

Искусственный интеллект и искусство: разбирается ли искусственный интеллект в искусстве

Петрасюк Д.А.

Изобразительное искусство

10 класс, ГБОУ СОШ № 2 п.г.т. Усть-Кинельский Самарской области

*Научный руководитель: Минина В.В. ГБОУ СОШ № 2 п.г.т. Усть-
Кинельский Самарской области*

Актуальность выбранной нами темы объясняется тем, что современные компьютеры активно проникают во все сферы общественной жизни. «Умные» машины с искусственным интеллектом (ИИ) уверенно заменяют людей «технических» профессий, а в последнее время стали активно проникать в художественную среду и влиять на творческие процессы [7, 11, 13].

Это заставило нас задуматься над следующими проблемами. Насколько к ИИ как продукту компьютерных технологий может быть применимо понятие творчества? Кто является автором работ, создаваемых искусственным интеллектом? Можно ли вообще считать произведение, созданное машиной, настоящим искусством? Каковы возможности искусственного интеллекта разбираться в искусстве: узнавать произведения искусства, описывать, что в них происходит, анализировать их с точки зрения композиции и колорита, давать эмоциональную оценку. В конце концов, обладает ли ИИ художественным вкусом и художественными предпочтениями?

Перед началом исследования мы выдвигаем **гипотезу** о том, что искусственный интеллект способен разбираться в искусстве не хуже человека.

Целью данного проекта является выявить способность искусственного интеллекта разбираться в искусстве. Для достижения цели нам предстоит решить следующие **задачи**:

1. Знакомство с понятием и принципами действия искусственного интеллекта.

2. Выявление областей применения искусственного интеллекта в сфере искусства.
3. Создание опросника для анализа произведений искусства и подбор репродукций.
4. Проведение исследовательской работы с использованием ИИ и человека.
5. Формулирование выводов по итогам работы.

Объект исследования: искусственный интеллект.

Предмет исследования: способность искусственного интеллекта разбираться в области искусства

Методы исследования:

Теоретические – анализ литературы по проблеме исследования.

Эмпирические – методы сбора данных (анализ произведений искусства).

Методы статистической обработки результатов.

Данная работа поможет установить межпредметную связь между искусством и информационными технологиями, а также выяснить, насколько искусственный интеллект готов и способен потеснить человека в такой сфере, как творческая деятельность.

Термин «искусственный интеллект» является довольно обобщённым. Его часто применяют к проекту развития систем, наделенных такими процессами, как способность рассуждать, обобщать или учиться на прошлом опыте. Еще искусственным интеллектом называют науку, которая помимо теории предлагает конкретные технологии создания «умных» машин и программ. Кроме того, понятие сводится к описанию родственных технологий и процессов, таких как нейронные сети, машинное обучение, виртуальные агенты и пр. [4, 5, 11].

Если говорить простыми словами, то ИИ — это грубое отображение нейронов в мозге. Искусственный нейрон — это математическая функция. По заданным алгоритмам сигналы передаются от нейрона к нейрону и, наконец,

выводятся — получается числовой, категориальный или генеративный результат [11, 12].

Сферы применения ИИ достаточно широки. Это и медицина, и промышленность, и экономика, и торговля, и игровая индустрия и многое другое. «Яндекс.Алиса», разблокировка телефона сканированием лица, чат-боты «ВКонтакте» и онлайн-кошелек со статистикой – это все тот самый искусственный интеллект, которым мы пользуемся совершенно незаметно для себя прямо сейчас [3, 14].

В своей работе мы собрали информацию о последних достижениях искусственного интеллекта в областях, так или иначе связанных с искусством и творчеством. Наиболее перспективной областью развития творческих навыков ИИ является литература. Роботы пишут не только небольшие статьи для журналов и интернет-порталов, но и свои первые литературные произведения. Книга, написанная машиной, вошла в тройку призеров литературного конкурса. В поэзии роботы пока не блещут результатами, но работа в данном направлении продолжается [3, 14].

Результаты работы музыкальных программ не совсем удачны [3, 6], но вот в произведения живописи, созданные искусственным интеллектом, приносят своим владельцам крупные суммы. Уже сейчас нейросети используются в фоторедакторах, существуют программы по замене лиц, а также преобразующие фото в работы художников [3, 6, 8].

Как мы видим, искусственный интеллект все активнее отстаивает свои позиции на арт-сцене. Однако он еще далек от создания настоящих произведений искусства.

