



Учебный центр «Интеграл»
AutoCAD Civil 3D
Генплан



Прудников Владимир

Руководитель направления "Инфраструктура и ГИС"



Шереметова Ольга

Специалист направления "Инфраструктура и ГИС"

ООО «Интеграл» является авторизованным учебным центром компании Autodesk и предлагает вам обучить персонал владению программными продуктами Autodesk.

Курс состоит из нескольких модулей:

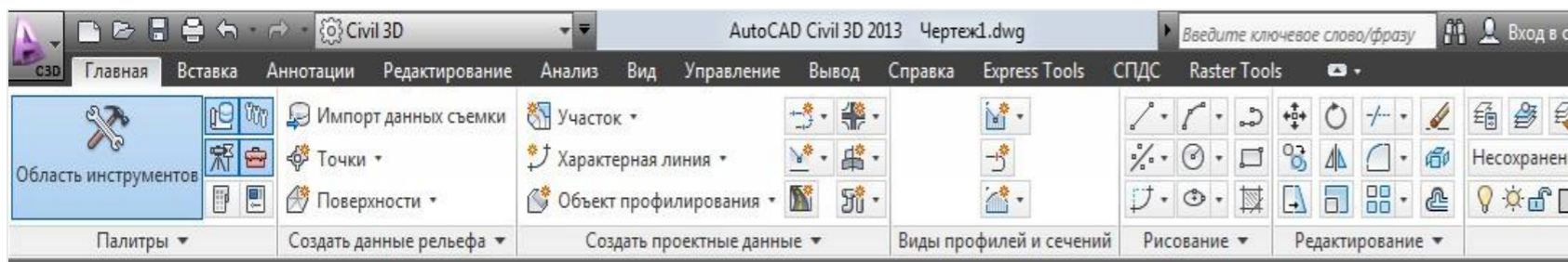
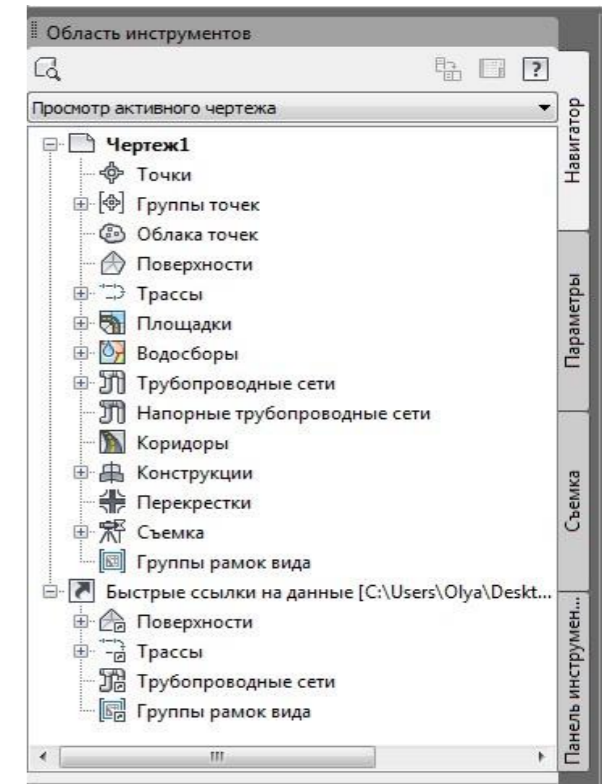
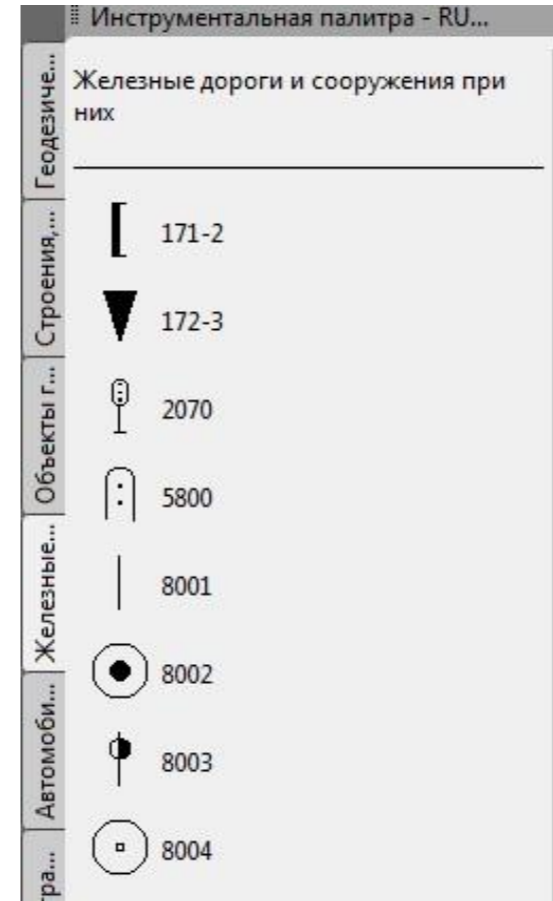
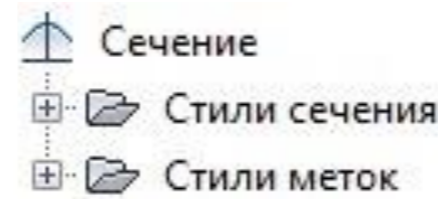
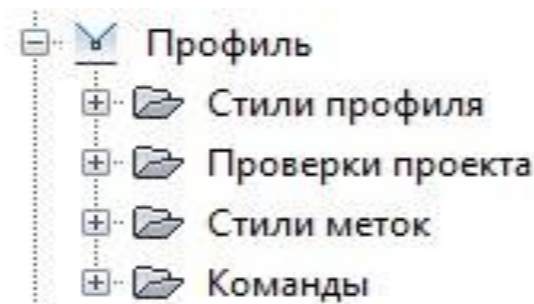
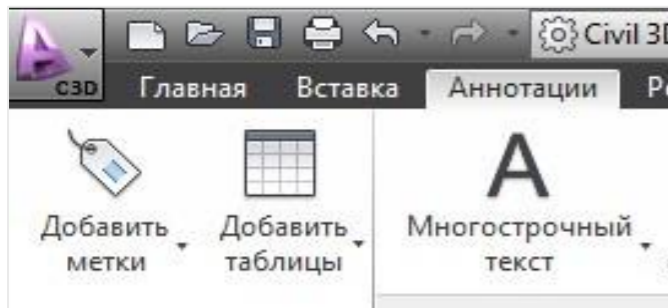
- Рабочая среда
- Создание цифровой модели рельефа
- Горизонтальная планировка
- Вертикальная планировка
- Трассирование
- Создание продольного профиля
- Проектирование дорог
- Вычисление объёмов работ
- Инженерные сети
- Формирование выходных материалов



Цель курса - Обучение основам работы в программе AutoCAD Civil 3D. В процессе обучения делается упор на инструменты для выполнения задач специалистов отдела генплана и транспорта, рассматриваются упражнения по практическому применению функционала Civil 3D для данного направления.

