

УДК 378.17

## НЕЙРОСЕТЬ КАК ФАКТОР ОПТИМИЗАЦИИ ТАЙМ-МЕНЕДЖМЕНТА СПЕЦИАЛИСТА ПРИ РЕШЕНИИ ТЕКУЩИХ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ЗАДАЧ



**А.В. Санец**  
Магистрант  
специальности «Охрана  
труда и эргономика»,  
a.sanets@bsuir.by



**О.С. Медведев**  
Старший преподаватель кафедры  
ИПиЭ, магистр техники и  
технологии, аспирант  
o.med@bsuir.by



**Т.Ю. Шлыкova**  
Доцент кафедры ИпиЭ БГУИР,  
кандидат психологических наук,  
доцент  
t.shlykova@bsuir.by

### **А.В. Санец**

Окончил Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники по специальности 1-58 01 01 «Инженерно-психологическое обеспечение информационных технологий». Область научных интересов связана с исследованием проблем тайм-менеджмента, изучение нейросетей и их применение в различных областях.

### **О.С. Медведев**

В 2013 году окончил БГУИР, специальность «Инженерно-психологическое обеспечение информационных технологий». Квалификация инженер-системотехник. В 2019 году окончил магистратуру по специальности «Управление безопасностью производственных процессов» с присвоением академической степени магистра техники и технологии. Ведет курсы «CISCO».

### **Т. Ю. Шлыкova**

В 1999 году окончила БГПУ им. Максима Танка, дефектология (логопедия). Окончила БГПУ им. Максима Танка, аспирантура по специальности 19.00.07. «Педагогическая психология». Доцент кафедры психологии БГПУ. Заведующая кафедрой гуманитарных дисциплин ЧУО «Институт предпринимательской деятельности». Заведующая кафедрой психологии и педагогики БГАТУ. Доцент кафедры инженерной психологии и педагогики БГУИР.

**Аннотация.** В данной работе рассматриваются основные характеристики нейронных сетей, которые определяют оптимизацию современного тайм-менеджмента. Проведен анализ нейронной сети в условиях решения текущих задач современного специалиста с целью управления временем и увеличения производительности. Излагается описание различных моделей нейросетей и их применение в решении различных задач, а также методы использования нейросетей для анализа данных о работе и распределении времени. Представлен тайм-менеджмент как техника организации контроля и распределения времени, которая позволяет вовремя достигать поставленных целей и задач, повышать эффективность и результативность.

**Ключевые слова:** Нейронные сети, тайм-менеджмент, машинное обучение, производительность, эффективность.

### **Введение.**

На сегодняшний день нейронные сети все больше внедряются в профессиональную жизнь не только специалистов в сегменте информационных технологий, но специалистов профессиональных областей, где требуется следование временному регламенту при решении текущих производственных задач— военнослужащие, педагоги, спортсмены, руководители и все, без исключения, работники режимных предприятий.

Нейронные сети как информационная технология имеет неисчерпаемый ресурс управления временем и может выступать в качестве фактора оптимизации тайм-менеджмента современного специалиста в ходе решения текущих производственных задач. Выработка производственного режима времени и его наполнение алгоритмом работы—важнейший тактический прием

современного управления, автоматизация которого обеспечит эффективность решения текущих задач.

Нейронные сети являются мощным инструментом машинного обучения, который позволяет компьютерам обучаться и выполнять задачи, которые традиционно требовали человеческого интеллекта. Сегодня нейронные сети могут применяться практически для любой задачи.

Области применения нейронных сетей:

1. В области медицинских исследований и помощи в обработке данных полученных в ходе обследования пациента. Известны примеры применения при диагностике рака, лицевой хирургии, обработке данных полученных с помощью компьютерной томографии.

2. В области организации маркетинга. Прогнозирование продаж, а соответственно сокращение риска связанного с перепроизводством продукции, издержек, связанных с поставками и хранением товаров. Среди наиболее полезных выделяют ChatGPT, DALL-E 2 и Anyword [1].

3. В области обеспечения безопасности и противодействия преступности. Идентификации лиц в системах безопасности, фиксация различных опасных объектов в поле зрения видеофиксаторов. Среди крупных нейросетей в этой области выделяют VisionLabs и NTechLab [2].

4. В области лингвистики. Усовершенствование машинного перевода, анализ текстовых данных, попытки более точной передачи смысловой нагрузки. Самым известным среди переводчиков работающим на нейронных сетях является DeepL [3]

5. В области мультимедийной обработки данных. Создание изображений на основе текстовых запросов, редактирование уже существующих изображений. Автоматизированное создание и обработка музыкальных произведений. Среди известных и крупных проектов выделяют такие нейросети как Midjourney и Stable Diffusion [4,5].

Существуют различные архитектуры нейросетей:

- нейросети прямого распространения;
- сверточные нейросети;
- рекуррентные нейросети.

Нейросети прямого распространения. Модель этого искусственного интеллекта, используют прямые связи между слоями нейронных ячеек для предсказания выходных данных. В них используется один или несколько скрытых слоев для преобразования входных данных в выходные данные. Это позволяет нейросети прямого распространения подстраиваться под обновления данных и использования их для предсказания будущих результатов [6].

Сверточные нейросети. Данные модели нейронных сети используют сверточные слои для выявления пространственных зависимостей в данных, таких как изображения. Они подходят для классификации и сегментации изображений [6].

