

Поздеева Елена Геннадиевна¹,
доцент, канд. социол. наук, доцент;

Шипунова Ольга Дмитриевна²,
профессор, д-р. филос. наук, профессор;

Евсеева Лидия Ивановна³,
доцент, канд. филос. наук, доцент

СИСТЕМНЫЙ АНАЛИЗ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ НЕЙРОСЕТЕЙ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРАКТИКЕ: ОПЫТ ПРИКЛАДНОЙ СОЦИОЛОГИИ

^{1,2,3} Россия, Санкт-Петербург,
Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого,
¹ elepoz@mail.ru, ² o_shipunova@mail.ru, ³ l.evseeva@mail.ru

Аннотация. Статья посвящена актуальной проблеме прикладной социологии, связанной с анализом перспектив внедрения в образовательную практику нейросетевых технологий. Социологическое исследование отношения студенческой молодежи к использованию нейросетей в профессиональном обучении ведется в рамках системной методологии. В формировании системы оценок влияния нейросетей на личностный интеллектуальный рост и прогресс образования в вузе используются методы социологического анализа, фактический материал представлен статистической обработкой данных опроса студентов СПбПУ.

Ключевые слова: прикладная социология, системный анализ, нейросети, смарт технология, образовательная практика, студенческая молодежь, экспертная оценка, новые агенты.

Elena G. Pozdeeva¹,
Associate Professor, Candidate of Sociological Sciences;

Olga D. Shipunova²,
Professor, Doctor of Philosophy;

Lidiya I. Evseeva³,
Associate Professor, Candidate of Philosophy

SYSTEM ANALYSIS OF THE USE OF NEURAL NETWORKS IN EDUCATIONAL PRACTICE: EXPERIENCE OF APPLIED SOCIOLOGY

^{1,2,3} Peter the Great St. Petersburg Polytechnic University, St. Petersburg, Russia,
¹ elepoz@mail.ru, ² o_shipunova@mail.ru, ³ l.evseeva@mail.ru

Abstract. The article is devoted to the topical problem of applied sociology related to the analysis of the prospects for the introduction of neural network technologies into

educational practice. A sociological study of the attitude of students to the use of neural networks in vocational training is carried out within the framework of a systematic methodology. In the formation of a system for assessing the impact of neural networks on personal intellectual growth and educational progress at the university, methods of sociological analysis are used based on statistical processing of data from a survey of SPbPU students.

Keywords: applied sociology, system analysis, neural networks, smart technology, educational practice, student youth, expert assessment, new agents.

Введение

В настоящее время в российском образовании особенно актуальными становятся проблемы, связанные с использованием нейронных сетей в медиаиндустрии, их стремительной эволюцией – от распознавания образов до генерации текстов и изображений [1]. Сегодня студенты активно взаимодействуют с медиапродуктами, представленными в различных сферах жизни, созданными при помощи нейронных сетей. Образовательные платформы и курсы, дополненные нейросетевыми технологиями, предлагают персонализированный подход к обучению, позволяя адаптировать материалы и оценивать работы студентов. В исследованиях и проектной деятельности нейронные сети используются для создания графики, текстов и анализа больших объемов данных, облегчая воплощение идей в жизнь [2].

Особую значимость на фоне экспансии искусственного интеллекта в практику высшего образования приобретает системный анализ функциональных отношений всех компонентов обучения. В этом контексте актуальный интерес представляют методы прикладной социологии, предметом которой выступает эмпирическое исследование конкретных процессов, институтов, систем, организаций, а также их компонентов, включенных в сеть взаимодействий, например в сеть образовательной практики.

Функции прикладной социологии позволяют изучать широкий класс социальных явлений, подвергая экспертной оценке эффективность организации различных структур в неограниченном диапазоне сфер деятельности, с точки зрения принятия их общественностью, массами, с точки зрения позитивных или напротив негативных тенденций в перспективе [3, 4]. Задача прикладной социологии – обоснование экспертной оценки, которая может иметь несколько стадий, включать комплекс методов статистического сбора данных, способов опроса общественного мнения, проверки данных, формализованных процедур обработки данных. Реализация прикладного исследования на заключительной стадии завершается практическими рекомендациями или экспертной оценкой, которая выступает верификацией идеи или теоретической установки.