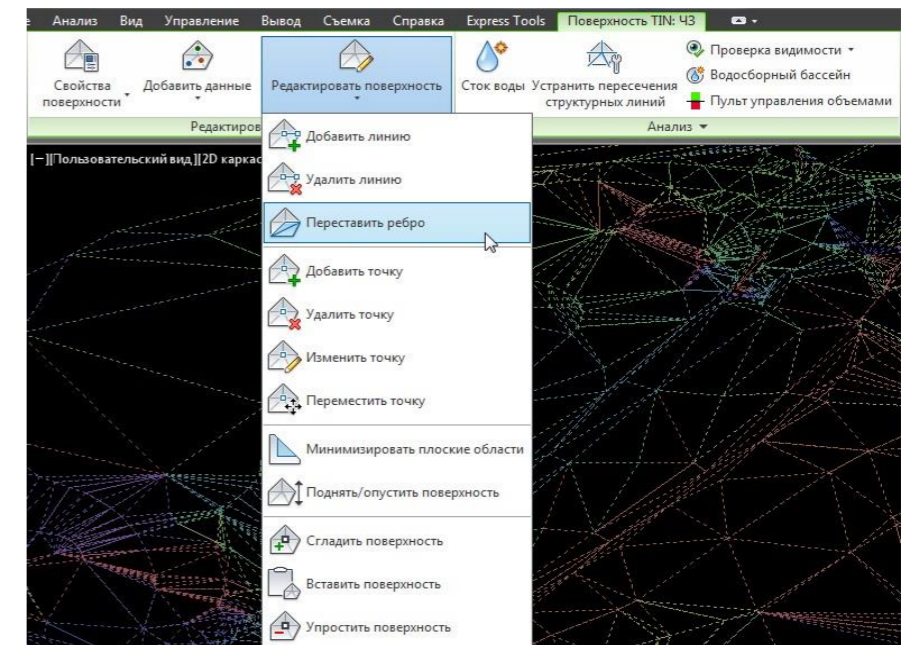
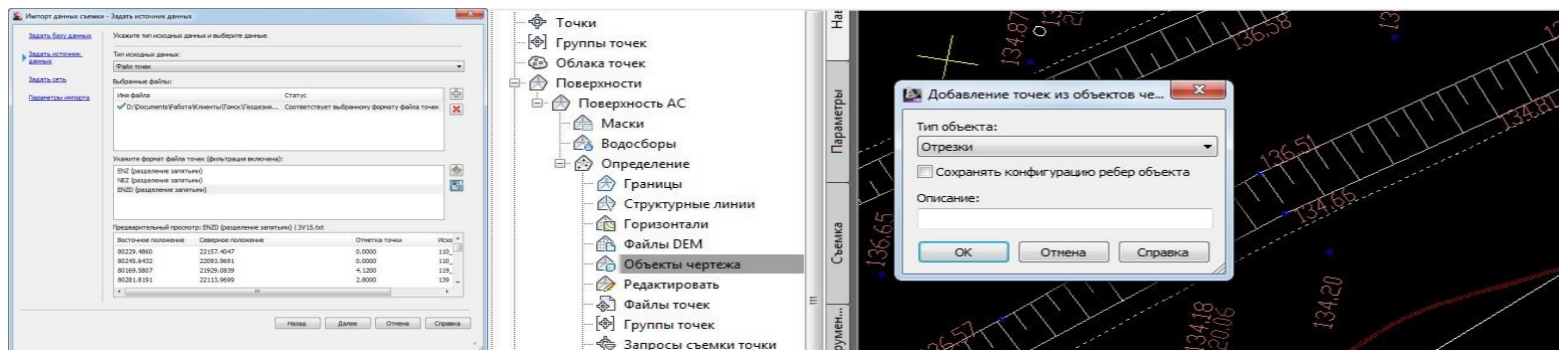
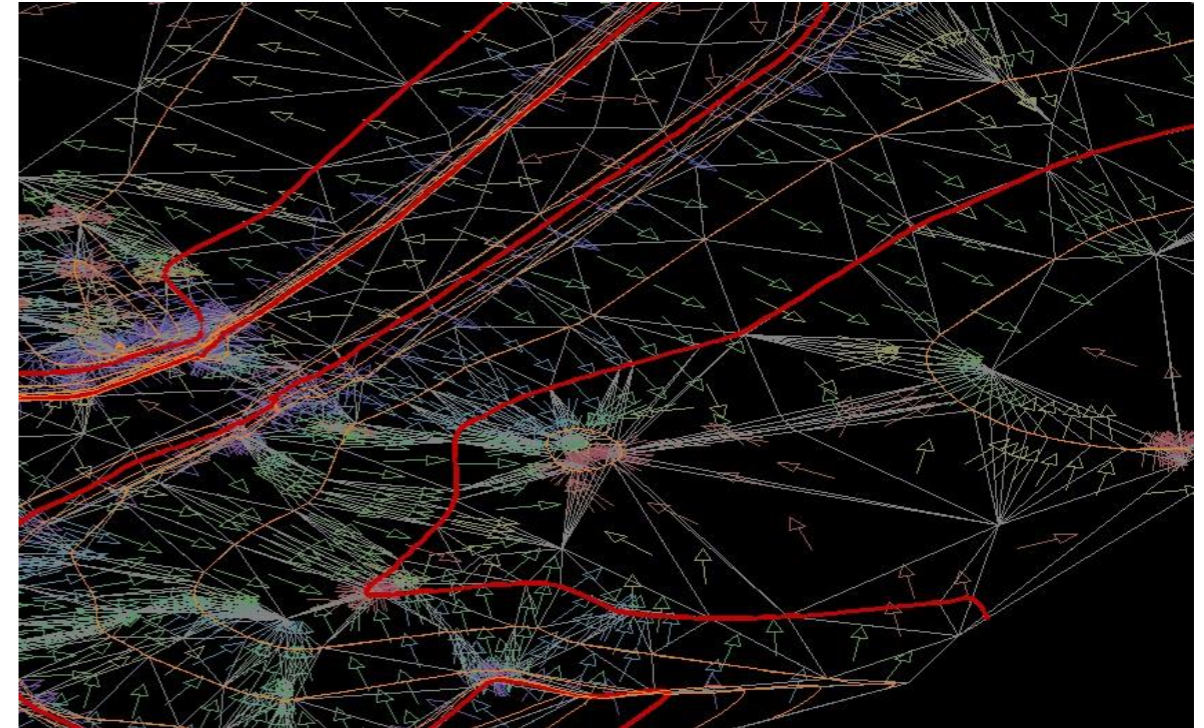
Рабочая среда

- Пользовательский интерфейс.
- Объектная модель AutoCAD Civil 3D.
- Метки и таблицы.
- Стили объектов.
- Настройки параметров.



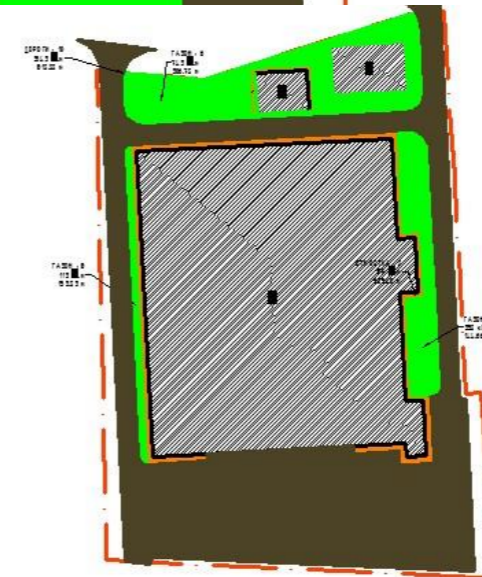
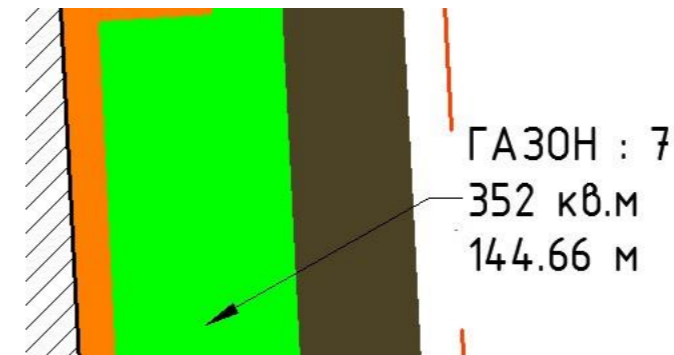
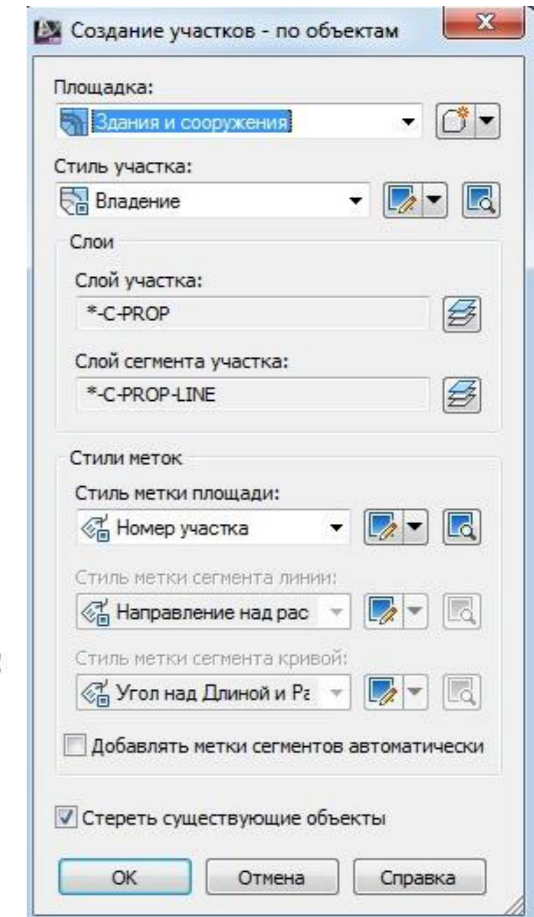
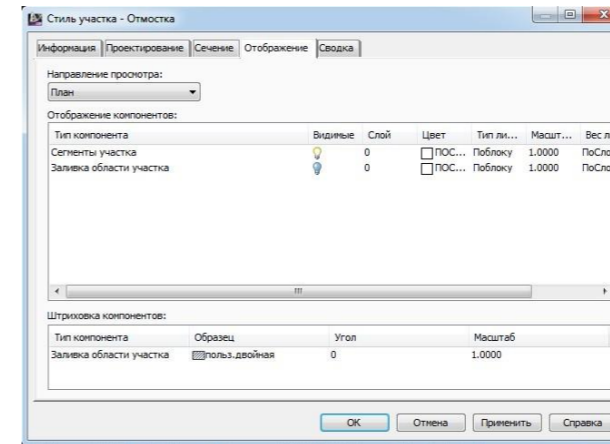
Создание цифровой модели рельефа

- Создание, импорт и управление точками.
- Создание и редактирование поверхности.
- Создание поверхности из объектов чертежа AutoCAD.
- Анализ поверхности.
- Водосборы. Анализ поверхности на сток воды.
- Быстрые ссылки на данные.



