# УТВЕРЖДЕН RU. 79470128.05.02-01 34 01-1-ЛУ

Программный модуль географической информационной системы QGIS для обработки векторных географических данных документов территориального планирования «МирГрадЪ - ДТП»

Руководство оператора

# RU. 79470128.05.02-01 34 01-1

Листов 34

# СОДЕРЖАНИЕ

| I. НАЗНАЧЕНИЕ ПРОГРАММНОГО МОДУЛЯ                              | 3  |
|--|----|
| 1.1 Функциональное назначение программного модуля              | 3  |
| 1.2 Эксплуатационное назначение программного модуля            | 3  |
| <b>II. УСЛОВИЯ ВЫПОЛНЕНИЯ ПРОГРАММНОГО МОДУЛЯ</b>              | 5  |
| 2.1 Условия эксплуатации                                       | 5  |
| 2.2. Требования к составу и параметрам технических средств     | 5  |
| Ш. ВЫПОЛНЕНИЕ ПРОГРАММЫ  | 7  |
| 3.1 Установка программного модуля                              | 7  |
| 3.1.1 Установка программного модуля из ZIP-файла               | 7  |
| 3.1.2 Установка программного модуля из репозитория организации | 8  |
| 3.2 Работа с программным модулем                               | 11 |
| 3.2.1 Создание местной системы координат                       | 11 |
| 3.2.2 Создание слоев   | 12 |
| 3.2.3 Импорт данных  | 15 |
| 3.2.4 Применение стилей  | 16 |
| 3.2.5 Удаление условных обозначений отсутствующих объектов     | 18 |
| 3.2.6 Проверка слоев   | 19 |
| 3.2.7 Экспорт планируемых объектов                             | 24 |
| 3.2.8 Экспорт данных в GML                                     | 25 |
| 3.2.9 Поиск объекта  | 27 |
| 3.3 Настройка программного модуля                              | 30 |
| 3.3.1 Файл defaultFGISTP.xsd                                   | 30 |
| 3.3.2 Диалог настройки программного модуля                     | 31 |
| VI. СООБЩЕНИЯ ОПЕРАТОРУ  | 34 |
| ПРИЛОЖЕНИЕ 1   | 35 |
| Глоссарий  | 35 |

## **І. НАЗНАЧЕНИЕ ПРОГРАММНОГО МОДУЛЯ**

### 1.1 Функциональное назначение программного модуля

Программный модуль «МирГрадЪ – ДТП» предназначен для автоматизации задач подготовки документов территориального планирования в географической информационной системе QGIS в части обработки векторных геопространственных данных в соответствии с приказом Минэкономразвития России от 9 января 2018 г. № 10 «Об утверждении Требований к описанию и отображению в документах территориального планирования объектов федерального значения, объектов местного значения и о признании утратившим силу приказа Минэкономразвития России от 7 декабря 2016 г. № 793» (далее - Приказ 10).

### Цели создания программного модуля:

- обеспечение в разрабатываемых документах территориального планирования требованиям Минэкономразвития России к описанию и отображению в документах территориального планирования объектов федерального значения, объектов регионального значения, объектов местного значения;

- снижение трудозатрат в процессах подготовки документов территориального планирования;

- совершенствование механизмов контроля качества подготовки документов территориального планирования.

Достижение целей обеспечивается за счет:

1. Разработки функционала по обеспечению автоматизированного развертывания модели данных документа территориального планирования в соответствии с требованиями Приказа 10 за счет формирования слоев в географической информационной системе QGIS по всем классам объектов, приведенным в Приказе 10.

2. Подготовки стилей отображения векторных геопространственных данных по всем кодам объектов и их состояний, в соответствии с требованиями Приказа 10.

3. Разработки функционала по обеспечению форматно-логического контроля данных в части проверки корректного заполнения семантических данных на соответствие требованиям Приказа 10.

4. Обеспечения выгрузки данных документа территориального планирования в обменный формат GML в целях загрузки в ФГИС ТП.

5. Обеспечения отображения в географической информационной системе QGIS семантических данных таблиц векторной модели в соответствии со знамениями справочников Приказа 10.

## 1.2 Эксплуатационное назначение программного модуля

Функционирование программного модуля «МирГрадЪ – ДТП» происходит на оборудовании пользователя в виде «плагина» к географической информационной системе QGIS версии 3.хх.

Класс обрабатываемой информации: несекретно.

Виды объектов проектирования: схемы территориального планирования субъекта РФ, муниципального образования, генеральные планы городских округов, городских и сельских поселений.

# **II. УСЛОВИЯ ВЫПОЛНЕНИЯ ПРОГРАММНОГО МОДУЛЯ**

#### 2.1 Условия эксплуатации

Программный модуль «МирГрадЪ – ДТП» запускается на ПЭВМ пользователя в виде «плагина» к географической информационной системе QGIS версии 3.xx, полностью интегрирован в функционирующие на ПЭВМ Заказчика географические информационные системы QGIS версии 3.xx и обеспечивает работу в автономном режиме.

1. Климатические условия эксплуатации:

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

2. Виды обслуживания:

Программный модуль не требует проведения каких-либо видов обслуживания.

3. Требования к численности и квалификации персонала:

Для установки программного модуля «МирГрадЪ - ДТП» необходим системный администратор или пользователь локальной операционной системы Microsoft Windows с правами администратора.

Для работы с программным модулем «МирГрадЪ - ДТП» достаточно одного человека, работающего в географической информационной системе QGIS.

Требуемая квалификация пользователя – специалист в области картографии 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 1024х768.

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 2560х1440.

# Ш. ВЫПОЛНЕНИЕ ПРОГРАММЫ

### 3.1 Установка программного модуля

Состав и структура программного модуля «МирГрадЪ – ДТП» 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»:

| 鯼 Модули   Установить  | из ZIP файла  | $\times$ |
|--|---|----------|
| <ul> <li>Все</li> <li>Установленные</li> <li>Не установленные</li> </ul> | Если у вас есть пакет zip, содержащий модуль для установки, выберите этот файл и нажмите кнопку <i>Установить модуль</i> .<br>Заметьте, что эта функция нужна в редких случаях, обычный рекомендуемый способ установки модуля - из репозитария. |          |
| 逆 Обновляемые  | Файл ZIP  |          |
| 🔼 С ошибками   |   |          |
| Установить из ZIP<br>файла   | Установить модуль   |          |
| 🌞 Параметры  | Закрыть Справ   | ка       |

Далее необходимо выбрать файл ZIP архива «*mirgrad\_dtp.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 zipархивах, 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 - ДТП».

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

| 鯼 Модули   Параметрь       |   | × |
|----------------------------|---|---|
| 🍐 Bce                      | ✓ Проверять обновления при запуске  | - |
| Установленные              | Если эта функция активирована, QGIS уведомит вас о том, что для модуля доступно обновление. В обратном<br>случае проверка доступных обновлений будет выполняться при открытии окна управления модулями.   |   |
| р Не установленные         | ▼ ✓ Разрешить установку экспериментальных модулей   |   |
| ——<br>У Обновляемые        | Экспериментальные модули в общем случае не предназначены для использования в ежедневной работе. Эти<br>модули находятся на ранних стадиях разработки и должны восприниматься как недоделанные или предназаченные для<br>тестирования гипотез. Мы не рекомендуем устанавливать такие модули, если у вас нет цели специально их протестировать. |   |
| С ошибками                 | ▼ ✓ Разрешить установку устаревших модулей  |   |
| Установить из ZIP<br>файла | Устаревшие модули в общем случае не подходят для ежедневной работы. Эти модули больше не поддерживаются<br>разработчиками. Мы не рекомендуем устанавливать такие модули, кроме случаев, когда у их функциональных возможностей<br>нет актуальных альтернатив.   |   |
|                            |   | _ |
|                            |   |   |
|                            | Состояние Название URL  |   |
|                            | Image: Strate Content         file:///o:/Градостроительство/РАЗНОЕ/ГИС/QGIS_plugin/plugins.xml?qgis=3.34  |   |
|                            | 💽 активен Официальный penoзиторий QGIS https://plugins.qgis.org/plugins/plugins.xml?qgis=3.34   |   |
|                            | Ф Обновить все Удалить Удалить  | Ŧ |
|                            | Добавить репозиторий Справк   | a |

Ф Добавить...

задать свойства репозитория организации:

| 鯼 Свойства репо | озитория Х      |
|-----------------|-----------------|
| Имя             |                 |
| URL             | http://         |
| Параметры       | ?qgis=3.34      |
| Аутентификация  | Очистить Правка |
| Активный        | $\checkmark$    |
|                 |                 |
|                 |                 |
|                 |                 |
|                 |                 |
|                 | ОК Отмена       |

«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:

Далее, с помощью кнопки

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



В появившемся диалоге «Модули» выбрать вкладку «Все»:

| 🎯 Модули   Все (1614) |                                |   |                               |                                      |              | ×         |
|-----------------------|--------------------------------|---|-------------------------------|--------------------------------------|--------------|-----------|
| sce 🖄                 | Q. Поиск                       |   |                               |                                      |              |           |
|                       | wtwczka ΔPP 2                  |   |                               |                                      |              |           |
| 5 Установленные       | Wtyczka GIS Support            |   | МирГрадЪ - ЛТГ                | 1                                    |              |           |
|                       | XPlan-Reader                   |   | пирірадь дп                   | •                                    |              |           |
| Не установленные      | XPlan-Limring                  |   |                               |                                      |              |           |
|                       | XPlanung                       |   | программный модуль «мир       | трад Б – дттэ предназначен дл        | N dBIUMdI    | изации    |
| ڬ Обновляемые         | XTELon-Checker                 |   | задач подготовки документ     | ов территориального планирова        | ния в        |           |
|                       | s xvt                          |   | пеографической информац       |                                      | рабовани     |           |
| 🗧 С ошибками          | Y!maptool(Yahoo! JAPAN YOLP We |   | отображению облъектор п       | снных данных в соответствии с т      | реоовани     | лпи к     |
|                       | ZEB Toolbox                    |   | отооражению облистов п        | ликаза минэкономразвития РФ.         |              |           |
| Установить из ZIP     | Zonal Exact Extract            |   | ****                          |                                      |              |           |
| файла                 | Sone Label                     |   | ~~~~                          |                                      |              |           |
| 裢 Параметры           | Soom Level                     |   |                               |                                      |              |           |
|                       | Soom to Paste                  |   | дополнительная информация     | саит                                 |              |           |
|                       | Zoom To Postcode               |   | Автор                         | ООО Градостроительный институт "МИРП | РОЕКТ"/Бухар | ин И.А.   |
|                       | SoomRC                         |   | Доступная версия (стабильная) | `1.0                                 |              |           |
|                       | ZoomToBelgium                  |   |                               |                                      |              |           |
|                       | ZoomView                       |   |                               |                                      |              |           |
|                       | 🚖 ZUMbox                       |   |                               |                                      |              |           |
|                       | 🐞 МирГрадЪ - ДТП               |   |                               |                                      |              |           |
|                       | 😡 Оффлайн-редактирование       |   |                               |                                      |              |           |
|                       | 🗸 🥪 Проверка геометрии         |   |                               |                                      |              |           |
|                       | 💓 Проверка топологии           |   |                               |                                      |              |           |
|                       | 🚖 A-Maps                       |   |                               |                                      |              |           |
|                       | 🚖 AequilibraE                  |   |                               |                                      |              |           |
|                       | 😩 Better Editor                |   |                               |                                      |              |           |
|                       | 😩 CalcArea                     |   |                               |                                      |              |           |
|                       | ቌ Datafordeler                 |   |                               |                                      |              |           |
|                       | 🚖 DevNull                      |   |                               |                                      |              |           |
|                       | 🚖 geoUmbriaSUIT                |   |                               |                                      |              |           |
|                       | 🚖 go2mapillary                 |   |                               |                                      |              |           |
|                       | 🚖 Highlighter                  |   |                               |                                      |              |           |
|                       | 📥 LM Open Data WMTS            |   |                               |                                      |              |           |
|                       | 🚖 MapBiomas Alert              |   |                               |                                      |              |           |
|                       | SMA ESMA                       |   |                               |                                      |              |           |
|                       | S USM Tools                    |   |                               |                                      |              |           |
|                       | Polygon Divider                |   |                               |                                      |              |           |
|                       |                                |   |                               |                                      |              |           |
|                       | Quis Network Logger            |   |                               |                                      |              |           |
|                       | Qureeniand Custom              |   |                               |                                      |              |           |
|                       | QusprojectGenerator            | - | Обновить все                  |                                      | Установил    | гь модуль |
|                       | Raster Attribute i able        |   |                               |                                      |              |           |
|                       |                                |   |                               |                                      | Закрыть      | Справка   |