Цели данной статьи ограничиваются исследованием отношения студенческой молодежи к перспективам использования нейросетей в образовательной практике и оценке их влияния на процесс профессионального обучения в вузе.

1. Обзор литературы

Отношение молодежи к участию искусственного интеллекта (ИИ) в их жизни в целом положительное. Как отмечают исследователи, молодежь воспринимает работу с нейросетями и применение ИИ позитивно, правда, не всегда может перечислить все возможные сферы их применения. И положительная позиция в этом вопросе связана с общим отношением к новым технологиям и ИИ, в частности, что отражает скорее сложившиеся стереотипы, нежели собственную позицию [5].

Молодежь активно осваивает приложения технологии ИИ, находясь все больше и больше в виртуальном пространстве, осуществляя коммуникации, повседневное общение и решая деловые вопросы. Опросы, проведенные в разных регионах страны, несмотря на некоторые различия, например в осведомленности о возможностях ИИ, в активности пользователя, тем не менее, весьма взвешенно дает оценку включению новых агентов. Так, большая часть представителей студенческой молодежи отметила, что влияние технологий ИИ будет иметь как положительные, так и отрицательные следствия (от 58 % до 37 %). Также отмечается осторожность молодых людей в уровне поддержки и представлений об оценках алгоритмов социальных рейтингов как справедливых [6].

В связи с тем, что новые технологии и сервисы существенно продвинули на новый уровень образовательные экосистемы, важно уделять внимание вопросам разъяснения их функциональности, а также разрабатывать систему безопасности, обеспечивающую конфиденциальность и защиту персональных данных [7], контроль и учет изменений личностного вклада обучающихся, их уровень цифровых компетенций и коммуникативных навыков.

2. Методы эмпирического исследования и результаты

С целью изучения отношения молодежи с нейросетям и возможностям использования ИИ были проведены социологические опросы среди студентов Санкт-Петербургского университета Петра Великого.

В опросе приняли участие 102 студента Санкт-Петербургского Политехнического университета имени Петра Великого, представляющих различные курсы обучения. Более половины респондентов были женского пола (55,9 % или 57 человек), остальные 44,1 % – мужчины (45 человек).

Результаты опроса о восприятии продуктов, созданных при помощи нейросетей, раскрывают интересные тенденции в их использовании и восприятии среди студентов. Наибольшая доля респондентов (44,1 %) отметила, что использует такие продукты периодически, в то время как 29,4 % студентов делают это часто (см. рис. 1).

Полученные результаты свидетельствуют о распространенности использования нейросетевых технологий в повседневной учебной практике студентов (см. рис. 2). Причем наиболее востребованными медиапродук-

тами у студентов оказались тексты (используют 78,4 % опрошенных) и картинки (используют 60,8 % опрошенных).

1. Как часто Вы пользуетесь продуктами, созданными с помощью нейросетей (картинки, тексты, музыка, видео)?

102 ответа



Рис. 1. Средняя частота использования продуктов нейросети опрошенными студентами

2. Какие продукты, созданные с помощью нейросетей, Вы используете чаще всего?