Горизонтальная планировка

- Подгрузка внешних и быстрых ссылок.
- Работа с площадками и участками.
- Формирование ведомостей.
- Экспликация зданий и сооружений.
- План покрытий и озеленения
- Простановка координат на чертеже.
- Разбивочный чертёж.



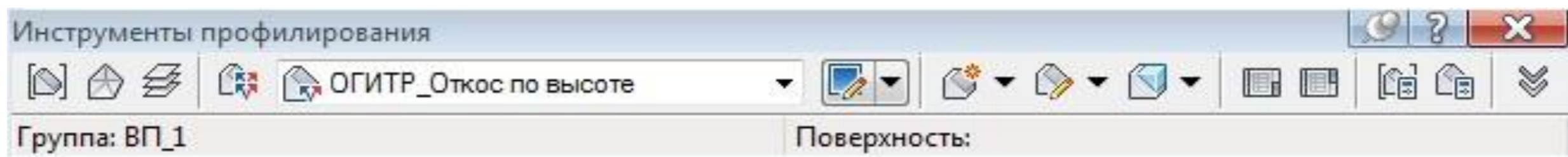
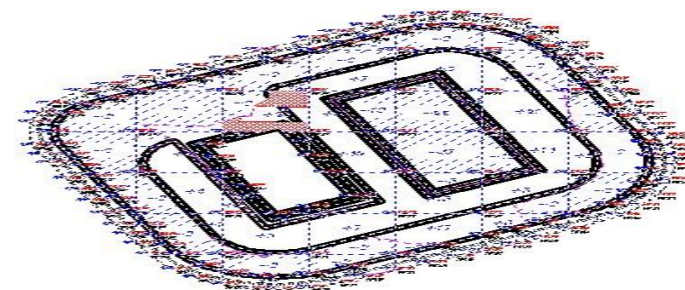
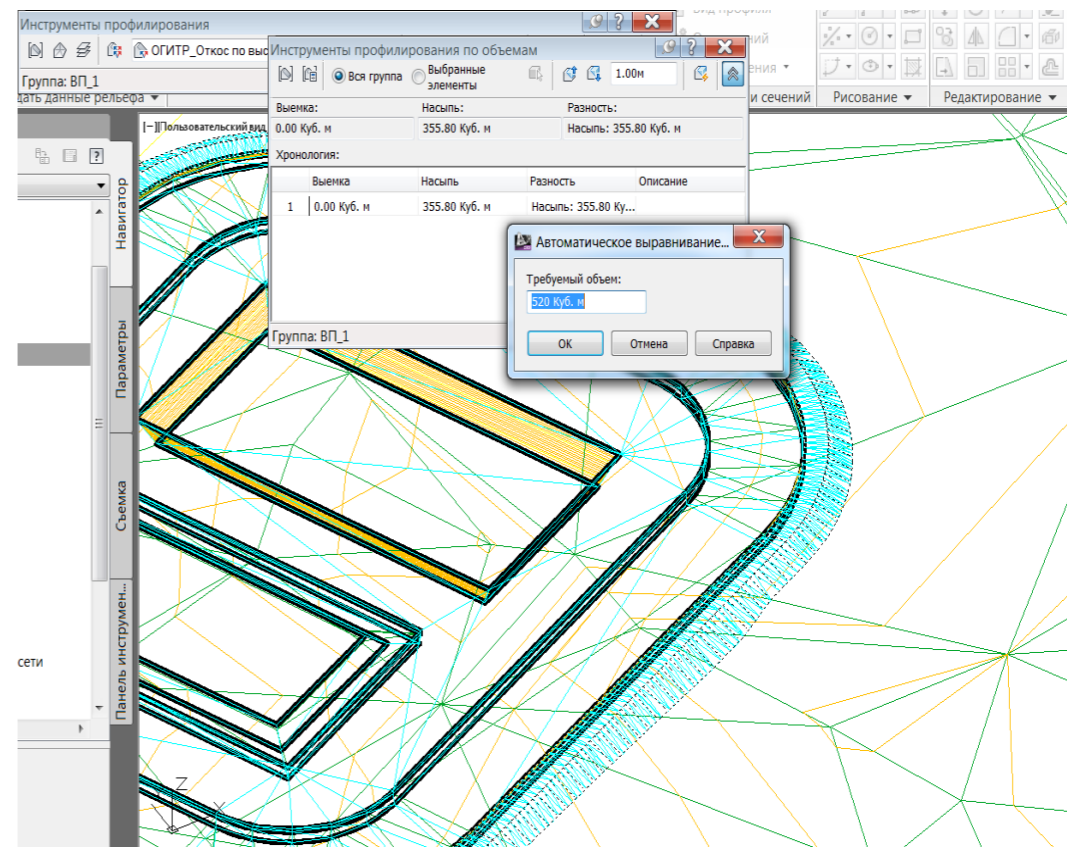
Экспликация зданий и сооружений		
№ по генплану	Наименование	Площадь, кв.м.
1	Склад с административно-бытовым блоком	4538.63
2	Насосная станция пожаротушения	122.00
3	Резервуар пожарного запаса воды	216.00

Ведомость элементов озеленения	
Наименование	Площадь, кв.м
Газон : 6	743.35
Газон : 7	351.60

Ведомость дорог и площадок с дорожным покрытием	
Наименование	Площадь, кв.м
Отмостка : 1	32.93
Отмостка : 2	389.21
Дороги : 9	3542.79

