:**

Климатические условия эксплуатации, при которых предоставляются заданные характеристики, обязаны удовлетворять требованиям, предъявляемым к техническим устройствам, на которых запущен программный модуль.

#### **3. Виды обслуживания:**

Специализированного технического обслуживания программного модуля в процессе эксплуатации не требуется.

#### **4. Требования к численности и квалификации персонала:**

Для установки программного модуля «МирГрадЪ - КПТ» требуется системный администратор или пользователь ОС семейства Microsoft Windows с правами администратора.

Для работы с программным модулем «МирГрадЪ - КПТ» достаточно одного специалиста, обладающего навыками работы в ГИС QGIS.

Требуемая квалификация пользователя – профильное образование или опыт работы в области картографии, геодезии и геоинформатики.

### **2.2. Требования к составу и параметрам технических средств**

Предъявляемые требования к параметрам технических средств соответствуют требованиям для функционирования географической информационной системы QGIS версии 3.xx:

#### **Минимальные параметры ПЭВМ:**

- процессор Intel Core i3 с тактовой частотой не менее 2 ГГц (2 ядра) или аналог;
- оперативная память не менее 4 Гбт;
- соответствующая материнская плата для выбранных процессоров со встроенной видеокартой;
- накопитель на жестких магнитных дисках емкостью не менее 40 Гбт;
- манипулятор “мышь”;
- клавиатура;
- монитор LCD 14”, разрешение 1024x768;

- подключение к чети Интернет (без подключения – модуль функционирует в демо-режиме).

Рекомендуемые параметры ПК:

- процессор Intel Core i5 с тактовой частотой не менее 2.8 ГГц (4 ядра) или аналог;
- оперативная память не менее 16 Гбт;
- соответствующая материнская плата для выбранных процессоров;
- дискретная видеокарта с объемом видео памяти не менее 4 Гбт;
- накопитель на жестких магнитных дисках или SSD емкостью не менее 500 Гбт;
- манипулятор “мышь”;
- клавиатура;
- источник бесперебойного питания емкостью не менее 800 ВА;
- монитор LCD 24”, разрешение 2560x1440;
- подключение к чети Интернет (без подключения – модуль функционирует в демо-режиме).

### III. ВЫПОЛНЕНИЕ ПРОГРАММЫ

#### 3.1 Установка программного модуля

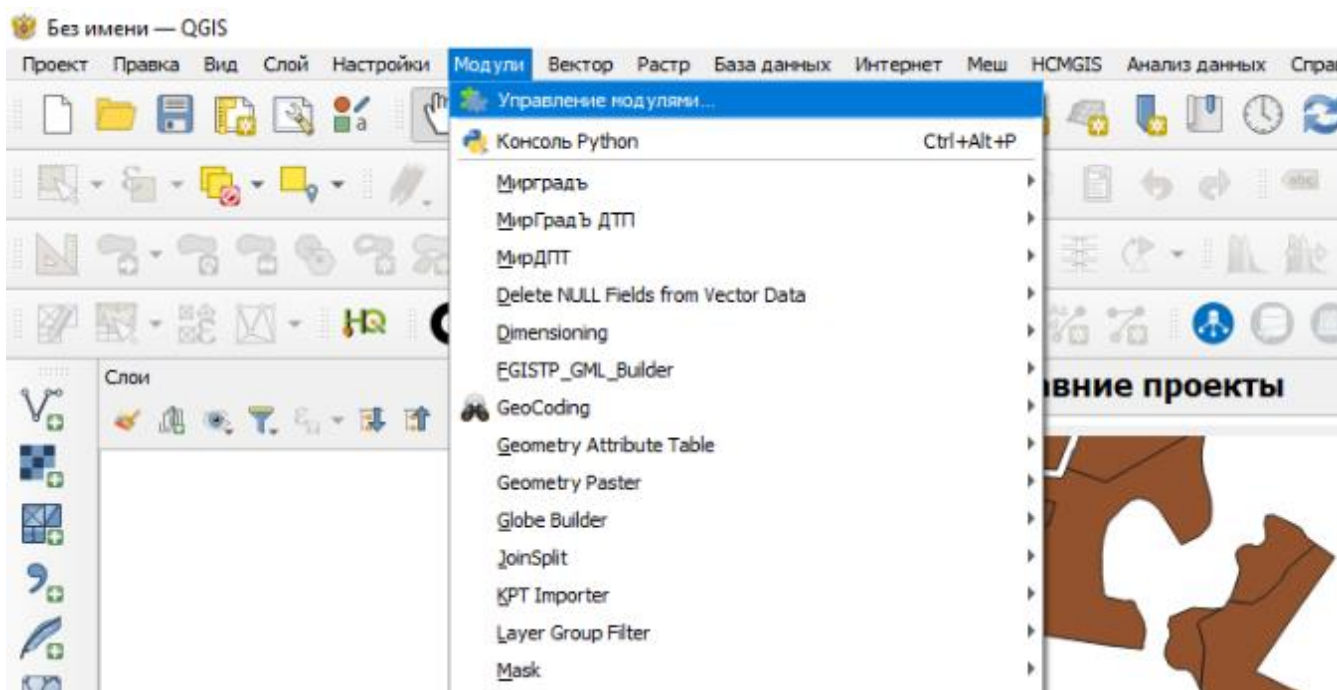
Состав и структура программного модуля «МирГрадЪ – КПТ» обеспечивает установку модуля на ПЭВМ пользователя стандартными инструментами географической информационной системы QGIS.

В географической информационной системе QGIS для работы с модулями (плагинами) есть специальный инструмент — менеджер плагинов. Он позволяет искать плагины, устанавливать и удалять их, отслеживать появление новых версий установленных плагинов, подключать сторонние репозитории и т.д. Для каждого плагина менеджер плагинов предоставляет окно с информацией о плагине.

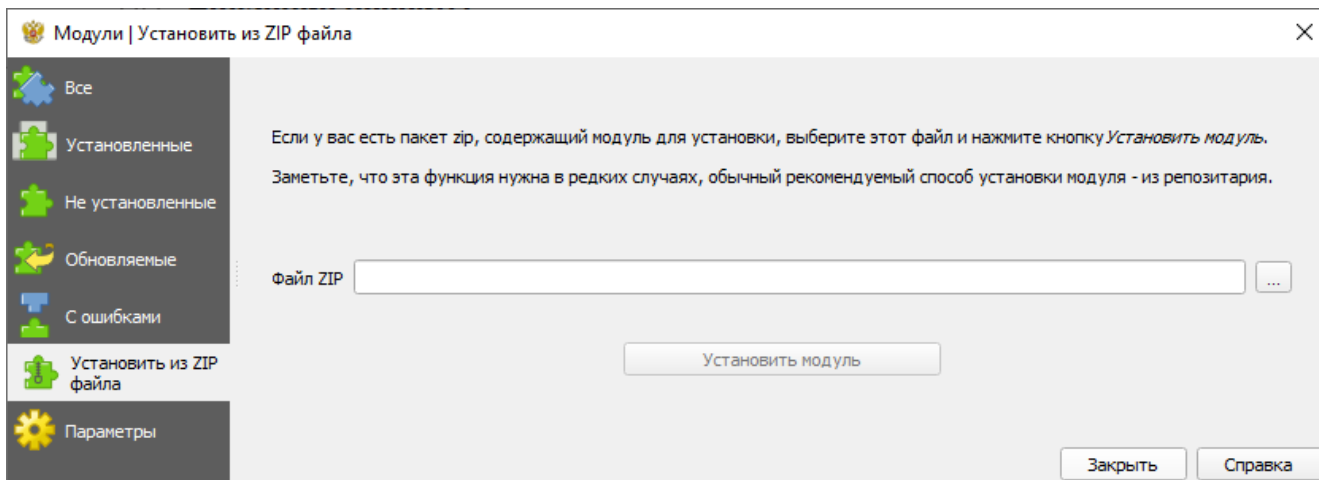
##### 3.1.1 Установка программного модуля из ZIP-файла

Для установки модуля из ZIP-файла необходимо:

В главном меню QGIS в пункте «Модули» выбрать подпункт «Управление модулями»:



В появившемся диалоге «Модули» выбрать вкладку «Установить из ZIP файла»:



Далее необходимо выбрать файл ZIP архива «*mirgrad\_kpt.zip*», содержащий программный модуль и нажать кнопку «*Установить модуль*».

### 3.1.2 Установка программного модуля из репозитория организации

#### 1. Создание репозитория модулей QGIS организации с помощью файл-сервера:

Для создания репозитория модулей QGIS на необходимо создать на файл-сервере организации папку, где будут храниться установочные пакеты программных модулей и обеспечить к ней доступ на локальном компьютере пользователя (подключить сетевой диск к папке репозитория).

