

2. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

2.1 Учебный план программы повышения квалификации

«Применение беспилотных летательных аппаратов для оценки технического состояния инфраструктуры железных дорог»

№ п/п	Наименование разделов и тем	Трудо- ёмкость (час.)	В том числе:		Формы аттеста- ции
			Лекции	Практические занятия	
1-й день					
1	Область применения беспилотных летательных аппаратов	2	2	–	
1.1	Область применения БПЛА на железных дорогах для решения инженерных задач	1	1	–	
1.2	Системы координат WGS-84(ITRF-2014), МСК	1	1	–	
2	Подготовка аэрофотосъёмки БПЛА	2	2	–	
2.1	Спутниковые приемники ГНСС	1	1	–	
2.2	Методика привязки опознаков с использованием спутниковых приемников ГНСС	1	1	–	
1-й и 2-й дни					
3	Аэрофотосъемка (параметры аэрофотосъемки)	3	3	–	
3.1	Параметры аэрофотосъемки (высота полета, перекрытие, ...)	1	1	–	
3.2	Область применения БПЛА на железных дорогах	1	1	–	
3.3	Особенности контроля качества аэрофотосъемки	1	1	–	
4	Методы обработки материала. Программное обеспечение и технические характеристики ПК	3	3	–	
4.1	Обзор программного обеспечения. Принципы работы и этапы обработки аэрофотосъемки	1	1	–	
4.2	Требования к ПК для обработки материалов. Общие сведения	1	1	–	
4.3	Работа с программным обеспечением	1	1	–	
2-й и 5-й дни					
5	Обработка материала аэрофотосъемки	8	–	8	
5.1	Создание проекта, экспорт данных	4	–	4	
5.2	Трансформирование	4	–	4	
6	Самостоятельная работа по обработке материала аэрофотосъемки	20	–	20	
6.1	Создание облака точек на участок 1км	6	–	6	
6.2	Создание ортофотоплана	6	–	6	
6.3	Создание поперечных профилей по характерным точкам (бровка, подошва, ...)	4	–	4	
6.4	Создание поперечных профилей в стандартах ОАО «РЖД» и ведомостей габарита приближения строения	4	–	4	
	Итоговая аттестация	2	–	–	2 зачёт
	Итого часов по программе	40	10	28	2