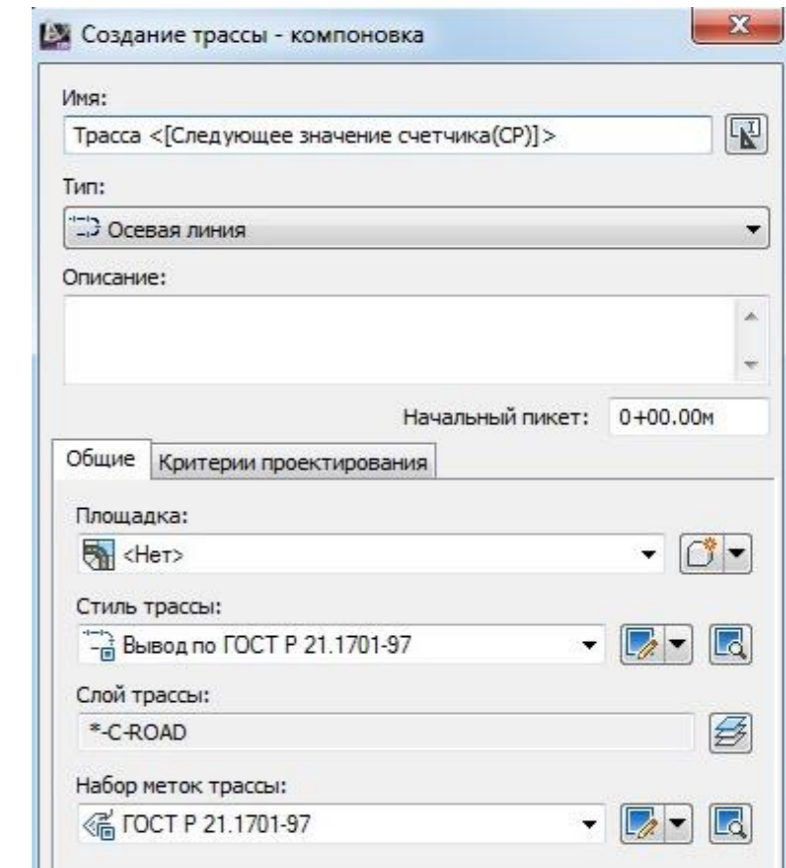
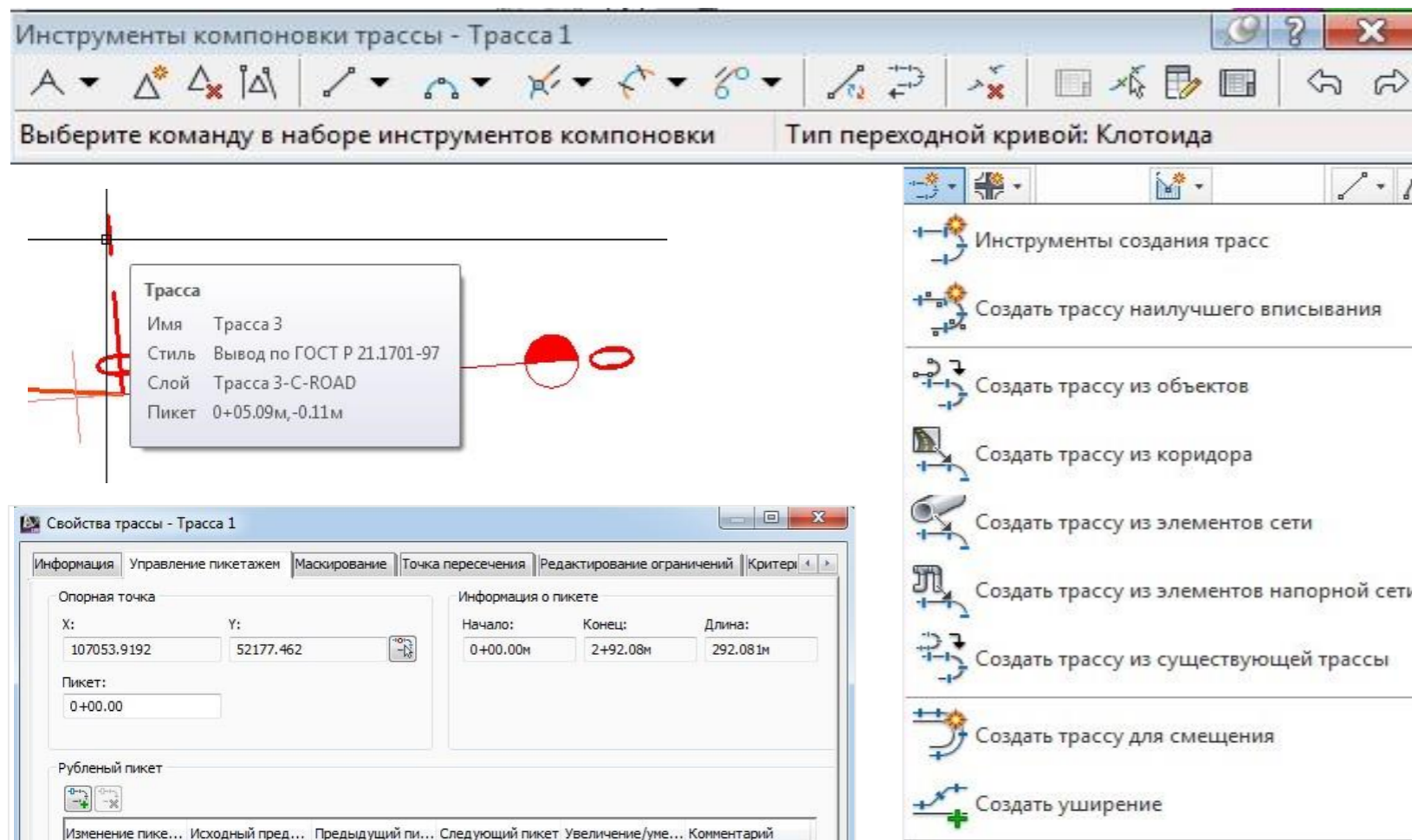
Вертикальная планировка

- Объекты профилирования.
- Инструменты профилирования.
- Функция автобаланса земляных работ.
- Создание проектных поверхностей.
- Проектирование проездов по площадке.
- План организации рельефа.
- Задание проектных отметок сооружений по площадке.



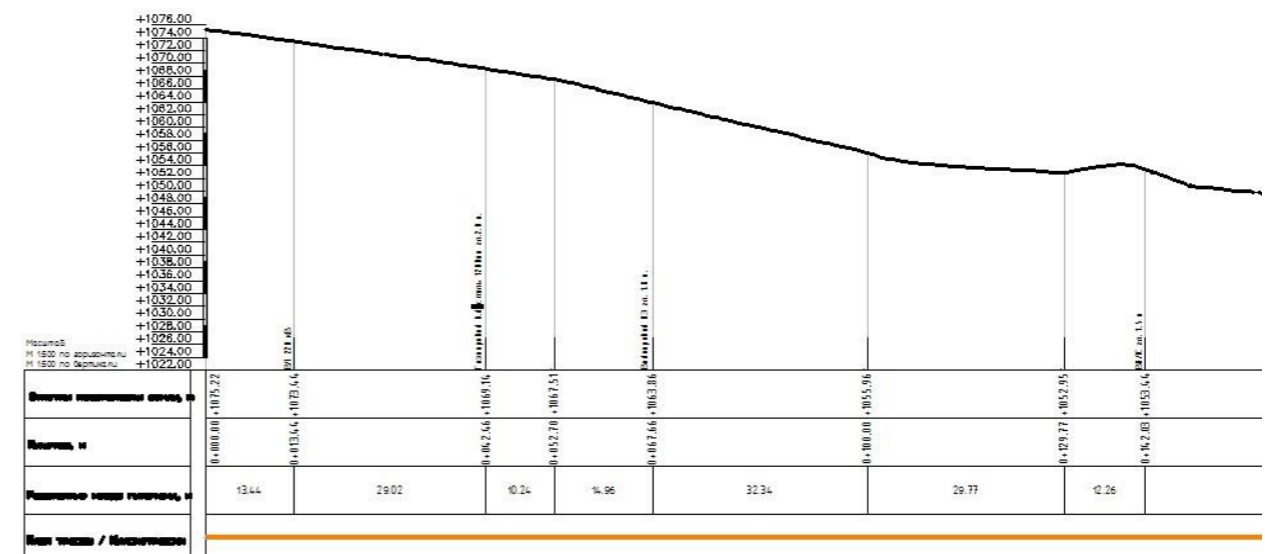
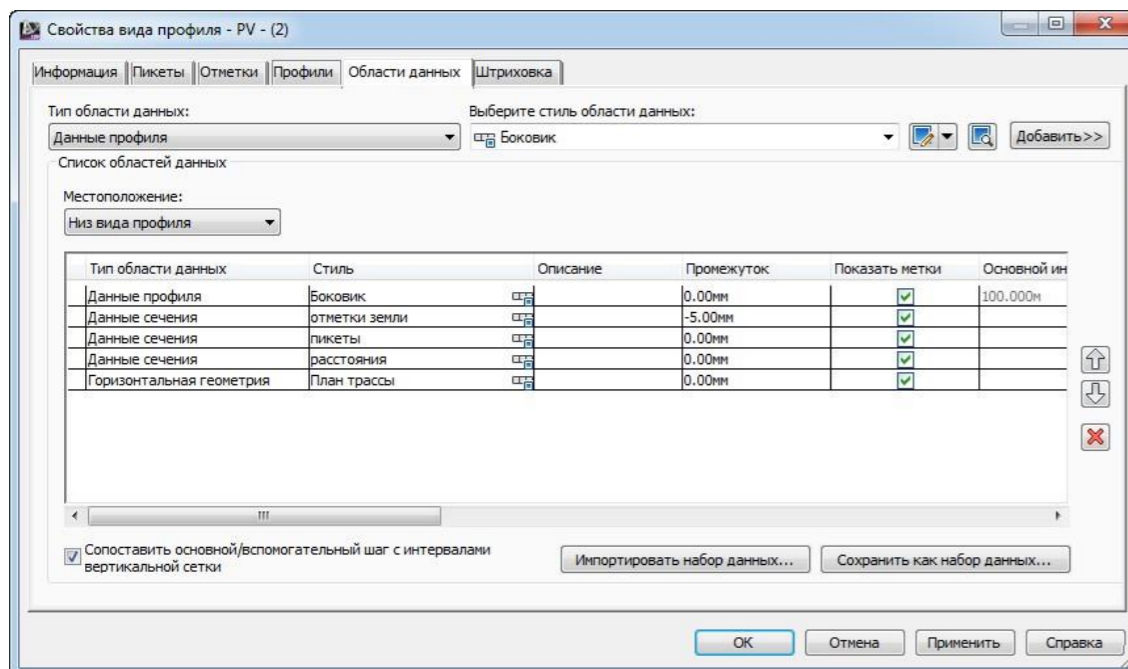
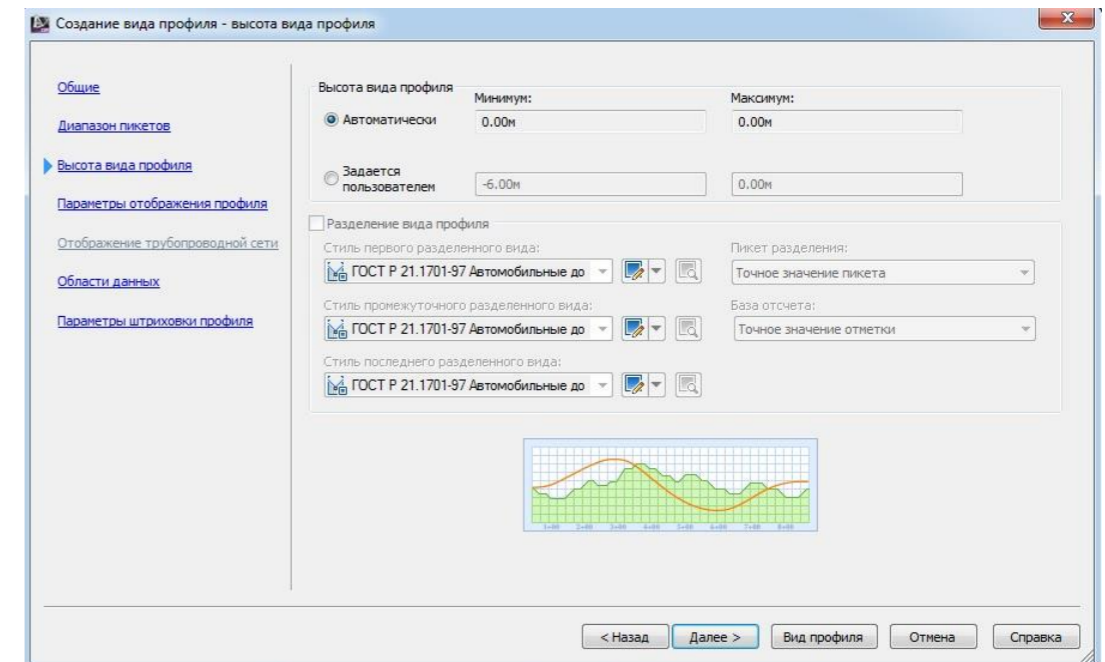
Трассирование

