



Модуль GS.Geology. Программа оказания консультационных услуг.

Продолжительность: 24 акад. часа (3 дня)

1 Краткое описание и предназначение курса

Модуль **GS.Geology**, работающий в среде **Autodesk® AutoCAD® Civil 3D®**, предназначен для построения геологических разрезов на линейных и площадных объектах, созданных с помощью *AutoCAD Civil 3D* или *GS.Trace&Profile*.

Курс обучения *GS.Geology* знакомит слушателей с основными возможностями модуля *GS.Geology*, рассматриваемыми на заранее подготовленных примерах. Непосредственно обучение работе с модулем проходит в течение двух дней. Третий день посвящен практической работе, направленной на закрепление материала и окончательное овладение навыками работы с модулем *GS.Geology*.

Программа предназначена для инженеров-геологов, занимающихся подготовкой данных инженерно-геологических изысканий для проектирования линейных и площадных объектов.

По окончании программы обучения слушатели

- ✓ приобретут необходимые для работы с модулем *GS.Geology* навыки работы в среде *AutoCAD Civil 3D*;
- ✓ научатся строить геологические разрезы с помощью модуля *GS.Geology*;
- ✓ выполнят проект на исходных данных, выбранных по своему усмотрению.

По окончании программы слушателям, успешно сдавшим разработанный проект, выдается сертификат ООО «ПОИНТ Инжиниринг».

2 Требования к уровню подготовки слушателей

Для успешного прохождения курса обучения слушателю необходима базовая компьютерная подготовка. Опыт работы в среде *AutoCAD* обязателен.

3 Программа курса

Табл. 1 – Программа курса обучения *GS.Geology* для *AutoCAD Civil 3D*

День	Темы
1 (8 ак.час.)	Введение. Назначение и основные особенности ПО GS. Общие сведения о модулях GS.
	Особенности интерфейса <i>AutoCAD Civil 3D</i> : <ul style="list-style-type: none">✓ рабочие пространства;✓ адаптация рабочих пространств – строка меню;✓ лента инструментов;✓ масштаб аннотаций;✓ область инструментов;✓ панели AutoCAD
	Интерфейс приложений <i>GS.Geology</i> в среде <i>AutoCAD Civil 3D</i> .
	Особенности работы с чертежами <i>AutoCAD</i> . Использование внешних ссылок.



День	Темы
	<p>Необходимые сведения и приемы работы с <i>AutoCAD Civil 3D</i>. Построение трасс, профилей, создание видов профилей.</p> <p>Работа с модулем GS.Geology</p> <ul style="list-style-type: none">✓ Назначение приложения: автоматизированное построение геологических разрезов на базе объектов <i>GS</i> и/или <i>AutoCAD Civil 3D</i>.✓ Варианты вызова базы данных (БД), ее расположение, возможности передачи данных с SQL-сервера. Перенос рабочей БД на SQL-сервер.✓ Структура БД. Классификаторы.✓ Структура БД. Классификаторы ИГЭ. Нормативные глубины сезонного оттаивания и промерзания грунта $d_{th,n}$ и $d_{f,n}$.✓ Создание геологических скважин: положение, слои, уровни грунтовых вод, пробы.✓ Подключение трасс и профилей.✓ Размещение геологических скважин на чертеже. Понятие свободных и трассовых скважин.✓ Интерактивные и автоматические функции размещения свободных и трассовых скважин. Варианты создания проекций скважин на других трассах. Автоматический режим поиска отметки устья или создание проекции по перпендикуляру. Снесенные скважины.✓ Понятие стилей. Стили скважин на плане и профиле. Основные настройки. Создание нового стиля. Присвоение стиля скважинам. Редактор скважин.✓ Построение разреза. Работа с участками. Перемещение слоев: разделение и объединение.✓ Структура участка георазреза.✓ Функционал редактирования и оформления разреза.✓ Объединение участков георазреза.✓ Обновление скважин из базы данных. Варианты корректировок:<ul style="list-style-type: none">• Изменение мощности слоя – редактирование разреза с помощью узлов;• изменение данных слоя – функция Изменить ИГЭ;• включение в разрез новой скважины. Локальный пересчет разреза.
2 (8 ак.час.)	<p>Типы виртуальных скважин. Особенности использования.</p> <p>Выделение участков болот. Назначение категории. Тип болот по проходимости согласно <i>СНИП III-42-80</i> или по региональной типизации согласно <i>ВСН 26-90</i>.</p> <p>Формирование ведомостей по трассе.</p> <p>Добавление профилей. Особенности построения разрезов на профилях переходов.</p>



День	Темы
	<p>Легенда профиля.</p> <p>Стили геологии на профиле. Изменение стиля профиля.</p> <p>Геолого-литологические колонки скважин. Стили. Редактор сеток.</p> <p>Передача стилей из чертежа в чертеж. Настройка шаблона.</p> <p>Передача геологических данных в другой чертеж. База данных проекта.</p> <p>Экспорт геологических данных в <i>LandXML</i>. Поверхности <i>AutoCAD Civil 3D</i> по подошвам грунтов</p> <p>Особенности построение разрезов на площадках. Тип трассы и подвалы. Скважины-интерполянты.</p> <p>Разбор модели на элементы <i>AutoCAD</i>. Варианты выполнения функции.</p>
	<p><i>GS.Converter</i>: передача данных в ПО <i>Geo.Series</i> для проектирования трубопроводов. Запись в БД проекта <i>Geo.Series</i>, создание объектов в <i>Geo.Series</i>.</p>
3 (8 ак.час.)	<p>Практическая работа. Создание проекта на основе данных пользователя</p>



Приложение. Требования к проведению курса обучения

Имеется возможность провести обучение как в учебном классе «ПОИРТ Инжинирнг», так и на территории Заказчика, с выездом преподавателя на объект (для групп от 4 человек).

Во втором случае Заказчиком должен быть предоставлен отдельный компьютерный класс с необходимым оборудованием, требования к которому указаны в Табл. 2. На компьютерах должно быть установлено следующее ПО:

AutoCAD Civil 3D 2014, 2015, 2016, 2017 или 2018;

GS.Trace&Profile и/или GS.Geology;

GS.Converter;

локальный *SQL Server 2008, 2012 или 2014 express* или обеспечен доступ к сетевому *SQL Server 2008, 2012 или 2014;*

драйвер ключа защиты или обеспечен доступ к сетевому ключу.

Табл. 2 – Требования к компьютерному классу для проведения обучения

№	Оборудование/КТС/ПО	Количество (шт.)	Требования
Требования к техническому обеспечению			
1	Персональный компьютер		
2	Сервер		
3	Проектор		
Требования к сетям			
4	ЛВС		
Требования к материально-техническому обеспечению			
5	Стол		
6	Стул		
7	Блокнот		
8	Ручка		
Требования к методическому обеспечению			
9	Методическое пособие		