

«Современные автоматизированные технологии создания топографических планов»

Цель: повышение квалификации геодезистов в области применения современных автоматизированных технологий для создания и ведения топографических планов и ЦММ, создания выходных документов.

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

Категория слушателей: топографы, руководители камеральных групп, инженеры-геодезисты.

Исходный уровень образования слушателей: высшее и среднее 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.	Автоматизированная обработка измерений в программной системе ТИМ КРЕДО ДАТ.	6	4		2	
2.	Обработки спутниковых геодезических измерений в программной системе ТИМ КРЕДО ГНСС.	4	2	2		
3.	Трансформация и обработка растровых изображений в программной системе ТИМ КРЕДО ТРАНСФОРМ.	6	4		2	
4.	Трансформация геоцентрических, геодезических и прямоугольных координат, определение параметров трансформации в программной системе ТИМ КРЕДО ТРАНСКОР.	6	2	2	2	Промежуточное тестирование
5.	Создание топоплана и цифровой модели местности (ЦММ) в программной системе ТИМ КРЕДО ТОПОГРАФИЯ.	16	10	4	2	
6.	Экспорт данных в другие системы. Передача данных заказчиком.	4	2	2		
7.	Практическая работа по созданию топоплана.	26		10	16	
8.	Итоговый зачет.	4			4	
	Итого по курсу:	72	24	20	28	Итоговый зачет

Программа дистанционного курса

№ вебинара	Изучаемая программа	Тема урока
1-15	ТИМ КРЕДО ДАТ	<p>Знакомство с программной системой ТИМ КРЕДО ДАТ. Интерфейс программы. Создание рабочей области. Настройка свойств проекта. Импорт исходных данных. Импорт данных измерений из файла тахеометра. Импорт данных результатов постобработки спутниковых измерений. Совместное уравнивание наземных и спутниковых измерений. Объединение проектов и поэтапное их уравнивание. Формирование ходов из файлов измерений ЦН. Создание нового линейного условного знака. Создание тематических объектов. Создание поверхности. Преобразование координат. Предрасчет точности полигонометрического хода. Создание схемы соответствия для DXF и экспорт в AutoCAD. Экспорт координат в текстовый формат.</p>
1-7	ТИМ КРЕДО ГНСС	<p>Первоначальные установки. Импорт Измерений. Обработка базовых линий. Анализ координат исходных пунктов ГНСС. Уравнивание. Свободное уравнивание. Расчет параметров проекции. Расчет параметров датума. Работа с данными, полученными в режиме кинематики. Проверка замыкания полигонов.</p>
1-9	ТИМ КРЕДО ТРАНСКОР	<p>Вводная часть. Пересчет геоцентрических систем координат из WGS-84 в геодезические СК-42 (ГОСТ 32453-2017). Преобразование геоцентрических СК в плоские прямоугольные с вычислением нормальных высот с применением модели геоида. Установление ключа местной системы координат и выполнение пересчета координат. Установление параметров связи геодезических и плоских прямоугольных координат. Поиск проекции, обеспечивающей минимальные искажения и выполнение пересчета. Создание и чтение сеток поправок для геодезических координат в формате NTv2. Создание пользовательской модели геоида. Импорт/экспорт данных Геодезической библиотеки.</p>
1-5	ТИМ КРЕДО ТРАНСФОРМ	<p>Работа с растровыми фрагментами. Привязка планшета и его трансформация. Привязка листа карты и его трансформация. Ортокоррекция одиночного космонимка. Векторизация растрового изображения.</p>
1-6	ТИМ КРЕДО НИВЕЛИР	<p>Вводная часть. Обработка измерений IV класса точности. Импорт измерений и формирование ходов. Формирование ходов I класса точности в ручном режиме. Поиск грубых ошибок измерений. Экспорт координат в текстовый формат.</p>

1-6	<i>ТИМ КРЕДО ТОПОГРАФИЯ</i>	Представление программы. Разделяемые ресурсы. Интерфейс. Структура и организация данных. Свойства набора проектов. Виды исходных данных в системе.
	<i>ТИМ КРЕДО ТОПОГРАФИЯ</i>	Импорт данных.
	<i>ТИМ КРЕДО ТОПОГРАФИЯ</i>	Геометрические построения. Создание и редактирование цифровой модели ситуации. Изучение различных методов создания точечных, линейных и площадных объектов. Тематические слои проекта.
	<i>ТИМ КРЕДО ТОПОГРАФИЯ</i>	Редактор классификатора. Создание новых точечных, линейных и площадных условных знаков в Редакторе классификатора (с учетом их отображения в сечении на профиле). Семантические свойства объекта.
	<i>ТИМ КРЕДО ТОПОГРАФИЯ</i>	Создание и редактирование цифровой модели рельефа. Различные методы моделирования и редактирования поверхностей. Способы отображения поверхностей. Создание цифровой модели поверхности с использованием существующего картматериала.
	<i>ТИМ КРЕДО ТОПОГРАФИЯ</i>	Создание новых шаблонов штампов и чертежей в Редакторе шаблонов. Создание новых ведомостей. Выпуск чертежей топографических планов.