- Последовательность операций при работе с трассами.
- Стандарты проектирования для трассы.
- Метки и таблицы трассы.



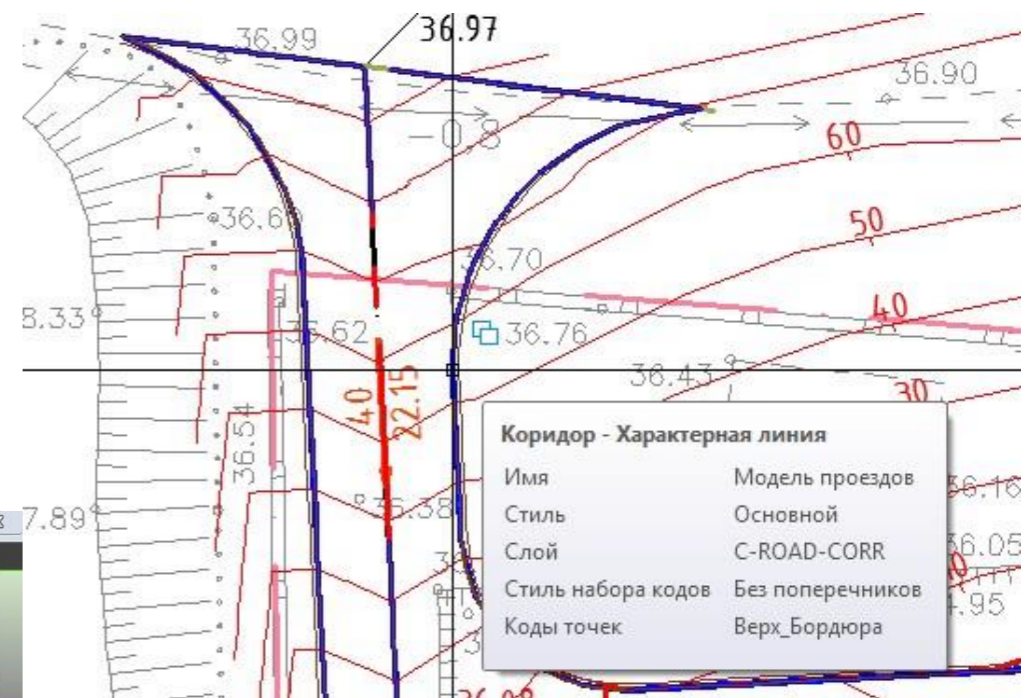
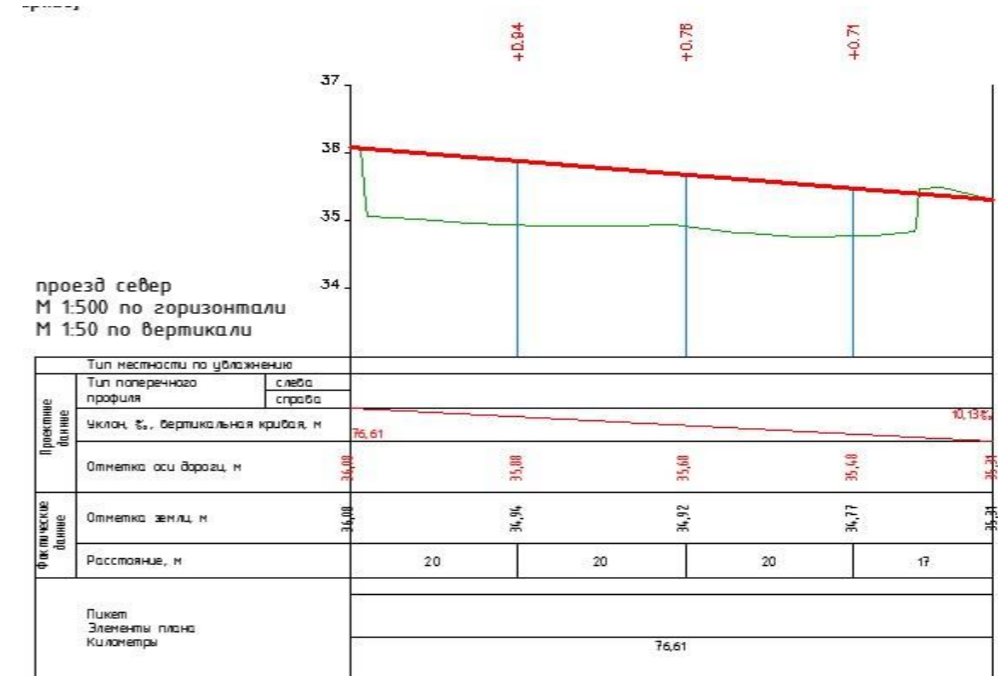
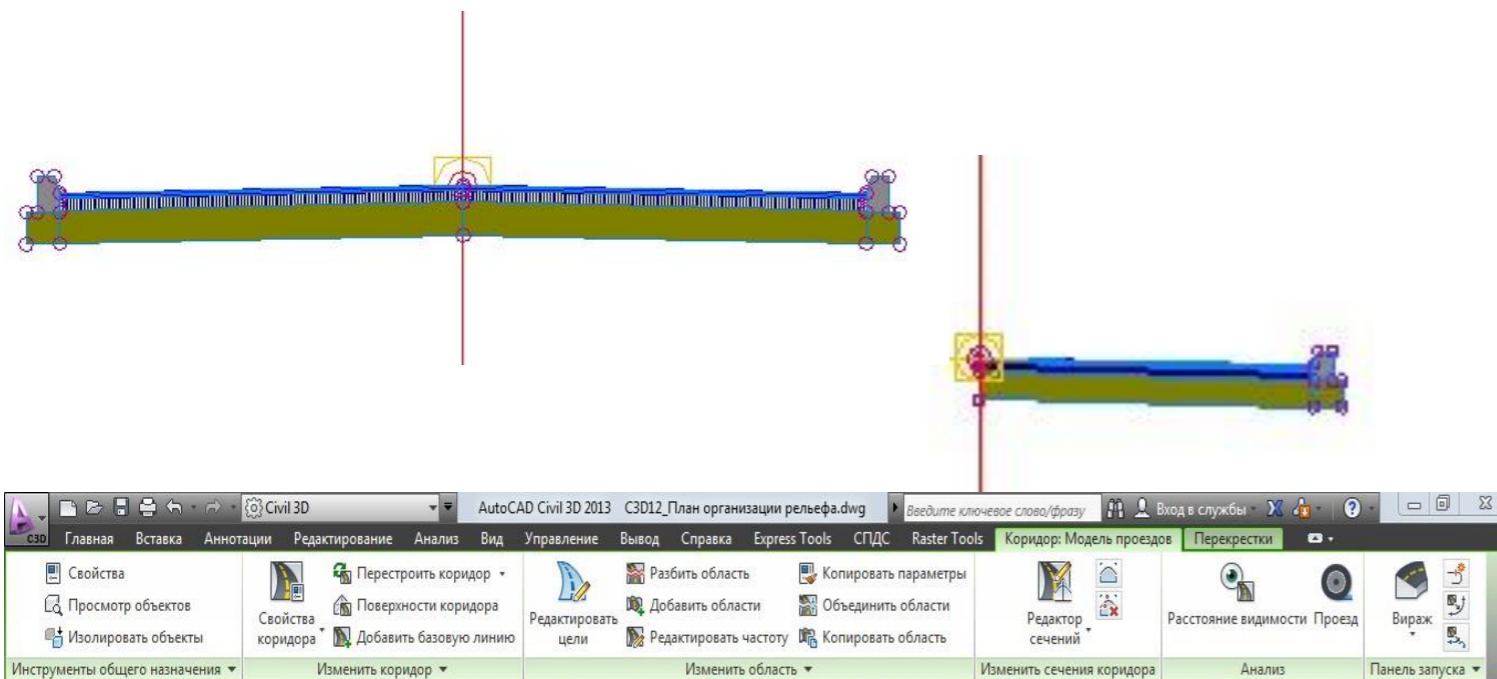
Создание продольного профиля

