**Идентифицирующие материалы**

**Руководство пользователя**

**«Интерактивная карта»**

|  |  |
| --- | --- |
| **Название регистрируемой программы:** | «Интерактивная карта» |
| **Правообладатель:** | ООО «Институт территориального планирования «Град» |
| **Авторы:** | Зенков Александр Александрович, Бунеев Павел Вячеславович, Сынчевский Вадим Вячеславович, Агапов Кирилл Андреевич |
| **Техническая поддержка:** | 8 800 505 7376  [support@itpgrad.ru](mailto:support@itpgrad.ru)  9:00 – 18:00 (GMT +6) |

Оглавление

[1. Назначение программы 3](#_Toc137040174)

[2. Техническая поддержка 3](#_Toc137040175)

[3. Условные обозначения и сокращения 4](#_Toc137040176)

[4. Требования к квалификации администратора 5](#_Toc137040177)

[5. Системные требования 6](#_Toc137040178)

[6. Установка и запуск ПО 7](#_Toc137040179)

[6.1. УСТАНОВКА APACHE2 7](#_Toc137040180)

[6.2. УСТАНОВКА ASP.NET 5 8](#_Toc137040181)

[6.3. УСТАНОВКА PostgreSQL 9](#_Toc137040182)

[6.4. УСТАНОВКА GeoServer 9](#_Toc137040183)

[6.5. УСТАНОВКА СЕРВИСА 10](#_Toc137040184)

[7. Работа с веб-сервисом «Интерактивная карта» 11](#_Toc137040185)

[7.1. Переход на веб-сервис 11](#_Toc137040186)

[7.2. Просмотр объекта 11](#_Toc137040187)

[7.3. Поиск объектов по адресу 11](#_Toc137040188)

[7.4. Панель инструментов 12](#_Toc137040189)

# Назначение программы

Программное обеспечение «Интерактивная карта» используется для предоставления информации заинтересованным лицам о проектных решениях и изменениях в градостроительной документации. Карта организована в виде набора интерактивных карт и разрабатывается с целью оказания содействия Заказчику в проведении общественных обсуждений, сбора информации о проектируемой территории, а также для учета мнения бизнес-сообщества о проектных решениях.

Интерактивная карта предоставляет следующие функции:

* Работа со слоями: подключение внешнего слоя по WMS протоколу, подключение внешнего слоя OpenStreetMap в виде подложки (базового слоя), смена доступных подложек (базовых слоев);
* Работа с картами: создание карт (как упорядоченного набора опубликованных слоев), управление видимостью слоев на карте, формирование ссылки на выбранный экстент карты;
* Просмотр сведений: возможность просмотра атрибутивных свойств объектов (карточек объектов);
* Возможность определить географическое местоположение электронного устройства пользователя, подключенного к сети Интернет.

# Техническая поддержка

Техническая поддержка ПО оказывается по вопросам развёртывания, настройки, основных возможностей, а также возникновения ошибок при работе с ПО. Контакты, по которым осуществляется техническая поддержка:

8 800 505 7376

[support@itpgrad.ru](mailto:support@itpgrad.ru)

Время работы: 9:00 – 18:00 (GMT +6).

# Условные обозначения и сокращения

**Таблица 1 – Перечень используемых условных обозначений и сокращений**

|  |  |
| --- | --- |
| Условное сокращение | Пояснение |
| Astra Linux | Операционная система на базе ядра Linux, созданная для комплексной защиты информации и построения защищённых автоматизированных систем |
| ASP.NET Core | Свободно-распространяемый кроссплатформенный фреймворк для создания веб-приложений на платформе .NET с открытым исходным кодом |
| GeoServer | Программное обеспечение с открытым исходным кодом, написанное на Java, предоставляющее возможность администрирования и публикации геоданных на сервере. |
| Apache2 | Свободный веб-сервер, используется как прокси сервер для переадресации запросов в приложение (можно заменить на другой, например, nginx) |
| Веб-сервис | Интерактивная карта |

# Требования к квалификации администратора

Для администрирования системы к администратору предъявляются требования к навыкам установки, публикации, эксплуатации и настройки веб-приложений на операционной системе Astra Linux для эффективного администрирования ПО «Интерактивная карта».

