

## *Программа обучения пользованию программным комплексом Топоматик Robur – Инженерные сети*

### **1. Основные настройки программы**

- Знакомство с программой;
- Настройка хранилища проектов;
- Разбор интерфейса программы;
- Основные окна и панели программы;
- Настройка моделей и общие настройки программы.

### **2. Обработка данных инженерно-геодезических изысканий**

- Работа с цифровой моделью местности;
- Работа с точками, структурными линиями и треугольниками поверхности;
- Импорт и экспорт данных поверхности в различные форматы;
- Импорт и экспорт данных ситуации (топографических данных) в различные форматы;
- Анализ и редактирование поверхности.
- Работа с окном 3D вид;
- Альтернативные варианты подготовки данных изысканий.

### **3. Подготовка исходных данных**

- Импорт исходных данных;
- Дополнительные настройки отрисовки, масштабов и видимости;
- Добавление моделей сети;
- Настройка моделей сети.

### **4. Способы создания линии сети**

- Различные методы создания и редактирования линий сети;
- Добавление и редактирование узлов инженерных сетей;
- Свойства элементов инженерных сетей;
- Изменение и контроль нумерации узлов линии сети;
- Дополнительные функции работы с линией сети.

### **5. Работа с профилем линии сети**

- Редактирование профиля при помощи свойств и грипов;
- Функции автоматизированного построения профиля инженерной сети;
- Дополнительные функции и настройка рабочего окна профиля;
- Функции быстрого перехода между рабочими окнами программы.

### **6. Пересечения**

- Настройки пересечений и оформление в окне профиля
- Контроль и анализ пересечений сетей;
- Оформление чертежей и ведомостей пересечений.

### **7. Конструкции узлов и сегментов, точки подключения**

- Создание шаблонов конструкций узлов;
- Назначение и редактирование конструкций узлов;
- Назначение точек подключения к узлам;



- Создание шаблонов конструкций сегментов;
- Назначение и редактирование конструкций сегментов;
- Ввод инженерных сетей с назначением конструкций и точек подключения;
- Разбор дополнительных методов прокладки сетей с учетом точек подключения.

## **8. Проектирование траншей и котлованов**

- Добавление траншей и котлованов;
- Настройка и перестроение проектной поверхности;
- Свойства траншей и котлованов;
- Работа с шаблонами траншей и котлованов;
- Подсчет объемов выемки и обратной засыпки;
- Подсчет объемов изымаемых грунтов по модели «Геология».

## **9. Геологические данные**

- Механизм взаимодействия с инженерных сетей с геологическими данными;
- Автоматизированное создание геологических трасс;
- Проецирование геологических данных на профиль сети.

## **10. Зоны отвода**

- Создание зон отвода;
- Редактирование зон отвода;
- Свойства зоны отвода и дополнительные функции;
- Создание сводных зон отвода;
- Ведомости вершин и площадей зон отвода.

## **11. Дополнительные функции**

- Работа с дополнительными выносками;
- Работа со схемой инженерной сети.

## **12. Чертежи**

- Общий механизм создания чертежей в программе;
- Динамические чертежи Robur;
- Редактирование макета чертежа;
- Работа с шаблоном чертежа;
- Создание чертежа Профиля сети;
- Создание чертежа Колодцев;
- Создание чертежа ГНБ;
- Создание чертежа Пересечений;
- Создание чертежа Плана;
- Работа с атрибутами выходной документации;
- Экспорт чертежей в обменные форматы.

## **13. Ведомости**

- Общий механизм создания ведомостей в программе;
- Динамические ведомости Robur;
- Редактирование макета ведомости;
- Работа с шаблоном ведомости;
- Создание ведомостей различного типа;
- Экспорт ведомостей в обменные форматы.



#### 14. Сводная информационная модель

- Создание на основе проекта информационной (BIM) модели;
- Работа со структурой модели, наполнение модели элементами;
- Работа с атрибутами элементов модели, настройки модели;
- Экспорт информационной модели в обменные форматы.

#### **\*\*Дополнительный функционал (опционально)**

- Проектирование элементов генплана и берм в модели типа «Площадка»;
- Работа с моделью «Картограмма»;
- Работа с библиотекой 3D моделей;
- Работа с библиотекой точечных условных знаков;
- Функционал по созданию объемных элементов узлов.

*\* При проведении обучения под конкретную организацию (заказчика), данная программа обучения может быть скорректирована с учетом ее требований.*

*\*\* При проведении сборного обучения, в рамках выделяемого времени, данные темы из дополнительного раздела НЕ рассматриваются. При необходимости данные темы могут быть рассмотрены в частном порядке по согласованию.*

