

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:  
 e3a68f3eaa1e62674b54f4998099d3d6bf0c1859

## Тестовое задание для диагностического тестирования по дисциплине

### Искусственные нейронные сети, 5 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-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ПК-7.1 ПК- 7.2 ПК-7.3 ПК-12.1 ПК -12.2 ПК- 12.3	Самый популярны метод оптимизации параметров нейронной сети - ...	—	Низкий
2	ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ПК-7.1 ПК- 7.2 ПК-7.3 ПК-12.1 ПК -12.2 ПК- 12.3	Нейронная сеть с большим количеством слоев - ...	—	Низкий
3	ОПК-7.1, ОПК-2.1, ПК-7.1, ПК-12.1	Какие функции активации используются в нейронных сетях?	1. Все варианты верные 2. Гиперболический тангенс 3. Сигмоидная 4. Релу	Низкий

4	ОПК-7.1 ОПК-2.1 ПК-7.1 ПК- 12.1	Какие типы нейронных сетей существуют?	1. Многонейронные 2. Упаковочные 3. Однонейронные 4. Рекуррентные	Низкий
5	ОПК-7.2 ОПК-7.3 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ПК-7.2 ПК- 7.3 ПК-12.2 ПК-12.3	Что такое обучение с учителем?	1. Нейронная сеть обучается на размеченных данных 2. Нейронная сеть обучается на неразмеченных данных 3. Обучение проводится только на тестовых данных 4. Нейронная сеть не нуждается в обучении	Низкий
6	ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ПК-7.1 ПК- 7.2 ПК-7.3 ПК-12.1 ПК -12.2 ПК- 12.3	Какое минимальное количество скрытых слоёв необходимо нейронной сети, чтобы она была отнесена к классу глубоких?	—	Средний
7	ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ПК-7.1 ПК- 7.2 ПК-7.3 ПК-12.1 ПК -12.2 ПК- 12.3	Какие из перечисленных функций являются функциями активации в нейронных сетях?	1. ReLU 2. Тождественная 3. SeLU 4. Сигмоида	Средний
8	ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ПК-7.1 ПК- 7.2 ПК-7.3 ПК-12.1 ПК -12.2 ПК- 12.3	Какие методы обучения нейронной сети существуют?	1. Обучение с подкреплением 2. Метод случайного поиска 3. Обучение с учителем 4. Обучение без учителя	Средний
9	ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ПК-7.1 ПК- 7.2 ПК-7.3 ПК-12.1 ПК -12.2 ПК- 12.3	В нейронных сетях функции активации используются для ... сигнала от нейрона.	—	Средний

10	ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ПК-7.1 ПК- 7.2 ПК-7.3 ПК-12.1 ПК -12.2 ПК- 12.3	В нейронных сетях функция потерь используется для измерения разницы между предсказанным и ... значениями.	—	Средний
11	ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ПК-7.1 ПК- 7.2 ПК-7.3 ПК-12.1 ПК -12.2 ПК- 12.3	В нейронных сетях, обучаемых методом обратного распространения ошибки, веса нейронов обновляются в соответствии с градиентом функции ...	—	Средний
12	ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ПК-7.1 ПК- 7.2 ПК-7.3 ПК-12.1 ПК -12.2 ПК- 12.3	В нейронных сетях, использующихся для обработки изображений, сверточные слои применяются для извлечения ...	1. коэффициентов 2. метрик 3. параметров 4. признаков	Средний
13	ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ПК-7.1 ПК- 7.2 ПК-7.3 ПК-12.1 ПК -12.2 ПК- 12.3	В нейронных сетях, использующихся для генерации текста, в качестве входных данных часто какие тексты?	1. марковские 2. кластеризованные 3. нормализованные 4. случайные	Средний

