

4. Фадеева Е.А. Возможности использования ИТ при изучении русского языка с целью формирования digital skills (цифровых навыков) как части цифровой культуры ребенка / Е.А. Фадеева // Ученые записки Брянского государственного университета. – 2023. – № 3 (31). – С. 17–22.
5. Гулеватая А.Н. Селф-компетенции как ядро моделей навыков для homo educandus в цифровом мире / А.Н. Гулеватая // Стратегические ориентиры современного образования. – 2020. – № 7. – С. 225–230.
6. Воробьева М.А. Эмоциональный интеллект как составляющая мета-навыков в развитии личности подростка / М.А. Воробьева // Современные тренды в профессионально-педагогическом образовании. – 2023. – № 3. С. 21–30.
7. Третьяков А.В. Инструменты цифровизации будущих специалистов на рынке труда в сфере ИТ / А.В. Третьяков // Роль бизнеса в трансформации общества. – 2023. – № 5. – С. 752–756.
8. Алферьева-Термсинос В.Б. Структурные компоненты digital skills в условиях цифровизации образования / В.Б. Алферьева-Термсинос // Эпоха науки. – 2023. – № 36. – С. 237–243.

НЕЙРОТЕХНОЛОГИИ В УПРАВЛЕНИИ ПЕРСОНАЛОМ

*Е.В. Полицинская, к.пед.н, доц.,
Юргинский технологический институт (филиал)
Национального исследовательского Томского политехнического университета
652055, Кемеровская обл., г. Юрга, ул. Ленинградская, 26
E-mail: Katy031983@mail.ru*

Аннотация: Данная статья посвящена освящению теоретических основ применения нейротехнологий и использованию их в качестве главного инструмента в управлении персоналом. Рассмотрены перспективы развития нейротехнологий в управлении персоналом.

Ключевые слова: нейротехнологии, управление персоналом, стресс, эмоции, эффективные команды.

Abstract: This article is devoted to highlighting the theoretical foundations of the use of neurotechnologies and their use as the main tool in personnel management. The prospects for the development of neurotechnologies in personnel management are considered.

Keywords: neurotechnology, personnel management, stress, emotions, effective teams.

Создание эффективной системы управления персоналом является важной задачей для современных организаций. Это связано с тем, что персонал является ключевым ресурсом любой компании, и от его работы зависит успех бизнеса.

В последние годы нейротехнологии стали занимать важное место в современном мире. Знания о том, как работает наш мозг, нашло применение в самых разных областях, включая образование, развлечения, военные технологии, транспорт и многое другое. Управление персоналом – еще одна перспективная сфера применения нейротехнологий [1].

Историю нейротехнологий можно отсчитывать с начала XX века, когда ученые изобрели электроэнцефалографию (ЭЭГ), с помощью которой выяснили, что нейроны передают друг другу информацию посредством электрических импульсов. Однако значительный прогресс в этой области начался после Второй мировой войны, когда учёные стали активно изучать последствия травм головного мозга у ветеранов. Именно тогда появились первые попытки использовать нейротехнологии для восстановления утраченных функций.

В 1950-х годах учёные начали исследовать возможности использования электрической стимуляции для лечения болезни Паркинсона. В 1960-х годах был создан первый функциональный магнитно-резонансный томограф, который позволил визуализировать активность мозга в реальном времени.

В последние годы сфера применения нейротехнологий значительно расширилась. Они стали способны не только помогать преодолевать различные неврологические недуги, но и усиливать ментальные способности человека. Это взяли на вооружение большие корпорации, сочетая современные подходы с классическими методами (рис.1).

В попытках прийти к «идеальной» производительности труда, без переработок, крупнейшие компании активно тестируют пилотные нейротех-проекты. Например, Microsoft провела исследование с использованием нейроинтерфейсов, чтобы отследить уровень усталости своих сотрудников во время видеовстреч. В результате создали режим «Вместе» в Microsoft Teams, который предоставляет общий фон для имитации единого физического пространства и тем самым снижает когнитивную нагрузку.

Современные нейротехнологии позволяют получать более точную информацию о состоянии человека в течение рабочего дня. Например, специальные устройства могут отслеживать уровень стресса, усталости или концентрации внимания работника. Эта информация может использоваться для оптимизации рабочих процессов и повышения производительности труда [2].

Компания Emotiv разработала наушники с нейродатчиками, которые могут отслеживать эмоциональное состояние и когнитивную нагрузку пользователя. Это устройство может быть полезным для работников, осо-

бенно тех, кто выполняет задачи, требующие высокой концентрации внимания или принятия сложных решений. Оно позволяет быстро определить, когда работник испытывает стресс или усталость, и принять соответствующие меры для поддержания его продуктивности и благополучия (рис. 2).

