

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Косенок Сергей Михайлович  
Должность: ректор  
Дата подписания: 21.06.2025 16:16:58  
Уникальный программный ключ:  
e3a68f3eaa1e62674b54f4998099d3d6bfdcf836

**Тестовое задание для диагностического тестирования по дисциплине:**

**Нейро-нечеткие системы управления, 1 курс**

|                             |                                                 |
|-----------------------------|-------------------------------------------------|
| Код, направление подготовки | 27.04.04 Управление в технических системах      |
| Направленность (профиль)    | Управление и информатика в технических системах |
| Форма обучения              | очная                                           |
| Кафедра-разработчик         | Автоматики и компьютерных систем                |
| Выпускающая кафедра         | Автоматики и компьютерных систем                |

**Диагностический тест по дисциплине «Нейро-нечеткие системы управления»**

| <b>Проверяемая компетенция</b> | <b>Задание</b>                                                                                                        | <b>Варианты ответов</b>                                                                        | <b>Тип сложности вопроса</b> |
|--------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|
| <b>ОПК-2</b>                   | 1. Одним из ключевых компонентов нейронной сети является -                                                            | 1. функция деструкции;<br>2. функция активации;<br>3. функция активности.<br>4. функция связи; | Низкий                       |
| <b>ОПК-2</b>                   | 2. Общий код, понятийная структура и словарь пользователя являются наиболее важными понятиями в области _____ проблем |                                                                                                | Низкий                       |
| <b>ОПК-2</b>                   | 3. Процесс обучения в нейронных сетях начинается с установления ...                                                   | 1. кванторов;<br>2. весов;<br>3. предикатов;.<br>4. консеквентов.                              | Низкий                       |

|       |                                                                                                                                                                  |                                                                                                   |         |
|-------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|
| ОПК-2 | 4. Знания которые могут представлены в виде алгоритмов в том числе на алгоритмических языках программирования называются - _____                                 |                                                                                                   | Низкий  |
| ОПК-2 | 5. При возникновении проблемы определения точных значений вероятности событий и условных вероятностей связанных с ними событий, используется подход именуемый... | 1. Нечеткая теория вероятностей.<br>2. Мягкая логика.<br>3. Мягкий анализ.<br>4. Нечёткая логика. | Низкий  |
| ОПК-2 | 6. Генетический алгоритм - предназначен для решения задач ...                                                                                                    | 1. Моделирования живых систем.<br>2. Биоинформатики.<br>3. Оптимизации.<br>4. Коррекции.          | Средний |

|       |                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                    |         |
|-------|-----------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|
| ОПК-2 | <p>7. Соединение аксона с дендритом другого нейрона называется - _____.</p> |                                                                                                                                                                                                                                                    | Средний |
| ОПК-2 | <p>8. Семантическая сеть предметной области – это</p>                       | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. средство для оперативной обработки данных;</li> <li>2. инструмент для решения вычислительных задач.</li> <li>3. модель для представления данных;</li> <li>4. модель для представления знаний.</li> </ol> | Средний |

|       |                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |         |
|-------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|
| ОПК-2 | 9. База знаний:                                                                                                                           | <p>1. Знания, необходимые для понимания, формулирования и решения задач.</p> <p>2. Система, которая использует человеческие знания, встраиваемые в компьютер, для решения задач, которые обычно требуют человеческой экспертизы.</p> <p>3. Минимальные структуры информации, необходимые для представления класса объектов, явлений или процессов</p> <p>4. Обширное, специфическое знание для решения задачи, извлеченное из обучения, чтения и опыта.</p> | Средний |
| ОПК-2 | 10. Укажите элементы биологического нейрона.                                                                                              | <p>1. Аксон</p> <p>2. Дендриты</p> <p>3. Ядро</p> <p>4. Синапсы</p> <p>5. Функция принадлежности</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Средний |
| ОПК-2 | 11. _____ - поименованная совокупность знаний организованная в соответствии с общими принципами представления, хранения и манипулирования |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Средний |

|       |                                                                                                                                          |                                                                                                                      |         |
|-------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|
| ОПК-2 | 12. Наиболее часто при создании современных искусственных нейронных сетей используется следующая функция активации.                      | 1. FerU<br>2. UeLu<br>3. STU<br>4. ReLU                                                                              | Средний |
| ОПК-2 | 13. Процедура перемешивания поколений (геномов) при реализации генетического алгоритма называется - _____.                               |                                                                                                                      | Средний |
| ОПК-2 | 14. Один из способов машинного обучения, в ходе которого испытуемая система принудительно обучается с помощью примеров «стимул-реакция». | 1. Обучение без подкрепления.<br>2. Обучение с подкреплением.<br>3. Обучение с учителем.<br>4. Обучение без учителя. | Средний |

|       |                                                                                                                                           |                                                                         |         |
|-------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|---------|
| ОПК-2 | 15. Какое минимальное количество скрытых слоев в искусственной нейронной сети должно быть для того, чтобы такая сеть называлась глубокой? |                                                                         | Средний |
| ОПК-2 | 16. Укажите функции активации искусственных нейронных сетей.                                                                              | 1. Сигмоида<br>2. ReLU<br>3. Передаточная<br>4. Тожественная (линейная) | Высокий |
| ОПК-2 | 17. Укажите элементы искусственной нейронной сети.                                                                                        | 1. Дендриты.<br>2. Аксон.<br>3. Сумматор.<br>4. Функция активации.      | Высокий |

|       |                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |         |
|-------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|
| ОПК-2 | 18. Искусственный нейрон отображает:                                                                                                                         | <p>1) Зависимость значения взвешенной суммы <math>S</math> входных признаков от выходного признака <math>Y</math>, в которой вес выходного признака показывает степень влияния выходного признака на взвешенную сумму</p> <p>2) Зависимость значения выходного признака <math>Y</math> от взвешенной суммы <math>S</math>, значения входных признаков, в которой вес входного признака <math>W</math> показывает степень влияния входного признака на выходной.</p> <p>3) Возможность системы в экстремальных ситуациях принимать адекватные решения.</p> <p>4) Те общие зависимости между фактами которые позволяют интерпретировать данные или извлекать из них информацию.</p> | Высокий |
| ОПК-2 | 19. Укажите источники знаний для текстологического метода извлечения знаний.                                                                                 | <p>1. Статьи</p> <p>2. Учебники</p> <p>3. Интервьюирование</p> <p>4. Мозговой штурм</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Высокий |
| ОПК-2 | 20. Американский нейрофизиолог Ф. Розенблат предложил модель нейронной сети и продемонстрировал созданное на ее основе электронное устройство, названное ... | <p>1. Нейрон</p> <p>2. Персептрон.</p> <p>3. Дендрит.</p> <p>4. Аксон.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Высокий |