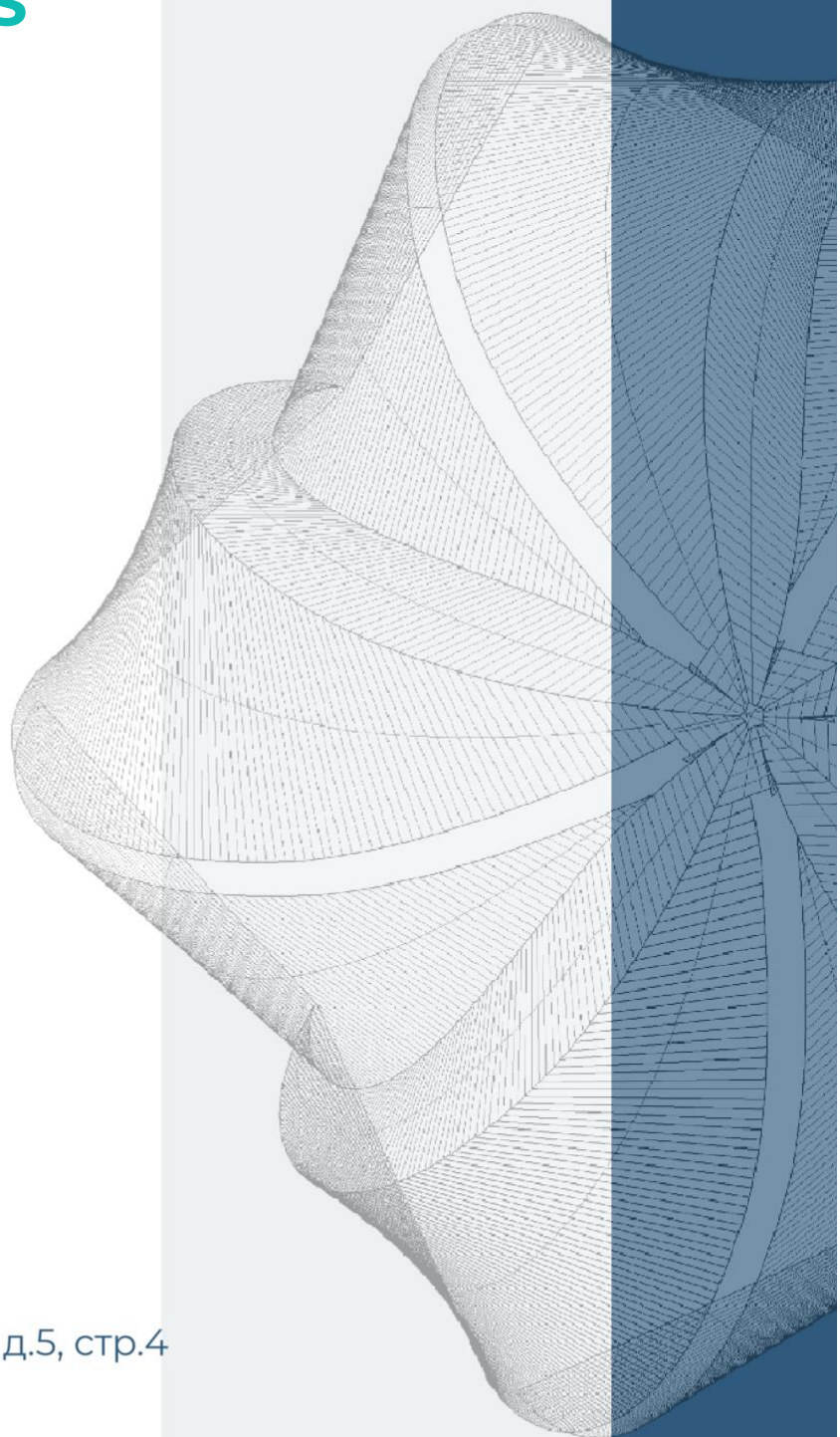




# Программа курса **nanoCAD GeonICS** Сети



Москва, 105064  
Нижний Сусальный переулок, д.5, стр.4  
тел.: +7 495 909 10 95  
email: [edu@bimacad.ru](mailto:edu@bimacad.ru)

## 1. Информация о курсе

**Цель курса:** обучение проектировщиков, выполняющих разработку внешних сетей.

**Необходимая предварительная подготовка слушателя:** опыт практической работы на компьютере в среде Microsoft Windows; наличие знаний в области инженерного проектирования.

