

Выполнил(а) Долматов Д.А., № группы К3221, дата 13.12.2021, оценка \_\_\_\_\_  
ФИО студента не заполнять

<b>Название статьи/главы книги:</b> Нейроматематика в машинном обучении		
<b>ФИО автора статьи:</b> М.В.Михайлова	<b>Дата публикации:</b> 2019	<b>Размер статьи</b> 4 стр.
<b>Прямая полная ссылка на источник и сокращенная ссылка:</b> <a href="https://cyberleninka.ru/article/n/neyromatematika-v-mashinnom-obuchenii/viewer">https://cyberleninka.ru/article/n/neyromatematika-v-mashinnom-obuchenii/viewer</a> <a href="https://clck.ru/ZJrvv">https://clck.ru/ZJrvv</a>		
<b>Тэги, ключевые слова или словосочетания:</b> нейроматематика, машинное обучение, граф, матрица, градиентный метод, вероятность.		
<b>Перечень фактов, упомянутых в статье:</b> Нейроматематика - это наука, которая связана с изучением и созданием алгоритмов на основе мат.аппарата. С течением времени возник класс задач, которые базовые методы не могли решить: неизвестны принципы решения задачи, рассматриваемая проблема сталкивается с большим набором данных, исходные данные неполные или избыточны либо присутствуют нежелательные шумы, от которых нужно максимально избавиться. Разнообразие задач, которые решают методы машинного обучения, велики, но их объединяет одна особенность – при малом понимании, как нужно решить данную задачу, мы имеем много не профильтрованной информации. Для них мы применяем базовые объекты нейроматематики: графы, матрицы, вероятность, градиент, оптимизация, ошибка. Матрица (таблица чисел) понимается как массив исходных данных для нейросети. Граф – это множество вершин и набор связи между ними. Зачастую мы используем графы для решения метода К-ближайших соседей, где ребра являются какими-то характеристиками затрат: длина пути, стоимость участка, а может означать и скорость. Их называют одним термином – вес ребра. Искусственная нейронная сеть – это направленный граф со взвешенными связями, в котором нейроны – это искусственные нейроны. Широкое применение получила вероятность случайного события и формулы Байеса, которая позволяет рассчитывать вероятности при дополнительных данных. То есть с помощью данного метода мы можем определить, какая из теорий наиболее адекватна обучающим данным. Таким образом, математические абстрактные объекты имеют широкое применение в прикладных задачах машинного обучения.		
<b>Позитивные следствия и/или достоинства описанной в статье технологии</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Графы наиболее удобны при отражении операций суммирования.</li> <li>2) Вес ребра между вершинами является универсальной расчетной единицей перехода.</li> <li>3) Матричное представление входной информации позволяет использовать многомерные массивы.</li> </ol>		
<b>Негативные следствия и/или недостатки описанной в статье технологии</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Данная наука математизированная, из-за чего многие люди не хотят заниматься наиболее перспективным направлением науки.</li> <li>2) Для процесса обучения нейросети необходим большой набор данных.</li> <li>3) Дорогое оборудование, поскольку данная область только развивается.</li> </ol>		
<b>Ваши замечания, пожелания преподавателю или анекдот о программистах</b> Such a great day today!		