

УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

программы повышения квалификации

СОВРЕМЕННЫЕ ГЕОДЕЗИЧЕСКИЕ РАБОТЫ

направление «Геодезия, Инженерная геодезия, Маркшейдерия, Городской кадастр, Строительство, Землеустройство, Лесоустройство, Геология и т.д.»

Цель – повышение квалификации специалистов, работающих в области геодезии, топографии, кадастровых работ, мониторинга территорий и сооружений, строительства, маркшейдерии, землеустройства, лесоустройства.

Категория слушателей: специалисты государственных, муниципальных и частных предприятий.

Срок обучения: 72 часа (36 аудиторных и 36 самостоятельных).

Форму обучения: с отрывом от работы

Режим занятий: 6 – 8 часов

№ п/п	Наименование разделов, дисциплин и тем	Всего часов	В том числе:			Формы контроля
			лекции	самостоятельно	практические, лабораторные, семинары	
1	2	3	4	5	6	7
1.	Общие сведения по геодезии.	8	2	4	-	
1.1	Введение. Форма и размеры Земли.					
2	Системы координат.	6	2	4	-	
2.1	Общеземные геоцентрические системы координат (Параметры Земли ПЗ-90, WGS-84), референцные системы координат. Проекция Гаусса-Крюгера.					
3.	Геодезические сети России.	6	2	4	-	
3.1	Методы создания и структура плановой государственной геодезической сети на эпоху 1995г., новая структура государственной геодезической сети, методы создания государственной нивелирной сети.					
4.	Спутниковое позиционирование.	12	2	6	4	
4.1	Общие сведения об определении положения точек по спутникам.					
4.2	Спутниковые радионавигационные системы					
4.3	Методы измерений, используемые в спутниковой геодезии.					
5.	Линейно-угловые измерения.	8	2	4	4	
5.1	Приборы для угловых измерений (оптические, электронные теодолиты, электронные тахеометры). Устройство и поверки.					

5.2	Электромагнитные способы измерения расстояний.					
6.	Измерение превышений.	10	2	4	4	
6.1	Геометрическое нивелирование, приборы и поверки.					
6.2	Тригонометрическое нивелирование					
7.	Обработка геодезических измерений.	14	2	6	6	
7.1	Математическая обработка линейно-угловых ходов. Оценка точности.					
7.2	Уравнивание хода геометрического нивелирования.					
7.3	Программное обеспечение.					
8.	Топографические съемки.	6	2	4	-	
8.1	Назначение и виды съемок. Требования к точности съемок.					
8.2	Принципиальная технологическая схема автоматизированных крупномасштабных съемок. Теодолитная и тахеометрическая съемки.					
9.	Инженерно-геодезические работы	6	2	4	-	
6.1	Геодезические разбивочные работы. Подготовка данных для выноса проекта в натуру.					
6.2	Методы выноса проектов в натуру, оценка точности.					
	ИТОГО	72	18	36	18	
	Итоговый контроль	Тестирование				

Тематика практических занятий:

№ п.п.	№ раздела дисциплины	Наименование практических работ
1	4	Работа со спутниковым приемником
2	5	Работа с электронным тахеометром
3	6	Работа с точным нивелиром
4	6	Уравнивание хода нивелирования
5	7	Ознакомление с программным комплексом «Credo»

**В расписание занятий включено
технологическое консультирование по вопросам заказчика.**