В списке найти модуль с названием «МирГрадЪ - ДТП» и нажать кнопку Установить модуль

## 3.2 Работа с программным модулем

### 3.2.1 Создание местной системы координат

В большинстве случаев разработка схем и карт документов территориального планирования ведется 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:

| Q        |                                 | -                               |                                   |  |                     |                |        |     |
|----------|---------------------------------|---------------------------------|-----------------------------------|--|---------------------|----------------|--------|-----|
|          |                                 | В этом диалоге<br>формате PROJ4 | можно создать польз<br>4 или WKT. | овательскую систему координат. Определение с     | системы координат д | олжно быть за, | дано в |     |
| $\sim$   | Общие                           | Имя                             |                                   | Параметры  |                     |                |        | (A) |
| ગ્ર      | Система                         | * Создана                       | а система координа                | +proj=longlat +ellps=evrst69 +no_defs            |                     |                |        |     |
|          | Cherena                         | * Создана                       | а система координа                | +proj=longlat +ellps=fschr60 +no_defs            |                     |                |        |     |
| - 1      | Профили пользователя            | * Создана                       | а система координа                | +proj=longlat +ellps=tschr68 +no_dets            |                     |                |        |     |
| - Сис    | темы координат и преобразования | * Создана                       | а система координа                | +proj=longlat +ellps=hough +ho_dets              |                     |                |        |     |
|          | A 066 CD0                       | * Создана                       | а система координа                | +proj=longlat +ellps=kaula +no_defs              |                     |                |        |     |
|          | 🐨 Обработка CRS                 | * Создана                       | а система координа                | +proj=longlat +ellps=lerch +no_defs              |                     |                |        |     |
|          | 🌼 Преобразования координат      | * Создана                       | а система координа                | +proj=longlat +ellps=MERIT +no_defs              |                     |                |        |     |
|          |                                 | * Создана                       | а система координа                | +proj=longlat +ellps=mprts +no_dets              |                     |                |        |     |
|          | Заданные пользователем СК       | * Создана                       | а система координа                | +proj=longlat +ellps=NWI 9D +po defs             |                     |                |        |     |
| -        | Источники данных                | * Создана                       | а система координа                | +proj=longlat +ellps=plessis +no_defs            |                     |                |        |     |
|          |                                 | * Создана                       | а система координа                | +proj=longlat +ellps=SEasia +no_defs             |                     |                | -      |     |
|          | 🚱 GDAL                          |                                 |                                   | · · · · · · · · · · · · · · · · · · ·            |                     |                |        |     |
|          | Отрисовка                       | Имя МСК-53, з                   | зона 2 (Новгородская              | область)   |                     |                |        |     |
|          | 🏲 Вектор                        | ▼ Определе                      | ение                              |  |                     |                |        |     |
|          | 🍨 Растр                         | Формат                          | Ргој (устарело - не р             | екомендуется)                                    |                     |                |        | -   |
|          | Карта и легенда                 |                                 | +proj-tmerc +lat 0-               | 0 Hop 0-32 4933333333 ++-1 +x 0-2250000 +        | LV 05012000 56      |                |        |     |
| - 63     | Инструменты                     |                                 | +ellps=krass +towgs               | 34=23.57,-140.95,-79.8,0,0.35,0.79,-0.22 +units= | m +no_defs          |                | Беринь |     |
|          | 🖾 Оцифровка                     |                                 |                                   |  |                     |                |        |     |
| <u>_</u> | Высота                          |                                 |                                   |  |                     |                |        |     |
| - 🔶      | 3D —                            | Параметры                       |                                   |  |                     |                |        |     |
|          | Цвета                           |                                 |                                   |  |                     |                |        |     |
| Aa       | Шрифты                          |                                 |                                   |  |                     |                |        |     |
| r i      | Макеты                          |                                 |                                   |  |                     |                |        |     |
| 8        | Переменные                      |                                 |                                   |  |                     |                |        |     |
| <u></u>  | Аутентификация                  | Проверит                        | ъ                                 |  |                     |                |        |     |
| =        | Сеть                            |                                 |                                   |  | ОК                  | Отмена         | Спра   | вка |

- 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)»;

- нажать кнопку \_\_\_\_\_ в правом нижнем углу.

# 3.2.2 Создание слоев

В главном меню QGIS в пункте «*Модули*» выбрать подпункт «*МирГрадЪ - ДТП*» и далее - «*Создание слоев*», либо в панели инструментов программного модуля нажать кнопку .



В появившемся диалоге «*МирГрадЪ ДТП – Создание слоев*» выбрать необходимые параметры создания:

| Q МирГрадЪ ДТП - Создание слоев                                     | × |
|---|---|
| <ul> <li>Создать слои только с базовыми типами геометрии</li> </ul> |   |
| <ul> <li>Применить стили слоев</li> </ul>                           |   |
| ✓ Применить ограничения и справочники по атрибутам                  |   |
| <ul> <li>Группировать слои по разделам</li> </ul>                   |   |
| ✓ Выбрать слои  |   |
| ОК Отмена   |   |

- «Создать слои только с базовыми типами геометрии»: в соответствии с требованиями Приказа 10 для каждого класса объектов устанавливается «Вид (метрическое onucanue)» описывающее возможные типы геометрии для объектов класса (площадной, точечный, линейны), в ряде случаев этих типов геометрии может быть несколько. При этом, приводимые в Приказе 10 условные обозначения относятся только к одному из типов геометрии. В связи с этим, при выборе данного пункта программный модуль создаст слои только с теми типами геометрии для которых в Приказе 10 приведены условные обозначения, в противном случае, будут созданы слои для всех возможных типов геометрии;

- «Применить стили слоев»: при выборе данного пункта программный модуль при создании слоев присвоит для каждого слоя стили отображения объектов в соответствии с условными обозначениями, приведенными в Приказе 10, в противном случае, стили отображения будут присвоены географической информационной системой QGIS случайным образом;

- «Применить ограничения и справочники по атрибутам»: при выборе данного пункта программный модуль при создании слоев установит ограничения для атрибутов слоя в части подсветки при создании объектов атрибутов требующих обязательного заполнения значений. Кроме того, атрибутам, для которых Приказом 10 предусмотрены справочники значений, программный модуль присвоит соответствующие «Карты значений», то есть, например, вместо значения «602010101» кода объекта атрибута CLASSID, при просмотре семантики объекта будет отображено значение для данного кода – «Дошкольная образовательная организация»;

- «Группировать слои по разделам»: при выборе данного пункта программный модуль сгруппирует создаваемые слои в группы, соответствующие разделам в Приказе 10;

- «Выбрать слои»: при выборе данного пункта программный модуль с помощи диалогового окна «МирГрадЪ ДТП - Выбор слоев» позволит оператору явно указать слои, которые необходимо создать слоев присвоит для каждого слоя стили отображения объектов в соответствии с условными обозначениями, приведенными в Приказе 10:

| ✓       Границы субъектов Российской Федераци         ✓       Объекты социальной инфраструктуры, отд       ✓         ✓       С Сиlture       ✓       ✓         ✓       С Culture       ✓       ✓         ✓       Sport       ✓       ✓         ✓       Stacc oбъектов «Объекты культуры и искусства»         ✓       Sport       ✓       ✓         ✓       Social       ✓       ✓       Класс oбъектов «Объекты культуры о и спортивного         ✓       Social       ✓       ✓       Класс oбъектов «Объекты социального обслуживания»         ✓       Social       ✓       ✓       Класс oбъектов «Объекты социального обслуживания»         ✓       Recreation       ✓       ✓       Класс oбъектов «Объекты социального обслуживания»         ✓       Recreation       ✓       ✓       Класс oбъектов «Объекты социального обслуживания»         ✓       AuthorityService       ✓       ✓       Класс oбъектов «Объекты сравоворанения»         ✓       Public       ✓       ✓       Класс oбъектов «Объекты социального, реропториоторанства, oбъекты б         ✓       Объекты траспорти и и       ✓       ✓       Класс oбъектов «Общественные пространства, oбъекты б         ✓       Объекты трубоп | ия слоя   | Point                                   | Polyline Polygor                       | о Описание   |
|--|---|---|--|--|
|  | ✓         Границы субъектов Российской Федераци           ✓         Объекты социальной инфраструктуры, отд           ✓         Еducation           ✓         Education           ✓         Culture           ✓         Sport           ✓         Health           ✓         Scotal           ✓         Recreation           ✓         Recreation           ✓         Resort           ✓         AuthorityService           ✓         Public           ✓         Предприятия и объекты добывающей и об           ✓         Объекты праспортной инфраструктуры           ✓         Объекты пропроводного транспорта и и           ✓         Иные объекты федерального значения, рег           ✓         Зоны с особыми усповиями использовани           ✓         Территории, подверженые рикку возникн           ✓         Особы экономические зоны           ✓         Месторождения и проявления полезных ис           ✓         Функциональные и территориальные зоны           ✓         Иная информация о состоянии, об использ           ✓         Сособо охраняемые территории           ✓         Сособо охраняемые территории           ✓ | >>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>> | >>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>> | Класс объектов «Объекты образования и науки»<br>Класс объектов «Объекты культуры и искусства»<br>Класс объектов «Объекты дизкультурного и спортивного.<br>Класс объектов «Объекты здравоохранения»<br>Класс объектов «Объекты отдыха и туризма»<br>Класс объектов «Объекты отдыха и туризма»<br>Класс объектов «Объекты санаторно-курортного назначе.<br>Класс объектов «Объекты санаторно-курортного назначе.<br>Класс объектов «Объекты санаторно-курортного назначе.<br>Класс объектов «Общественные пространства, объекты б. |

