

**Краткие методические рекомендации преподавателям по
дисциплине**

«Математические методы распознавания образов»

Разделы дисциплины «Математические методы распознавания образов»

Всего 10 тем лекций:

- 1) Формирование цифрового изображения
- 2) Оценки параметров моделей
- 3) Калибровка камер
- 4) Гомография
- 5) Геометрические свойства нескольких изображений
- 6) Структура из движения
- 7) Стереовидение
- 8) Сегментация изображений
- 9) Обнаружение особенностей
- 10) Сопровождение объектов

5 практических занятий

3 теста

Методика расчета оценки текущего контроля и итоговой оценки

Для допуска к экзамену студент должен посетить не менее 80% лекций и практических занятий, успешно, на оценку не ниже «Удовлетворительно» пройти 3 теста в соответствии с графиком текущего контроля успеваемости.

Тесты состоят из 20 вопросов и оцениваются по следующей схеме:

«Отлично» – выполнено 90–100% - теста;

«Хорошо» – выполнено 70–89% теста ;

«Удовлетворительно» – выполнено 51–69% теста;

«Неудовлетворительно» – выполнено менее 51% теста.

Экзамен проводится по билетам. Критерии оценивания приведены в п. 6.1 Рабочей программы дисциплины.

Литература

Основная литература

1) Гонсалес Р. Цифровая обработка изображений [Текст] / Р. Гонсалес, Р. Вудс; пер. с англ. под ред. П.А. Чочиа, 2005. 1070 с.

2) Методы компьютерной обработки изображений [Текст] : Учеб. пособие для вузов по направлению "Прикладная математика" / [М.В. Гашников, Н.И. Глумов, Н.Ю. Ильясова и др.]; Под ред. В.А. Сойфера, 2003. 780 с

Дополнительная литература

1) Сэломон Д. Сжатие данных, изображений и звука [Текст] : учеб. пособие для вузов по направлению подгот. "Прикладная математика" / Д. Сэломон; пер. с англ. В.В. Чепыжова, 2004. 365 с.

Проверка базовых знаний

1. Из следующих точек с однородными координатами (x, y, w) , точкой на бесконечности является

а) $(1, 1, 1)$

б) **$(1, 1, 0)$**

в) $(1, 0, 1)$

2. Метод Лукаса-Канаде предполагает, что

а) **Значения пикселей переходят из одного кадра в следующий без изменений**

б) Должно быть сделано как минимум 5 кадров

в) Смещение должно быть не более 100 пикселей

3. Статистическим методом, исследования влияния одной или нескольких независимых переменных $X_1, X_2 \dots X_n$ на зависимую переменную Y является

а) Классификация

б) Дискриминантный анализ

в) **Регрессионный анализ**

4. Системным распределением изучаемых предметов, явлений, процессов по родам, видам, типам, по каким-либо существенным признакам для удобства их исследования называется

а) Кластеризация

б) **Классификация**

в) Дискриминантный анализ

5. Набор методов для принятия решения о том, какие переменные различают две или более возникающие совокупности (группы), называется

а) Кластеризация

б) Классификация

в) **Дискриминантный анализ**