- Создание профиля поверхности.
- Вид профиля.
- Настройка стилей профиля, вида профиля и областей данных (подвала профиля).
- Создание проектного профиля дороги.



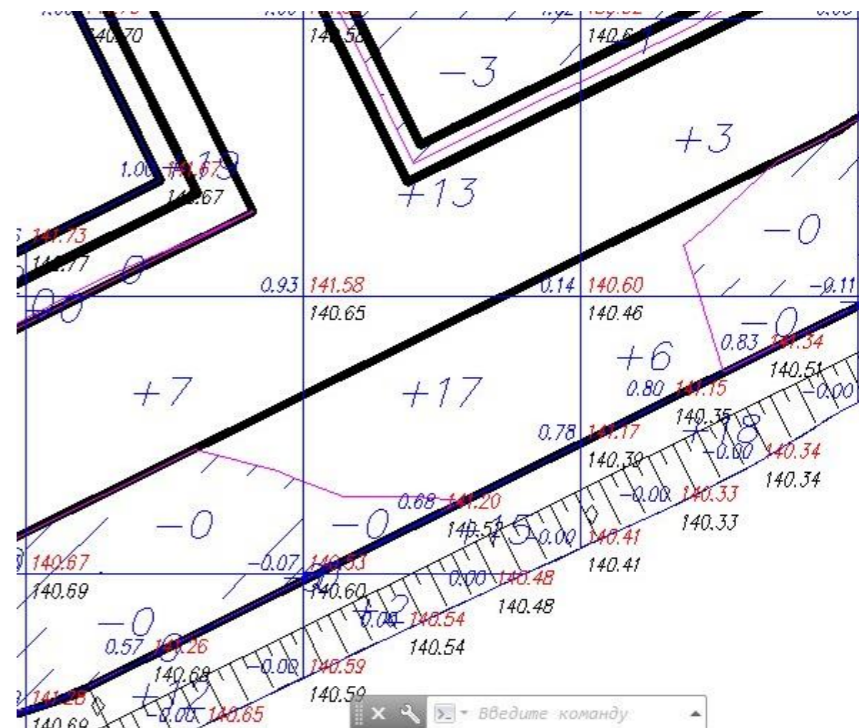
Проектирование дорог

- Создание поперечного сечения дороги (конструкция).
- Создание модели дороги (коридор).
- Операции редактирования и настройки параметров коридора.
- Построение поперечных сечений.



Вычисление объёмов работ

- Вычисление объёмов земляных работ и объёмов материалов по дороге.
- Вычисление объёмов работ с помощью сравнения поверхностей.
- Построение картограммы.
- План земляных масс.



Ведомость материалов: ПГС			
Пикет	Площадь	Объем	Результирующий объем
0+00.00	0.40	0.00	0.00
0+50.00	0.40	20.21	20.21
1+00.00	0.40	20.21	40.41
1+50.00	0.40	20.21	60.62
2+00.00	0.40	20.21	80.82
2+50.00	0.40	20.21	101.03
3+00.00	0.40	20.21	121.23
3+50.17	0.00	10.14	131.37

Ведомость материалов: Щебень			
Пикет	Площадь	Объем	Результирующий объем
0+00.00	1.70	0.00	0.00
0+50.00	1.70	84.92	84.92
1+00.00	1.70	84.92	169.84
1+50.00	1.70	84.92	254.76
2+00.00	1.70	84.92	339.68
2+50.00	1.70	84.92	424.61
3+00.00	1.70	84.92	509.53
3+50.17	0.00	42.60	552.13

Участок	Площадь участка	Объем насыпи	Объем выемки	Объем грунта	Суммарный объем насыпи	Суммарный объем выемки	Результирующий объем
1+01.11	21.16	6.10	6.11	6.11	6.11	6.11	6.11
1+01.11	21.16	6.10	671.97	6.11	671.97	6.11	671.97
2+01.11	26.26	6.10	3182.22	6.11	3182.22	6.11	3182.22
2+73.11	26.26	6.10	2171.11	6.11	2171.11	6.11	2171.11
2+81.11	26.27	6.10	2157	6.11	2157	6.11	2157
2+86.21	26.27	6.10	265.97	6.11	265.97	6.11	265.97
2+91.32	26.27	6.10	262.17	6.11	262.17	6.11	262.17
3+01.11	26.21	6.10	215.16	6.11	215.16	6.11	215.16
3+06.11	26.21	6.10	203.31	6.11	203.31	6.11	203.31
3+11.11	26.18	6.10	207.71	6.11	207.71	6.11	207.71
3+16.11	26.24	6.10	118.11	6.11	118.11	6.11	118.11
3+21.11	26.14	6.10	128.11	6.11	128.11	6.11	128.11
3+26.12	26.04	6.10	166.7	6.11	166.7	6.11	166.7
3+31.11	26.11	6.10	123.26	6.11	123.26	6.11	123.26

Свойства поверхности - Объем Д-1

Информация | Определение | Анализ | Статистика

Статистика	Значение
Общие	
TIN	
Объем	
Базовая поверхность	Растительный слой
Поверхность сравнения	Д-1
Коэффициент выемки	1.00
Коэффициент засыпки	1.00
Объем выемки (отрегулировано)	1156.03 Куб. м
Объем насыпи (отрегулировано)	764.81 Куб. м
Чистый объем (отрегулировано)	391.22 Куб. м <Выемка>
Объем выемки (без поправок)	1156.03 Куб. м
Объем насыпи (без поправок)	764.81 Куб. м
Чистый объем (без поправок)	391.22 Куб. м <Выемка>

OK Отмена Применить Справка

Итого, м³	План земляных масс												Всего, м³
	Насыпь (+)	--	+1	+46	+48	+86	+114	+62	+79	+55	+1	--	
	Выемка (-)	--	--	-1	-2	-1	-14	-80	-12	-0	--	--	
													+491
													-710

Общая площадь насыпи = 1947 м²
 Общая площадь выемки = 1333 м²
 Общая площадь 0-области = 0 м²
 Общая площадь картограммы = 3280 м²

Инженерные сети

- Создание списка элементов сети.
- Создания стиля отображения сети на плане.
- Нанесение инженерных сетей на план.

The image displays the 'Свойства трубы - 2' (Pipe Properties) dialog box in AutoCAD. It includes tabs for 'Информация', 'Свойства элемента', and 'Правила'. The 'Свойства элемента' tab is active, showing a rule set of 'Безнапорная сеть' and a table of parameters.