Для создания художественных произведений машина использует сложный программный код с огромным набором дополнительных данных. Наиболее успешными алгоритмами, лежащими в основе большинства современных арт-программ, считаются генеративно-состязательная сеть GAN и CAN, креативно-состязательная сеть [2, 8, 14]. .

Относительно авторства произведений, созданных ИИ, имеется мнение, что они – всего лишь искусствоведческий курьез, а произведением искусства нужно считать сам алгоритм. Закон вообще считает ИИ — только инструментом, который художники используют так же, как фотографы камеру или Adobe Photoshop. Без человека творческий процесс невозможен. Однако с приходом новой технологии преобразится все искусство, даже не связанное с ИИ [1, 6, 8, 9].

В практической части нашей работы мы попытались выявить способность искусственного интеллекта разбираться в искусстве. Для этого мы подобрали 15 репродукций известных художников разных жанров и стилей. Это и относящиеся к классицизму, и реализму, и импрессионизму, и фовизму, и супрематизму и пр. пейзажи, портреты, натюрморты и жанровые сцены. Далее нами был составлен опросник, который, как нам кажется, поможет разобраться в интересующей нас проблеме.

В качестве испытуемых ИИ мы выбрали виртуальный голосовой помощник от Яндекс Алису и облачный сервис персонального ассистента Гугл Ассистент. Персональный помощник от компании Apple Сири, как выяснилось, не смог распознавать изображения предложенных репродукций и оказался непригодным для нашего исследования. В качестве испытуемых людей мы пригласили для участия в исследовании зав. художественного отделения ДШИ №2 п.г.т. Усть-Кинельский, преподавателя Бочкареву Светлану Вячеславовну и ученицу этой же ДШИ Петрасюк Софью.

Всем испытуемым мы по очереди демонстрировали отобранные нами репродукции и задавали вопросы опросника. Остановимся на результатах нашего исследования.

Обе системы, представляющие искусственный интеллект, достаточно хорошо справились с заданием на узнавание произведений искусства и их авторов. Благодаря доступу к Интернет ресурсам, они выполнили поставленную перед ним задачу гораздо успешнее, чем люди. К сожалению, знания людей не

безграничны. Очевидно, что преподаватель ДШИ Бочкарева С.В. демонстрирует более высокие результаты по первым пунктам опросника в силу более широкого кругозора в области искусства. У ученицы Петрасюк С. знания ниже, она в большинстве случаев не может определить ни автора, ни само произведение.

Но на этом преимущества ИИ заканчиваются. Обе системы оказались бессильны в анализе художественных произведений. Они не могут описать картину, ее композицию, колорит, определить ее жанр и стилистическую принадлежность. Ряд вопросов просто ставил виртуальных помощников в тупик. Они переспрашивали вопросы, просили уточнить задание. И практически всегда выдавали ссылку на веб-сайты, содержащие описание картин. Голосовой помощник Алиса старалась найти информацию, озвучиваемую экскурсоводом или аудиогидом.

Очевидно, что рассмотренные нами искусственные интеллекты от Яндекса и Google выступают лишь как проводники к материалу о произведениях искусства. Они не способны вычленять из него отдельных сведений, выделять какие-то смыслы, устанавливать взаимосвязи.

Люди вне зависимости от возраста и опыта способны к более глубокому анализу художественных произведений, чем ИИ. Знание истории искусств и более богатый опыт общения с произведениями искусства помогли Светлане Вячеславовне лучше определить стилистику картин, их сюжеты, изображенных персонажей, а также выразить идеи авторов, что хотели они сказать через свое творчество. Не смотря на то, что в этих вопросах Дарья не дала большого количества правильных ответов, но она, как и ее преподаватель, могла описать композицию и колорит произведений, выделить в них главное и определить средства, с помощью которых авторы картин расставляют в них акценты.

Кроме того, оба испытуемых человека смогли выразить свое эмоциональное отношение к демонстрируемым им репродукциям. Какие-то картины вызывали у них сильные эмоции, как положительные, так и отрицательные, какие-то оставляли их равнодушными. Ни Алиса, ни Гугл Ассистент в своих

программных кодах не имеют возможности выразить отношение к «увиденному».

Уже на данном этапе исследования мы увидели неспособность искусственного интеллекта разбираться в искусстве. Но нам по-прежнему было интересно узнать, обладает ли ИИ художественным вкусом и художественными предпочтениями. Отвергнутый нами помощник от Apple Сири не смог понять смысл вопроса. Алиса «любит смотреть» картины В. Кандинского и К. Малевича, а Гугл Ассистенту нравится картина И. Айвазовского «Девятый вал». При этом обе программы пытаются пояснить свой выбор. Очевидно, что эти ответы – результат работы программистов, но также очевидно, что ИИ пытаются приблизить к образу и подобию человека.