14

# Далее, оператору необходимо указать систему координат для создаваемых слоев:

| 😻 QGIS3  | ×   |
|--|---|
| Предустановленные СК   | •   |
| Поиск 🔍 МСК-53   |   |
| Недавно использованные системы координат                     |   |
| Система координат  | ID источника  |
|  |   |
|  |   |
| Предопределенные системы координат                           | Скрыть устаревшие   |
| Система координат  | Идентификатор источника   |
| 🔻 👤 Пользовательская   |   |
| МСК-53, зона 2 (Новгородская область)                        | USER:100082   |
| •  | •   |
| МСК-53, зона 2 (Новгородская область)                        |   |
| Свойства   |   |
| • Единицы: метры   | The second se |
| <ul> <li>Статическая (базируется на опорной сети)</li> </ul> | The second second   |
| Hebechoe Teno: Earth     Meton: Transverse Mercator          |   |
|  | ОК Отмена Справка   |

Созданные программным модулем слои, отображаются в панели «Слои» географической

# информационной системы QGIS:

| e Des  | з имени — QGIS  |  |
|--------|---|--|
| Проект | т Правка Вид Слой Настройки Модули Вектор Растр База данных Интернет Ме   | и HCMGIS Анализданных Справка                                  |
|        | R R 🔍 🤍 👯 🗬 🕸 👘 🚼 🖉 📑 🥣   | 🗓 🔩 🖥 🕐 🎯 🗶 🕮 🎆 Σ 🛅 - 🚃 - 🍃 🎯                                  |
| R.     | • 🔄 • 🔂 • 🛶 • 🖉 🧨 🖶 🖉 • 🖻 🌾 • 📰 🕤 🖷 🛰   | 6 🛙 🤊 🔿 🛥 🍕 🧠 🖷 🧠 🦷 🖷 🦷  |
|        | 8-2-2-2-2-2-2-2-2-2-2-2-2-2-2-2-2-2-2-2   | ● 圭 C · I L 能 L 能 老 老 名 名 石 石 I I                              |
|        | 💹 - 🐹 🖉 - 🙌 🔿 - 🕀 - 🎧 🖓 🔫   | - % 74   |
| •      | E 🙆 😌 🕲 🧐 🎯 의 🖶 😢   |  |
| Va     | Слон (Ф. )  |  |
|        | ✓   |  |
| 9.     | ✓     AdmeSRF       ▶     ✓       →     AdmeMO  |  |
|        | <ul> <li>✓ ✓ Айптей/</li> <li>✓ ✓ Айптей/</li> <li>✓ ✓ ✓ Айптей/</li> <li>✓ ✓ ✓ Объекты социальной инфраструктуры, отдыха и туризма, санаторно-<br/>Аdmeth9 (Мц/<br/>ли/дройудол&amp;<br/>аd/004577870)</li> <li>✓ ✓ Ø Объекты транспортной инфраструктуры</li> <li>✓ Ø Объекты транспортной инфраструктуры</li> <li>✓ Ø Объекты трубопроводного транспорта и инженерной инфраструктуры</li> <li>✓ Ø Объекты трубопроводного значения, регионального значения, местного зна<br/>Ф/ Ø Зоны с особыми условиями использования территорий</li> <li>✓ Ø Собо охраняеные природные территория</li> <li>✓ Ø Собо охраняеные природные территория</li> <li>✓ Ø Собъе экономические зоны</li> <li>✓ Ø Месторождения и проявления полезных ископаеных</li> <li>✓ Ø Функциональные и территория об использования, огранячениях использования</li> <li>✓ Ø Функциональные и территории</li> <li>✓ Ø Функциональные с осстоянии, об использования, огранячениях использование<br/></li> <li>✓ Ø Особо охраняеные территории</li> <li>✓ Ø Функциональные с осстоянии, об использования, огранячениях использование<br/></li> <li>✓ Ø Особо хоранаеные территории</li> <li>✓ Ø Особо хоранаеные территории</li> <li>✓ Ø Функциональные с осстоянии, об использования, огранячениях использование<br/></li> <li>✓ Ø Особо хоранаеные территории</li> </ul> | tPolygon - USER: 100082)<br>#d={1255a2af-1d37-479f-99e4-<br>8] |

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 «Databse» панели «Инструменты анализа».

## 3.2.3 Импорт данных

Функция программного модуля «Импорт данных» позволяет импортировать все объекты выбранного слоя (или только выбранные объекты) в другой, определяемый оператором, слой.

Таким образом, для запуска функции «Импорт данных», необходимо:

- выбрать в панели QGIS «*Слои*» «исходный» слой и(или) выбрать необходимые для импорта объекты.

*Внимание*: системы координат и типы геометрии «исходного» слоя и «целевого» слоя должны совпадать;

- в главном меню QGIS в пункте «*Модули»* выбрать подпункт «*МирГрадЪ - ДТП*» и далее - «*Импорт данных*», либо в панели инструментов программного модуля нажать кнопку



В появившемся диалоге «*МирГрадЪ ДТП – Импорт данных*» задать необходимые параметры импорта:

|   |                |      |   | Имя исходног | о слоя                                       |   | >>>   |          |                 |            | Имя целевого слоя                                |
|---|----------------|------|---|--------------|--|---|-------|----------|-----------------|------------|--|
| <ul> <li>Education_Old [USER:100042]</li> <li>Импорт только выбранных объектов</li> </ul> |                |      |   |              |  |   |       | Educat   | tion [USER:100  | 042]       |  |
|   |                |      |   |              |  |   |       | Показат  | ть только подхо | дящие слои |  |
|   | Исходное выраж | кени | e | Имя          | Тип  |   | Длина | Точность | Ограничения     | Псевдоним  | Ke   |
| ľ   | abc GLOBALID   | *    | 3 | GLOBALID     | <sup>abc</sup> Текст (string)                | Ŧ | 0     | 0        |                 |            | Идентификатор объекта                            |
| ľ   | abc CLASSID    | •    | 3 | CLASSID      | <sup>123</sup> Целое число (integer 32 бита) | Ŧ | 0     | 0        |                 |            | Код объекта                                      |
| ľ   | abc NUMBER     | •    | 3 | NUMBER.      | <sup>аbс</sup> Текст (string)                | Ŧ | 0     | 0        |                 |            | Номер согласно Положению о территориальном пл    |
| ľ   | abc OKTMO      | •    | 3 | октмо        | <sup>аbс</sup> Текст (string)                | Ŧ | 0     | 0        |                 |            | Kog OKTMO  |
| Î   | abc ADDRESS    | •    | 3 | ADDRESS      | <sup>abc</sup> Текст (string)                | Ŧ | 0     | 0        |                 |            | Местоположение, адресное описание                |
| ľ   | abc NAME_UNIT  | -    | 3 | NAME_UNIT    | <sup>abc</sup> Текст (string)                | Ŧ | 0     | 0        |                 |            | Наименование территориально обособленного стр    |
| ľ   | 123 EDU_STYPE  | •    | 3 | EDU_STYPE    | <sup>123</sup> Целое число (integer 32 бита) | Ŧ | 0     | 0        |                 |            | Подтип общеобразовательной организации           |
| Ì   | 123 EDU_SDTYPE | -    | 3 | EDU_SDTYPE   | <sup>123</sup> Целое число (integer 32 бита) | Ŧ | 0     | 0        |                 |            | Подтип организации, реализующей программы про    |
| Ì   | 123 SCI_TYPE   | •    | 3 | SCI_TYPE     | 123 Целое число (integer 32 бита)            | Ŧ | 0     | 0        |                 |            | Подтип организации, осуществляющей обучение      |
| Î   | 123 PRG_TYPE   | -    | 3 | PRG_TYPE     | <sup>123</sup> Целое число (integer 32 бита) | Ŧ | 0     | 0        |                 |            | Тип образовательных программ, дополняющих осн    |
| )   | 123 EDU_TUNIT  | •    | 3 | EDU_TUNIT    | <sup>123</sup> Целое число (integer 32 бита) | Ŧ | 0     | 0        |                 |            | Тип структурного подразделения                   |
| l   | 123 CAPACITY   | •    | 3 | CAPACITY     | <sup>123</sup> Целое число (integer 32 бита) | Ŧ | 0     | 0        |                 |            | Вместимость здания (комплекса зданий) образовате |
| 2   | 1.2 BLD_AREA   | -    | 3 | BLD_AREA     | 1.2 Десятичное число (double)                | Ŧ | 0     | 0        |                 |            |  |
| 3   | 123 WRK_COUNT  | •    | 3 | WRK_COUNT    | <sup>123</sup> Целое число (integer 32 бита) | Ŧ | 0     | 0        |                 |            | Количество рабочих мест, единиц                  |
| 1   | abc FUNCTION   | *    | 3 | FUNCTION     | abe Текст (string)                           | Ŧ | 0     | 0        |                 |            | Назначение объекта                               |
| 5   | 123 EVENT_TIME | -    | 3 | EVENT_TIME   | <sup>123</sup> Целое число (integer 32 бита) | Ŧ | 0     | 0        |                 |            | Срок реализации                                  |
| 5   | abe SOURCE     | •    | 3 | SOURCE       | <sup>abc</sup> Текст (string)                | Ť | 0     | 0        |                 |            |  |
| 7   | abc NOTE       | •    | 3 | NOTE         | <sup>abc</sup> Текст (string)                | Ŧ | 0     | 0        |                 |            | Примечание                                       |
| 8   | 123 STATUS     | •    | 3 | STATUS       | <sup>123</sup> Целое число (integer 32 бита) | Ŧ | 0     | 0        |                 |            | Статус объекта                                   |
| ,   | 123 REG_STATUS | -    | 3 | REG_STATUS   | <sup>123</sup> Целое число (integer 32 бита) | Ŧ | 0     | 0        |                 |            | Значение объекта                                 |
| 5   | abc NAME       | •    | 3 | KADASTROKS   | abe Текст (string)                           | Ŧ | 0     | 0        |                 |            | Кадастровый номер ОКС                            |
| ľ   | abe KADASTRZU  | •    | 3 | KADASTRZU    | abe Текст (string)                           | Ŧ | 0     | 0        |                 |            | Кадастровый номер земельного участка на котором  |
| 2   | "              | -    | 3 | NAMEDOCOSN   | abe Текст (string)                           | Ŧ | 0     | 0        |                 |            | Наименование документа основания                 |
| 3   | "              | -    | 3 | DATEDOCOSN   | <sup>аbc</sup> Текст (string)                | Ŧ | 0     | 0        |                 |            | Дата документа основания                         |

- в случае необходимости импорта только выбранных объектов (не всех объектов слоя) нужно активировать «checkbox» «Импорт только выбранных объектов», находящийся слева вверху диалога под именем «исходного» слоя;

- справа вверху диалога выбрать «целевой» слой (в перечне возможных для выбора слоев отображаются только те слои система координат и тип геометрии которых соответствуют «исходному» слою);

- параметр «Показать только подходящие слои» позволяет оставить в перечне возможных «целевых» слоев только те, которые соответствуют по классу Приказа 10 «исходному» слою;

- задать «*Исходное выражение*» для каждого атрибута «целевого» слоя. Может быть выбран либо атрибут «исходного» слоя, либо выражение QGIS.

