

Учебно-тематический план
 программы повышения квалификации
**«Цифровая морфометрия: количественная оценка цвета почв с
 использованием планшетного сканера»**

№ п/п	Наименование разделов и тем	Всего, час.	В том числе		
			лек- ции	практ. и лаборат. занятия	самост. работа
1	Теоретические основы количественной оценки цвета и их практическое применение.	36	8	4	24
1.1	Количественная оценка цвета как составная часть цифровой морфометрии.	8	2		6
1.2	Современные подходы к практическому использованию количественного анализа цвета для оценки содержания углерода в почвах.	8	2		6
1.3	Исторические аспекты изучения цвета почв: цветовые шкалы в России и за рубежом, спектрофотометрирование. Практическое знакомство со шкалой Манселла.	10	2	2	6
1.4	Цветовые пространства и преобразования между ними. Примеры расчетов.	10	2	2	6
2	Оценка цвета с помощью цифровых устройств.	36	4	8	24
2.1	Использование цифровой фотокамеры и планшетного сканера, преимущества и недостатки методов. Анализ литературы.	12	2	2	8
2.2	Принципы калибровки планшетного сканера. Примеры использования различных шкал. Программное обеспечение для анализа сканированных изображений.	12	1	3	8
2.3	Подготовка образцов для анализа. Проведение измерений, получение результатов.	12	1	3	8
Итого		72	12	12	48
Итоговая аттестация		экзамен			