

«Создание цифровой модели местности и выпуск чертежей профилей линейных объектов».

Цель: повышение квалификации геодезистов в области автоматизации создания цифровой модели местности (ЦММ) инженерного назначения, выполнения камерального трассирования и выпуска чертежей топографических планов, планшетов и профилей линейных объектов.

Основные задачи программы – приобретение знаний и навыков в применении современных автоматизированных технологий при проведении инженерно-геодезических работ на линейных объектах.

Категория слушателей: инженеры-геодезисты, руководители камеральных групп.

Исходный уровень образования слушателей: высшее профессиональное образование.

Срок обучения: 72 часа.

Форма обучения: дистанционная.

Учебный план

№	Наименование разделов и дисциплин	Всего, час	в том числе:			Форма контроля
			лекции	практика	Самостоятельная работа	
1	Общие сведения о программе. Интерфейс системы. Структура данных. Хранилище документов. Понятие Набор проектов. Проекты и слои.	6	2		4	
2	Исходные данные. Импорт данных. Объединение проектов. Экспорт модели в проект. Экспорт данных цифровой модели в различных форматах.	8	2		6	
3	Разделяемые ресурсы. Работа с редактором символов, редактором шаблонов, редактором конструкций, редактором материалов, редактором сечений, редактором текстур.	8	2		6	
4	Базовые геометрические построения. Общие принципы построений. Геометрические примитивы.	8	2		6	
5	Проект типа Измерения. Импорт данных из тахеометра. Поиск грубых ошибок методом трассирования. Уравнивание. Отчеты и ведомости после уравнивания.	6	2		4	Промежуточное тестирование
6	Создание и отображение поверхности. Методы редактирования поверхности. Расчет объемов между поверхностями.	8	2		6	
7	Создание цифровой модели ситуации. Создание точечных, линейных, площадных тематических объектов.	8	2		6	
8	Создание трассы автомобильной дороги. Редактирование трассы АД.	8	2		6	

9	Проект Дежурный план. Проект Кадастровый план.	4	2		2	
10	Команды меню Чертеж. Чертежная модель. Чертежи линейного и поперечного профиля.	4	2		2	
11	Итоговый зачет.	4		2	2	
	Итого по курсу:	72	20	2	50	Итоговый зачет

Программа очной части курса

День	Тема
1-й	Презентация компании «КРЕДО-ДИАЛОГ». Представление всех решений Технологий ТИМ КРЕДО. Знакомство с программной системой ТИМ КРЕДО ТОПОГРАФИЯ. Интерфейс программы. Установки свойств проекта и параметров проекта. Ввод данных. Импорт исходной информации.
2-й	Редактор Классификатора, Символов, Шаблонов в системе ТИМ КРЕДО ТОПОГРАФИЯ. Геометрические построения. Создание и редактирование цифровой модели ситуации. Изучение различных методов создания точечных, линейных и площадных объектов. Создание и редактирование продольных профилей линейных объектов.
3-й	Создание и редактирование цифровой модели рельефа. Различные методы моделирования и редактирования поверхностей. Способы отображения поверхностей. Создание цифровой модели поверхности с использованием существующего картматериала. Расчет объемов. Создание ведомостей объемов.
4-й	Возможности трассирования в системе ТИМ КРЕДО ТОПОГРАФИЯ. Работа с трассой АД. Работа с трассой Трубопровода, Работа с моделью существующей дороги.
5-й	Чертежная модель, чертежи плана. Создание 3D-модели местности в системе ТИМ КРЕДО ТОПОГРАФИЯ. Экспорт данных. Подведение итогов. Ответы на вопросы.

Программа дистанционного курса

№ вебинара	Тема урока
1.	Система хранения данных. Разделяемые ресурсы. Обмен разделяемыми ресурсами. Импорт разделяемых ресурсов. Интерфейс системы. Панели Параметры, Набор проектов, Проекты и слои. Свойства набора проектов плана. Сохранение Набора проектов и Проектов.
2.	Исходные данные. Импорт данных. Импорт файла TXT. Чтение файла GDS КРЕДО. Импорт файла DXF. Импорт файла PRX. Объединение проектов. Экспорт точек по шаблону. Экспорт модели в проект. Экспорт данных цифровой модели местности в форматы DXF/DWG и MIF/MID. Преобразование проекта – в другой проект с требуемым количеством слоев. Экспорт чертежа в 2D DXF. Экспорт модели в IFC.
3.	Разделяемые ресурсы. Редактор символов. Редактор Шаблонов. Создание шаблонов. Создание шаблона сетки продольного профиля. Редактор Классификатора. Создание точечных тематических объектов. Создание линейных тематических объектов. Создание площадных тематических объектов. Редактор Конструкций. Редактор Материалов. Редактор Сечений. Редактор Текстур.
4.	Базовые геометрические построения. Общие принципы построений. Контекстное меню построения. Общие сведения о точках и ТО. Построение и редактирование точек. Геометрические примитивы. Создание и редактирование графической маски. Создание и редактирование текста. Общая логика работы с размерами.
5.	Проект типа Измерения. Импорт данных из файлов электронных тахеометров. Общие настройки параметров импорта. Импорт данных из текстовых файлов. Настройка и использование шаблона. Обмен данными с приборами. Импорт проектов КРЕДО ДАТ. Ввод данных в табличные редакторы. Поиск грубых ошибок методом трассирования. Уравнивание. Отчеты и ведомости после уравнивания. Формирование и выпуск планшетов и чертежей. Экспорт результатов в проект типа Генеральный.

6.	Создание и отображение поверхности. Стили представления поверхностей. Настройка стилей отображения поверхностей. Методы редактирования поверхности. Работа со структурными линиями. Расчет объемов между поверхностями. Сетка объемов. Ведомости проекта Объемы.
7.	Создание цифровой модели ситуации. Создание Точечных (ТТО), Линейных (ЛТО), Площадных (ПТО) тематических объектов. Создание Подписей тематических объектов. Меню Построения. Создание ситуационных откосов.
8.	Создание трассы автомобильной дороги. Общее и управление отображением. Графические свойства и отображение трассы. Редактирование трассы АД. Экспорт координат линейного объекта в текстовый файл. Создание элементов существующей дороги. Подготовка и создание изыскательского профиля линейных объектов. Создание черного профиля по трассе АД и расчёт Линии Быта.
9.	Проект Дежурный план. Каталоги хранения реестров. Ведение реестра заявок. Панель Объекты. Работа с заявками. Проект Кадастровый план. Импорт данных. Настройка свойств кадастрового проекта. Создание Кадастрового объекта. Редактирование Кадастрового объекта. Отчетные документы для межевого плана. Создание легенды чертежа/схемы.
10.	Команды меню Чертеж. Чертежная модель. Создание шаблона штампа и шаблона чертежа. Создание шаблона сетки продольного профиля. Работа с Сетками профиля. Формирование и выпуск планшетов и чертежей топопланов. Формирование и выпуск чертежей профилей. Сетка Чертежи поперечных профилей. Создание ведомостей на основе существующих шаблонов. Ответы на вопросы.