# 3.2.4 Применение стилей

Функция программного модуля «Применение стилей» позволяет присвоить для выбранных слоев стили отображения объектов в соответствии с условными обозначениями, приведенными в Приказе 10, инициализировать справочники для атрибутов и установить ограничения для атрибутов выбранных слоев в части подсветки при создании объектов атрибутов требующих обязательного заполнения значений.

Таким образом, для запуска функции «Применение стилей», необходимо:

- выбрать в панели QGIS «Слои» слои для которых будут применены стили;
- в главном меню QGIS в пункте «Модули» выбрать подпункт «МирГрадЪ ДТП» и

далее - «Применение стилей», либо в панели инструментов программного модуля нажать кнопку <sup>(1)</sup>:



В появившемся диалоге «*МирГрадЪ* ДТП – Применение стилей» задать необходимые параметры:

| 🔇 МирГрадЪ ДТП - Применение стилей                                   | Х |
|--|---|
| ✓ Применить стили слоев  |   |
| <ul> <li>Применить ограничения и справочники по атрибутам</li> </ul> |   |
| Группировать слои по разделам  |   |
| Не применять стили по отсутствующим объектам                         |   |
| ОК. Отмена   |   |

- «Применить стили слоев»: при выборе данного пункта программный модуль присвоит для каждого слоя стили отображения объектов в соответствии с условными обозначениями, приведенными в Приказе 10;

- «Применить ограничения и справочники по атрибутам»: при выборе данного пункта программный модуль установит ограничения для атрибутов слоя в части подсветки при создании объектов атрибутов требующих обязательного заполнения значений. Кроме того, атрибутам, для которых Приказом 10 предусмотрены справочники значений, программный модуль присвоит соответствующие «Карты значений», то есть, например, вместо значения

«602010101» кода объекта атрибута CLASSID, при просмотре семантики объекта будет отображено значение для данного кода – «Дошкольная образовательная организация»;

- «Группировать слои по разделам»: при выборе данного пункта программный модуль сгруппирует выбранные слои в группы, соответствующие разделам в Приказе 10;

- «Не применять стили по отсутствующим объектам»: при выборе данного пункта программный модуль присвоит для каждого слоя стили отображения объектов соответствии с условными обозначениями, приведенными в Приказе 10, при этом в легенде условных обозначений слоев в панели «Слои» QGIS не будут отображаться условные обозначения объектов, отсутствующих в слое.

### 3.2.5 Удаление условных обозначений отсутствующих объектов

Функция программного модуля «Удалить условные обозначения отсутствующих объектов» позволяет исключить из легенды условных обозначений слоев в панели «Слои» QGIS условные обозначения объектов, отсутствующих в слое.

Для запуска функции «Удалить условные обозначения отсутствующих объектов», необходимо выбрать в панели QGIS «Слои» слои для которых будет применен инструмент, затем, в главном меню QGIS в пункте «Модули» выбрать подпункт «МирГрадЪ - ДТП» и далее - «Удалить условные обозначения отсутствующих объектов», либо в панели инструментов программного модуля нажать кнопку ():



| 😢 *Бе | ез имени — QGIS  |      |
|-------|--|------|
| Проек | кт Правка Вид Слой Настройки Модули Вектор Растр Базаданных Интернет Меш НСИGIS Анализданных Справка   |      |
|       | ) 🖿 🖥 🚯 😰 🐮 [ 🖞 🗞 🕫 🔎 🎵 💯 💯 🖉 🗛 🖓 🖫 🦛 💺 🗉 🕚 😂 😂 📓 🕷 🗹 👘 🖓 🍕 🖓 🌾 🎆 🕷  | 2    |
| R     | • ₩ • ₨ • ▶ •   #, / ₨ / • ₩ ₨ • № ℃ ₦ < ♪ ◎ ◎ ♦ ♦ ■ ♥ ♥ ♥ ♥ ♥ ♥ ♥ ♥ ♥ \\$   | Ŧ    |
|       | 16-3366686666666666666666666666666666666   | 72 - |
|       | □ 🔤 - 誌 🔯 - 📭 🔘 - ⊕ - 💉 🖍 + 🛹 🚎 ∺ 🥦 - 🕍 72   |      |
|       |  |      |
|       | Сонн<br>Сонн<br>Сонн<br>Сонн<br>Сонн<br>Сонн<br>Сонн<br>Сонн<br>Сонн<br>Сонн<br>Сонн<br>Сонн<br>Сонн<br>Сонн<br>Сонн<br>Сонн<br>Сонн<br>Сонн<br>Сонн<br>Сонн<br>Сонн<br>Сонн<br>Сонн<br>Сонн<br>Сонн<br>Сонн<br>Сонн<br>Сонн<br>Сонн<br>Сонн<br>Сонн<br>Сонн<br>Сонн<br>Сонн<br>Сонн<br>Сонн<br>Сонн<br>Сонн<br>Сонн<br>Сонн<br>Сонн<br>Сонн<br>Сонн<br>Сонн<br>Сонн<br>Сонн<br>Сонн<br>Сонн<br>Сонн<br>Сонн<br>Сонн<br>Сонн<br>Сонн<br>Сонн<br>Сонн<br>Сонн<br>Сонн<br>Сонн<br>Сонн<br>Сонн<br>Сонн<br>Сонн<br>Сонн<br>Сонн<br>Сонн<br>Сонн<br>Сонн<br>Сонн<br>Сонн<br>Сонн<br>Сонн<br>Сонн<br>Сонн<br>Сонн<br>Сонн<br>Сонн<br>Сонн<br>Сонн<br>Сонн<br>Сонн<br>Сонн<br>Сонн<br>Сонн<br>Сонн<br>Сонн<br>Сонн<br>Сонн<br>Сонн<br>Сонн<br>Сонн<br>Сонн<br>Сонн<br>Сонн<br>Сонн<br>Сонн<br>Сонн<br>Сонн<br>Сонн<br>Сонн<br>Сонн<br>Сонн<br>Сонн<br>Сонн<br>Сонн<br>Сонн<br>Сонн<br>Сонн<br>Сонн<br>Сонн<br>Сонн<br>Сонн<br>Сонн<br>Сонн<br>Сонн<br>Сонн<br>Сонн<br>Сонн<br>Сонн<br>Сонн<br>Сонн<br>Сонн<br>Сонн<br>Сонн<br>Сонн<br>Сонн<br>Сонн<br>Сонн<br>Сонн<br>Сонн<br>Сонн<br>Сонн<br>Сонн<br>Сонн<br>Сонн<br>Сонн<br>Сонн<br>Сонн<br>Сонн<br>Сонн<br>Сонн<br>Сонн<br>Сонн<br>Сонн<br>Сонн<br>Сонн<br>Сонн<br>Сонн<br>Сонн<br>Сонн<br>Сонн<br>Сонн<br>Сонн<br>Сонн<br>Сонн<br>Сонн<br>Сонн<br>Сонн<br>Сонн<br>Сонн<br>Сонн<br>Сонн<br>Сонн<br>Сонн<br>Сонн<br>Сонн<br>Сонн<br>Сонн<br>Сонн<br>Сонн<br>Сонн<br>Сонн<br>Сонн<br>Сонн<br>Сонн<br>Сонн<br>Сонн<br>Сонн<br>Сонн<br>Сонн<br>Сонн<br>Сонн<br>Сонн<br>Сонн<br>Сонн<br>Сонн<br>Сонн<br>Сонн<br>Сонн<br>Сонн<br>Сонн<br>Сонн<br>Сонн<br>Сонн<br>Сонн<br>Сонн<br>Сонн<br>Сонн<br>Сонн<br>Сонн<br>Сонн<br>Сонн<br>Сонн<br>Сонн<br>Сонн<br>Сонн<br>Сонн<br>Сонн<br>Сонн<br>Сонн<br>Сонн<br>Сонн<br>Сонн<br>Сонн<br>Сонн<br>Сонн<br>Сонн<br>Сонн<br>Сонн<br>Сонн<br>Сонн<br>Сонн<br>Сонн<br>Сонн<br>Сонн<br>Сонн<br>Сонн<br>Сонн<br>Сонн<br>Сонн<br>Сонн<br>Сонн<br>Сонн<br>Сонн<br>Сонн<br>Сонн<br>Сонн<br>Сонн<br>Сонн<br>Сонн<br>Сонн<br>Сонн<br>Сонн<br>Сонн<br>Сонн<br>Сонн<br>Сонн<br>Сонн<br>Сонн<br>Сонн<br>Сонн<br>Сонн<br>Сонн<br>Сонн<br>Сонн<br>Сонн<br>Сонн<br>Сонн<br>Сонн<br>Сонн<br>Сонн<br>Сонн<br>Сонн<br>Сонн<br>Сонн<br>Сонн<br>Сонн<br>Сонн<br>Сонн<br>Сонн<br>Сонн<br>Сонн<br>Сонн<br>Сонн<br>Сонн<br>Сонн<br>Сонн<br>Сонн<br>Сонн<br>Сонн<br>Сонн<br>Сонн<br>Сонн<br>Сонн<br>Сонн<br>Сонн<br>Сонн<br>Сонн<br>Сонн<br>Сонн<br>Сонн<br>Сонн<br>Сонн<br>Сонн<br>Сонн<br>Сонн<br>Сонн<br>Сонн<br>Сонн<br>Сонн<br>Сонн<br>Сонн<br>Сонн<br>Сонн<br>Сонн<br>Сонн<br>Сонн<br>Сонн<br>Сонн<br>Сонн<br>Сонн<br>Сонн<br>Сонн<br>Сонн<br>Сонн<br>Сонн<br>Сонн<br>Сонн<br>Сонн<br>Сонн<br>Сонн<br>Сонн<br>Сонн<br>Сонн<br>Сонн<br>Сонн<br>Сонн<br>Сонн<br>Сонн<br>Сонн<br>Сонн<br>Сонн<br>Сонн<br>Сонн<br>Сонн<br>Сонн<br>Сонн<br>Сонн<br>Сонн<br>Сонн<br>Сонн<br>Сонн |      |

# 3.2.6 Проверка слоев

Инструмент программного модуля «Проверка слоев» предназначен для проведения форматно-логического контроля выбранных слоев на соответствие требованиям Приказа 10 к структуре слоев, атрибутивному описанию объектов и предоставляет возможность проведения автоматической коррекции слоев.