Администратор системы должен знать, как использовать базовые функции интерактивной карты, включая масштабирование, а также понимать, что создание контента для интерактивной карты может быть ограничено различными правовыми и техническими ограничениями.

# Системные требования

Минимальные системные требования, предъявляемые к рабочему месту пользователя, для установки и эксплуатации ПО приведены в Таблице 2.

**Таблица 2 – Требования к конфигурации программного обеспечения клиентской части**

| **Компонент** | **Конфигурация** |
| --- | --- |
| Операционная система | Windows 7, Windows 8, Windows 8.1, Windows 10 или более поздней версии |
| Обязательное ПО | Браузер Google Chrome, пакет ПО Microsoft Office не ранее 2003 |

Для работы с веб-сервисом, рабочая станция пользователя должна удовлетворять следующим минимальным требованиям, описанным в Таблице 3.

**Таблица 3 – Требования к конфигурации аппаратного обеспечения клиентской станции**

| **Компонент** | **Конфигурация** |
| --- | --- |
| Центральный процессор | процессор Intel Pentium 4 или более поздней версии с поддержкой SSE3 |
| Оперативная память | не менее 1024 Mb |
| Жесткий диск | 1024 Mb свободного места на диске |
| Дисковая подсистема | - |
| Видеоадаптер | видеопамять – не менее 64 Мб |
| Клавиатура | присутствует |
| Мышь | присутствует |
| Монитор | присутствует |
| Разрешение экрана | не менее 1024x768 |

Минимальные системные требования, предъявляемые к серверу, для установки и эксплуатации веб-сервиса приведены в Таблице 4.

**Таблица 4 – Требования к конфигурации веб-сервера**

|  |  |
| --- | --- |
| Количество вычислительных потоков процессоров | 4 шт. |
| Тактовая частота процессора | 2,5 ГГц |
| Оперативная память | 8 Гб |
| Свободное дисковое пространство | 500 Гб |
| Тип дисковых накопителей | SATA |
| Пропускная способность локальной сети | 100 Мбит/сек |
| Требуемое ПО | Apache2, ASP.NET 5, ca-certificates |

# Установка и запуск ПО

Установка ПО осуществляется с помощью командной строки **OS Astra Linux** на серверной машине веб-сервиса.

Далее приведена последовательность выполняемых команд, выполняемых при инсталляции..

* 1. **УСТАНОВКА APACHE2**

Откройте терминал Fly (пункт меню Системные -> Терминал Fly) и загрузите Apache2:

|  |
| --- |
| apt-get install apache2 |

Предварительно может потребоваться обновить базу данных с доступными пакетами (команда "apt update").

Включите требуемые модули в Apache2:

|  |
| --- |
| a2enmod ssl  a2enmod proxy  a2enmod proxy\_http  a2enmod rewrite  a2enmod proxy\_wstunnel  a2enmod headers |

Перезагрузите Apache2:

|  |
| --- |
| systemctl restart apache2 |

Скопировать файлы из папки **«ApacheSite»** в папку по следующему пути: */etc/apache2/sites-available/*

Включите выбранные сайты:

|  |
| --- |
| a2ensite ProjectMapService.conf  a2ensite LayerPublisherService.conf |

Выключите сайт default:

|  |
| --- |
| a2dissite 000-default.conf |

Перезапустите Apache2:

|  |
| --- |
| service apache2 restart |

* 1. **УСТАНОВКА ASP.NET 5**

Установите ASP.NET 5. Процесс установки описан в справочном центре Astra Linux: <https://wiki.astralinux.ru/pages/viewpage.action?pageId=41192241>

Для включения установки пакетов с использованием протокола https установите пакет ca-certificates:

|  |
| --- |
| sudo apt install ca-certificates |

Перед установкой пакетов из репозитория добавьте ключ подписывания пакетов Microsoft в список доверенных ключей:

|  |
| --- |
| wget -qO- https://packages.microsoft.com/keys/microsoft.asc | gpg --dearmor > microsoft.asc.gpg sudo mv microsoft.asc.gpg /etc/apt/trusted.gpg.d/ |

#Только для Astra Linux Special Edition РУСБ.10015-01 (очередное обновление 1.6) и Astra Linux Special Edition РУСБ.10015-16 исп. 1:

|  |
| --- |
| wget -q <https://packages.microsoft.com/config/debian/9/prod.list> |

