



Модуль GS.PipeLine&DigCalc. Программа оказания консультационных услуг.

Продолжительность: 24 акад. часа (3 дня)

1 Краткое описание и предназначение курса

Модульный комплекс **GS.PipeLine&DigCalc** предназначен для проектирования линейной части магистральных и промышленных трубопроводов, расчетов объемов земляных работ по участкам планировки рельефа, участкам траншеи.

Курс обучения *GS.PipeLine&DigCalc* знакомит слушателей с основными возможностями модулей *GS.PipeLine* и *GS.DigCalc*, 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 модулями *GS.PipeLine* и *GS.DigCalc*.

Программа предназначена для инженеров-технологов, занимающихся проектированием линейной части магистральных и промышленных нефтепродуктопроводов и напорных водоводов.

По окончании программы обучения слушатели

- ✓ приобретут необходимые для работы с модулями *GS.PipeLine* и *GS.DigCalc*;
- ✓ научатся проектировать напорные трубопроводы с помощью модуля *GS.PipeLine*;
- ✓ освоят методику расчета объемов земляных работ средствами модуля *GS.DigCalc*;
- ✓ 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.

3 Программа курса

Табл. 1 – Программа курса обучения **GS.PipeLine&DigCalc**

День	Темы
1 (8 ак.час.)	Введение. Назначение и основные особенности ПО GS. Общие сведения о модулях GS.
	Особенности интерфейса: <ul style="list-style-type: none"> ✓ настройка рабочего пространства ✓ настройка параметров оформления ✓ область инструментов;
	Необходимые сведения об изыскательской модели в ПО GS
	Необходимый минимум знаний по внесению изменений в изыскательскую модель
	Редактирование сеток профилей (подпрофильных таблиц, подвалов)
	Работа с модулем GS.PipeLine



День	Темы
	<ul style="list-style-type: none">✓ Назначение приложения: автоматизированное проектирование линейной части трубопроводов на базе объектов GS.✓ Назначение исходных параметров трубопровода. Выбор документа для расчета основных конструктивных параметров.✓ Расчет основных конструктивных параметров трубопровода по СП 36.13330.2012 (СНиП 2.05.06-85*), СП 34-116-97, СТО 2-2.1-249 - 2008, ВНТП-3, СНиП РК 3.05-01-2010.✓ Расчет основных конструктивных параметров для повышенных категорий.✓ Создание прототипа с ОКП трубопровода.✓ Назначение по трассе (продольному профилю) участков с параметрами, отличными от номинальных: категория трубопровода, глубина траншеи, участки футеровки, теплоизоляции.✓ Размещение вставок в углы поворота трассы: упругий изгиб, холодные, горячие отводы.✓ Создание переходов через препятствия: автомобильные, железные дороги, коридоры коммуникаций.✓ Создание переходов через препятствия: водные объекты.✓ Расчет балластировки трубопровода на обводненных участках.✓ Интерактивный режим проектирования трубопровода на профиле.
2 (8 ак.час.)	<p>Работа с модулем GS.PipeLine</p> <ul style="list-style-type: none">✓ Автоматический режим проектирования на профиле.✓ Формирование спецификации✓ Оформление трубопровода.✓ Подключение проектного решения к укрупненным профилям и профилям «по листам».
	<p>Работа с модулем GS.DigCalc</p> <ul style="list-style-type: none">✓ Интерактивный режим создания участок планировки: срезки, засыпки✓ Автоматический режим создания срезок по минимальному продольному углу рельефа✓ Редактирование участков планировки✓ Выравнивание рельефа✓ Автоматический расчет траншеи с учетом инженерно-геологической модели.✓ Редактирование участков траншеи✓ Формирование ведомостей по объемам земляных работ <p>Работа с модулем GS.CalcPipeLT</p>



РАЗРАБОТКА ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ ИНЖЕНЕРНЫХ ИЗЫСКАНИЙ
РАСШИРЕНИЕ ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ ВОЗМОЖНОСТЕЙ AUTOCAD CIVIL 3D
НАСТРОЙКА СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫХ ШАБЛОНОВ
ОБУЧЕНИЕ И КОНСАЛТИНГОВЫЕ УСЛУГИ



День	Темы
	<ul style="list-style-type: none">✓ Передача данных в модуль GS.CalcPipeLT✓ Расчет напряженно-деформированного состояния подземных трубопроводов при рабочем давлении и давлении испытаний✓ Вывод таблиц значений перемещений, усилий и напряжений в трубопроводе✓ Проверки на прочность и деформативность трубопровода по СП 36.13330.2012 (СНиП 2.05.06-85*)
3 (8 ак.час.)	Практическая работа. Создание проекта на основе данных пользователя



Приложение. Требования к проведению курса обучения

Имеется возможность провести обучение как в учебном классе «ПОИРТ Инжиниринг», 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.PipeLine&DigCalc;

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		



РАЗРАБОТКА ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ ИНЖЕНЕРНЫХ ИЗЫСКАНИЙ
РАСШИРЕНИЕ ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ ВОЗМОЖНОСТЕЙ AUTOCAD CIVIL 3D
НАСТРОЙКА СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫХ ШАБЛОНОВ
ОБУЧЕНИЕ И КОНСАЛТИНГОВЫЕ УСЛУГИ