Репозиторий плагинов QGIS должен состоять из файла *plugins.xml*, предоставляющего общую информацию для менеджера плагинов обо всех плагинах, доступных в репозитории и zip-архивах, содержащих сами плагины.

Структура *plugins.xml* должна быть следующей:

```
<plugins>
  <pyqgis_plugin name="Plugin1_Name" version="Plugin1_Version">
    <Plugin1_Parameter1_Name>Plugin1_Parameter1_Value</Plugin1_Parameter1_Name>
    <Plugin1_Parameter2_Name>Plugin1_Parameter2_Value</Plugin1_Parameter2_Name>
    ....
    <Plugin1_ParameterN_Name>Plugin1_ParameterN_Value</Plugin1_ParameterN_Name>
  </pyqgis_plugin>
  ...
  <pyqgis_plugin name="МирГрадЪ - ДТП" version="1.0">
    <qgis_minimum_version>3.00</qgis_minimum_version>
    <download_url>file:///ПутьКсетевойПапке/mirgrad_dtp.zip</download_url>
  </pyqgis_plugin>
</plugins>
```

Обязательные параметры, без которых работа репозитория может быть нарушена, следующие:

*name* – название плагина (указывается как параметр тега *pyqgis\_plugin*),

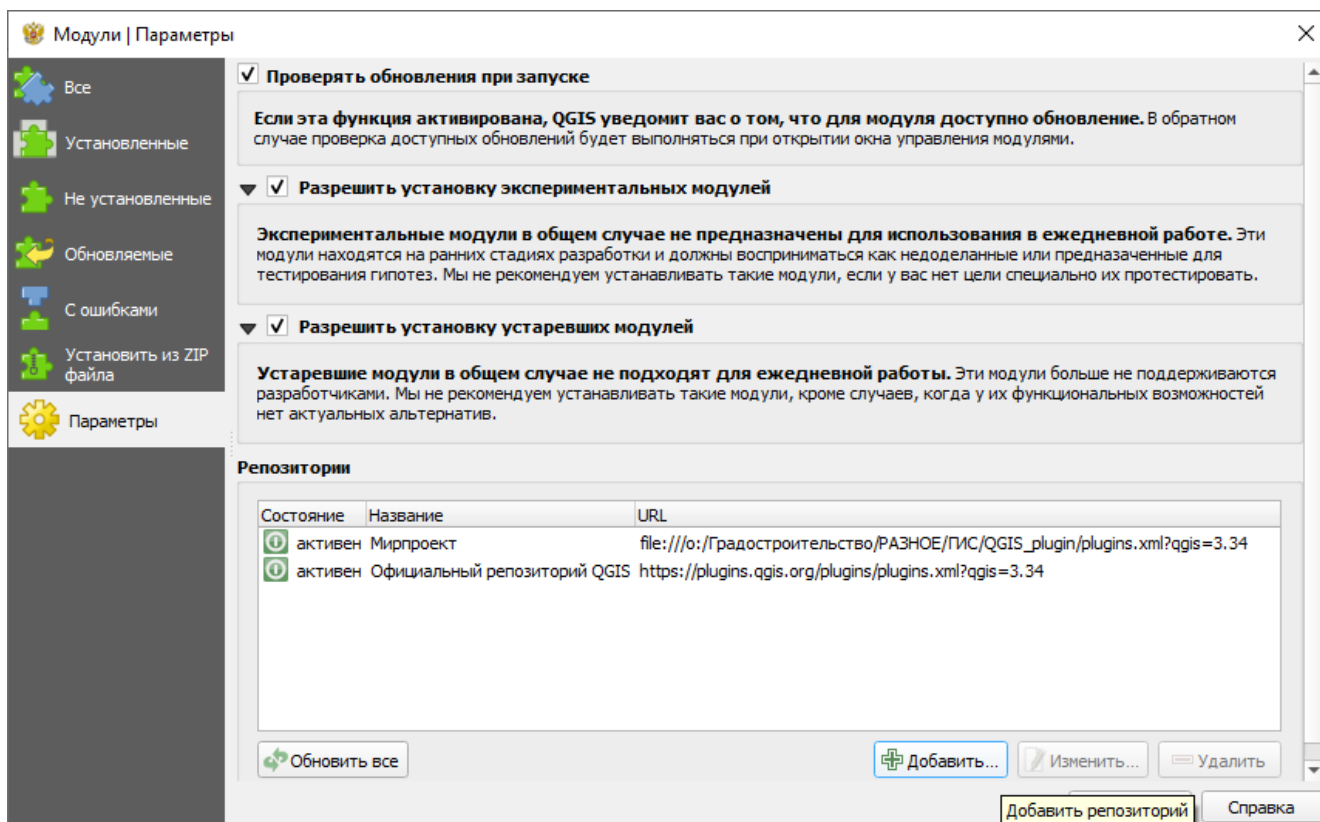
*version* – версия плагина (указывается как параметр тега *pyqgis\_plugin*),

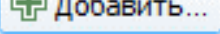
*qgis\_minimum\_version* – минимальная версия QGIS, подходящая для работы с данным плагином,

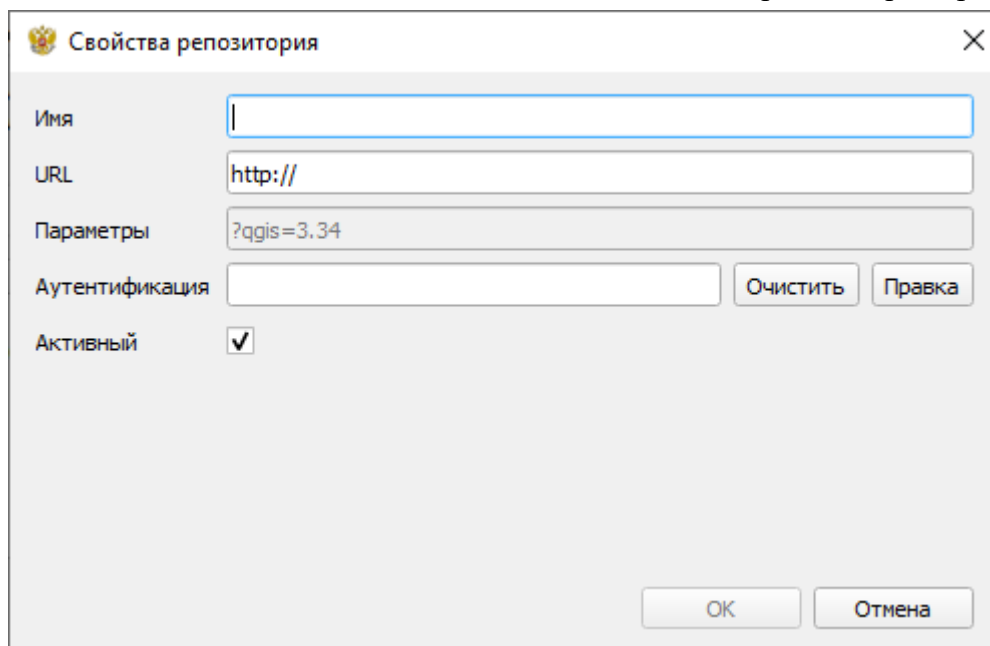
*download\_url* – url по которому расположен zip-архив с вашим плагином.

В указанной выше структуре файла приведен пример минимально необходимого описания для программного модуля «МирГрадЪ - КПТ».

Для подключения, созданного репозитория организации, необходимо в географической информационной системе QGIS в диалоге «*Модули*» выбрать вкладку «*Параметры*»:



Далее, с помощью кнопки  «Добавить...» задать свойства репозитория организации:



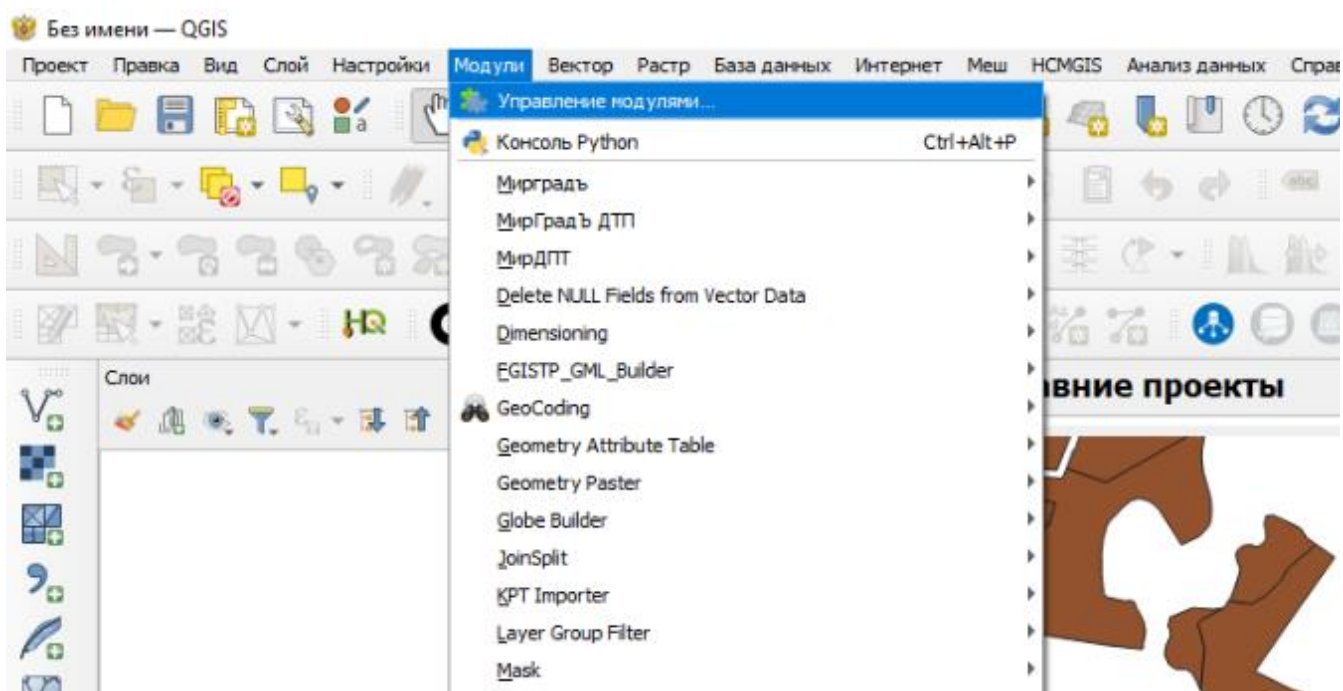
«Имя» - название репозитория организации и «URL» - путь к сетевой папке.

Если подключение к репозиторию пройдет успешно, то статус репозитория примет значение «активен», а в списке доступных плагинов появятся плагины, описанные в файле *plugins.xml*.

## 2. Установка программного модуля из репозитория модулей организации:

Для установки модуля необходимо:

В главном меню QGIS в пункте «Модули» выбрать подпункт «Управление модулями»:

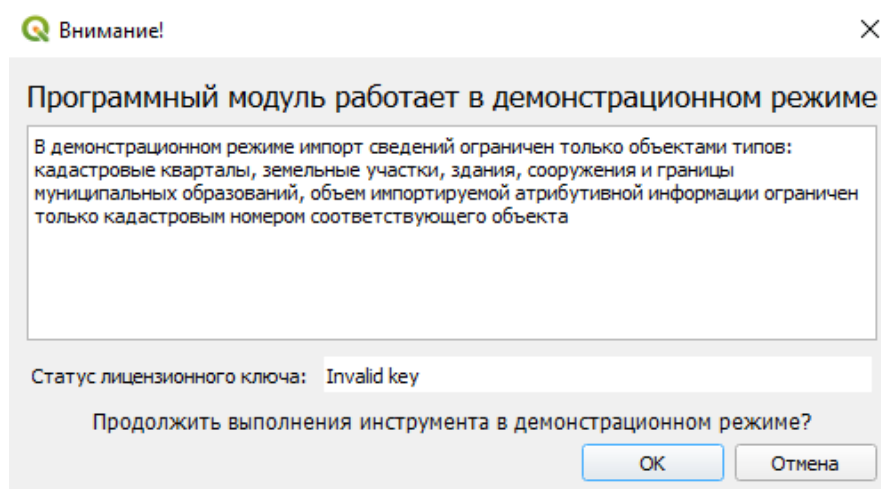


В появившемся диалоге «*Модули*» выбрать вкладку «*Все*», в списке найти модуль с названием «*МирГрадЪ - КИТ*» и нажать кнопку .

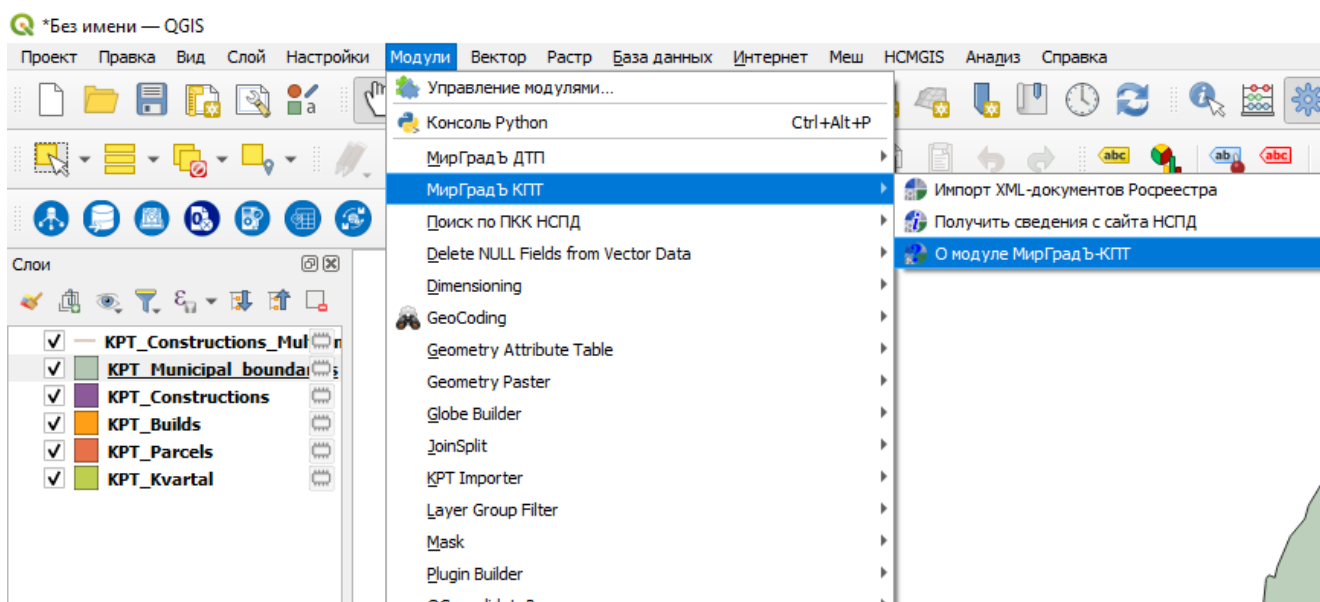
### 3.1.3 Активация программного модуля

После установки программного модуля он по умолчанию работает в демонстрационном режиме.

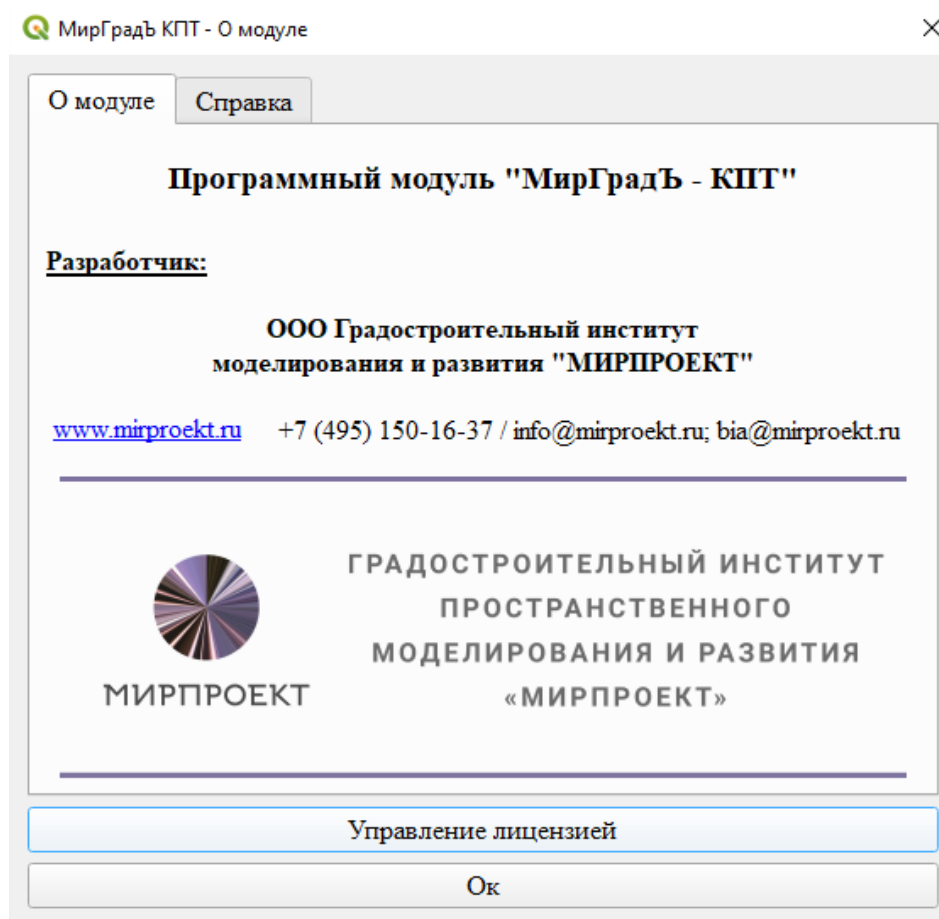
Демонстрационный режим (без активации ключа) накладывает следующие ограничения: импорт сведений ограничен только объектами типов: кадастровые кварталы, земельные участки, здания, сооружения и границы муниципальных образований, объем импортируемой атрибутивной информации ограничен только кадастровым номером соответствующего объекта. При запуске инструмента в демо-режиме появляется информационное диалоговое окно:



Для снятия ограничений введите лицензионный ключ, полученный при покупке. Перейдите в главное меню QGIS «*Модули*» выберите подпункт «*МирГрадЪ - КИТ*» и далее - «*О модуле МирГрадЪ-КИТ*».



