

Учебно-тематический план программы повышения квалификации

«Системы компьютерного зрения»

№	Наименование разделов, дисциплин, тем, модулей	Всего , час	Лекции	Лабораторные занятия	Консультации	Самостоятельная работа	Отчетность
1.	Установка библиотек OpenCV и Matplotlib. Основные функции. Работа с цветом, чтение и сохранение изображений. Разделение и слияние цветовых каналов. Преобразование цветовых пространств.	8	2	2	-	4	
2.	Основные средства Python и Numpy. "Обрезка" изображений. Изменение размеров (масштабирование). Повороты изображений.	8	2	2	-	4	
3.	Аннотирование изображений. Чтение и запись видео с помощью OpenCV. Отрисовка прямой, окружности, прямоугольника. Добавление текста.	8	2	2	-	4	Тестирование
4.	Основные способы обработки изображений с использованием математических операций. Умножение. Контраст. Пороговая обработка. Побитовые логические операции.	8	2	2	-	4	
5.	Фильтры. Свёртка в обработке изображений. Детектор границ Канни. Чтение видеопотока с вебкамеры.	8	2	2	-	4	
6.	Проективные преобразования. Приведение изображение к шаблону.	8	2	2	-	4	

7.	Трекбар. Создание панорам.	8	2	2	-	4	
8.	Трекинг объектов.	10	2	2	-	6	
9.	Индивидуальный проект	6	-	-	6	-	Защита индивидуального проекта
	Всего	72	16	16	6	34	