

УДК 378:[372.881.1+004.8]  
DOI 10.17513/snt.40258

## ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ КАК ПЕРСПЕКТИВНЫЙ СПОСОБ ТРАНСЛЯЦИИ ЗНАНИЙ В ВЫСШЕЙ ШКОЛЕ: ДОСТОИНСТВА И НЕДОСТАТКИ

Кузнецова Н.В.

*Пятигорский медико-фармацевтический институт – филиал  
ФГБОУ ВО «Волгоградский государственный медицинский университет»  
Министерства здравоохранения Российской Федерации, Пятигорск,  
e-mail: sorokina\_nataly@mail.ru*

В статье проанализирован функциональный потенциал новейших технологий, созданных на базе искусственного интеллекта, с точки зрения их перспективности в процессе трансляции знаний в высшем учебном заведении. Автор рассмотрел возможности применения некоторых компьютерных сервисов в процессе обучения иностранному языку студентов высшего учебного заведения. Подробно описаны результаты личного использования таких нейросистем, как: Perplexity, Cleverbot, Mondly, Kandinsky, Twee, в процессе преподавания дисциплины «Иностранный язык». Рассмотрены достоинства и недостатки каждой из вышеперечисленных технологий путем их интегрирования в образовательный процесс, а также приведены авторские иллюстрации, наглядно показывающие их применение. Использование новых цифровых технологий с применением искусственного интеллекта трансформирует устоявшуюся модель образования, делая ее более интересной и продуктивной. За считанные секунды искусственный интеллект способен создать разнообразные материалы по запросу пользователя: план занятия, презентацию, текст, изображение, ментальную карту и многое другое. Возможности чат-ботов также многообразны: они могут поддержать беседу, ответить на вопрос, дать комментарий относительно выполненной работы (например, перевода или эссе) и даже посоветовать, как можно ее улучшить. Однако выявленные автором недостатки позволяют утверждать, что эти сервисы не могут полностью заменить преподавателя вуза.

**Ключевые слова:** искусственный интеллект, вуз, преподавание, иностранные языки, трансляция знаний, достоинства, недостатки

## ARTIFICIAL INTELLIGENCE AS A PROMISING WAY OF TRANSLATING KNOWLEDGE IN HIGHER EDUCATION: ADVANTAGES AND DISADVANTAGES

Kuznetsova N.V.

*Pyatigorsk Medical and Pharmaceutical Institute – branch of the Volgograd State  
Medical University of the Ministry of Health of the Russian Federation,  
Pyatigorsk, e-mail: sorokina\_nataly@mail.ru*

The article analyzes the functional potential of the latest technologies created on the basis of artificial intelligence, from the point of view of their prospects in the process of knowledge transfer in higher education institutions. The author considered the possibilities of using some computer services in the process of teaching a foreign language to students of a higher educational institution. The results of personal use of such neurosystems as: Perplexity, Cleverbot, Mondly, Kandinsky, Twee in the process of teaching the discipline «Foreign language» are described in detail. The advantages and disadvantages of each of the above technologies are considered by integrating them into the educational process, as well as author's illustrations that clearly show their application. The use of new digital technologies using artificial intelligence is transforming the established model of education, making it more interesting and productive. In a matter of seconds, artificial intelligence is able to create a variety of materials at the user's request: lesson plan, presentation, text, image, mental map and much more. The possibilities of chatbots are also diverse: they can support a conversation, answer a question, comment on the work they have done (for example, a translation or an essay), and even advise on how to improve it. However, the shortcomings identified by the author suggest that these services cannot completely replace a university teacher.

**Keywords:** artificial intelligence, university, teaching, foreign languages, knowledge translation, advantages, disadvantages

### Введение

Вопросам применения инструментов и сервисов искусственного интеллекта (ИИ) в рамках образовательного процесса уделяется все большее внимание во всем мире. Этому феномену в общем, а также отдельным вопросам цифровой трансформации образования и проблемам, возникающим в процессе применения новых

компьютерных технологий, посвящены многочисленные исследования не только отечественных, но и зарубежных ученых. Однако согласимся с мнением А.А. Рольгайзера о том, что в настоящий момент до сих пор отсутствует единый системный подход к изучению возможностей применения инструментов ИИ в методике преподавания иностранных языков (в том числе

в неязыковом вузе) для транслирования знаний в высшей школе [1].

В настоящий момент вопрос внедрения и использования цифровых технологий в процесс образования все еще остается актуальным и продолжает оставаться целью исследований с точки зрения применения различных подходов. Следствием этого является огромный объем информации, с которой ежедневно сталкиваются педагогические работники. Помощником в данной ситуации выступают создаваемые на базе нейросетей системы ИИ, способные анализировать большой объем данных, автоматизировать некоторые процессы и решать задачи, требующие сложных вычислений. Однако, как отмечает в своем исследовании С.В. Ковальчук, здесь очень важно понимать, что ИИ не представляет угрозы для педагогов и не призван полностью заменить их в образовательном процессе [2]. Внедряемые в образовательную среду цифровые технологии полностью меняют сложившуюся модель традиционного образования, при этом улучшая ее, делая более интерактивной, интересной, персонализированной и продуктивной. ИИ в этом вопросе, безусловно, обладает большим потенциалом, так как открывает новые возможности для педагогов в процессе транслирования знаний. Но только тесное взаимодействие человека с этими сервисами и сетями позволит обеспечить пролонгированный эффект этого изменения.