В диалоге «*МирГрадЪ ДТП – О модуле*» нажмите кнопку «*Управление лицензией*»:



В окне «*Управление лицензией*» в поле «*Лицензионный ключ*» введите ключ и нажмите кнопку «*Проверить ключ*»:

Управление лицензией

Статус сервера лицензий:  
Current license server: SQL1

Название программного продукта:  
Mirgrad\_KPT

Лицензионный ключ:  
11100000

Информация о лицензионном ключе:  
Название программного продукта:  
Имя владельца лицензии:  
Организация владелец лицензии:

Статус лицензионного ключа:  
Invalid key

Дата окончания лицензии:

Проверить ключ    Активировать ключ    Сохранить ключ    Отмена

Результат проверки лицензионного ключа будет отображен в соответствующих полях диалога:

Управление лицензией

Статус сервера лицензий:  
Current license server: SQL1

Название программного продукта:  
Mirgrad\_KPT

Лицензионный ключ:  
1

Информация о лицензионном ключе:  
Название программного продукта:  
Mirgrad\_KPT  
Имя владельца лицензии:  
Бухарин Игорь  
Организация владелец лицензии:  
Мирпроект

Статус лицензионного ключа:  
Activated

Дата окончания лицензии:  
2126-05-31

Проверить ключ    Активировать ключ    Сохранить ключ    Отмена

Активация программного модуля завершится при «Статусе лицензионного ключа» - «Activated». При сохранении ключа повторная активация при последующих запусках модуля не требуется.

При «Статусе лицензионного ключа» - «Waiting for activation» необходимо активировать лицензионный ключ с помощью кнопки «Активировать ключ» при успешном выполнении активации «Статус лицензионного ключа» изменится на «Activated».

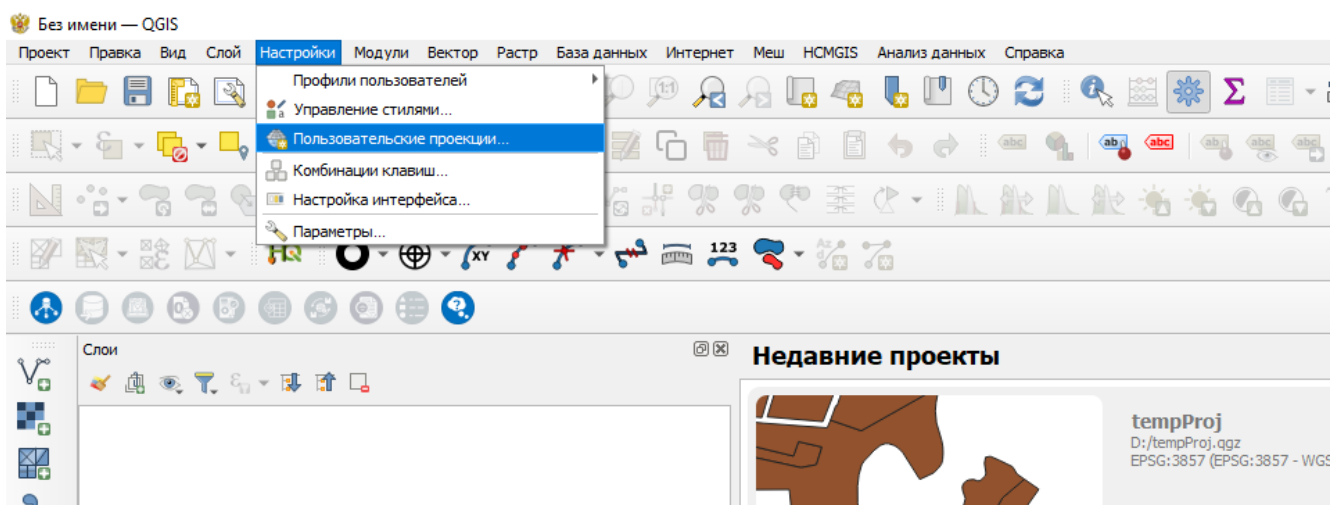
## 3.2 Работа с программным модулем

### 3.2.1 Создание местной системы координат

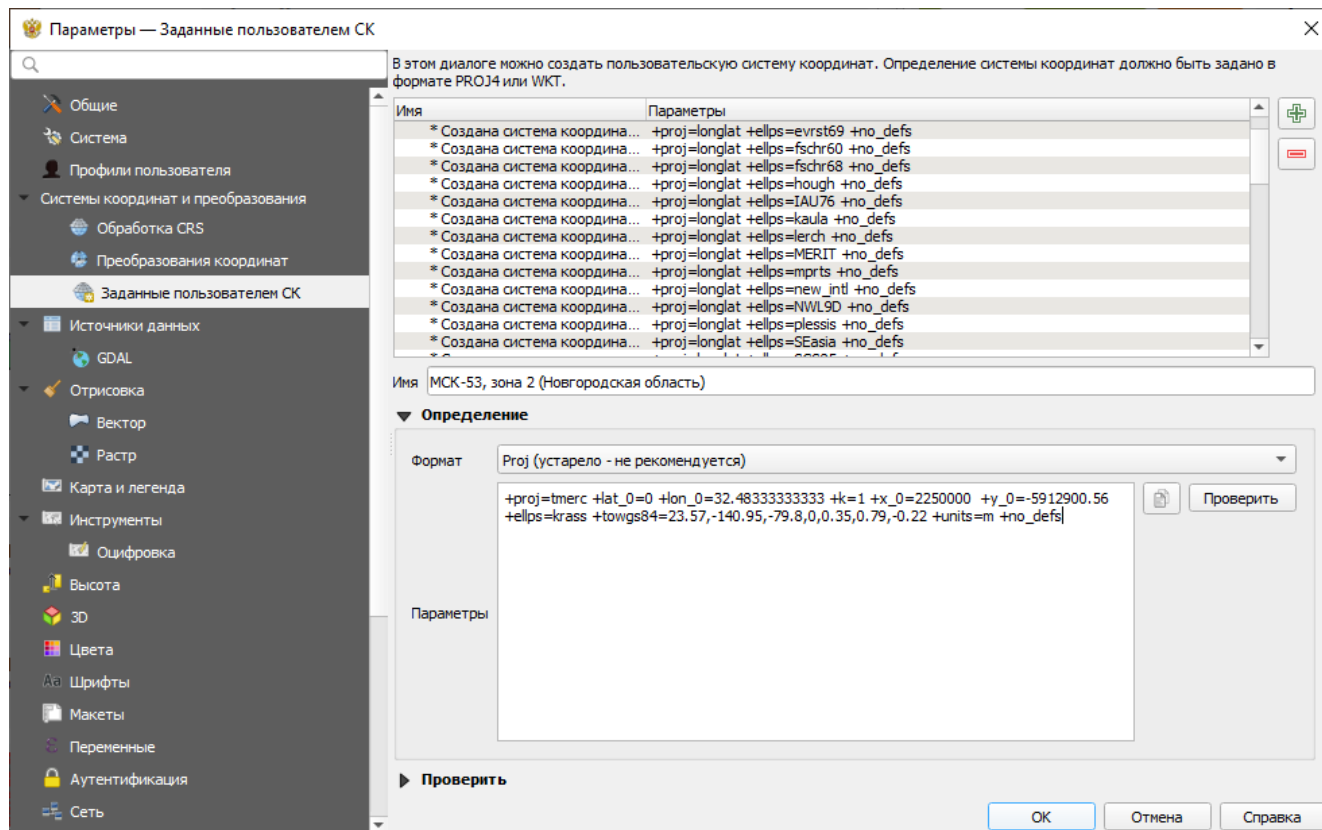
Координаты объектов в XML-документах Росреестра представлены в местных системах координат, применяемых в Едином государственном реестре недвижимости. По умолчанию в QGIS описания этих местных систем координат отсутствуют. Таким образом, перед началом работы с программным модулем необходимо создать в среде QGIS требуемую систему координат.