Рекуррентные нейросети. В рекуррентной модели нейросети используют рекуррентные соединения для обработки последовательных данных, таких как текст и видео. Они хорошо подходят для задач обработки естественного языка и прогнозирования серий. Представителями таких нейросетей являются LSTM и GRU [6]

На данный момент существуют два примера успешных нейросетей:

- Chatbot GPT от OpenAI
- Midjourney - генеративная модель, созданная Anthropic, PBC.

Chatbot GPT – это 175-миллиардный модельный язык, который может генерировать текст, отвечать на вопросы и даже писать код [7].

Midjourney – это другая популярная система на базе искусственного интеллекта, которая создает изображения из подсказок пользователя [4].

Техническое развитие нейронных сетей способствует их использованию при создании сервисов, связанных с планированием и организацией последовательности задач, которые должен выполнить современный специалист.

### **Нейросети в структуре тайм-менеджмента.**

Применение нейросетей в решении задач управления временем специалистов открывает множество возможностей, связанных с организацией осознанного контроля и распределения времени, помощи с эффективным распределением времени для достижения поставленных целей, позволит повысить результативность и скорость выполнения работы, снизить стресс от сомнений, связанных с выбором последовательности выполнения задач.

Способы внедрения нейросетей в системы обеспечения тайм менеджмента:

1) Одним из способов является использование нейросетей для анализа данных о вашей работе и распределения времени. Например, использование нейросети для анализа рабочего дня и определения, когда специалист наиболее продуктивен и эффективен. Эта информация может помочь в создании рекомендаций, позволяющих распределить свое время более эффективно, а также оптимизировать время работы (создание рабочего графика для работы в наиболее продуктивные часы).

2) Нейросети могут использоваться для прогнозирования времени, необходимого для выполнения задач. Можно использовать нейросеть для анализа прошлых проектов и определения, сколько времени потрачено на выполнение задач, и последующего использования этой информации для прогнозирования времени, необходимого для выполнения будущих задач.

3) Также возможен обратный процесс: использование тайм-менеджмента для управления временем, которое вы тратите на обучение нейросетей. Проблематика этого направления тайм-менеджмента заключается в том, чтобы ограничивать объемы обрабатываемых данных нейронных сетей во избежание затягивания.

4) Менеджмент обучения. Можно использовать нейросети в тайм-менеджменте на этапе планирования и контроля времени, которое необходимо на изучение новых технологий и определения, какие знания более эффективно получить.

### **Заключение.**

На современном этапе развития управленческой деятельности внедрение нейросети в тайм-менеджмент является уместным и целесообразным. Возможности, которые предоставляет нейросеть могут существенно улучшить работу специалистов за счет оптимизации управления временем при решении текущих производственных задач. Повышение показателей эффективности и продуктивности работы является убедительным аргументом внедрения нейросети в деятельность современных специалистов.

Актуальность изложенных вопросов не исчерпана. Дальнейшее изучение проблемы внедрения нейросети в деятельность специалистов связано с операционализацией задач нейросети с учетом потребностей, особенностей личности специалистов, а также специфики текущих производственных задач. Эти и другие важные вопросы заявленной проблемы будут изложены нами в последующих публикациях.

### **Список литературы**

[8]. Нейросети в маркетинге: как применять и какие есть [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [https://blog.click.ru/growthhacking/nejroseti-v-marketinge/#h2\\_3](https://blog.click.ru/growthhacking/nejroseti-v-marketinge/#h2_3) (Дата обращения: 21.03.2022).

[9]. Как работает распознавание лиц и можно ли обмануть эту систему [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://trends.rbc.ru/trends/industry/6050ac809a794712e5ef39b7> (Дата обращения: 21.03.2022).

[10]. DeepL Translate [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.deepl.com/translator> (Дата обращения: 21.03.2022).

[11]. Как пользоваться Midjourney: команды, настройки и примеры [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://trends.rbc.ru/trends/industry/63e0d08f9a7947342f156b9b> (Дата обращения: 21.03.2022).

[12]. Stable Diffusion. Самая впечатляющая нейросеть. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://vc.ru/future/506283-stable-diffusion-samaya-vpechatlyayushchaya-neyroset-kak-polzovatsya-novym-instrumentom-ii> (Дата обращения: 21.03.2022).

[13]. Введение в архитектуры нейронных сетей [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://habr.com/ru/companies/oleg-bunin/articles/340184/> (Дата обращения: 21.03.2022).

[14]. GPT-3 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://openai.com/research/gpt-3> (Дата обращения: 21.03.2022).

## **NEURAL NETWORK AS A FACTOR OF OPTIMIZING TIME MANAGEMENT OF A SPECIALIST WHEN SOLVING CURRENT PROBLEMS PRODUCTION TASKS**

***A.V. Sanets***

*Master student of the education  
«Labor protection and  
ergonomics»*

***O.S. Medvedev***

*Senior Lecturer of the  
Department of EPE,  
Master of Engineering and  
Technology*

***T.Y. Shlykova***

*Candidate of Psychological  
Sciences, Associate  
Professor of the department  
EPE BSUIR*

*Belarusian State University of Informatics and Radioelectronics Minsk, Republic of Belarus*

*E-mail: a.sanets@bsuir.by, o.med@bsuir.by, t.shlykova@bsuir.by*

**Annotation.** This paper discusses the main characteristics of neural networks that determine the optimization of modern time management. The neural network was analyzed in terms of solving the current problems of a modern specialist in order to manage time and increase productivity. A description of various models of neural networks and their application in solving various problems, as well as methods for using neural networks to analyze data on work and time distribution, is presented. Time management is presented as a technique for organizing control and distribution of time, which allows you to achieve your goals and objectives on time, increase efficiency and effectiveness.

**Keywords:** neural networks, time management, machine learning, productivity, efficiency.