14	<p>ОПК-7.1 ОПК-7.2  ОПК-7.3 ОПК-2.1  ОПК-2.2 ОПК-2.3  ПК-7.1 ПК- 7.2  ПК-7.3 ПК-12.1  ПК -12.2 ПК- 12.3</p>	<p>Соотнесите тип слоя нейронной сети с его описанием:</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Полносвязный слой Используется для обработки изображений, извлечения признаков и классификации объектов на изображении.</li> <li>2. Рекуррентный слой Каждый нейрон связан со всеми нейронами предыдущего и следующего слоя.</li> <li>3. Сверточный слой Входные данные передаются в нейроны по порядку и запоминаются, что позволяет модели обрабатывать последовательности данных.</li> </ol>	Средний
15	<p>ОПК-7.1 ОПК-7.2  ОПК-7.3 ОПК-2.1  ОПК-2.2 ОПК-2.3  ПК-7.1 ПК- 7.2  ПК-7.3 ПК-12.1  ПК -12.2 ПК- 12.3</p>	<p>Выберите верное утверждение про функцию активации</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Функция активации определяет, как нейрон активируется на основе входных данных и весов.</li> <li>2. Функция активации используется для вычисления ошибки модели.</li> <li>3. Функция активации используется для уменьшения переобучения модели.</li> <li>4. Функция активации определяет, сколько слоев должна иметь нейронная сеть.</li> </ol>	Средний
16	<p>ОПК-7.1 ОПК-7.2  ОПК-7.3 ОПК-2.1  ОПК-2.2 ОПК-2.3  ПК-7.1 ПК- 7.2  ПК-7.3 ПК-12.1  ПК -12.2 ПК- 12.3</p>	<p>Какие функции активации могут использоваться в скрытых слоях нейронной сети?</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Радиальная базисная функция</li> <li>2. Сигмоидальная функция</li> <li>3. Синус</li> <li>4. Гиперболический тангенс</li> </ol>	Высокий

17	ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ПК-7.1 ПК- 7.2 ПК-7.3 ПК-12.1 ПК -12.2 ПК- 12.3	Какие типы нейронных сетей используются для задачи классификации?	1. Все вышеперечисленные типы нейронных сетей 2. Многослойный перцептрон (MLP) 3. Рекуррентная нейронная сеть (RNN) 4. Сверточная нейронная сеть (CNN)	Высокий
18	ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ПК-7.1 ПК- 7.2 ПК-7.3 ПК-12.1 ПК -12.2 ПК- 12.3	Какой метод используется для передачи градиентов через несколько слоев в нейронной сети?	1. Обратное распространение ошибки (Backpropagation) 2. Метод главных компонент (PCA) 3. Стохастический градиентный спуск (SGD) 4. Прямое распространение ошибки (Forward propagation)	Высокий
19	ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ПК-7.1 ПК- 7.2 ПК-7.3 ПК-12.1 ПК -12.2 ПК- 12.3	Какой тип нейронной сети используется для задачи генерации текста?	1. Многослойный перцептрон (MLP) 2. Глубокая вероятностная модель (Deep probabilistic model) 3. Сверточная нейронная сеть (CNN) 4. Рекуррентная нейронная сеть (RNN)	Высокий
20	ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ПК-7.1 ПК- 7.2 ПК-7.3 ПК-12.1 ПК -12.2 ПК- 12.3	Расположите следующие типы нейронных сетей в порядке возрастания сложности:	1. Рекуррентная нейронная сеть (RNN) 2. Глубокая вероятностная модель (Deep probabilistic model) 3. Сверточная нейронная сеть (CNN) 4. Многослойный перцептрон (MLP)	Высокий

№	ПРАВИЛЬНЫЕ ОТВЕТЫ
1	Стохастический градиентный спуск
2	глубокая нейронная сеть

3	Все варианты верные
4	Рекуррентные
5	Нейронная сеть обучается на размеченных данных
6	3
7	ReLU; Сигмоида; SeLU; Тожественная
8	Обучение с учителем; Обучение без учителя; Обучение с подкреплением; Метод случайного поиска
9	преобразования; передачи; подавления; усиления
10	реальными; желаемыми; оптимальными; предыдущими
11	потерь; регуляризации; оптимизации; активации
12	признаков
13	марковские
14	Полносвязный слой Каждый нейрон связан со всеми нейронами предыдущего и следующего слоя.; Рекуррентный слой Входные данные передаются в нейроны по порядку и запоминаются, что позволяет модели обрабатывать последовательности данных.; Сверточный слой Используется для обработки изображений, извлечения признаков и классификации объектов на изображении.
15	Функция активации определяет, как нейрон активируется на основе входных данных и весов.
16	Сигмоидальная функция; Гиперболический тангенс; Радиальная базисная функция; Синус
17	Многослойный персептрон (MLP); Сверточная нейронная сеть (CNN)
18	Обратное распространение ошибки (Backpropagation)
19	Рекуррентная нейронная сеть (RNN)

20	Многослойный перцептрон (MLP); Сверточная нейронная сеть (CNN); Рекуррентная нейронная сеть (RNN); Глубокая вероятностная модель (Deep probabilistic model)
----	---