# 3.2.6.1 Проверка слоев без автоматической коррекции

После выбора в панели QGIS «*Слои*» проверяемых слоев, в главном меню QGIS в пункте «*Модули»* выбрать подпункт «*МирГрадЪ - ДТП*» и далее - «*Проверка слоев*», либо в панели инструментов программного модуля нажать кнопку <sup>(2)</sup>:



В появившемся диалоге «МирГрадЪ ДТП – Проверка слоев на соответствие Приказу 10» снять «галочку» в пункте «Проводить автокоррекцию при возможности»:

| Q МирГрадЪ ДТП - Проверка слоев на соответствие Приказу 10 🛛 🛛 🗙   |   |  |  |  |  |  |  |  |
|--|---|--|--|--|--|--|--|--|
| Параметры проверки<br>✓ Проверять только об<br>Проводить автокорре | Параметры автокоррекции<br>язательные поля<br>екцию при возможности |  |  |  |  |  |  |  |
|  | ОК Отмена   |  |  |  |  |  |  |  |

Параметр «Проверять только обязательные поля» позволяет настроить отчет о проверки слоев в части исключения ошибок по проверке необязательных атрибутов слоев.

После проверки выбранных слоев программный модуль сформирует отчет о проверке:

| 🔇 МирГрадь ДПТ - Отчет   | × |
|--|---|
| ОТЧЕТ ФОРМАТНО-ЛОГИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ СЛОЕВ всего слоев: 3<br>1 слой: Education объектов в слое: 65<br>слой определен к классу Приказа 10: Education_Туре  | - |
| Index construction in the second structure in the seco |   |
| Проверка объектов слоя:  |   |
| Объект fd: 128 GLOBALID: edf562d3-1397-455b-a701-c05e09fa4f00 не заполнено обязательное поле NAME<br>Объект fd: 128 GLOBALID: edf562d3-1397-455b-a701-c05e09fa4f00 не заполнено обязательное поле OKTMO<br>Объект fd: 128 GLOBALID: edf562d3-1397-455b-a701-c05e09fa4f00 не заполнено не обязательное поле WKK_COUNT<br>Объект fd: 128 GLOBALID: edf562d3-1397-455b-a701-c05e09fa4f00 не заполнено условно-обязательное поле KADASTRZU для STATUS = 1  |   |
| объект fd: 129 GLOBALID: 7aa63be7-addf-41c9-91c3-d50ea764aeec не заполнено условно-обязательное поле PRG_TYPE для CLASSID = 602010103<br>Объект fd: 129 GLOBALID: 7aa63be7-addf-41c9-91c3-d50ea764aeec не заполнено условно-обязательное поле PRG_TYPE для CLASSID = 602010103<br>Объект fd: 129 GLOBALID: 7aa63be7-addf-41c9-91c3-d50ea764aeec не заполнено условно-обязательное поле VRK_COUNT<br>Объект fd: 129 GLOBALID: 7aa63be7-addf-41c9-91c3-d50ea764aeec не заполнено условно-обязательное поле WRK_COUNT<br>Объект fd: 129 GLOBALID: 7aa63be7-addf-41c9-91c3-d50ea764aeec не заполнено условно-обязательное поле VRK_COUNT   |   |
| Объект fd: 130 GLOBALID: cb7ef724-7cc6-49aa-be51-34f54eb8dd94 не заполнено обязательное поле OKTMO<br>Объект fd: 130 GLOBALID: cb7ef724-7cc6-49aa-be51-34f54eb8dd94 не заполнено не обязательное поле WRK_COUNT<br>Объект fd: 130 GLOBALID: cb7ef724-7cc6-49aa-be51-34f54eb8dd94 не заполнено условно-обязательное поле KADASTRZU для STATUS = 1   |   |
| Объект fid: 131 GLOBALID: 61c41b3c-996b-4b9e-85eb-7fbd95703990 не заполнено обязательное поле ОКТМО<br>Объект fid: 131 GLOBALID: 61c41b3c-996b-4b9e-85eb-7fbd95703990 не заполнено не обязательное поле WRK_COUNT<br>Объект fid: 131 GLOBALID: 61c41b3c-996b-4b9e-85eb-7fbd95703990 не заполнено условно-обязательное поле WRK_COUNT   |   |
| Объект fid: 132 значение атрибута GLOBALID не соответсвует требованию к UUID<br>Объект fid: 132 GLOBALID: не заполнено обязательное поле OKTMO<br>Объект fid: 132 GLOBALID: не заполнено не обязательное поле WRK_COUNT<br>Объект fid: 132 GLOBALID: не заполнено условно-обязательное поле KADASTRZU для STATUS = 1   | * |

Отчет о проверке имеет следующую структуру:

- название проверяемого слоя и количество объектов в слое (**1** слой: **Education** объектов в слое:

**65**);

- класс объектов Приказа 10, определенный программным модулем (слой определен к классу Приказа 10: Education\_Type), в случае невозможности отнесения слоя к классу по Приказу 10 будет выведено соответствующее сообщение красным цветом и проверка для слоя проведена не будет;

- раздел о проверки слоя на структуру (наличие атрибутов и типов атрибутов), в разделе приводится информация о составе атрибутов слоя и составе атрибутов соответствующего класса, сведения по найденным ошибкам: красным цветом в отношении обязательных и условнообязательных атрибутов, оранжевым – не обязательных атрибутов;

- раздел о проверке объектов слоя на корректность заполнения значений атрибутов слоя, запись об ошибке содержит номер объекта (fid) и значение GLOBALID, красным цветом в отношении обязательных и условно-обязательных атрибутов, оранжевым – не обязательных атрибутов.

# 3.2.6.2 Проверка слоев с проведением автоматической коррекции

В диалоге «МирГрадЪ ДТП – Проверка слоев на соответствие Приказу 10» необходимо отметить «галочку» в пункте «Проводить автокоррекцию при возможности»:

| 🔇 МирГрадЪ ДТП - Провеј   | рка слоев на соответствие При           | іказу 10 | ×      |
|---|---|----------|--------|
| Параметры проверки  | Параметры автокоррекции                 |          |        |
| <ul> <li>Проверять только обя</li> <li>Проводить автокорре</li> </ul> | азательные поля<br>жцию при возможности |          |        |
|   |   |          |        |
|   |   | OK       | Отмена |

Далее во вкладке «Параметры автокоррекции» диалога выбрать необходимые для коррекции параметры:

| 🔇 МирГрадЪ ДТП - Прове  | рка слоев на соо   | гветствие Прик                                  | азу 10     | ×      |
|---|--|---|------------|--------|
| Параметры проверки  | Параметры авт  | окоррекции                                      |            |        |
| <ul> <li>✓ Заполнять GLOBAL</li> <li>✓ Удалять объекты бе</li> <li>✓ Откорректировать з<br/>по фактическим зн</li> <li>✓ Обнулять значения<br/>условному призная</li> </ul> | .ID<br>ез геометрии<br>атрибуты простр<br>ачениям (AREA,<br>атрибутов не сос<br>ку обязательност | анственных хар<br>LENGTH)<br>этветствующие<br>и | актеристик |        |
| Корректировать зна<br>(имя слоя со значен<br>ОКТМО по умолча  | ачение ОКТМО<br>ниями ОКТМО/<br>анию)  | AdmeNP  |            | •      |
| Заполнять атрибути<br>✓ слоя земельных учи<br>(имя слоя/поле с но   | ы по данным<br>астков КПТ<br>омерами ЗУ)   | KPT_Parc<br>abc number                          | els        | •<br>• |
|   |  | (   | ОК         | Отмена |

- «Заполнять GLOBALID»: программный модуль в случае некорректного заполнения атрибута GLOBALID автоматически заполнит соответствующий атрибут;

- «Удалять объекты без геометрии»: при выборе данного пункта программный модуль автоматически удалит записи из слоя для которых отсутствует информация о геометрии объекта (то есть, объект не отображается на карте);

- «Откорректировать атрибуты пространственных характеристик по фактическим значениям (AREA, LENGTH)»: при выборе данного пункта программный модуль заполнит значения атрибутов AREA и LENGTH при их наличии в слое;

- «Обнулять значения атрибутов не соответствующие условному признаку обязательности»: при выборе данного пункта программный модуль удалит не пустое значение условно-обязательного атрибута, если объект не соответствует приведенным в приказе 10 условиям, например, для атрибута NUMBER Приказом 10 приведено условие о его заполнении для значений атрибута STATUS 2 или 3, таким образом для объектов со значениями атрибута STATUS 1 или 4 значение атрибута NUMBER будет удалено;

- «Корректировать значение OKTMO»: при выборе данного пункта и выборе «опорного» слоя с типом геометрии «полигон» или «мультиполигон», содержащего заполненные атрибуты OKTMO для объектов (например слой AdmeNP – территории населенных пунктов) программный модуль будет заполнять атрибут OKTMO, проверяемого слоя, по условиям проверки: объект проверяемого слоя «находится внутри» объекта «опорного» слоя, в противном случае будет записано заданное оператором значение по умолчанию;

- «Заполнять атрибуты по данным слоя земельных участков КПТ»: при выборе данного пункта и выборе «опорного» слоя с типом геометрии «полигон» или «мультиполигон», содержащего сведения о земельных участках и данные о номерах земельных участков в указанном оператором атрибуте программный модуль будет заполнять атрибут KADASTRZU, проверяемого слоя, по условиям проверки: объект проверяемого слоя «находится внутри» объекта «опорного» слоя;

После проверки выбранных слоев программный модуль сформирует отчет о проверке:

| Q МирГрадЪ ДТП - Отчет  | ×        |
|---|----------|
| ОТЧЕТ ПО КОРРЕКТИРОВКЕ СЛОЕВ всего слоев: 3<br>1 слой: Education объектов в слое: 65      | <b>^</b> |
| корректировка GLOBALID: откорректировано <b>2</b> объектов                                |          |
| корректировка Геометрии: удалено 0 объектов не содержащих геометрии                       |          |
| ошибка корректировки AREA/LENGTH: слой не содержит атрибутов AREA/LENGTH                  |          |
| корректировки значений условно-обязательных атрибутов: откорректировано 115 объектов      |          |
| корректировка ОКТМО: откорректировано 65 объектов   |          |
| корректировка Кадастровых номеров ЗУ: откорректировано 60 объектов                        |          |
| 2 слой: ElectricLine объектов в слое: 519   |          |
| корректировка GLOBALID: откорректировано <b>0</b> объектов                                |          |
| корректировка Геометрии: удалено 0 объектов не содержащих геометрии                       |          |
| корректировка AREA/LENGTH: откорректировано <b>0</b> объектов                             |          |
| корректировки значений условно-обязательных атрибутов: откорректировано <b>0</b> объектов |          |
| ошибка корректировки ОКТМО: слой не содержит атрибута ОКТМО                               |          |
| ошибка корректировки Кадастровых номеров ЗУ: слой не содержит атрибут KADASTRZU           |          |
| З слой: AdmeNP объектов в слое: 0   |          |
| Слой определен к классу Приказа 10: Education_Type  |          |
| Проверка структуры слоя:  | -        |

# 3.2.7 Экспорт планируемых объектов

Инструмент программного модуля «Экспорт планируемых объектов» позволяет получить сведения о планируемых объектах (объекты со значениями атрибута STATUS 2, 3 и 4 то есть, планируемые к размещению, планируемые к реконструкции и планируемые к ликвидации) в составе обязательных и условно-обязательных атрибутах по выбранным оператором слоям.