102 ответа

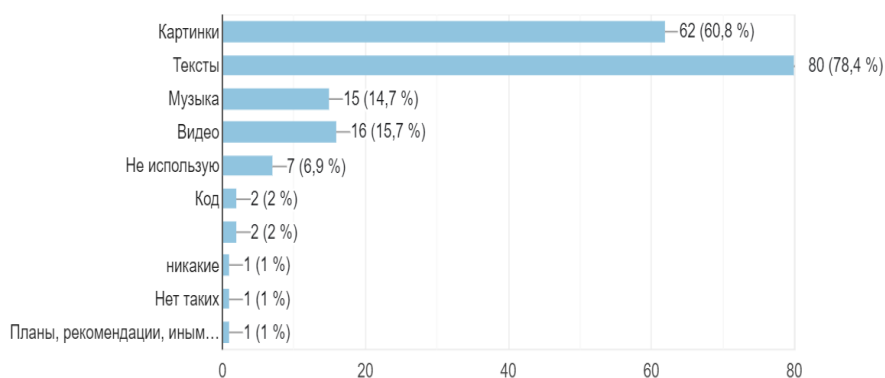


Рис. 2. Наиболее популярные продукты, создаваемые нейросетью, которые используются в процессе обучения

5. С какими трудностями Вы сталкиваетесь при использовании данных медиапродуктов для учебной деятельности?

102 ответа

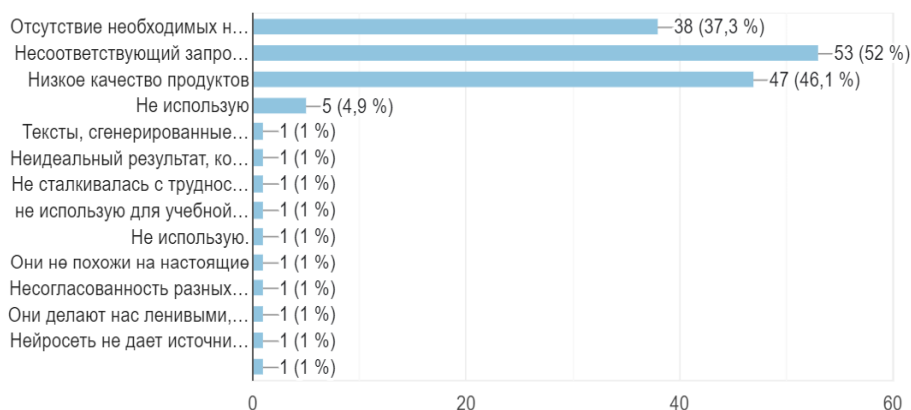


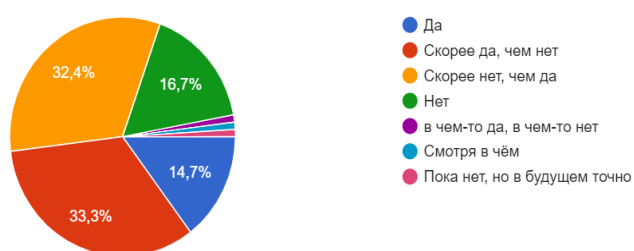
Рис. 3. Проблемы использования медиапродуктов в учебной практике

3. Дискуссия

Отзывы и комментарии по теме использования нейросетей включают различные точки зрения: от положительных, где нейросети помогают в решении задач, до отрицательных, связанных с недовольством результатами и возможной зависимостью от таких технологий (см. рис. 4). Тем не менее подавляющее большинство студентов считают, что нейросети скорее приносят пользу, чем вред, или оценивают их как более полезные, чем вредные.

6. Считаете ли Вы, что продукты, созданные с помощью нейросетей, могут заменить традиционные продукты?

102 ответа



7. По Вашему мнению, нейронные сети представляют больше пользы или вреда для студентов?