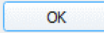
Рассмотрим создания местной системы координат на примере Новгородской области МСК-53, зона 2:

В главном меню QGIS в пункте «*Настройки*» выбрать подпункт «*Пользовательские проекции*»:



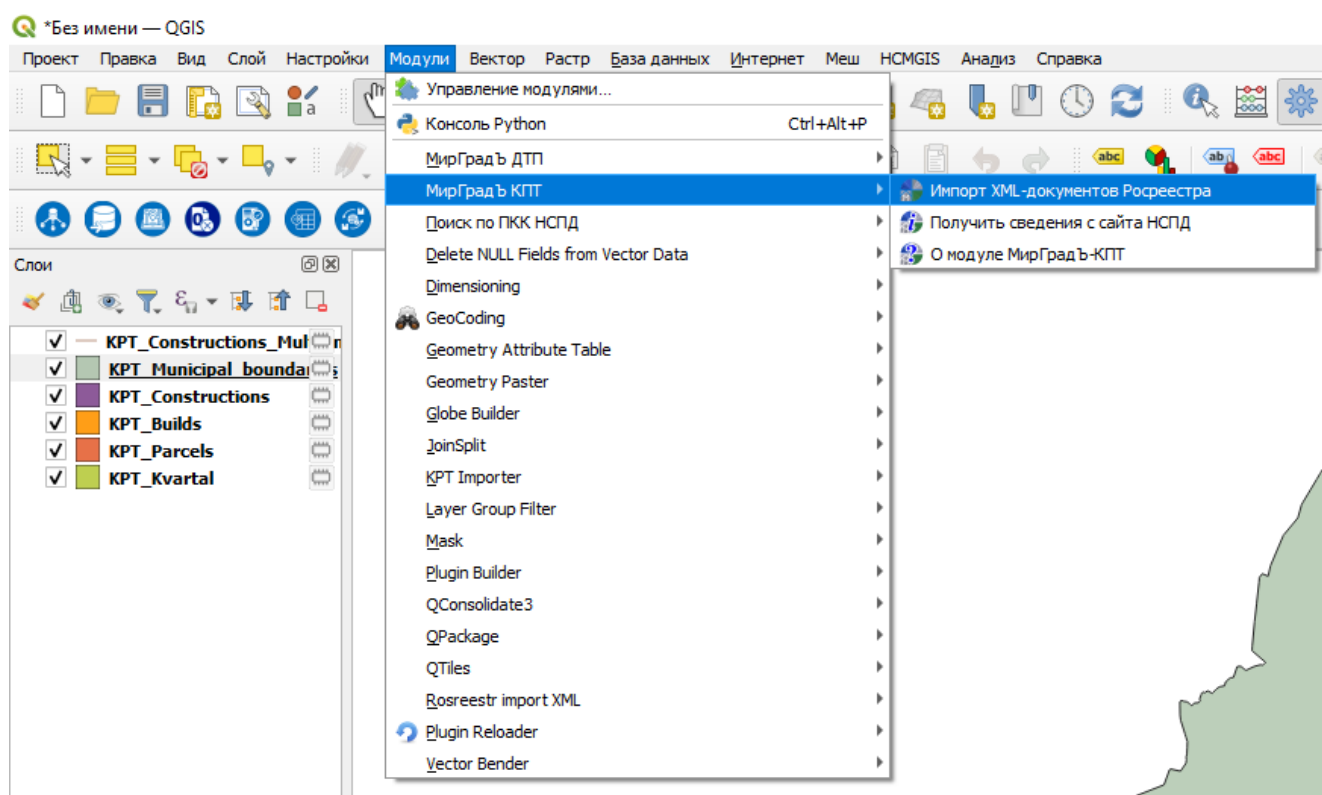
В появившемся диалоге «*Параметры – Заданные пользователем СК*» необходимо:



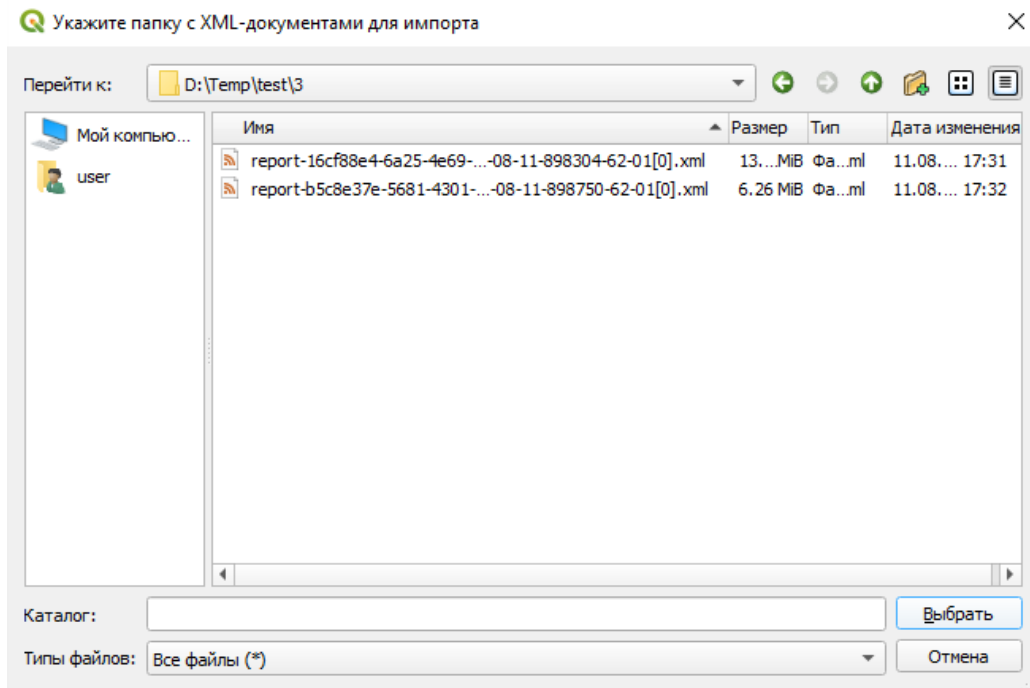
- добавить новую систему координат нажав кнопку  в правом верхнем углу диалога;
- в поле «Имя» ввести название системы координат, например, «МСК-53, зона 2 (Новгородская область)»;
- в поле «Формат» выбрать формат вводимых параметров, создаваемой системы координат, например, в нашем случае «Proj (устарело – не рекомендуется)»;
- в поле «Параметры» ввести параметры системы координат, например, для МСК-53, зона 2 параметры с сайта terraingis.ru следующие «+proj=tmerc +lat\_0=0 +lon\_0=32.4833333333 +k=1 +x\_0=2250000 +y\_0=-5912900.56 +ellps=krass +towgs84=23.57,-140.95,-79.8,0,0.35,0.79,-0.22 +units=m +no\_defs»;
- нажать кнопку  в правом нижнем углу.

