

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

**Киберфизические системы, 2 семестр**

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 «Киберфизические системы»

Проверяемая компетенция	Задание	Варианты ответов	Тип сложности вопроса
ПК-1.1 ПК-1.2	1. Семантическая сеть предметной области – это	1. Средство для оперативной обработки данных; 2. Инструмент для решения вычислительных задач. 3. Модель для представления данных. 4. Модель для представления знаний.	<b>низкий</b>
ПК-1.1 ПК-1.2	2. Интеллектуальный анализ данных или Data Mining:	1. Информация, которая организована и проанализирована с целью сделать ее понятной и применимой для решения задачи или принятия решений. 2. Термин, используемый для описания открытия знаний в базах данных, выделения знаний, изыскания данных, исследования данных, обработки образцов данных, очистки и сбора данных; здесь же подразумевается сопутствующее ПО. 3. Оперативная обработка транзакций. 4. Анализ данных с помощью нейронных сетей.	<b>низкий</b>
ПК-1.1 ПК-1.2	3. База знаний:	1. Знания, необходимые для понимания, формулирования и решения задач. 2. Система, которая использует человеческие знания, встраиваемые в компьютер, для решения задач, которые обычно требуют человеческой экспертизы. 3. Минимальные структуры информации, необходимые для представления класса объектов, явлений или процессов 4. Обширное, специфическое знание для решения задачи, извлеченное из обучения, чтения и опыта.	<b>низкий</b>
ПК-1.1 ПК-1.2	4. Одним из ключевых компонентов нейронной сети является -	1. Функция деструкции. 2. Функция активации. 3. Функция активности. 4. Функция связи.	<b>низкий</b>
ПК-1.1 ПК-1.2	5. Процесс обучения в нейронных сетях начинается с установления ...	1. Кванторов. 2. Весов. 3. Предикатов.	<b>низкий</b>

		4. Консеквентов.	
ПК-1.1 ПК-1.2	6. При возникновении проблемы определения точных значений вероятности событий и условных вероятностей связанных с ними событий, используется подход именуемый...	1. Нечеткая теория вероятностей. 2. Мягкая логика. 3. Мягкий анализ. 4. Нечёткая логика.	<b>средний</b>
ПК-1.1 ПК-1.2	7. Соединение аксона с дендритом другого нейрона называется - _____.		<b>средний</b>
ПК-1.1 ПК-1.2	8. Укажите элементы биологического нейрона.	1. Аксон 2. Дендриты 3. Ядро 4. Синапсы 5. Функция принадлежности	<b>средний</b>
ПК-1.1 ПК-1.2	9. Наиболее часто при создании современных искусственных нейронных сетей используется следующая функция активации.	1. FerU 2. UeLu 3. STU 4. ReLU	<b>средний</b>
ПК-1.1 ПК-1.2	10. Один из способов машинного обучения, в ходе которого испытуемая система принудительно обучается с помощью примеров «стимул-реакция».	1. Обучение без подкрепления. 2. Обучение с подкреплением. 3. Обучение с учителем. 4. Обучение без учителя.	<b>средний</b>
ПК-1.1 ПК-1.2	11. Американский нейрофизиолог Ф. Розенблат предложил модель нейронной сети и продемонстрировал созданное на ее основе электронное устройство, названное ...	1. Нейрон 2. Персептрон. 3. Дендрит. 4. Аксон.	<b>средний</b>
ПК-1.1 ПК-1.2	12. Совокупность цифровых, аналоговых, физических и человеческих компонентов, функционирующих посредством интегрированной физической технологии и логики называют ... системой	1. Киберфизической. 2. Интеллектной. 3. Интеллектуальной. 4. Технологической.	<b>средний</b>
ПК-1.1 ПК-1.2	13. Упорядочите действия, связанные с процедурой подготовки для обучения	1. Сбор исходных данных для обучения искусственной нейронной сети.	<b>средний</b>

	искусственной нейронной сети.	<p>2. Выбор класса искусственной нейронной сети.</p> <p>3. Формирование искусственной нейронной сети.</p> <p>4. Определение количества нейронов на каждом слое искусственной нейронной сети.</p> <p>5. Подготовка обучающей выборки для обучения искусственной нейронной сети.</p>	
ПК-1.1 ПК-1.2	14. Искусственные нейронные сети являются представителями...	<p>1) восходящей парадигмы ИИ</p> <p>2) нисходящей парадигмы ИИ.</p> <p>3) комбинированной парадигмы ИИ.</p> <p>4) агентного подхода ИИ.</p>	<b>средний</b>
ПК-1.1 ПК-1.2	15. Какое из направлений <i>не</i> придает значения тому, как именно моделируются функции мозга?	<p>1) нейрокибернетика</p> <p>2) кибернетика черного ящика</p> <p>3) нет правильного ответа</p> <p>4) кибернетика белого ящика</p>	<b>средний</b>
ПК-1.1 ПК-1.2	16. Конкурирующее обучение (алгоритм «Победитель берет все») основан парадигме	<p>1) обучение с учителем.</p> <p>2) обучение без учителя.</p> <p>3) обучение с подкреплением.</p> <p>4) градиентный спуск.</p>	<b>высокий</b>
ПК-1.1 ПК-1.2	17. 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</p>	<b>высокий</b>

		фактами которые позволяют интерпретировать данные или извлекать из них информацию.	
ПК-1.1 ПК-1.2	18. Какие виды ИИС относятся к экспертным системам?	<p>1) Системы контекстной помощи; системы когнитивной графики</p> <p>2) Индуктивные системы; нейронные сети; системы, основанные на прецедентах</p> <p>3) Классифицирующие системы; доопределяющие системы; трансформирующие системы; многоагентные системы (правильный)</p> <p>4) Интеллектуальные базы данных; естественно - языковой интерфейс; гипертекстовые системы.</p>	<b>ВЫСОКИЙ</b>
ПК-1.1 ПК-1.2	19. Укажите функции активации искусственных нейронных сетей.	<p>1. Сигмоида.</p> <p>2. ReLU.</p> <p>3. Передаточная.</p> <p>4. Тожественная (линейная).</p>	<b>ВЫСОКИЙ</b>
ПК-1.1 ПК-1.2	20. Укажите элементы искусственной нейронной сети.	<p>1. Дендриты.</p> <p>2. Аксон.</p> <p>3. Сумматор.</p> <p>4. Функция активации.</p>	<b>ВЫСОКИЙ</b>