Зарегистрируйте репозиторий и установите права доступа:

|  |
| --- |
| sudo mv prod.list /etc/apt/sources.list.d/microsoft-prod.list  sudo chown root:root /etc/apt/trusted.gpg.d/microsoft.asc.gpg  sudo chown root:root /etc/apt/sources.list.d/microsoft-prod.list |

#Только для Astra Linux Special Edition РУСБ.10015-01 (очередное обновление 1.6) и Astra Linux Special Edition РУСБ.10015-16 исп. 1 - добавьте репозиторий Astra Linux Common Edition:

|  |
| --- |
| echo deb https://download.astralinux.ru/astra/current/orel/repository/ orel non-free main contrib | sudo tee -a /etc/apt/sources.list |

Обновите репозиторий и установите пакеты:

|  |
| --- |
| sudo apt update  sudo apt install aspnetcore-runtime-5.0 |

* 1. **УСТАНОВКА PostgreSQL**

Установить PostgreSql:

|  |
| --- |
| sudo apt install postgresql-11 |

Убедитесь что PostgreSql запустился:

|  |
| --- |
| systemctl status postgresql |

Выполнить вход в сессию служебного пользователя postgres:

|  |
| --- |
| sudo su - postgres |

Установить пароль администратора СУБД:

|  |
| --- |
| psql -c "alter user postgres with password '<указать\_пароль>'" |

Создайте БД:

|  |
| --- |
| createdb ProjectMapService -O postgres |

Выполните команды:

psql -U postgres -d ProjectMapService

create extension postgis;

create extension "uuid-ossp";

ALTER TABLE public.spatial\_ref\_sys OWNER TO "<Имя\_пользователя>";

\q

Завершить работу в сессии служебного пользователя postgres:

|  |
| --- |
| exit |

В папке веб-сервиса, в конфиге, заменить данные в строке подключения ConnectionStringDB на соответствующие только что созданной БД.

* 1. **УСТАНОВКА GeoServer**

Установите Java 11:

sudo apt install openjdk-11-jdk

Скопировать файлы GeoServer в удобную вам директорию.

Добавить путь в переменные окружения:

echo "export GEOSERVER\_HOME=<выбраный путь до директории geoserver>" >> ~/.profile

. ~/.profile

Запустите сервис из geoserver/bin:

sh startup.sh

Теперь Geoserver доступен по адресу http://localhost:8080/geoserver

* 1. **УСТАНОВКА СЕРВИСА**

Скопируйте файлы из папки **«WebService»** в папку по следующему пути (при необходимости создайте папку): */var/www/*ProjectMapService*/*

Скопируйте файлы из папки **«LayerPublisherService»** в папку по следующему пути (при необходимости создайте папку): */var/www/*LayerPublisherService*/*

Скопируйте файлы из папки **«SystemService»** в папку по следующему пути (создать папку при необходимости): /etc/systemd/system/

|  |
| --- |
| sudo systemctl enable ProjectMapService  sudo systemctl enable LayerPublisherService  sudo systemctl start ProjectMapService  sudo systemctl start LayerPublisherService |