Усталость также влечет за собой катастрофические издержки для общества. Достаточно часто происходят аварии из-за того, что водитель заснул. С развитием нейротехнологий и алгоритмов расшифровки мозговой активности, нейронные интерфейсы становятся все более точными и надежными инструментами для мониторинга усталости на рабочем месте. Они позволяют непрерывно отслеживать физиологические параметры человека, такие как частота сердечных сокращений, дыхание и уровень стресса, что помогает предотвращать переутомление и обеспечивать безопасность работников.

Еще один важный аспект, который реализуется с помощью нейротехнологий – это создание эффективных команд.

Нейротехнологии позволяют анализировать взаимодействие между людьми, их эмоциональное состояние и когнитивные способности. Это дает возможность подбирать людей с оптимальными навыками и личностными качествами для выполнения конкретных задач. Таким образом, нейротехнологии могут значительно повысить эффективность работы команды и достичь лучших результатов.

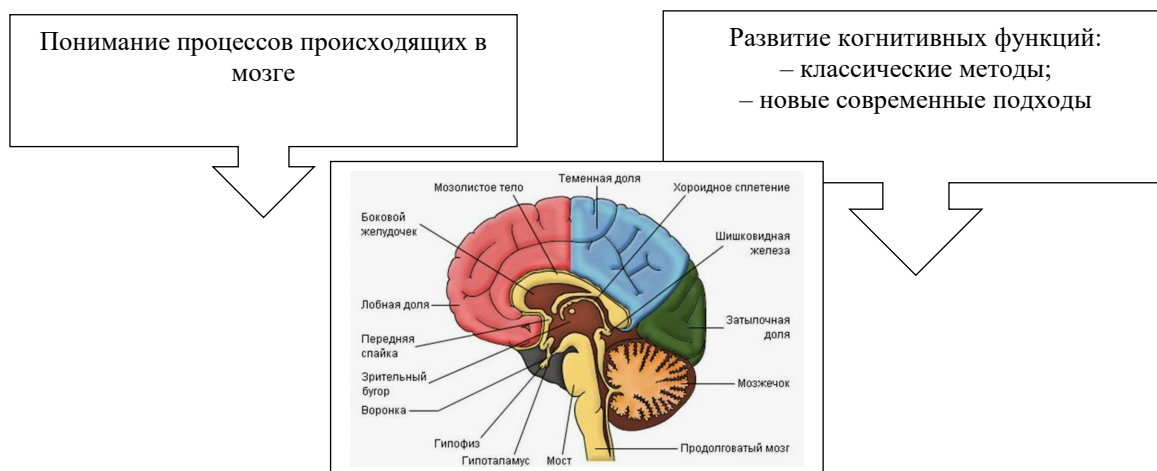


Рис. 1. Применение нейротехнологий в управлении персоналом

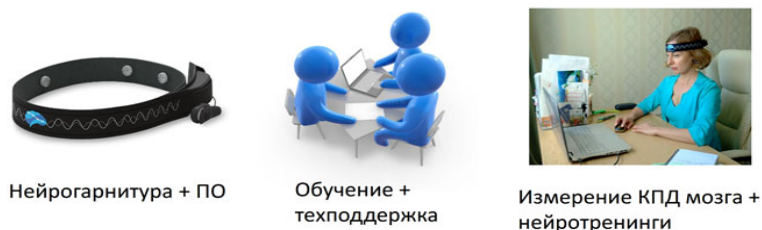


Рис. 2. Реализация нейротехнологий

Кроме того, эффективность команды можно измерить в экономических показателях: какой объем задач и в какие сроки делает команда, которую мы собрали, используя нейроданные».

Метод «360 градусов» – способ оценки сотрудников через опрос руководителей и коллег – не всегда дает объективное представление о работнике. Нейротехнологии позволяют повысить эту объективность и увидеть реальный потенциал развития. Они не просто определяют склонность к типу деятельности, а «приземляют» результаты на конкретные рабочие задачи.