**Задачи курса:** научиться взаимодействовать со смежными отделами в среде общих данных; использовать имеющиеся в базе данных объекты (трубы) и разрабатывать собственные; производить проверки на наличие коллизий в 3D между разработанными объектами.

**Продолжительность курса — 32 академических часа (1 академ. час = 45 минут). Очно или онлайн-трансляция.**

## 2. Содержание программы обучения

№ п/п	ТЕМЫ, СОДЕРЖАНИЕ
<b>1</b>	<b>Обзор программного комплекса GeoniCS</b>
1.1	Обзор ПК GeoniCS
1.2	Конфигурация. Интерфейс пользователя и его вариации. Панель Геодерево
1.3	Утилиты (функции общего назначения). Работа со слоями
1.4	Организация данных инженерно-геодезических изысканий, поступающих на вход проектирования генеральных планов
1.5	ТОПОПЛАН (в порядке краткого знакомства) – условные знаки – обзор. Назначение и функции
<b>2</b>	<b>Подготовка исходных данных. Создание проекта</b>
2.1	Организация данных съемки. Общий обзор
2.2	Проекты GeoniCS. Принципы хранения и обмена объектных данных
2.3	Работа с геоточками. Варианты создания и редактирования. Список геоточек и редактирование из списка. Импорт и экспорт
2.4	Утилиты для работы с геоточками. Отрисовать границу. Удаление дубликатов по X, Y. Передача DWG с геоточками
2.5	Дополнительно. Работа с пикетами. Черчение из файла. Дигитализация пикетов

2.6	Использование знаков Топокада. Пикеты по DWG ТОПОКАДа. Ввод данных тахеосъемки. Обработка DWG Топограда. Глобальное редактирование
<b>3</b>	<b>Поверхности</b>
3.1	Поверхности. Управляемая триангуляция. Проводник поверхностей. Работа с поверхностями. Создание поверхности. Слои и операции после расчета
3.2	Границы. Подключение границ. Структурные линии. Построение и визуализация. Построение поверхности. Редактирование поверхности
3.3	Структурные линии (струны) и реструктуризация. Необходимость (что дают). Что может быть структурной линией и ее типы. Создание и редактирование структурных линий. Удаление структурных линий и экспорт в файл
3.4	Реструктуризация
3.5	Утилиты. Создание поверхностей из 3D-граней. Создание поверхности из проволочной модели. Перенос поверхности. Проверка модели рельефа. Масштабирование поверхности. Утилиты отрисованных поверхностей. Импорт и экспорт поверхности через LandXML
3.6	Отрисовка горизонталей с заданным шагом. Параметры горизонталей. Простановка подписей высот и берш-штрихов. Изменение отметки горизонтали
<b>4</b>	<b>Организация рельефа, вертикальная планировка, задачи над рельефом</b>
4.1	Технология проектирования вертикальной планировки. Установка поверхностей для генплана
4.2	Опорные точки. Опорные точки на осях дорог; планировки; в углах отмотки; по полилиниям. Уклоноуказатель. Редактор отметок пикетов и уклонов. Удаление
4.3	Опорные горизонталы. Дигитализация и надписывание красных горизонталей. Расчет красных горизонталей
4.4	Красные горизонталы по проездам. Бордюрный камень
4.5	Другие задачи над рельефом
4.6	Врезка объектов. Водоотводная канава. 3D-откос
<b>5</b>	<b>Проектирование инженерных сетей</b>
5.1	Параметры сетей. Нормативные расстояния сетей. Добавление новых типов сетей

5.2	База данных нормативно-справочной информации (БД НСИ). Редактирование БД НСИ, внесение в базу нового оборудования
5.3	Трассировка сетей. Способы трассировки и задания вершин
5.4	Редактирование сети на плане и в проводнике проекта
5.5	Автоматическое определение «пересечек», добавление пользовательских точек пересечения, отображение «пересечек» на профиле
5.6	Построение и редактирование продольного профиля
5.7	Проверка нормативных расстояний для сетей
5.8	Отрисовка условных знаков сетей
5.9	Инструменты оформления плана сети
5.10	Редактирование конструкций колодцев
5.11	Получение таблиц колодцев и спецификаций оборудования
5.12	Оформление разбивочного чертежа