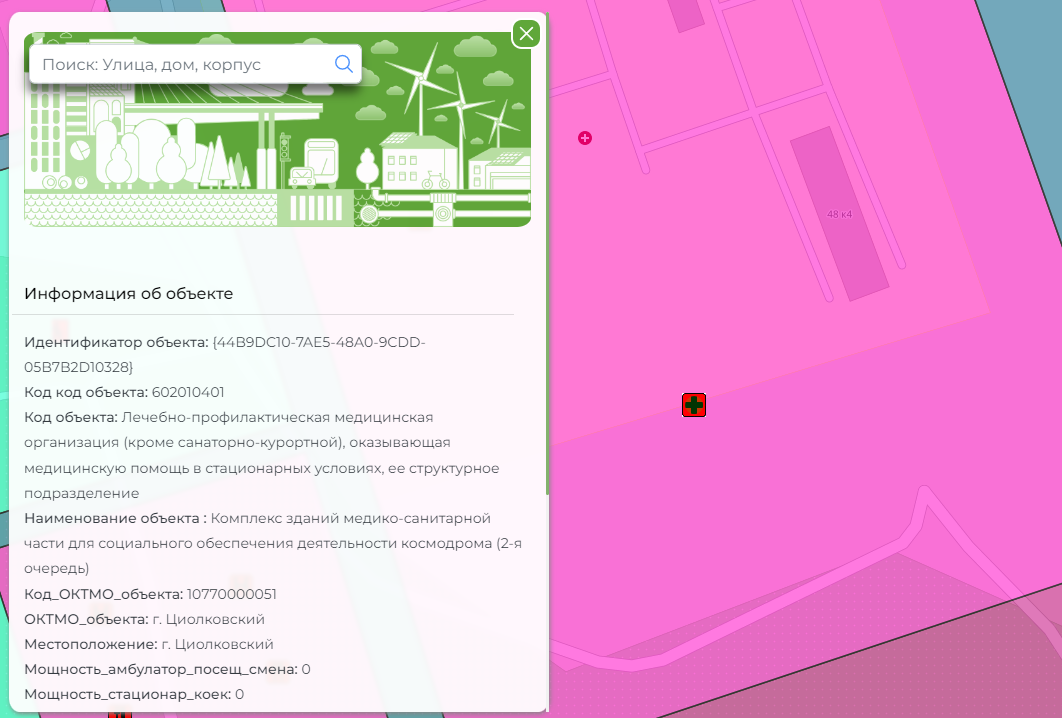
# Работа с веб-сервисом «Интерактивная карта»

## Переход на веб-сервис

Откройте веб-сервис в барузере Google Chrome (версии 60 и выше), Яндекс.Браузер (версии 20 и выше)

## Просмотр объекта

Что бы просмотреть информацию об объекте достаточно один раз нажать левой кнопкой мыши на объект и его карточка откроется в левом верхнем углу



## Поиск объектов по адресу

Что бы найти интересующий вас объект на интерактивной карте нужно ввести его адрес в поле поиска и нажать на иконку, после этого интерактивная карта нужный вам объект по центру экрана. Поле поиска находится в верхнем левом углу



## Панель инструментов



С права на интерактивной карте расположена панель инструментов, это набор функциональных кнопок, которые помогают пользователю легко и быстро перейти к нужным действиям и управлять функционалом сервиса.

Панель инструментов содержит кнопки для выполнения таких операций, как:

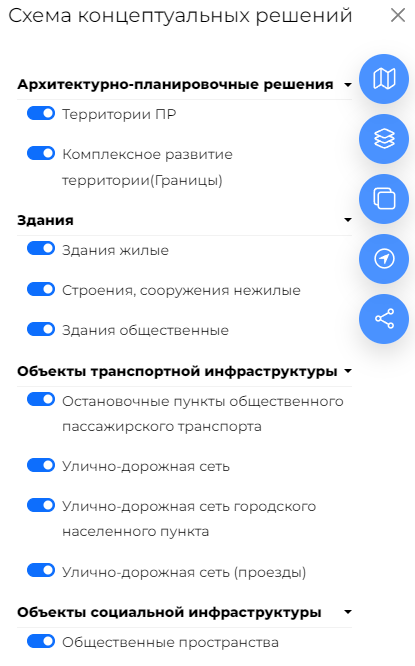
1. Карты

Для смены карты с другим набором опубликованных слоев необходимо воспользоваться кнопкой



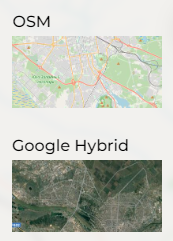
1. Слои

Для того что бы перейти в меню управления слоями вам необходимо воспользоваться кнопкой, после этого откроется меню управлением слоями.



Для включения/отключения определенного слоя необходимо нажать на чекбокс который находится слева от наименования слоя.

1. Подложки

Для того что бы перейти в меню выбора подложки вам необходимо воспользоваться кнопкой, после этого откроется меню с выбором доступных подложек.

1. Локация

Для того что бы определить ваше географическое местоположение электронного устройства, подключенного к сети Интернет необходимо воспользоваться кнопкой 

1. Поделиться

Данная кнопка предназначена для того, чтобы пользователи могли быстро и удобно поделиться содержимым сайта с другими пользователями на различных социальных сетях, мессенджерах и электронной почте.