Мы получили неутешительные результаты исследования. Возможно, они были связаны со специализацией выбранных нами нейросетей, особенностями их операционных систем. Возможно, эти результаты – продукт начального этапа в развитии доступных нам систем ИИ.

Но на сегодняшний день, как мы убедились, искусственный интеллект работает механически, неосознанно. Он не способен к анализу художественных произведений, их эмоциональной оценке. А значит, на современном уровне искусственный интеллект не способен разбираться в искусстве.

Только человек может видеть прекрасное в обыденном и несуразном. Только человек может понимать мир искусства и говорить на языке искусства. Только человек обладает художественным вкусом и умеет разбираться в искусстве.

Таким образом, мы опровергли гипотезу о том, что искусственный интеллект способен разбираться в искусстве не хуже человека. Цель работы достигнута, все задачи решены.

Выбранная нами тема открывает широкие возможности для изучения приложений в области искусства, построенных с использованием технологий искусственного интеллекта. Это может стать продолжением данной работы.

Библиографический список

1. [Электронный ресурс] Бондарев Денис Искусство искусственного интеллекта: кого считать автором в эпоху нейросетей. URL <https://knife.media/ai-art-main-question/> (Дата обращения: 23.12.2020)
2. [Электронный ресурс] / Ершова Валерия Считаются ли работы нейросети искусством. URL <https://novation-nn.ru/schitayutsya-li-raboty-neyrosetey-iskusstvom/>(Дата обращения: 21.12.2020)
3. [Электронный ресурс] / Иванов Андрей Искусственный интеллект. Испытание творчеством. URL <https://iot.ru/gorodskaya-sreda/iskusstvennyy-intellekt-ispytanie-tvorchestvom> (Дата обращения: 18.12.2020)
4. [Электронный ресурс] / Искусственный интеллект. URL https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%98%D1%81%D0%BA%D1%83%D1%81%D1%81%D1%82%D0%B2%D0%B5%D0%BD%D0%BD%D1%8B%D0%B9_%D0%B8%D0%BD%D1%82%D0%B5%D0%BB%D0%BB%D0%B5%D0%BA%D1%82 (Дата обращения: 18.11.2020)
5. [Электронный ресурс] / И – искусственный интеллект. URL <https://www.calltouch.ru/glossary/iskusstvennyy-intellekt/> (Дата обращения: 19.11.2020)
6. [Электронный ресурс] / Искусственный интеллект в современном искусстве. URL <https://sk.ru/news/iskusstvennyy-intellekt-v-sovremennom-iskusstve/> (Дата обращения: 17.11.2020)
7. [Электронный ресурс] / Как искусственный интеллект меняет рынок труда. URL <https://habr.com/en/company/vdsina/blog/512506/> (Дата обращения: 29.01.2021)
8. [Электронный ресурс] / Кунаковская Зинаида Люди больше не нужны: роботы займутся искусством. URL <https://rb.ru/longread/ai-art/> (Дата обращения: 13.12.2020)
9. [Электронный ресурс] / Лисянская Мария Кто заработает на творчестве искусственного интеллекта? URL https://geekbrains.ru/posts/ai_and_art (Дата обращения: 24.12.2020)

10. [Электронный ресурс] / Описание и формально-стилистический анализ произведения искусства. URL <https://iskusstvoed.ru/2019/06/08/opisanie-i-formalno-stilisticheskij/#i-8> (Дата обращения: 15.01.2021)
11. [Электронный ресурс] / Романовский Андрей Все, что вам нужно знать об ИИ - за несколько минут URL <https://habr.com/ru/post/416889/> (Дата обращения: 19.11.2020)
12. [Электронный ресурс] / Что такое искусственный интеллект (ИИ): определение понятия простыми словами. URL <https://theoryandpractice.ru/posts/17550-что-такое-iskusstvennyy-intellekt-ii-opredelenie-ponyatiya-prostymi-slovami/> (Дата обращения: 17.11.2020)
13. [Электронный ресурс] / Что такое искусственный интеллект и как он работает? Применение и перспективы ИИ. URL <https://yandex.ru/turbo/mining-cryptocurrency.ru/s/iskusstvennyj-intellekt-ai/> (Дата обращения: 19.11.2020)
14. [Электронный ресурс] / Эванс Джон Искусственный интеллект и творчество. URL <https://www.orange-business.com/ru/blogs/iskusstvennii-intellekt-i-tvorchestvo> (Дата обращения: 20.12.2020)