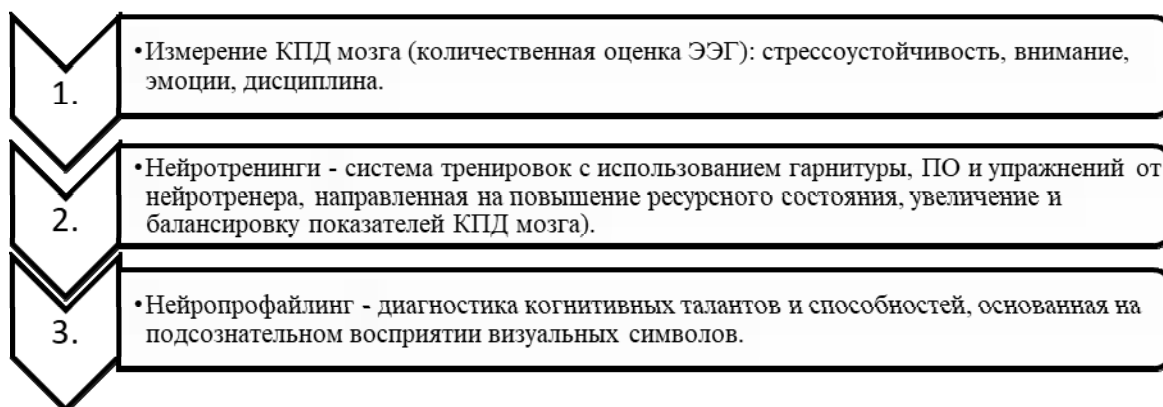
Кроме того, при работе в команде эмоции могут сыграть значимую роль. Эмоции играют большую роль в общении и взаимодействии людей. Они могут влиять на принятие решений, на отношения между коллегами и на общую атмосферу в команде. Поэтому важно учитывать эмоциональный аспект при работе в команде и стараться поддерживать положительную обстановку.

Более восприимчивые к эмоциональному контенту люди склонны демонстрировать более интенсивные нейронные реакции в определенных областях мозга в строго определенных временных интервалах, характеризующих специфические фазы процесса обработки эмоций мозгом.

В результате можно получить нейронные корреляты эмоционального интеллекта. В дальнейшем это можно использовать для разработки систем оценки компетенций и личностных особенностей – кейс-тесты, опросники, геймифицированные методики. Кроме того, эти модели и данные можно применять в глубинных интервью, проводя управленческий ассессмент.

Это позволяет нам определить уровень эмоциональной восприимчивости руководителя, что, в свою очередь, указывает на его стили управления, стили принятия решений, особенности культуры, которую он развивает в организации. Как результат, это позволяет точнее спрогнозировать его поведение в новых условиях – а это нередко одна из основных задач управленческого ассессмента.

Таким образом, можно выделить, где и как могут применяться нейротехнологии в системе управления персоналом:



Но при всех достоинствах, не следует нейротехнологии использовать для контроля и проверки сотрудников. Их цель – помочь работодателям лучше понимать потребности и возможности своих сотрудников, чтобы создать условия для их развития и достижения максимальной эффективности. Это позволит сохранить ценные кадры и повысить общую производительность организации [3].

Таким образом, можно сделать вывод, что нейротехнологии продолжают развиваться и находить всё новые применения. Можно предположить основные направления дальнейшего развития нейротехнологий в управлении персоналом:

1. Массовизация производства нейроинтерфейсов и программ в сфере управления персоналом предполагает увеличение объема выпуска данных устройств и программного обеспечения, снижение их стоимости и повышение доступности для предприятий и организаций. Это может привести к тому, что все больше компаний начнут использовать нейроинтерфейсы и программы для мониторинга состояния сотрудников, оценки их компетенций и потенциала, а также для создания более эффективных команд [4].

2. Персонализация и отдельная работа с каждым сотрудником подразумевают индивидуальный подход к каждому члену команды. Это может включать в себя разработку индивидуальных планов развития, учет личных особенностей и потребностей каждого сотрудника, а также предоставление персонализированных инструментов и ресурсов для достижения успеха. Такой подход может помочь повысить мотивацию и вовлеченность сотрудников, а также улучшить их производительность и результативность.

3. Развитие нейротехнологий для формирования эффективных команд с учетом психофизиологии каждого сотрудника предполагает использование специальных устройств и программного обеспечения для мониторинга и анализа психофизиологического состояния членов команды. Это может помочь определить, какие сотрудники лучше всего работают вместе, какие роли и задачи подходят каждому из них, а также предсказать возможные конфликты и проблемы в команде. Такой подход может помочь создать более эффективные и гармоничные команды, повысить производительность и качество работы.

Благодарность: «Исследование выполнено за счет гранта Российского научного фонда № 23-28-00046, <https://rscf.ru/project/23-28-00046/>».

Список использованных источников:

1. Ширинкина Е.В. Нейротехнологии в системе управления знаниями на предприятиях / Е.В. Ширинкина // Вопросы управления. – 2019. – № 5 (60). – С. 214–220.