Для запуска инструмента, после выбора в панели QGIS «Слои» слоев для экспорта, в главном меню QGIS в пункте «Модули» выбрать подпункт «МирГрадЪ - ДТП» и далее - «Экспорт планируемых объектов», либо в панели инструментов программного модуля нажать кнопку

Инструмент «Экспорт планируемых объектов» проведет выборку планируемых объектов из выбранных слоев и сохранит сведения об объектах в буфер обмена операционной системы в текстовом виде.

Для дальнейшей работы, оператору достаточно вставить информацию в любой офисный пакет, например, Microsoft Excel:

|     | <b>ਜ਼ 5</b> ∙ ਟੋ | - <del>-</del> |                               |                |         |                        |                   |             |          | Кн     | ига1 - Ехс | el (Сбой активации | продукта)                             |                  |                |
|-----|------------------|----------------|-------------------------------|----------------|---------|------------------------|-------------------|-------------|----------|--------|------------|--------------------|---------------------------------------|------------------|----------------|
| Φ   | айл Главная      | Вставка        | Разметка страни               | цы Формулы     | Данные  | е Рецензирование       | Вид Разра         | ботчик      |          |        |            |                    |                                       |                  |                |
|     | 😷 👗 Выреза       | ть             | Calibri -                     | 11 • A A       | = = _   | 🗞 - 📑 Перенести        | текст             |             | Общи     | ий     | *          |                    |                                       | Обычный          | Нейтральный    |
| Вст | авить            | вать т         | ж к ч - 🗏                     | - <u>а</u> -   | = = =   | 🔄 🚈 🛱 Объединит        | ь и поместить в і | центре т    | <b>-</b> | % 000  | €0 .00     | Условное           | ————————————————————————————————————— | Хороший          | Ввод           |
|     | Формат           | по ооразцу     |                               |                |         |                        |                   |             |          |        |            | форматирование     | <ul> <li>как таблицу *</li> </ul>     |                  |                |
|     | Буфер обмен      | ia Gi          | Шрифт                         | r Gil          |         | Выравнивание           |                   | G.          |          | Число  | G          |                    |                                       | Стили            |                |
| B   | 24 💌             | : × 🗸          | <i>f</i> <sub>x</sub> Линии з | олектропередач | и 10 кВ |                        |                   |             |          |        |            |                    |                                       |                  |                |
|     | А                |                | В                             |                | с       | D                      | E                 | F           | G        | н      |            | 1                  | J                                     | К                | L N            |
| 1   | Education        |                |                               |                |         |                        |                   |             |          |        |            |                    |                                       |                  |                |
| 2   | GLOBALID         | CLASSID        |                               |                | NUMBER  | NAME                   | ОКТМО             | CAPACIT     | FUNCT    | TEVENT | STATUS     |                    | REG_STATUS                            |                  |                |
| 3   | 15a9a2fa-81d1-   | Дошкольная     | я образовательна              | я организация  |         | Детский сад в г. Верен | 57712000001       | 140         |          | C      | Планир     | уемый к размеш     | Местное значе                         | ние городского   | округа         |
| 4   | e8ba3b4e-385b    | Дошкольная     | я образовательна              | я организация  |         | Детский сад в г. Верен | 57712000001       | 90          |          | C      | Планир     | уемый к размеш     | Местное значе                         | ние городского   | округа         |
| 5   | dc1aade4-1400    | Общеобраз      | овательная орган              | изация         |         | Образовательный ког    | 57712000001       | 280         |          | C      | Планир     | уемый к размеш     | Местное значе                         | ние городского   | округа         |
| 6   | 6a808ff3-3e58-   | Общеобраз      | овательная орган              | изация         |         | Здание начальной шк    | 57712000001       | 675         |          | C      | Планир     | уемый к размеш     | Местное значе                         | ние городского   | округа         |
| 7   | 5e49f2b2-1f79-   | Дошкольна      | я образовательна              | я организация  |         | Здание детского сада   | 57712000116       | 0           |          | C      | Планир     | уемый к реконст    | Местное значе                         | ние городского   | округа         |
| 8   | 70659a6b-1f83-   | Общеобраз      | овательная орган              | изация         |         | Здание начальной шк    | 57712000211       | 0           |          | 0      | Планир     | уемый к реконс     | Местное значе                         | ние городского   | округа         |
| 9   | 7a03d7bc-99e5    | Общеобраз      | овательная орган              | изация         |         | МБОУ «ВОК» СП Нижн     | 57712000566       | 320         |          | 0      | Планир     | уемый к реконс     | Местное значе                         | ние городского   | округа         |
| 10  | d3f2f533-fc35-4  | Общеобраз      | овательная орган              | изация         |         | Здание школы с групг   | 57712000471       | 0           |          | 0      | Планир     | уемый к реконс     | Местное значе                         | ние городского   | округа         |
| 11  | 658893f5-c09f-4  | 1 Общеобраз    | овательная орган              | изация         |         | Здание средней школ    | 57712000116       | 0           |          | 0      | Планир     | уемый к реконс     | Местное значе                         | ние городского   | округа         |
| 12  | 3b89b12b-d111    | Общеобраз      | овательная орган              | изация         |         | МБОУ «ВОК» СП Лени     | 57712000121       | 0           |          | 0      | Планир     | уемый к реконс     | Местное значе                         | ние городского   | округа         |
| 13  | 4a162e66-af9e-   | Общеобраз      | овательная орган              | изация         |         | МБОУ «Верещагинска     | 57712000001       | 130         |          | 0      | Планир     | уемый к реконс     | Местное значе                         | ние городского   | округа         |
| 14  | 1a068302-571c-   | Общеобраз      | овательная орган              | изация         |         | Здание средней школ    | 57712000001       | 940         |          | 0      | Планир     | уемый к реконс     | Местное значе                         | ние городского   | округа         |
| 15  | 72a1b0a7-308b    | Общеобраз      | овательная орган              | изация         |         | МБОУ «Верещагинска     | 57712000001       | 250         |          | 0      | Планир     | уемый к реконс     | Местное значе                         | ние городского   | округа         |
| 16  | 4a6373c2-5aaa-   | Общеобраз      | овательная орган              | изация         |         | МБОУ «ВОК» СП Школ     | 57712000001       | 640         |          | 0      | Планир     | уемый к реконс     | Местное значе                         | ние городского   | округа         |
| 17  | 2dacba4f-289c-   | Общеобраз      | овательная орган              | изация         |         | МБОУ «ВОК» СП Школ     | 57712000001       | 940         |          | 0      | Планир     | уемый к реконс     | Местное значе                         | ние городского   | округа         |
| 18  | cef22970-b4b6-   | Организаци     | я дополнительно               | го образования |         | Станция юных натура    | 57712000001       | 0           |          | 0      | Планир     | уемый к реконс     | Местное значе                         | ние городского   | округа         |
| 19  | c795b4b6-82cc-   | Дошкольна      | я образовательна              | я организация  |         | Здание детского сада   | 57712000211       | 0           |          | 0      | Планир     | уемый к ликвид     | Местное значе                         | ние городского   | округа         |
| 20  | ElectricLine     |                |                               |                |         |                        |                   |             |          |        |            |                    |                                       |                  |                |
| 21  | GLOBALID         | CLASSID        |                               |                | NUMBER  | NAME                   | VOLTAGE           | PL TYPE     | LENGT    | FUNCT  | EVENT      | TIME               | STATUS                                | REG STAT         | US             |
| 22  | 7eba93ef-0d4a    | Линии элект    | тропередачи 10 к              | В              |         | лэп                    | 10 ĸB             | <br>Воздушн | 0.241    |        | -          | . 0                | Планируемый                           | к разм Местное з | значение город |
| 23  | 7cdc153e-780f-   | Линии элект    | тропередачи 10 к              | В              |         | лэп                    | 10 ĸB             | Воздушн     | 4.987    |        |            | 0                  | Планируемый                           | к разм Местное з | значение город |
| 24  | ce6453e7-ad52    | Линии элек     | тропередачи 10 к              | В              |         | лэп                    | 10 KB             | Воздушн     | 0.621    |        |            | 0                  | <br>Планируемый                       | к разм Местное з | значение город |
| 25  | 21bcaf26-173f-4  | Линии элект    | тропередачи 10 к              | В              | •       | лэп                    | 10 KB             | Воздушн     | 0.252    |        |            | 0                  | <br>Планируемый                       | к разм Местное з | значение город |
| 26  | 1109dd4b-126c    | Линии элект    | тропередачи 10 к              | В              |         | лэп                    | 10 KB             | Воздушн     | 0.061    |        |            | 0                  | <br>Планируемый                       | к разм Местное з | значение город |
| 27  | 5496fa9f-0cd6-4  | Линии элект    | тропередачи 10 к              | В              |         | лэп                    | 10 KB             | Воздушн     | 0.573    |        |            | 0                  | .,<br>Планируемый                     | к разм Местное з | значение город |
|     |                  |                |                               |                |         |                        |                   |             |          |        |            |                    |                                       |                  |                |

### 3.2.8 Экспорт данных в GML

Инструмент «Экспорт данных в GML» предназначен для экспорта выбранных слоев (классов) векторной информационной модели документа территориального планирования в обменные файлы формата \*.gml в целях загрузки в ФГИС ТП и обеспечивает создание файлов gml: «Карты планируемого размещения объектов.gml», «Материалы по обоснованию в виде карт.gml», «Карты функциональных зон поселения или городского округа.gml», «Карта границы муниципальных образований - городских округов, муниципальных районов, поселений, утвержденные в установленном порядке законом соответствующего субъекта Российской Федерации.gml» и «Карта границ населенных пунктов (в том числе границ образуемых населенных пунктов).gml» в соответствии с выбранными оператором слоями и уровнем документа территориального планирования.

**Внимание:** перед экспортом необходимо удостовериться в корректности установленных для слоев систем координат, провести проверку слоев с помощью инструмента программного модуля «Проверка слоев» и откорректировать геометрии объектов по результатам работы инструмента QGIS «Проверить геометрии ...» (в главном меню QGIS в пункте «Вектор» выбрать подпункт «Проверить геометрии ...»).

