

Міністерство освіти і науки України  
Сумський державний університет  
Наукове товариство студентів, аспірантів,  
докторантів і молодих вчених СумДУ

## ***ПЕРШИЙ КРОК У НАУКУ***

Матеріали  
ІХ студентської конференції  
(Суми, 25 лютого 2018 року)



Суми  
Сумський державний університет  
2018

## **НЕЙОРННІ МЕРЕЖІ В РОБОТОТЕХНІЦІ**

Ковнер А.А., *студентка*; СумДУ, гр. ЕП-51

Штучна нейронна мережа (ШНМ) – математична модель, або її програмне втілення, яка побудована на принципі функціонування біологічних нейронних мереж. ШНМ – це система з'єднаних між собою простих процесорів, які виконують роль так званих «штучних нейронів».

Особливістю нейронних мереж є те, що вони не програмуються, а навчаються. Дана особливість дає змогу отримати правильний результат навіть у тому випадку, якщо певні дані були відсутні, або були неповними.

Необхідність у створенні «розумних роботів» та подальшому розвитку галузі штучного інтелекту виникає через ряд причин: по-перше, застосування ШНМ та створення роботів на основі нейронних мереж значно полегшує процеси виробництва та автоматизує їх.

По-друге, при розробці роботів нейронні мережі є більш ефективними у використанні в порівнянні з логічними системами. ШНМ є менш трудомісткими у своїй розробці, обслуговуванні та обробці вихідних даних, відповідно – вони є економічно вигідними, а також можуть виконувати більше заданих функцій на основі мінімуму інформації.

Не зважаючи на складність розробки штучних нейронних мереж зараз, вони набирають усе більшої популярності: одній людині (розробнику), що слідкує за роботою ШНМ, доступне те, що раніше було доступно лише для великих колективів і лабораторій – це стосується і спектру виконуваних дій, і обсягу отримуваної інформації. Уже зараз компанія Google повідомляє про те, що до 2022 року у США та Європі будуть прийняті закони, що регулюватимуть відносини між людьми і роботами, адже уже зараз існує необхідність у цьому.

Керівник: Опанасюк А.С., *д.ф.-м н.*