### 3.2.2 Импорт объектов из XML-документов Росреестра

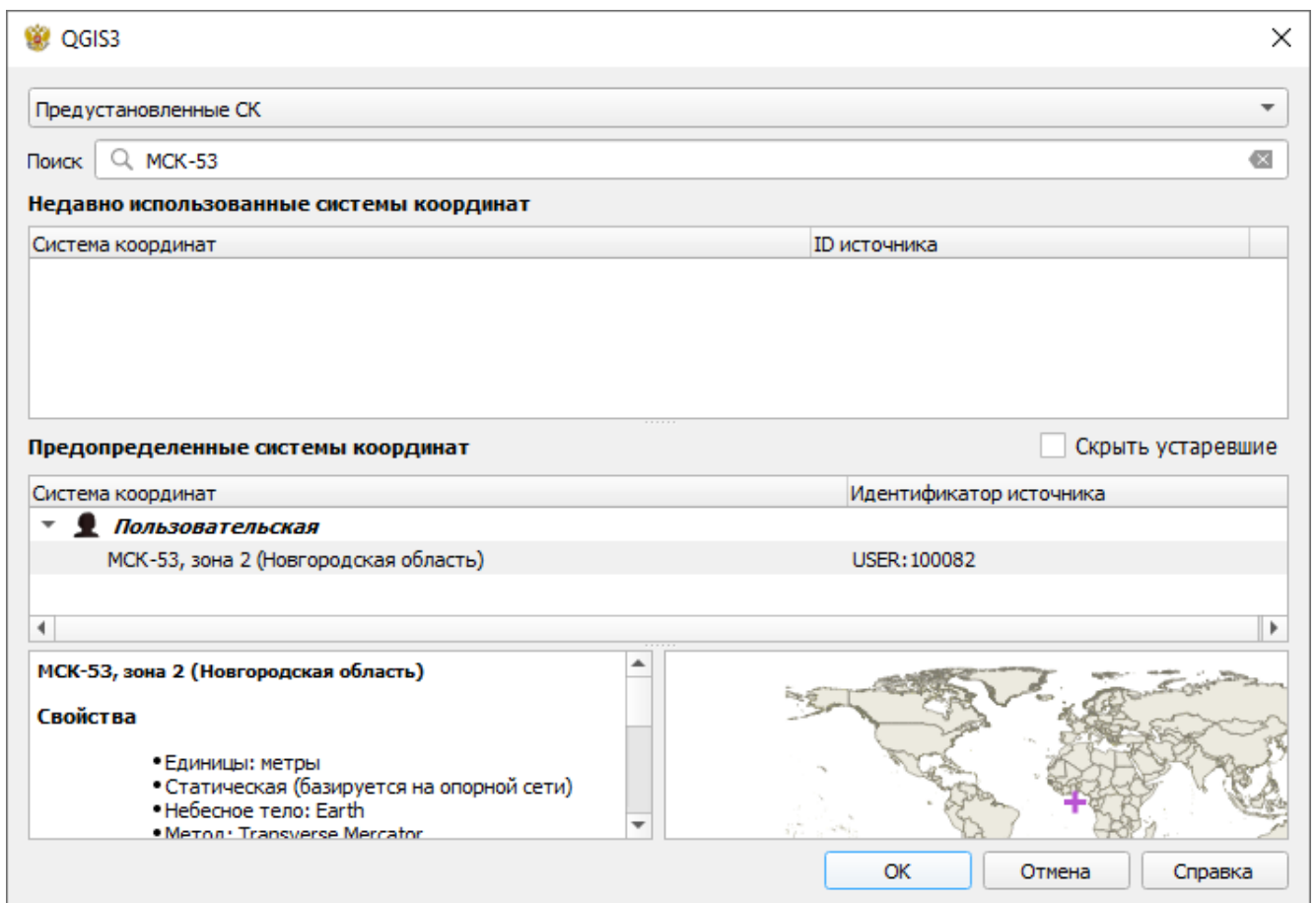
Для запуска инструмента перейдите в главное меню QGIS «Модули» выбрать подпункт «МирГрадЪ - КИТ» и далее - «Импорт XML-документов Росреестра»:



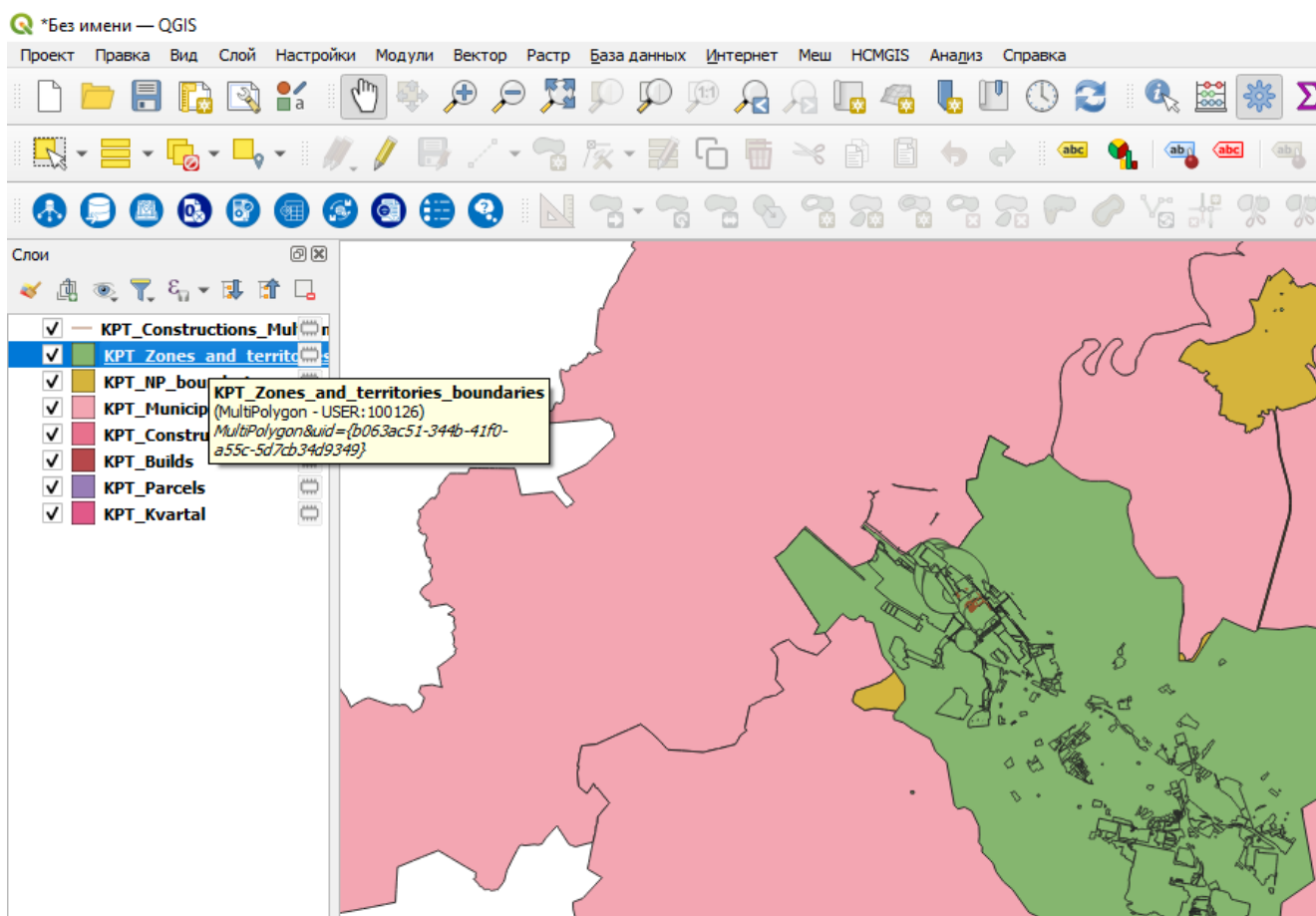
В появившемся диалоге «Укажите папку с XML-документами для импорта» выберите папку с файлами импортируемых XML-документов:



Далее, оператору необходимо указать систему координат для создаваемых слоев:




Созданные программным модулем слои, отображаются в панели «Слои» географической информационной системы QGIS:

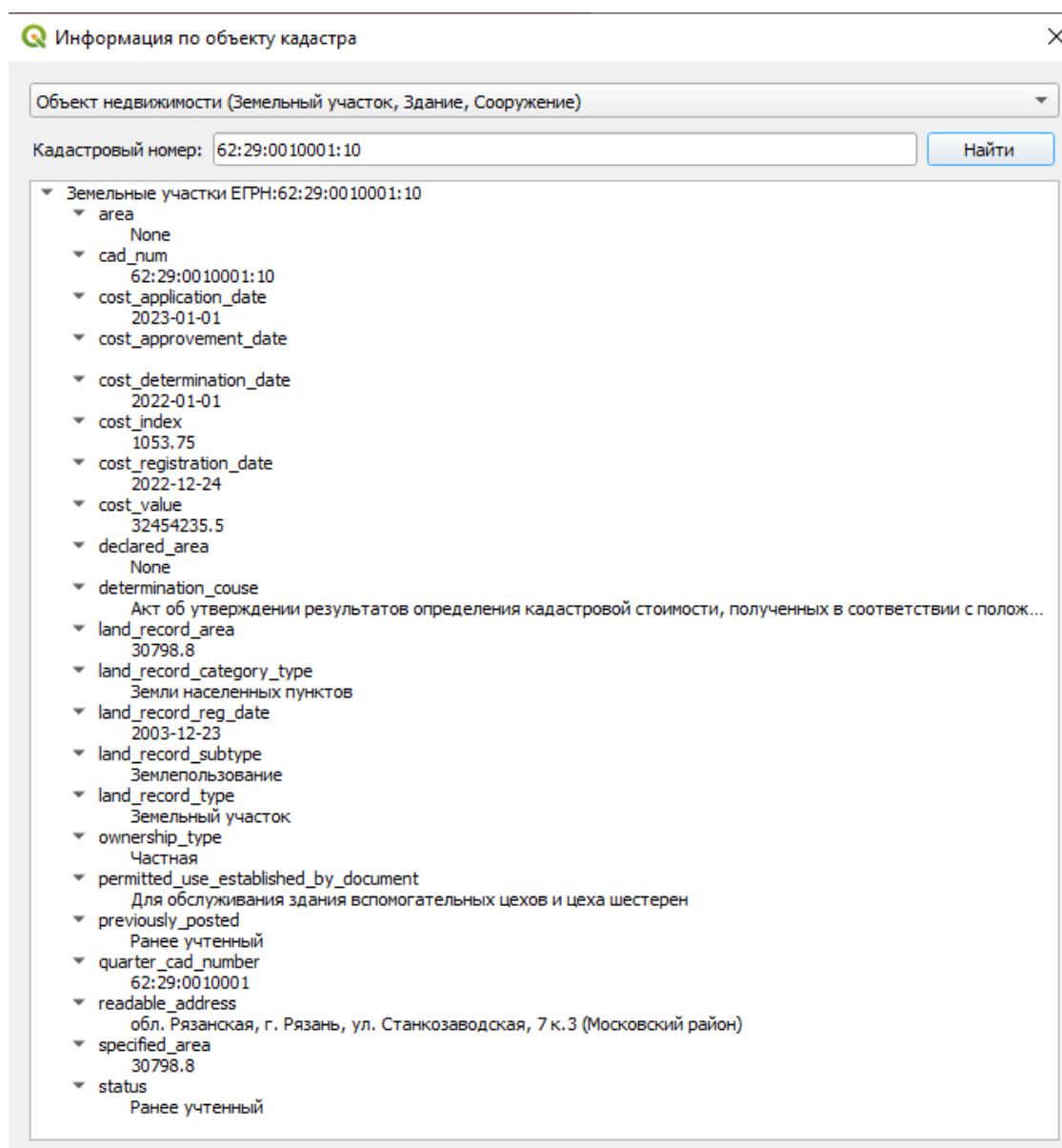


**Внимание:** созданные программным модулем слои являются «временными», то есть, в дальнейшем, необходимо сохранить созданные слои. Для «пакетного» сохранения всех созданных слоев, можно воспользоваться инструментом QGIS «Упаковка слоев» из раздела «Database» панели «Инструменты анализа».

### 3.2.3 Получение сведений об объекте с портала НСПД

Внимание! Данная функция функционирует только при доступности соответствующего API портала НСПД (<https://nspd.gov.ru/>).

Для запуска инструмента перейдите в главное меню QGIS «Модули» нажмите соответствующую кнопку на панели инструментов :

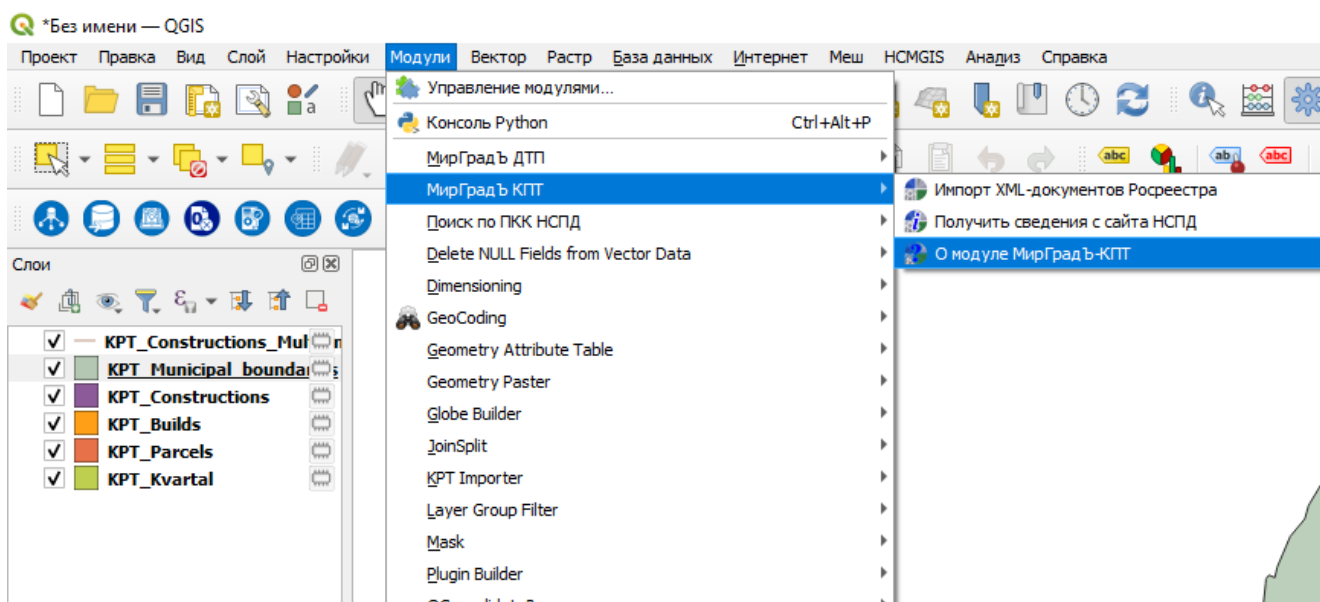


В появившемся диалоге «Информация по объекту кадастра» выберите вид объекта (Объект недвижимости (Земельный участок, Здание, Сооружение), Административно-территориальное деление, Зоны и территории), по которому необходимо получить информацию, введите его кадастровый номер (регистрационный номер) и нажмите кнопку «Найти».

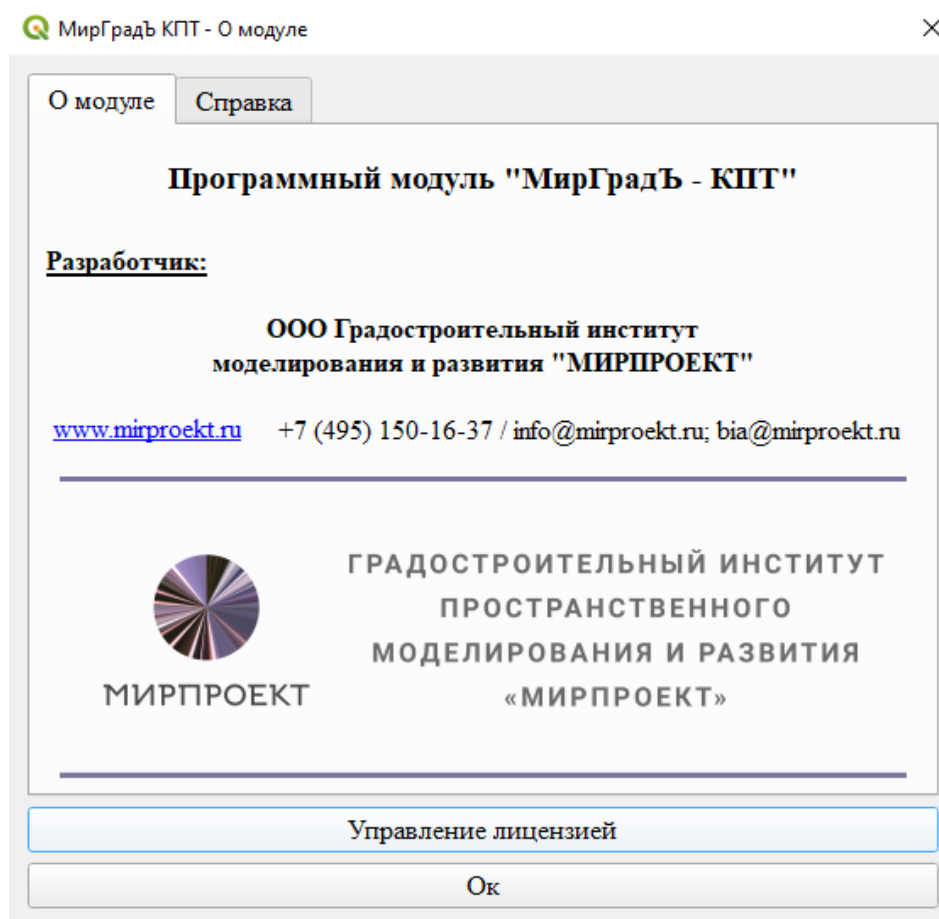
### 3.3 Настройка программного модуля

#### 3.3.1 Диалог настройки программного модуля

Для доступа к диалогу настройки программного модуля, в главном меню QGIS в пункте «Модули» выбрать подпункт «МирГрадЪ - КИТ» и далее - «О модуле МирГрадЪ-КИТ»:



В диалоге «*МирГрадЪ ДТП – О модуле*» нажмите кнопку «*Управление лицензией*»:



В окне «*Управление лицензией*» в поле «*Лицензионный ключ*» введите ключ и нажмите кнопку «*Проверить ключ*»:

Управление лицензией

Статус сервера лицензий:  
Current license server: SQL1

Название программного продукта:  
Mirgrad\_KPT

Лицензионный ключ:  
11100000

Информация о лицензионном ключе:  
Название программного продукта:  
Имя владельца лицензии:  
Организация владелец лицензии:

Статус лицензионного ключа:  
Invalid key

Дата окончания лицензии:

Проверить ключ    Активировать ключ    Сохранить ключ    Отмена

Результат проверки лицензионного ключа будет отображен в соответствующих полях диалога:

Управление лицензией

Статус сервера лицензий:  
Current license server: SQL1

Название программного продукта:  
Mirgrad\_KPT

Лицензионный ключ:  
1

Информация о лицензионном ключе:  
Название программного продукта:  
Mirgrad\_KPT

Имя владельца лицензии:  
Бухарин Игорь

Организация владелец лицензии:  
Мирпроект

Статус лицензионного ключа:  
Activated

Дата окончания лицензии:  
2126-05-31

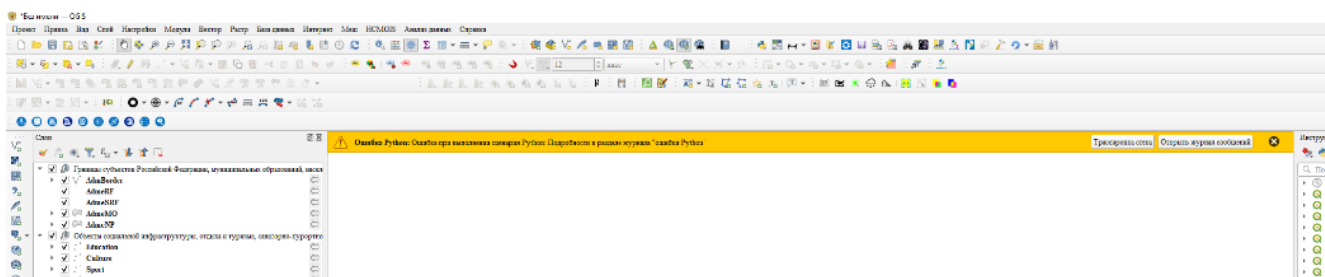
Проверить ключ    Активировать ключ    Сохранить ключ    Отмена

Активация программного модуля завершится при «Статусе лицензионного ключа» - «Activated». При сохранении ключа повторная активация при последующих запусках модуля не требуется.

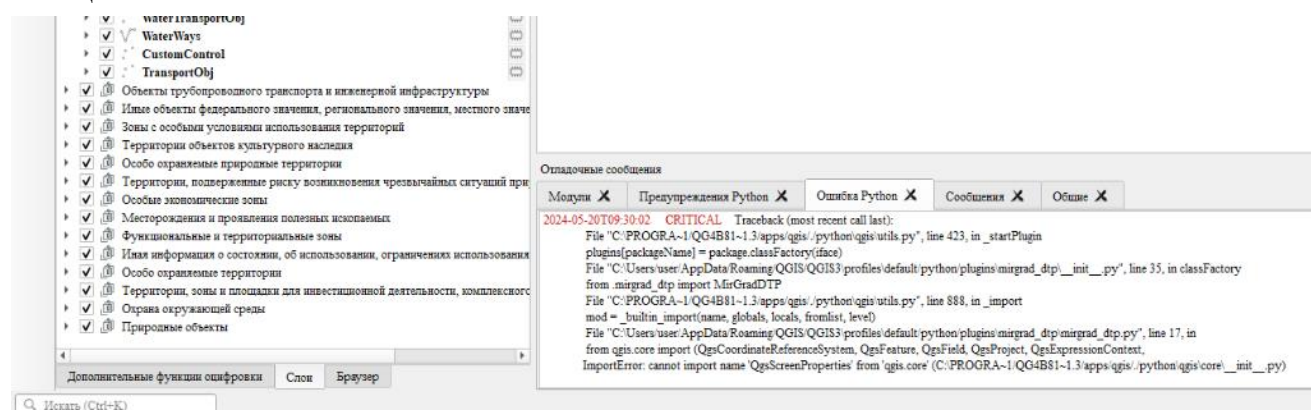
При «Статусе лицензионного ключа» - «Waiting for activation» необходимо активировать лицензионный ключ с помощью кнопки «Активировать ключ» при успешном выполнении активации «Статус лицензионного ключа» изменится на «Activated».

## VI. СООБЩЕНИЯ ОПЕРАТОРУ

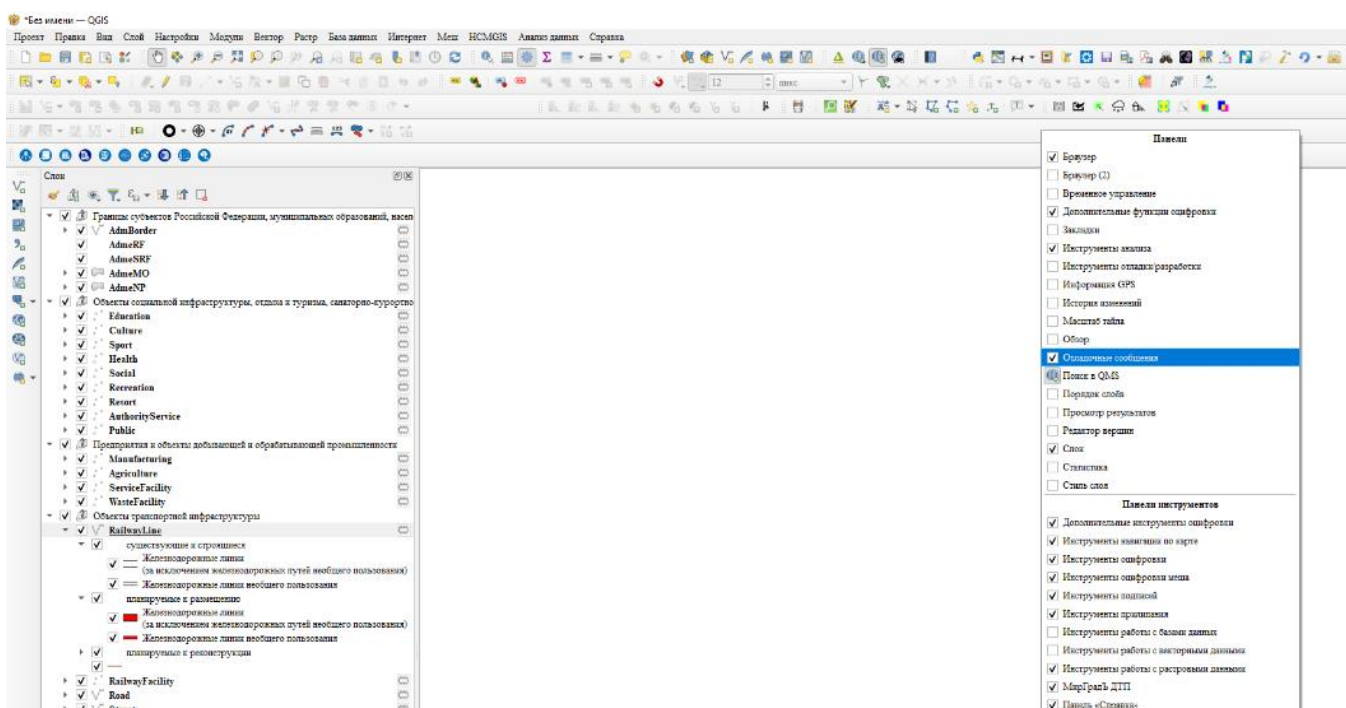
При возникновении ошибки, географическая информационная система QGIS в верхней части области карты отобразит сообщение об ошибке:



Оператору необходимо в панели QGIS «Отладочные сообщения», во вкладке «Ошибка Python» найти и скопировать в буфер обмена (выделить сообщение об ошибке и нажать ctrl+c) сообщение об ошибке:



Для доступа к панели «Отладочные сообщения» необходимо нажать правую кнопку мыши на панели инструментов QGIS и в контекстном меню в разделе «Панели» отметить пункт «Отладочные сообщения»:



Сведения об ошибке необходимо направить по электронной почте на адрес [bia@mirproekt.ru](mailto:bia@mirproekt.ru) с темой «МирГрадЪ – КИТ - ОШИБКА».

**Глоссарий.**

ГИС – географическая информационная система;

Модуль, плагин – программный модуль, подключаемый к географической информационной системе QGIS;

QGIS – свободная географическая информационная система с открытым кодом [www.qgis.org](http://www.qgis.org);

ПЭВМ – персональная электронно-вычислительная машина;

Геопропространственные данные, геоданные – цифровые данные о пространственных объектах, включающие сведения об их местоположении и свойствах (пространственных и непространственных атрибутах);

НСПД – национальная система пространственных данных, сайт в сети Интернет - <https://nspd.gov.ru/>.