Для запуска инструмента, после выбора в панели QGIS «*Слои*» слоев для экспорта, в главном меню QGIS в пункте «*Модули*» выбрать подпункт «*МирГрадЪ* - ДТП» и далее - «Экспорт в GML для ФГИС ТП», либо в панели инструментов программного модуля нажать кнопку

![](_page_25_Picture_0.jpeg)

В появившемся диалоге «МирГрадЪ ДТП – Экспорт в GML для ФГИС ТП»:

| Q МирГрадЪ ДТП - Экспорт в 🤇  | GML для ФГИС  | ПТ            |              |            |                                 |                   | ×      |  |  |
|---|---|---------------|--------------|------------|---------------------------------|-------------------|--------|--|--|
| Выберите папку для экспорта GML файлов  |   |               |              |            |                                 |                   |        |  |  |
| Выберите "целевую" систему в  | соординат   |               |              |            |                                 |                   |        |  |  |
| EPSG:3857 – WGS 84  |   |               |              |            |                                 |                   |        |  |  |
| Выберите уровень документа т  | ерриториальн  | юго планиров  | ания         |            |                                 |                   |        |  |  |
| Местного значения   |   |               |              |            |                                 |                   | •      |  |  |
| Выберите вид документа терри  | ториального і   | планирования  |              |            |                                 |                   |        |  |  |
| Генеральный план  |   |               |              |            |                                 |                   | -      |  |  |
| Формировать GML для кажд  | цого слоя (кла  | сса объектов) | отдельно     |            |                                 |                   |        |  |  |
| Имя слоя  | Карты плани   | Материалы 1   | Карта границ | Карты функ | Примечание                      |                   |        |  |  |
| <ul> <li>✓ Границы субъектов</li> <li>✓ АdmeNP</li> <li>✓ Объекты социальной</li> </ul> |   |               | ✓<br>✓       |            | Класс объектов «Территория на   | селенного пункта» |        |  |  |
| <ul> <li>✓ Education</li> <li>✓ Объекты трубопров</li> </ul>                            | V<br>V  | ✓<br>✓        |              |            | Класс объектов «Объекты образ   | ования и науки»   |        |  |  |
| ✓ ElectricLine  | ✓ ElectricLine         ✓         ✓         Класс объектов «Линии электропередачи (ЛЭП)» |               |              |            |                                 |                   |        |  |  |
| KPT_Parcels   |   |               |              |            | Для слоя не найден класс по При | тказу 10          |        |  |  |
|   |   |               |              |            |                                 | ОК                | Отмена |  |  |

- «Выберите папку для экспорта GML файлов»: с помощью кнопки —укажите папку в которую будут сохранены GML файлы;

- «Выберите «целевую» систему координат»: из выпадающего списка необходимо выбрать систему координат для выходных GML файлов;

- «Выберите уровень документа территориального планирования»: необходимо из выпадающего списка выбрать либо «Местного значения» или «Регионального значения», данный параметр влияет на условие, по которым планируемые объекты будут экспортированы в «Карты планируемого размещения объектов.gml»: для «Местного значения» объекты с атрибутом REG\_STATUS больше 2, для «Регионального значения» - объекты с атрибутом REG\_STATUS равен 2;

- «Выберите вид документа территориального планирования»: необходимо из выпадающего списка выбрать либо «Схема территориального планирования» или «Генеральный план», для варианта «Схема территориального планирования» будет формироваться файл GML «Карта границы муниципальных образований - городских округов, муниципальных районов, поселений, утвержденные в установленном порядке законом соответствующего субъекта Российской Федерации.gml», для варианта «Генеральный план» - «Карта границ населенных пунктов (в том числе границ образуемых населенных пунктов).gml»;

- «Формировать GML для каждого слоя (класса объектов) отдельно»: в случае выбор данного параметра программный модуль сформирует соответствующие GML файлы для каждого слоя, например, для планируемых объектов из слоев Education и Culture, будут сформированы файлы «Карты планируемого размещения объектов\_ Education.gml» и «Карты планируемого размещения объектов\_ Education.gml» и «Карты планируемого размещения объектов\_ Culture.gml»;

- в нижней части диалога выберите необходимые для экспорта слоя и формируемые по объектам слоя файлы GML. Внимание: следует учитывать, что программный модуль экспортирует все объекты слоя в выбранный GML файл кроме, случаев объектов для файлов «Карты планируемого размещения объектов.gml» и «Материалы по обоснованию в виде карт.gml» в которые экспортируются только «планируемые» объекты в «Карты планируемого ...» и только «существующие» в «Материалы по обоснованию ...» с учетом выбранного уровня документа территориального планирования. То есть, при уровне «Регионального значения ...» в файл «Карты планируемого размещения объектов.gml» будут записаны объекты со значениями атрибутов STATUS больше 1 и REG\_STATUS равно 2, в «Материалы по обоснованию в виде карт.gml» - все остальные.

### 3.2.9 Поиск объекта

Инструмент «Поиск объекта» обеспечивает поиск объекта в выбранных оператором слоях по значению атрибута.

Для запуска инструмента, после выбора в панели QGIS «*Слои*» слоев для поиска объекта, в главном меню QGIS в пункте «*Модули*» выбрать подпункт «*МирГрадЪ - ДТП*» и далее -«*Поиск объекта*», либо в панели инструментов программного модуля нажать кнопку **©**:

![](_page_27_Picture_0.jpeg)

В появившемся диалоге «МирГрадЪ ДТП – Поиск объекта»:

| 🔇 МирГрадЪ ДТП - Пог               | иск объекта | a X    |  |  |  |  |  |  |
|------------------------------------|-------------|--------|--|--|--|--|--|--|
| Атрибут:                           |             |        |  |  |  |  |  |  |
| <sup>abc</sup> number              |             | •      |  |  |  |  |  |  |
| Значение атрибута:                 |             |        |  |  |  |  |  |  |
| 59:16:3290101:100                  |             |        |  |  |  |  |  |  |
| Искать как часть значения атрибута |             |        |  |  |  |  |  |  |
|                                    | OK          | Отмена |  |  |  |  |  |  |

- «*Атрибут*»: необходимо выбрать атрибут, по значению которого будет проведен поиск;

- «Значение атрибута»: задать значение атрибута для поиска;

- «Искать как часть значения атрибута»: отметить если поиск необходимо провести по части значения, например, при задании значения для поиска «школа» в атрибуте NAME, программный модуль осуществит поиск и выбор первого объекта, для которого в атрибуте NAME присутствует «школа».

## 3.2.10 Формирование условных обозначений для печати

Инструмент предназначен для формирования условных обозначения выбранных слоев на листе «отчета» в соответствии с требованиями Приказа 10 в виде таблицы с отображением условных обозначений объектов в разрезе их состояний.

Для запуска инструмента, после выбора в панели QGIS «*Слои*» слоев для поиска объекта, в главном меню QGIS в пункте «*Модули*» выбрать подпункт «*МирГрадЪ* - *ДТП*» и далее - «Построить легенду», либо в панели инструментов программного модуля нажать кнопку

![](_page_28_Picture_1.jpeg)

![](_page_28_Picture_2.jpeg)

В появившемся диалоге «МирГрадЪ ДТП – Настройка построения легенды»:

| 🔇 МирГрадЪ ДТП - Настройка построения Легенды  | ×  |  |  |  |  |  |  |
|--|----|--|--|--|--|--|--|
| ✓ Выбрать папку для сохранения изображений условных обозначений:   |    |  |  |  |  |  |  |
| D:\  |    |  |  |  |  |  |  |
| ✓ Построить условные обозначения для всех кодов объектов и всех состояний (иначе только для объектов "на карте") |    |  |  |  |  |  |  |
| ОК Отме  | на |  |  |  |  |  |  |

- «Выбрать папку для сохранения условных обозначений»: для формирования легенды программный модуль создает условные обозначения объектов в формате изображения, для их хранения по умолчанию используется системная папка «Документы» пользователя, при выборе пункта оператор может указать иную папку для хранения изображений;

- «Построить условные обозначения для всех ...»: при выборе пункта формирует условные обозначения всех классов объектов слоя, в противном случае только тех объектов, которые присутствует в слое.

Результатом работы инструмента «Построить легенды» является отчет в географической информационной системе QGIS «МирГрадЪ - ДТП Условные обозначения»:

| 🛐 Управление маке  | етами   |              |          |        | _   |           | ×        |  |
|--|---------|--------------|----------|--------|-----|-----------|----------|--|
| Q. Поиск   |         |              |          |        |     |           |          |  |
| 🎦 МирГрадЪ - ДТ  | П Услов | ные обозначе | ния      |        |     |           |          |  |
|  |         |              |          |        | Мир | ГрадЪ-Д   | ТП Услов |  |
|  |         |              |          |        | _   |           |          |  |
|  |         |              |          |        |     |           |          |  |
|  |         |              |          |        |     |           |          |  |
| Показать   | Дубл    | пировать     | Уда      | лить   | Пер | реименова | ать      |  |
| 🔻 Создать из шаб   | блона   |              |          |        |     |           |          |  |
| Пустой макет   |         |              |          |        | -   | Создать   |          |  |
| ЛИПЕЦК\ГИС\Шаблоны отчетов\Шаблон отчета 2 листа масштаб 25000.qpt |         |              |          |        |     |           |          |  |
| Открыть папку шаб  | блонов  | Пользовател  | я По умо | лчанию |     |           |          |  |
|  |         |              |          | Закры  | ть  | Справ     | жа       |  |

Отчет содержит легенду по выбранным операторам слоям:

| Q МирГрадЪ - ДТП Условные обозначения — 🗆 🗙 |                    |  |                  |                |          |  |  |  |  |  |
|---|--------------------|--|------------------|----------------|----------|--|--|--|--|--|
| Макет П                                     | равка Вид Элементы | Добавить элемент Атлас Настройки   |                  |                |          |  |  |  |  |  |
|   | 6 🕞 🔍 📛 6          | ▋   🔓   🖶 🎭 🔈 🔶 🔿   💷   ← 수 💷 🔽 → 🔺 🖶 🖳 - 🔍                                |                  |                |          |  |  |  |  |  |
| چر <del>اگر</del>                           | ) 🗊 🎵 🖉 🗉          | <u>면 약 전 전 문</u> 분, 100 원  |                  |                |          |  |  |  |  |  |
| പ്പം -                                      | þ                  | 40   | История команд   | Элементы       |          |  |  |  |  |  |
|   |                    |  | Элементы         |                | ð X      |  |  |  |  |  |
|   |                    |  | 💿 🔒 Эле          | мент           | *        |  |  |  |  |  |
|   | Объекты социал     | льной инфластруктуры, отлыха и туризма, санаторно-курортного назначения    | ✓ T              | Линии электрог | nepe     |  |  |  |  |  |
|   | Объекты образо     | ования и науки   | V                | 602040315_2    |          |  |  |  |  |  |
|   |                    |  |                  | 602040315_1    |          |  |  |  |  |  |
|   | T T                |  |                  | 602040313 1    | iepe     |  |  |  |  |  |
| 🔯   🗄                                       | 6                  | Общеобразовательная организация  | V I              | Линии электрог | nepe 💂   |  |  |  |  |  |
| <b>1</b> <del>6</del>                       | 1                  | Организация дополнительного образования                                    | Свойст М         | 1a Han         | Ат       |  |  |  |  |  |
|   | <b>≤</b> i         | Организация, реализующая программы профессионального и высшего образования | Свойства элемент | та             | Ø×       |  |  |  |  |  |
| 3:  | Объекты трубоп     | проводного транспорта и инженерной инфраструктуры                          | Страница         |                | <b>^</b> |  |  |  |  |  |
|   | Линии электроп     | передачи (ЛЭП)   |                  |                |          |  |  |  |  |  |
| <b>T</b> _                                  | ++-                | Линии электропередачи 110 кВ   | Размер           | A4             |          |  |  |  |  |  |
|   | ++-                | Линии электропередачи 35 кВ  | Ориентация       | Альбомная      | _        |  |  |  |  |  |
|   | +-                 | → Линии электропередачи 10 кВ  | Ширина           | 297.000 \$     | €,       |  |  |  |  |  |
| *   | 4                  | · · · · · · · · · · · · · · · · · · ·                                      | Высота           | 210.000        |          |  |  |  |  |  |
|   | ·                  | х: 208.855 мм у: 105.797 мм страница: 1 80.1%                              | -                | ] •            | _        |  |  |  |  |  |

## 3.3 Настройка программного модуля

# 3.3.1 Файл defaultFGISTP.xsd

Для формирования шаблона векторной модели данных документа территориального планирования программный модуль использует схему данных в формате XSD. Основой для схемы данных выступает материалы с сайта Федеральной государственной системы территориального планирования - <u>https://fgistp.economy.gov.ru/</u>. В разделе «Информация» ->

«Материалы» на сайте представлена XSD-схема, описывающая состав и типы данных предусмотренные Приказом Минэкономразвития России от 09.01.2018 № 10 в актуальной редакции.