Параметр	Значение	Значение для трубы	Статус
Покрытие и уклон			
Максимальное покрытие	2.00м		
Максимальный уклон	10.00%		
Минимальное покрытие	0.30м		
Минимальный уклон	0.70%		
Взаимное соответствие труб			
Соответствие по распол...	Дно		
Значение стока	0.30м		

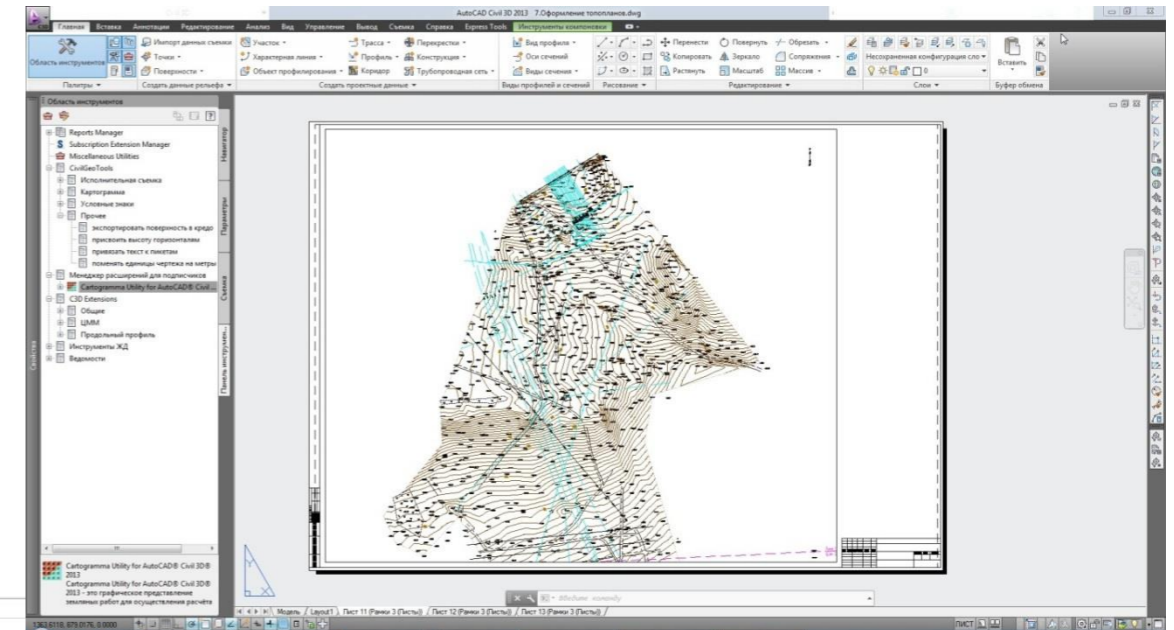
The 'Создание трубопроводной сети из...' dialog box is also visible, showing fields for 'Имя сети', 'Описание сети', 'Список элементов сети' (set to 'Ливневая канализация'), 'Создаваемая труба' (250-мм бетонная труба MCR_10.000000), and 'Создаваемый колодец' (2 668 x 300 x 900-мм прямоугольный ог). It also includes options for 'Имя поверхности', 'Имя трассы', and 'Ссылка на отметку вершины'.

In the center, a plan view shows a pipe with a diameter of 114.60. A tooltip for the pipe displays the following properties:

Труба	
Имя	2
Стиль	Трубопровод
Слой	C-STRM
Сеть	Сеть 2
Размер	0.25м

Формирование выходных материалов

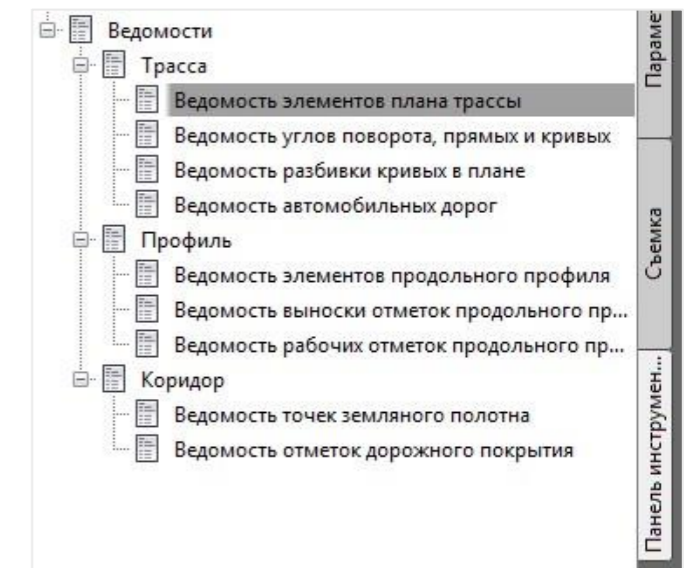
- Создание шаблонов листов.
- Создание рамок вида.
- Автоматизированное создание выходных чертежей.



Трасса: Центральная
Описание:
Начальный ПК: 0+00.00
Конечный ПК: 26+64.51

Ведомость углов поворота, прямых и кривых

Точка	Положение вершины угла			Величина угла		Радиус, м	Элементы кривой, м					Положение переходных кривых						Расстояние между вершинами, м	Длина прямой, м				
	км	ПК	+	влево	вправо		тангенс	тангенс	переходные кривые	круговая кривая	биссектриса	начало		конец		начало				конец			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	
НТ	0	0	0																				
ВУ 1	0	0	58,71	34°40'19"		30	9,36	9,36	0	0	18,15	1,43	0	0	0	0	0	0	0	0	0	58,71	49,34
ВУ 2	0	1	67,66	5°01'40"		1000	43,91	43,91	0	0	87,75	0,96	0	0	0	0	0	0	0	0	0	109,53	56,26
ВУ 3	0	3	41,74	37°19'33"		80	32,04	32,04	10	10	42,12	4,5	4	9,7	4	19,7	4	61,82	4	71,82	174,14	98,2	
ВУ 4	0	4	55,51	77°38'30"		60	48,28	48,28	0	0	81,31	17,01	0	0	0	0	0	0	0	0	0	115,73	35,41
ВУ 5	0	6	44,34	18°25'12"		300	48,64	48,64	0	0	96,45	3,92	0	0	0	0	0	0	0	0	0	204,08	107,16
ВУ 6	0	8	93,27	78°20'51"		100	86,52	86,52	10	10	126,74	29,05	9	6,75	9	16,75	10	43,49	10	53,49	249,76	114,6	
ВУ 7	1	10	47,88	34°23'10"		120	37,13	37,13	0	0	72,02	5,61	0	0	0	0	0	0	0	0	0	180,91	57,26
ВУ 8	1	13	55,62	96°50'43"		75	90,89	90,89	12,5	12,5	114,27	38,15	13	64,73	13	77,23	14	91,5	15	4	309,97	181,95	
ВУ 9	1	14	29,05	26°29'11"		75	23,92	23,92	12,5	12,5	22,17	2,14	15	5,13	15	17,63	15	39,8	15	52,3	115,94	1,13	
ВУ 10	1	15	69,9	74°18'07"		60	53,08	53,08	15	15	62,81	15,47	16	16,82	16	31,82	16	94,63	17	9,63	141,51	64,52	
ВУ 11	1	17	23,25	88°04'21"		30	29,01	29,01	0	0	46,11	11,73	0	0	0	0	0	0	0	0	0	166,7	84,61
ВУ 12	1	17	74,59	91°46'52"		30	30,95	30,95	0	0	48,06	13,1	0	0	0	0	0	0	0	0	63,24	3,28	
ВУ 13	1	19	54,15	60°45'47"		100	63,65	63,65	10	10	96,05	15,97	19	90,5	20	0,5	20	96,55	21	6,55	193,4	98,8	
ВУ 14	2	20	67,81	36°40'10"		155	56,37	56,37	10	10	89,2	8,32	21	11,44	21	21,44	22	10,64	22	20,64	124,91	4,88	
																						287,79	87



По окончании курса Вы будете уметь:

- Создавать основу для дальнейшего проектирования;
- Проводить анализ местности на сток воды и высотные отметки;
- Производить вертикальную планировку проектируемой площадки;
- Проектировать внутривысотные проезды и подъезды к территории;
- Создавать разбивочные чертежи;
- Получать экспликации и планы покрытий и озеленения;
- Создавать свои стили меток для оформления рабочей документации;
- Получать картограмму земляных работ.

Клиентам учебного центра гарантированы:



Autodesk
Authorized Value Added Reseller

Настоящий сертификат подтверждает, что компания

Интеграл

расположенная по адресу: 630099, Российская Федерация, г. Новосибирск, ул. Семьи Шамшиных, д. 12 с дополнительными офисами в:

является Авторизованным Реселлером (Value-Added-Reseller, VAR) компании Autodesk в отношении всего программного обеспечения компании Autodesk, поставляемого на территории Российской Федерации и стран СНГ.

Территория действия авторизации: Российская Федерация

Компания **Интеграл** отвечает необходимым требованиям и уполномочена осуществлять поставки программного обеспечения Autodesk конечным пользователям.

