

Документ подписан простой электронной подписью
 Информация о владельце:
 ФИО: Косенок Сергей Михайлович
 Должность: ректор
 Дата подписания: 19.06.2024 07:20:13
 Уникальный программный ключ:
 e3a68f3eaa1e62674b54f4998799d7d6bfd1cf936

Тестовое задание для диагностического тестирования по дисциплине

Технологии и методы распознавания образов, 7 семестр

Код, направление подготовки	09.03.01 ИНФОРМАТИКА И ВЫЧИСЛИТЕЛЬНАЯ ТЕХНИКА
Направленность (профиль)	Искусственный интеллект и экспертные системы
Форма обучения	Очная
Кафедра разработчик	Автоматизированных систем обработки информации и управления
Выпускающая кафедра	Автоматизированных систем обработки информации и управления

№	Проверяемая компетенция	Задание	Варианты ответов	Тип сложности вопроса
1	ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-2.3, ОПК-8.1, ОПК-8.2, ПК-7.1, ПК-7.2, ПК-7.3, ОПК-9.1, ОПК-9.2	Что такое обработка изображений?	<ol style="list-style-type: none"> Создание новых изображений с использованием графических редакторов. Воспроизведение изображений на экране монитора. Процесс преобразования входного изображения в выходное с помощью определенных алгоритмов. Сканирование фотографий или документов. 	Низкий

2	ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-2.3, ОПК-8.1, ОПК-8.2, ПК-7.1, ПК-7.2, ПК-7.3, ОПК-9.1, ОПК-9.2	Какие этапы включает в себя процесс обработки изображений?	<ol style="list-style-type: none"> 1. Кодирование, декодирование и отображение. 2. Выбор файла, изменение размера и цветокоррекцию. 3. Предобработку, сегментацию, классификацию и распознавание образов. 4. Загрузку, преобразование, анализ и сохранение. 	Низкий
3	ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-2.3, ОПК-8.1, ОПК-8.2, ПК-7.1, ПК-7.2, ПК-7.3, ОПК-9.1, ОПК-9.2	Какой из следующих методов относится к методам распознавания образов?	<ol style="list-style-type: none"> 1. Метод квадратичной дискриминантной функции 2. Метод байесовского классификатора 3. Метод линейной регрессии 4. Метод нейронных сетей 	Низкий
4	ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-2.3, ОПК-8.1, ОПК-8.2, ПК-7.1, ПК-7.2, ПК-7.3, ОПК-9.1, ОПК-9.2	Метод _____ сетей является одним из наиболее популярных методов распознавания образов, который использует искусственные нейронные сети для классификации объектов.	—	Низкий

5	ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-2.3, ОПК-8.1, ОПК-8.2, ПК-7.1, ПК-7.2, ПК-7.3, ОПК-9.1, ОПК-9.2	Какой из следующих методов использует априорные вероятности классов?	из не 1. Метод байесовского классификатора 2. Метод квадратичной дискриминантной функции 3. Метод линейной дискриминантной функции 4. Метод нейронных сетей	Низкий
6	ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-2.3, ОПК-8.1, ОПК-8.2, ПК-7.1, ПК-7.2, ПК-7.3, ОПК-9.1, ОПК-9.2	Какой метод сегментации изображений использует векторное представление соседних пикселей для определения границы объекта	1. Level set method 2. Deformable part models 3. Все перечисленные 4. Active contours (Snake)	Средний
7	ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-2.3, ОПК-8.1, ОПК-8.2, ПК-7.1, ПК-7.2, ПК-7.3, ОПК-9.1, ОПК-9.2	Какая технология используется для распознавания лиц?	1. Все перечисленные 2. SURF (Speeded Up Robust Features) 3. Face Detection Haar Cascade Classifier 4. SIFT (Scale Invariant Feature Transform)	Средний

8	ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-2.3, ОПК-8.1, ОПК-8.2, ПК-7.1, ПК-7.2, ПК-7.3, ОПК-9.1, ОПК-9.2	Какой метод используется для улучшения качества изображения?	<ol style="list-style-type: none"> 1. Wavelet transform 2. Anisotropic diffusion 3. Правильные варианты отсутствуют 4. Оба варианта верные 	Средний
9	ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-2.3, ОПК-8.1, ОПК-8.2, ПК-7.1, ПК-7.2, ПК-7.3, ОПК-9.1, ОПК-9.2	В каком году была разработана технология SIFT (Scale Invariant Feature Transform)?	—	Средний
10	ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-2.3, ОПК-8.1, ОПК-8.2, ПК-7.1, ПК-7.2, ПК-7.3, ОПК-9.1, ОПК-9.2	Что из представленного является методами обработки изображений?	<ol style="list-style-type: none"> 1. увеличение разрешения 2. коррекция 3. фильтрация 4. нормализация 	Средний