В целях обеспечения функциональности программного модуля в части контроля заполнения условно-обязательных атрибутов и предоставления сведений о разделах Приказа 10 в файл XSD-схемы с сайта ФГИС ТП дополнительно вносятся следующие атрибуты:

- «mirGroup» для элемента представляющего класс по Приказу 10, например:

<xs:element name="Education" type="fgistp:Education\_Type" substitutionGroup="gml:AbstractFeature" fgistp:username="Класс объектов «Объекты образования и науки»" mirGroup='Объекты социальной инфраструктуры, отдыха и туризма, санаторнокурортного назначения'>

<xs:annotation>

<xs:documentation>Класс объектов «Объекты образования и науки»</xs:documentation>

</xs:annotation>

</xs:element>

- «mirmirDependGroup» для элемента описывающего атрибут класса, например:

<xs:element name="NUMBERDOCOSN" type="xs:string" minOccurs="0" fgistp:username="Hомер документа основания" mirDepend="STATUS=[2, 3]">

<xs:annotation>

<xs:documentation>Номер документа основания</xs:documentation>

</xs:annotation>

</xs:element>

### 3.3.2 Диалог настройки программного модуля

Для доступа к диалогу настройки программного модуля, в главном меню QGIS в пункте «Модули» выбрать подпункт «МирГрадЪ - ДТП» и далее - «Настройки»

![](_page_30_Picture_16.jpeg)

В появившемся диалоге «*МирГрадЪ ДТП – Настройки*»:

| 🔇 МирГрадЪ ДТП - Настройки                                       | × |  |  |  |
|--|---|--|--|--|
| Файл с XSD-схемой данных<br>по Приказу №10 Минэкономразвития РФ: |   |  |  |  |
| ult/python/plugins\mirgrad_dtp/res/defaultFGISTP.xsd 🚳 🛄         |   |  |  |  |
| Сформировать отчет по загрузке схемы XSD                         |   |  |  |  |
| Сохранять экспорт объектов в файл .csv                           |   |  |  |  |
| Выбор классов при невозможности автоматического определения      |   |  |  |  |
| ОК. Отмена   |   |  |  |  |

- «Файл с XSD-схемой данных по Приказу №10 Минэкономразвития России»: позволяет выбрать файл с XSD-схемой, по умолчанию, программным модулем используется файл defaultFGISTP.xsd, размещенный в «C:\Users\user\AppData\Roaming\QGIS\QGIS3\profiles \default\python\plugins\mirgrad\_dtp\res»;

- «Сформировать отчет по загрузке схемы XSD»: при выборе пункта, программный модуль после загрузки схемы данных сохранит используемые для работы программного модуля словари simpleTypes, complexTypes, elementTypes, groupDict, layerGeomTypes в папку «c:\Users\user\Documents\Qgis\» и выведет на экран отчет о загрузке:

| 🔇 МирГрадЪ ДТП - Отчет   | × |
|--|---|
| файл C:\Users/user/AppData/Roaming/QGI5/QGI53\profiles\default/python/plugins\mirgrad_dtp/res/defaultFGI5TP.xsd         содержит описание 97 элементов         найдено 91 элементов отнесенных к классам Приказа 10 (содержат геометрию и атрибут CLASSID)         пайдено 18 групп (Microup - pagate In Dukasaa 10)         файл C:\Users/user/AppData/Roaming/QGI5/QGI53\profiles\default/python/plugins\mirgrad_dtp/res/defaultFGI5TP.xsd         содержит описание 97 комплексных типов:         Tima: reovertpui для комплексных типов:         Tima: reovertpui для комплексных типов:         Inai atpu/fytog для комплексных типов:         Staduble', Xssisting', XsspostiveInteger', Xssinteger'         найдено 21 комплексных типов:         Inai atpu/fytog для комплексных типов:         Colume 200         файл C:\Users/user/AppData/Roaming/QGI5/QGI53\profiles\default/python/plugins\mirgrad_dtp/res/defaultFGISTP.xsd         codepxivt описание 287 простых типов:         Codepxivt описание 287 простых типов:         Codepxivt описание 287 простых типов:         Codepxivt описание 287 простых типов: |   |

- «Сохранять экспорт объектов в файл .csv»: позволяет оператору при использовании инструмента «Экспорт планируемых объектов» сохранить сведения о планируемых объектах в файл формата csv путем задания оператором имени и пути к файлу:

| Q МирГрадЪ ДТП - Экспорт объектов | ×      |
|-----------------------------------|--------|
| Имя файла для экспорта объектов:  |        |
| D:\планируемые объекты.csv        | ◙      |
| ОК                                | Отмена |

**Внимание:** для импорта данных в Microsoft Excel необходимо воспользоваться инструментом Excel «Данные» → «Выбрать CSV-файл»;

- «Выбор классов при невозможности автоматического определения»: позволяет оператору при невозможности программным модулем автоматического определения класса для обрабатываемого слоя, выбрать класс в ручном режиме оператором:

| 🔇 МирГрадЪ ДТП - Выбор класс                                 | са для слоя Х                                     |  |
|--|---|--|
| Для слоя не удалось однозначно<br>выберите подходящий класс: | определить его класс в соответствии с Приказом 10 |  |
| Имя слоя:  | KPT_Parcels -                                     |  |
| Выберите класс для слоя:                                     | Слой не принадлежит классу по Приказу 10 💌        |  |
|  | ОК Отмена   |  |

*Внимание:* не рекомендуется использование данной возможности в связи с непредсказуемостью результатов работы инструментов программного модуля.

# **VI. СООБЩЕНИЯ ОПЕРАТОРУ**

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

![](_page_33_Picture_2.jpeg)

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:

![](_page_33_Picture_4.jpeg)

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»:

| Проект Пранка Вид Слой Настройки Модули Вектор Растр База данных Интернет Меш HCMGIS Анализ данных Спранка   |  |
|--|--|
| 1) = = = = = = = = = = = = = = = = = = =   |  |
| R-9-9-4 //   | mm + + + + × × + ×   G+ Q+ &+ G+ Q+   # 2  |
|  |  |
| Ø E - 9 U - 10 O - 0 - 6 C K - 2 = = 2 • U U   |  |
| 000000000  | Павели   |
| 2016   | (C) spaysy   |
|  | Временное управление   |
| 👻 👻 🗐 Transmer extension Bocciferit Generature unammanana elementatione de serie de serie  | 🖌 Дополнительные функции одифровыя   |
| 🕺 🕨 V 🗸 AdmBorder 🖂  | Закладка   |
| 9 <sub>0</sub> ✓ AdmeRF □  | Ивструменты званиа   |
| AdmeSRF C  | Инстоументы отланы разработы   |
| AdmeMO   | Unbecame (199  |
| V V Adment   |  |
| a → √ . Eduction   | история изоннении  |
| → V : Culture □  | Cuscintao takna  |
| Section 2 Sport  | Ofeep  |
| <sup>1</sup> <sup>(2)</sup> → ✓ Health (C)   | 🔽 Олицичные сообщения  |
| 🚓 🗸 👌 Xocial   | (Q) HORER B QMS  |
| <sup>b</sup> V . Recreation G  | Порядок слобя  |
| V AttainService  | Просмотр результатов   |
| Public O   | Редатор вершия   |
| <ul> <li>Ipennpartur и объекты добъявающей и обрабатывающей промышленности</li> </ul>  | Cnoz   |
| * 🗸 🦵 Manufacturing  |  |
| → 🗹 · Agriculture  |  |
| V / Service activy □   |  |
| <ul> <li>With the second state of the seco</li></ul> | Цанели инструментов  |
| - V V RailwayLine  | <ul> <li>Дополнительные инструменты оцифрован</li> </ul>   |
| ▼ V cymecrasysome a crossmeeca   | Иструменты язынчира по зарте   |
| у — Железиодорожных линых  | <ul> <li>Инструменты ошфрован</li> </ul>   |
| (38 HCADOMERSON REDERINGTON REAL TYPE HEODILING HCADORSSIN)  | Илструменты оцифрован мена   |
|  | Ивструненты подписяй   |
| Калевизарокные линия   | ✓ Ивструменты прилигания   |
| <ul> <li>(за исключением желетизодорожных путей необщего пользования)</li> </ul>   | Инсториенты саботы с базани данных   |
| <ul> <li>Жалезиздорожные линые побщего пользования</li> </ul>  | Representation and and a sector state of the s |
| <ul> <li>установание в реконструкции</li> </ul>  | [] states pyremining period in a men supervised (2010)8000   |
| → V RailwayFacility  | <ul> <li>инструменты расоты с растровыки дажныки;</li> </ul>   |
| ► V V Road   | 🕑 Mapiparts dill   |
| → V Street   | CINARA COMMENT   |

Сведения об ошибке необходимо направить по электронной почте на адрес bia@mirproekt.ru с темой «МирГрадЪ – ДТП - ОШИБКА».

## Глоссарий.

<u>Модуль, плагин</u> – программный модуль, подключаемый к географической информационной системе QGIS;

<u>QGIS</u> – свободная географическая информационная система с открытым кодом <u>www.qgis.org;</u>

<u>Документ территориального планирования</u> – документы территориального планирования муниципальных образования (схемы территориального планирования, генеральные планы) в соответствии со статьей 9 Градостроительного кодекса Российской Федерации;

<u>ГИСОГД</u> – государственная система обеспечения градостроительной деятельности;

<u>ПЭВМ</u> – персональная электронно-вычислительная машина;

<u>Приказ 10</u> – Приказ Минэкономразвития России от 09.01.2018 № 10 «Об утверждении Требований к описанию и отображению в документах территориального планирования объектов федерального значения, объектов регионального значения, объектов местного значения и о признании утратившим силу приказа Минэкономразвития России от 7 декабря 2016 г. N 793»;

<u>Геопространсвенные данные, геоданные</u> – цифровые данные о пространственных объектах, включающие сведения об их местоположении и свойствах (пространственных и непространственных атрибутах);

<u>Векторная модель данных, векторная информационная модель</u> – набор слоев (таблиц) геопространственных данных в программной среде QGIS документа территориального планирования в соответствии с требованиями Приказа 10 к цифровому и атрибутивному описанию объектов, составу слоев и объектов.