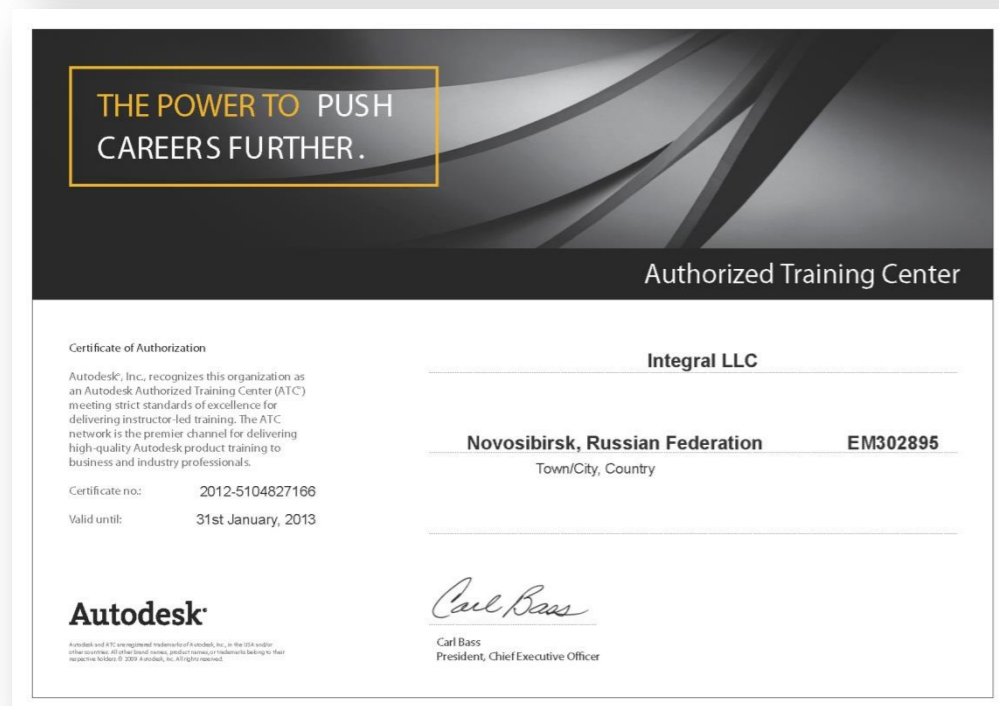
Актуальная информация об авторизации реселлеров компании Autodesk доступна на сайте www.autodesk.ru/partners.

Срок действия сертификата истекает 1 февраля 2013 года.



Леонид Шугуров
Директор по работе с партнерами
Россия/СНГ

Autodesk



THE POWER TO PUSH CAREERS FURTHER.

Authorized Training Center


Certificate of Authorization

Autodesk, Inc., recognizes this organization as an Autodesk Authorized Training Center (ATC) meeting strict standards of excellence for delivering instructor-led training. The ATC network is the premier channel for delivering high-quality Autodesk product training to business and industry professionals.

Certificate no: 2012-5104827166
Valid until: 31st January, 2013

Integral LLC

Novosibirsk, Russian Federation EM302895
Town/City, Country


Carl Bass
President, Chief Executive Officer

Autodesk

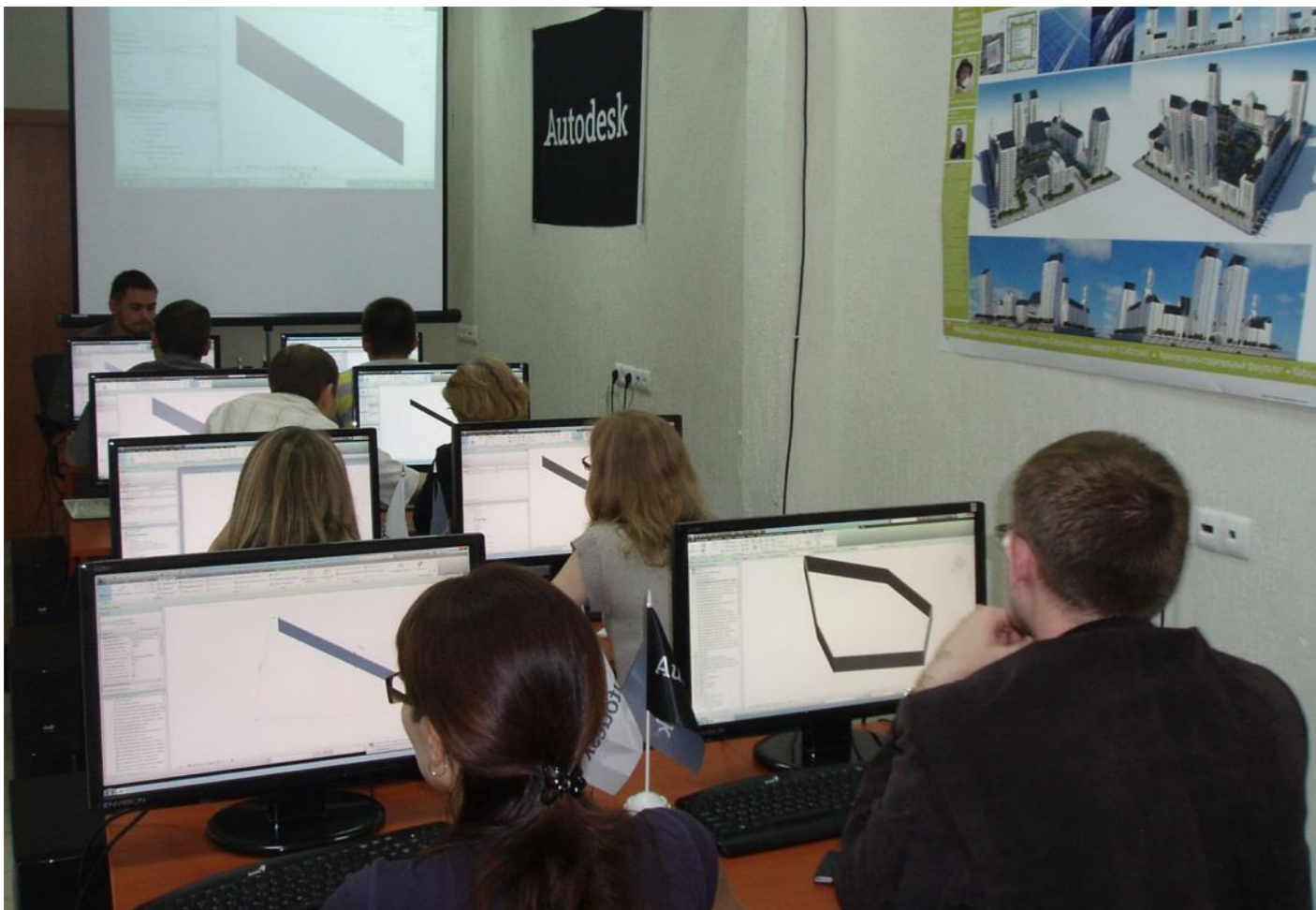
Autodesk and ATC are registered trademarks of Autodesk, Inc., in the USA and/or other countries. All other brand names, product names or trademarks belong to their respective holders. © 2009 Autodesk, Inc. All rights reserved.

- строгий контроль качества обучения со стороны Autodesk;
- сертифицированный компанией Autodesk преподаватель;
- получение сертификата международного образца от Autodesk после обучения;
- комфортные условия, перерывы на чай/кофе, обеды в ресторане.

Основные условия обучения

- Продолжительность курса – 5 дней/ 40 часов;
- Обучение в учебном центре в Новосибирске или на территории заказчика*.

*При обучении на территории заказчика дополнительно оплачиваются командировочные расходы преподавателя



Дополнительные преимущества в зависимости от места проведения курса

При обучении в нашем учебном центре:

- Группа до 10 человек;
- Мощные компьютеры со всем необходимым ПО;
- Комфортный класс с рабочей обстановкой;
- Чай и кофе без ограничений;
- Обед в ресторане.

При обучении на территории заказчика:

- Группа до 10 человек;
- Обучение в привычной рабочей среде;
- Возможность построить индивидуальный график обучения.



У нас богатый и успешный опыт обучения

- Более 4 лет на рынке;
- Более 200 выданных сертификатов;
- Десятки компаний-заказчиков.

Нашими постоянными клиентами являются такие компании как:

- ОАО «Сибгипротранс»;
- ОАО «ПИ Новосибиргражданпроект»;
- ОАО «Мечел Инжиниринг»;
- ОАО «Бийский котельный завод»;
- И многие другие.



Сомневаетесь в необходимости обучения?

Запишитесь на тестирование

Подтвердить знания возможно с помощью системы онлайн тестирования прямо на рабочем месте.

После успешного прохождения тестирования вы получаете сертификат международного образца.

На текущий момент вы можете подтвердить знания по следующим продуктам:

AutoCAD

Revit Architecture

Revit Structure

Inventor

AutoCAD Civil 3D

Стоимость услуги составляет 500 руб.





ООО «Интеграл»
Авторизованный учебный центр Autodesk.
г. Новосибирск, ул. Железнодорожная, 12/1
+7 (383) 375-00-64
www.integralsib.ru