**ФОС проверки остаточных знаний**

ФОС проверки остаточных знаний студентов предназначены для проверки сформированности компетенций после окончания периода обучения по дисциплине «Применение технологий искусственного интеллекта в практиках восточной медицины» и представляют собой тесты с вариантами ответов.

**ПК-27.**Способен руководить проектами по созданию комплексных систем искусственного интеллекта

**ПК-27.1.** Руководит разработкой архитектуры комплексных систем искусственного интеллекта

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № | Вопрос | Варианты ответа |
| 1 | Что такое распознавание? | Раздел математической кибернетики, разрабатывающий принципы и методы классификации и автоматической идентификации объектов, которые описываются заданным конечным набором признаков |
| **Процесс сопоставления и принятия решения о соответствии исследуемого объекта эталонному образу** |
| Математические операции преобразования изображений в стандартные кодировки и форматы |
| 2 | Количество регулирующих систем в восточной медицине (соответственно, логика принятия решений и их аналоги в современной медицине)? | Две |
| **Три** |
| Пять |
| 3 | Преобладающий способ получения информации о состоянии органов в восточной медицине? | Осмотр |
| Опрос |
| **Регистрация пульса** |
| 4 | Какова оптимальная частота передачи пульсового сигнала с учетом теоремы Котельникова? | 25 Гц |
| **100 Гц** |
| 250 Гц |
| 5 | Какие факторы воздействуют на информативные признаки ДИП, кроме медицинских? | Рост и вес |
| **Пол и возраст** |
| Погода и климат |
| 6 | Сингулярно-спектральныйанализ сигнала – это … | Разложение сигнала на элементарные гармонические составляющие различной частоты |
| **Преобразование одномерного сигнала в многомерный с помощью матричных разложений** |
| Перевод сигнала из временного в частотно-временное представление |
| 7 | Что является результатом вейвлет-преобразования одномерного дискретного сигнала? | Вектор, характеризующий частотный спектр сигнала |
| Диагональная матрица с вейвлет-коэффициентами (вещественная или комплексная) |
| **Двумерная матрица, характеризующая изменения частотного спектра во времени** |
| 8 | Какой способ нахождения RR-интервалов по пульсовому сигналу считается не надежным? | Определение пиков автокорреляционной функции |
| Определение локальных максимумов приращения функции |
| **Поиск минимума в окне фиксированной ширины** |
| 9 | Какая нейросетевая архитектура больше подходит для обучения по вейвлет-спектрам пульсового сигнала | Полносвязная сеть |
| Рекуррентная сеть |
| **Сверточная сеть** |
| 10 | Что подразумевает «Анализ вариабельность сердечного ритма»? | **Математико-статистический анализ RR-интервалов для оценки состояния регуляторных систем организма** |
| Статистический анализ реакции ЧСС на различного рода внешние воздействия на организм человека |
| Метод, направленный на выявление сердечной аритмии |

**ПК-28.** Способен руководить проектами по созданию, внедрению и использованию одной или нескольких сквозных цифровых субтехнологий искусственного интеллекта в прикладных областях

**ПК-28.1**. Руководит проектами в области сквозной цифровой субтехнологии «Компьютерное зрение»

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № | Вопрос | Варианты ответа |
| 1 | Какие этапы распознавания? | **Регистрация, фильтрация, нормировки, выделение информативных признаков, сравнение, принятие решения** |
| Регистрация, фиксация информации, выделение информативных признаков, принятие решения |
| Регистрация, фильтрация, сравнение, нормировка, принятие решения |
| 2 | Пространство состояний организма и факторов управления состоянием? | 17 |
| **20** |
| 38 |
| 3 | Какие типы датчиков регистрации пульсового сигнала наиболее перспективные в настоящее время? | Давления |
| Сопротивления (проводимости) электрического тока (импедансные) |
| **Оптические** |
| 4 | Дифференциально-интегральные преобразования (ДИП) – это метод: | **Статистический** |
| Спектральный |
| Структурный |
| 5 | Преобладающие критерии принятия решения о состоянии организма по информативным признакам ДИП | Уровень средних значений |
| Разброс значений относительно эталона |
| **Коэффициенты корреляции** |
| 6 | Что не включает проект киберсистемы дистанционного мониторинга функционального состояния организма человека? | Оценка конституционального типа человека по тибетской системе |
| Анализ пульсового сигнала |
| **Электропунктурная диагностика** |
| 7 | В основе метода SSAлежит … | **Сингулярное разложение траекторной матрицы F** |
| Спектральное разложение траекторной матрицы F |
| Сингулярное разложение ковариационной матрицы F на F транспонированное, где F – траекторная матрица |
| 8 | Какой основной недостаток у вейвлет-преобразования? | Неоднозначность преобразования |
| **Относительно высокая вычислительная сложность** |
| Относительно большие искажения на «хвостах» вейвлета |
| 9 | Самой продолжительной фазой единичной пульсовой волны относительно здорового человека является … | Анакрота |
| **Катакрота** |
| Плато |
| 10 | Можно ли получить из сфигмограммы ритмограмму | **Да** |
| Нет |
| Да, но существенно искаженную |