102 ответа

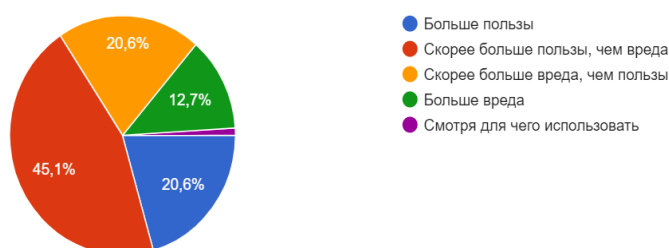


Рис.4. Средние оценки студентов перспективы использования нейросетей в обучении

Современный этап социального развития характеризуется экспоненциальным ростом медиапотребления. Авторы отмечают нелинейность потребления медиаконтента молодежью, находящейся в возрастной категории 14–21 гг. Ускоренный темп социальной жизни и быстрый переход к цифровым сервисам и производству большого количества информации приводит к последствиям: молодежь все более поверхностно знакомится с информацией, не обрабатывая ее с качественной стороны, не анализируя содержание, отдавая предпочтение визуальности. Также существенным аспектом социальных различий становится то, что потребление разных каналов массовой коммуникации обуславливает существование самих потребителей как бы в различных мирах. В связи с новыми возможностями для молодежи выступать в роли активного создателя медиаконтента возникают трудности с пониманием, множество искажений информации и проблемы доверия [8].

Заключение

Ряд респондентов выразили опасения по поводу возможного негативного влияния нейросетей на образовательный процесс, считая, что они могут уменьшить интеллектуальную активность студентов и, как следствие, снизить уровень образования. Также появились опасения относительно этических аспектов, включая отсутствие прозрачности источников информации, а также возможность безработицы из-за автоматизации процессов.

Некоторые участники опроса предпочитают не использовать нейросети вообще или использовать их осторожно из-за опасений в том, что данные технологии могут привести к утрате самостоятельности в обучении и работе.

Интересно, что опрос показал сбалансированное распределение между полами и различными курсами обучения, что дает широкий обзор мнений и практик использования нейросетей среди различных групп студентов.

Список литературы

1. Морозова А. А., Попова С. Н. Феномен искусственного интеллекта в современной науке: понятие, векторы и проблемы применения в сфере массмедиа // Знак: проблемное поле медиаобразования. – 2021. – № 4(42). – С. 41–52. – DOI:10.47475/2070-0695-2021-10405.

2. Волкова В. Н., Черный Ю. Ю. Сложносистемное мышление – основа развития общества и модернизации образования // В сборнике: Россия: Тенденции и перспективы развития. Ежегодник. Материалы XIII Международной научно-практической конференции / Отв. редактор В. И. Герасимов. – М., 2022. – С. 502–504.

3. Горшков М. К., Шереги Ф. Э. Прикладная социология: методология и методы: интерактивное учебное пособие. – М.: ФГАНУ «Центр социологических исследований», Институт социологии РАН, 2012. – 404 с.

4. Кунилова К. Прикладная социология, ее функции и методы [Электронный ресурс]. – URL: https://spravochnik.ru/sociologiya/prikladnaya_sociologiya_ee_funkcii_i_metody/ (дата обращения: 04.06.2024).

5. Ясин М. И. Представления молодежи об искусственном интеллекте и отношение к нему [Электронный ресурс] // Изв. Сарат. ун-та Нов. сер. Сер. Философия. Психология. Педагогика. – 2022. – № 2. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/predstavleniya-molodezhi-ob-iskusstvennom-intellekte-i-otnoshenie-k-nemu> (дата обращения: 01.06.2024).

6. Назаров М. М. Искусственный интеллект и алгоритмические решения в социальной сфере: представления молодёжи // Социологическая наука и социальная практика. – 2023. – Т. 11, № 3. – С. 141–158. – DOI:10.19181/snsp.2023.11.3.7.EDN PSIJNC.

7. Мухамадиева К. Б. Искусственный интеллект в развитии молодежи [Электронный ресурс] // Образование и проблемы развития общества. – 2021. – № 2(15). – С. 27–33. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/iskusstvennyy-intellekt-v-razviti-i-molodezhi> (дата обращения: 31.05.2024).

8. Никитина Т. И., Никитин А. А. Основные аспекты влияния трансформации медиасреды на медиапотребление российской молодежи [Электронный ресурс] // Казанский социально-гуманитарный вестник. – 2023. – № 3(60). – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/osnovnye-aspekty-vliyanija-transformatsii-mediasredy-na-mediapotreblenie-rossiyskoy-molodezhi> (дата обращения: 31.05.2024).