11	ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-2.3, ОПК-8.1, ОПК-8.2, ПК-7.1, ПК-7.2, ПК-7.3, ОПК-9.1, ОПК-9.2	Сопоставьте понятия и их значения.	<p>1. предобработка изображений ←→ процесс разделения изображения на отдельные области или объекты</p> <p>2. сегментация изображений ←→ очистка изображения от шума и артефактов</p> <p>3. распознавание образов ↔ процесс идентификации объектов на изображении</p>	Средний
12	ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-2.3, ОПК-8.1, ОПК-8.2, ПК-7.1, ПК-7.2, ПК-7.3, ОПК-9.1, ОПК-9.2	Сколько этапов включает в себя процесс обработки изображений?	—	Средний
13	ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-2.3, ОПК-8.1, ОПК-8.2, ПК-7.1, ПК-7.2, ПК-7.3, ОПК-9.1, ОПК-9.2	Примеры современных областей применения интеллектуальных методов обработки изображений.	<p>1. Обработка спутниковых снимков, анализ видеопотоков, робототехника</p> <p>2. Распознавание лиц, медицинская диагностика, беспилотные автомобили</p> <p>3. Обработка изображений в социальных сетях, игровая индустрия, дополненная реальность</p> <p>4. Все вышеперечисленное</p>	Средний

14	ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-2.3, ОПК-8.1, ОПК-8.2, ПК-7.1, ПК-7.2, ПК-7.3, ОПК-9.1, ОПК-9.2	Какие основные слои используются в свёрточных нейронных сетях?	<ol style="list-style-type: none"> 1. полносвязный слой 2. пулинговый слой 3. свёрточный слой 4. входной слой 	Средний
15	ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-2.3, ОПК-8.1, ОПК-8.2, ПК-7.1, ПК-7.2, ПК-7.3, ОПК-9.1, ОПК-9.2	В свёрточных нейронных сетях, слой, который уменьшает размерность данных _____.	—	Средний
16	ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-2.3, ОПК-8.1, ОПК-8.2, ПК-7.1, ПК-7.2, ПК-7.3, ОПК-9.1, ОПК-9.2	Расположите этапы обработки изображений в правильном порядке:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Классификация 2. Сегментация 3. Распознавание образов 4. Предобработка 	Высокий
17	ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-2.3, ОПК-8.1, ОПК-8.2, ПК-7.1, ПК-7.2, ПК-7.3, ОПК-9.1, ОПК-9.2	Что из перечисленного НЕ является методом улучшения качества изображения?	<ol style="list-style-type: none"> 1. Удаление шума 2. Увеличение разрешения 3. Изменение формата 4. Улучшение контраста 	Высокий

18	ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-2.3, ОПК-8.1, ОПК-8.2, ПК-7.1, ПК-7.2, ПК-7.3, ОПК-9.1, ОПК-9.2	Что из перечисленного относится к методам распознавания лиц?	<ol style="list-style-type: none"> 1. Сравнение характеристик лица 2. Определение пола и возраста 3. Анализ мимики 4. Поиск сходства с базой данных 	Высокий
19	ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-2.3, ОПК-8.1, ОПК-8.2, ПК-7.1, ПК-7.2, ПК-7.3, ОПК-9.1, ОПК-9.2	Что из перечисленного является методами удаления шума на изображении?	<ol style="list-style-type: none"> 1. Увеличение контраста 2. Билатеральная фильтрация 3. Медианная фильтрация 4. Уменьшение яркости 	Высокий
20	ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-2.3, ОПК-8.1, ОПК-8.2, ПК-7.1, ПК-7.2, ПК-7.3, ОПК-9.1, ОПК-9.2	Какие основные методы сегментации изображений вы знаете?	<ol style="list-style-type: none"> 1. метод активных контуров 2. метод водораздела 3. метод пороговой обработки 4. метод сегментации по текстуре 	Высокий