2. Евстратова Е.И. Применение нейросетевого анализа в процессах управления персоналом / Е.И. Евстратова // Молодой ученый. – 2018. – № 35 (221). – С. 31–33. – URL: <https://moluch.ru/archive/221/52515/> (дата обращения: 01.04.2024). – Текст: непосредственный.

3. Управление состоянием и формирование команд: как еще применяют нейротехнологии в HR – URL: <https://rb.ru/opinion/upravlenie-sostoyaniem-i-formirovanie-komand-kak-eshe-primenyayut-nejrotehnologii-v-hr/?ysclid=luglqc8dd591074729> (дата обращения: 01.04.2024). – Текст: электронный.

4. Maja Rožman Integrating artificial intelligence into a talent management model to increase the work engagement and performance of enterprises / Maja Rožman, Dijana Oreški, Polona Tominc. – 2022. – 13 p. – URL: <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2022.1014434> (дата обращения: 01.04.2024). – Текст: электронный.

ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ И МАШИННОЕ ОБУЧЕНИЕ: ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ И ПРИМЕНЕНИЕ В РАЗЛИЧНЫХ ОБЛАСТЯХ

С.В. Разумников, к.т.н., доц., И.В. Мишин^а, студ. гр. 17В31

Юргинский технологический институт (филиал)

Национального исследовательского Томского политехнического университета

652055, Кемеровская обл., г. Юрга, ул. Ленинградская, 26

E-mail: ^аdemolove7@inbox.ru

Аннотация: Статья посвящена актуальным тенденциям развития искусственного интеллекта и машинного обучения, а также их применению в различных сферах деятельности. Рассматриваются такие направления, как глубокое обучение, автономные системы, а также примеры использования ИИ и машинного обучения в медицине, финансах, производстве и других отраслях экономики. Подчеркивается значимость дополнительных исследований и разработок для успешного внедрения этих технологий.

Ключевые слова: искусственный интеллект, машинное обучение, тенденции развития, информационные технологии.

Abstract: The article is devoted to current trends in the development of artificial intelligence and machine learning, as well as their application in various fields of activity. Areas such as deep learning, autonomous systems, as well as examples of the use of AI and machine learning in medicine, finance, manufacturing and other sectors of the economy are considered. The importance of additional research and development for the successful implementation of these technologies is emphasized.

Keywords: artificial intelligence, machine learning, development trends, information technology.

Введение

Искусственный интеллект (ИИ) и машинное обучение являются одними из самых перспективных направлений в области информационных технологий. Они стали одними из самых обсуждаемых тем. Эти технологии проникают во все сферы жизни, от медицины до финансов, и их применение становится все более широким. Они представляют собой комплекс методов и алгоритмов, позволяющих компьютерам выполнять задачи, которые ранее были доступны только человеку. В данной статье рассмотрим тенденции развития ИИ и машинного обучения, а также их применение в различных областях.

Принцип работы искусственного интеллекта заключается в имитации функций человеческого мозга в машине. Вместо того чтобы программировать каждую отдельную задачу, разработчики создают алгоритмы, которые позволяют машине учиться и адаптироваться к новым ситуациям. Основой искусственного интеллекта является машинное обучение. Оно включает в себя различные методы и алгоритмы, которые позволяют компьютерам обучаться на основе данных, а не быть жестко запрограммированными. Существует два основных типа машинного обучения: обучение с учителем и обучение без учителя.

Обучение с учителем предполагает, что у нас есть набор размеченных данных, где каждому примеру соответствует правильный ответ. Система обучается на этих данных и затем пытается предсказать правильный ответ для новых примеров. Этот подход широко используется в приложениях, где есть четкие правила, такие как классификация изображений или распознавание речи.

Обучение без учителя, напротив, не требует размеченных данных. Система сама находит шаблоны и структуры в данных, создавая модель, которая наилучшим образом описывает эти данные. Этот подход часто используется в задачах кластеризации и визуализации данных.

Важным аспектом искусственного интеллекта является способность к обучению. Это означает, что система может улучшать свою производительность на основе обратной связи. Это достигается с помощью алгоритмов, которые корректируют параметры модели на основе ошибок, сделанных в прошлом. Однако, несмотря на все свои преимущества, искусственный интеллект сталкивается с рядом проблем. Одна из них – проблема «черного ящика», когда система принимает решение, но трудно понять, почему она приняла именно такое решение. Другая проблема – предвзятость, когда система может воспроизводить и даже усиливать предвзятые представления, присутствующие в обучающих данных.