ПРИЛОЖЕНИЕ

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

по направлению: Информатика и вычислительная техника
профиль подготовки: Системный анализ и инжиниринг информационных процессов
Сетевое обучение
кафедра технологий проектирования сложных технических систем
курс: 4
квалификация: бакалавр

Семестр, формы промежуточной аттестации: 8 (весенний) - Экзамен

Разработчик: К.В. Власов

1. Компетенции, формируемые в процессе изучения дисциплины

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции
ОПК-1 Способен применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности	ОПК-1.1 Демонстрирует естественнонаучные и общеинженерные знания, знания методов математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования
	ОПК-1.2 Применяет естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности
	ОПК-1.3 Использует современные информационные технологии в профессиональной деятельности
ОПК-8 Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения	ОПК-8.1 Понимает требования к алгоритмам, суть процесса алгоритмизации задач
	ОПК-8.2 Выполняет разработку алгоритмического и программного обеспечения для решения прикладных задач

2. Показатели оценивания компетенций

В результате изучения дисциплины «Введение в компьютерное зрение» обучающийся должен:

знать:

фундаментальные понятия, методы, теории обработки и анализа изображений;
современные проблемы компьютерного зрения.

уметь:

поставить задачу для решения проблемы в области компьютерного зрения;
сделать асимптотическую оценку времени исполнения известных алгоритмов;
пользоваться собственными знаниями для решения фундаментальных и прикладных технологических задач;
заключать выводы из сопоставления результатов теории и эксперимента;
производить численные оценки по порядку величины;
делать качественные оценки и выводы при переходе к предельным условиям изучаемых проблем;
осваивать новые предметные области, теоретические подходы, и экспериментальные методики.

владеть:

навыками освоения большого объема информации;
навыками самостоятельной работы в лаборатории и сети Интернет;
культурой постановки и моделирования задач информатики;
практикой исследования и решения теоретических и прикладных задач;
навыками теоретического анализа реальных задач, связанных с обработкой изображений и видеоизображений.

3. Перечень типовых (примерных) вопросов, заданий, тем для подготовки к текущему контролю

1. Реализовать преобразование из цветовой схемы RGB в XYZ CIE, LAB, HSV
2. Реализовать поиск по доменному цвету на изображении
3. Реализовать принцип скользящего окна для БПФ и вейвлет преобразований
4. Реализовать программу для цветовой коррекции изображения по гистограмме
5. Какие существуют характеристики для матрицы смежности (GLCM) и чем каждый из них характерен?
6. В чем состоит алгоритм цепного кода?
7. Какие существуют методы для выделения контуров на изображениях?

8. Перечислите глобальные характеристики, которые можно извлечь из изображения

9. Как устроены дескрипторы изображений Harris Corner, Shi-Tomasi, SIFT, SURF? В чем их различие?

10. Реализовать алгоритм распознавания, основанный на методе HOG

4. Перечень типовых (примерных) вопросов и тем для проведения промежуточной аттестации обучающихся

Билет 1. Реализовать алгоритм распознавания, основанный на методе BoW

Билет 2. В чем состоит задача сегментация? Перечислите алгоритмы сегментации и их особенности

Билет 3. На чем основан анализ видеоизображений? В чем состоит задача оценки параметрического движения?

Билет 4. Реализовать алгоритм оценки качества изображений BRISQUE

Билет 5. Перечислите алгоритмы слежения за объектом в видеопотоке, в чем принцип их работы

Критерии оценивания

Оценка «отлично (10)» выставляется обучающемуся, если показавшему всесторонние, систематизированные, глубокие знания предмета и в ходе беседы он верно и детально ответил на четыре (4) произвольных вопроса из выше приведенного перечня. Детальный ответ предполагает верные ответы на все уточняющие вопросы. Подготовка и защита инициативной курсовой работы является преимуществом.

Оценка «отлично (9)» выставляется обучающемуся, если в ходе беседы он верно, но не исчерпывающее детально ответил на четыре (4) произвольных вопроса из выше приведенного перечня (мог не ответить на некоторые уточняющие вопросы). Подготовка и защита инициативной курсовой работы является преимуществом.

Оценка «отлично (8)» выставляется обучающемуся, если в ходе беседы он верно, но не исчерпывающее детально ответил на четыре (4) произвольных вопроса из выше приведенного перечня (не ответил на уточняющие вопросы).

Оценка «хорошо (7)» выставляется обучающемуся, если в ходе беседы он верно и достаточно детально ответил на три (3) произвольных вопроса из выше приведенного перечня. Детальный ответ предполагает верные ответы на все уточняющие вопросы. Подготовка и защита инициативной курсовой работы является преимуществом.

Оценка «хорошо (6)» выставляется обучающемуся, если в ходе беседы он верно, но не исчерпывающее детально ответил на три (3) произвольных вопроса из выше приведенного перечня (не ответил на некоторые уточняющие вопросы). Подготовка и защита инициативной курсовой работы является преимуществом.

Оценка «хорошо (5)» выставляется обучающемуся, если в ходе беседы он верно и достаточно детально ответил на два (2) произвольных вопроса из выше приведенного перечня. Детальный ответ предполагает верные ответы на все уточняющие вопросы.

Оценка «удовлетворительно (4)» выставляется обучающемуся, если в ходе беседы он верно и достаточно детально ответил на один (1) произвольный вопрос из выше приведенного перечня. Детальный ответ предполагает верные ответы на все уточняющие вопросы. Подготовка и защита инициативной курсовой работы является преимуществом.

Оценка «удовлетворительно (3)» выставляется обучающемуся, если в ходе беседы он верно, но не исчерпывающее детально ответил на один (1) произвольный вопрос из выше приведенного перечня (не ответил на уточняющие вопросы).

Оценка «неудовлетворительно (2)» выставляется обучающемуся, если в ходе беседы он не смог ответить ни на один произвольный вопрос из выше приведенного перечня, но смог ответить на наводящие вопросы и вопросы с «подсказками».

Оценка «неудовлетворительно (1)» выставляется обучающемуся, если в ходе беседы он не смог ответить ни на один произвольный вопрос из выше приведенного перечня, а так же ни на один наводящий вопрос.

5. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

Во время проведения экзамена обучающиеся могут пользоваться программой дисциплины, а также собственными конспектами занятий по предмету.

Экзамен проводится по итогам текущей активности в ходе занятий, защиты инициативной курсовой работы, и путем организации специального опроса, проводимого в простой устной форме, в виде беседы преподавателя и студента.

Оператор ЭДО ООО "Компания "Тензор"

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

СОГЛАСОВАНО **ФГБОУ ВО "РГРТУ", РГРТУ,** Гусев Сергей Игоревич, Заведующий кафедрой КТ **03.11.26** 21:38 (MSK) Простая подпись