Что же такое искусственный интеллект? Сам термин «искусственный интеллект» (англ. Artificial Intelligence) был введен в широкое обращение в 1956 году Джоном Маккарти на первой научной конференции, посвященной этой теме [3]. Однако до сих пор не существует какого-либо согласованного универсального определения, которое признавалось бы всеми специалистами. Более того, этот вопрос является предметом для горячих дискуссий. При этом нельзя сказать, что существующие определения этого понятия разнятся кардинальным образом. Рассмотрим некоторые из определений.

Э.М. Пройдаков понимает под ИИ науку и технологию, включающую набор средств, при помощи которых компьютер может выдавать знания, которые в него не закладывались разработчиками [4].

П.М. Морхат предложил следующую дефиницию понятия: «ИИ – это полностью или частично автономная самоорганизующаяся (и самоорганизующаяся) компьютерно-аппаратнопрограммная виртуальная (virtual) или киберфизическая (cyberphysical), в том числе био-кибернетическая (bio-cybernetic), система (юнит), не живая в био-

логическом смысле этого понятия, с соответствующим математическим обеспечением, наделенная/обладающая программно-синтезированными (эмулированными) способностями и возможностями» и т.д.» [5, с. 20–21].

В Англо-английском словаре Merriam-Webster Dictionary [6] приводится следующее значение понятия ИИ:

*Artificial Intelligence* (n) – 1) the capability of computer systems or algorithms to imitate intelligent human behavior; 2) a branch of computer science dealing with the simulation of intelligent behavior in computers; 3) *also*, plural artificial intelligences: a computer, computer system, or set of algorithms having this capability.

Противоположную точку зрения имеет Н. Бостром. Он выдвигает мнение о том, что ИИ и человеческий разум не представляют собой подобные понятия, поскольку «когнитивная структура искусственного интеллекта кардинально отличается от когнитивной структуры человеческого» [7, с. 61].

Автор данной научной статьи придерживается точки зрения, что ИИ представляет собой программные средства, осуществляющие интеллектуальную деятельность, близкую к человеческой. В статье сервисы на основе ИИ рассматриваются с позиции их функционального применения в образовательном процессе.

**Цели исследования** – проанализировать функциональный потенциал ИИ в процессе обучения студентов неязыковых специальностей дисциплине «Иностранный язык», а также выявить достоинства и недостатки этого способа трансляции языковых знаний.

#### **Материалы и методы исследования**

Теоретическим материалом для проведения исследования стали библиографические источники учебного и учебно-методического характера. Методы, используемые при написании данной работы: эмпирический (практическая работа с применением сервисов ИИ в образовательном процессе неязыкового вуза – Пятигорского медико-фармацевтического института, далее – ПМФИ), теоретические (критический анализ указанной в библиографическом списке литературы, абстрагирование, классификация).

#### **Результаты исследования и их обсуждение**

На основании данных, полученных в ходе анализа научного и учебно-методического материала, указанного в библиографическом списке, а также собственного

языкового опыта автор выделил несколько форм ИИ, наиболее часто используемых в процессе обучения иностранному языку в высшей школе.

В стремительно развивающемся мире технологий особой популярностью у преподавателей кафедры иностранных языков ПМФИ пользуются компьютерные программы, применяющие ИИ для понимания вопросов и генерирования ответов на них. Одной из них является интеллектуальная поисковая система на базе ИИ Perplexity. Миссия этой системы отражена в названии (с английского название переводится как «недоумение») – «мгновенный доступ ко всем знаниям мира», упрощение обучения и помощь в поиске ответов даже на самые сложные вопросы. Функциональные способности системы довольно широки и разнообразны: обобщение статей, создание учебного плана, подготовка электронных писем, написание ситуационных диалогов и сцен, составление предложений по грамматике, различных тестов, просмотр и анализ видео, персонализированные от-

веты на основе информации о пользователе и многое другое. Рассмотрим некоторые результаты применения системы Perplexity в процессе трансляции языковых знаний в неязыковом вузе.

Как отмечалось ранее, эту передовую технологию можно использовать для различных целей, в том числе и для создания учебных материалов, а также планов практических занятий. И если ранее преподавателям требовалось достаточно большое количество времени и ресурсов для того, чтобы создать учебные материалы, то с использованием интеллектуальной системы Perplexity этот процесс стал гораздо проще и быстрее.

На рисунке 1 представлен фрагмент плана практического занятия по иностранному языку (английскому) для студентов по теме «Medicinal plants». Можно увидеть, что запрос в данном случае был выполнен на русском языке с уточнением, для кого необходимо разработать план, какой языковой уровень у обучаемых, какова тема занятия. Однако сделать это можно и на английском языке.

составь план урока по английскому по теме "Лекарственные растения" для подростка уровня intermediate

**Answer**

Вот примерный план урока по теме "Лекарственные растения" для подростков уровня intermediate:

**Вводная часть (5-7 минут)**

- Приветствие, проверка готовности учеников к уроку
- Введение в тему урока, объяснение его целей и задач

**Активизация фоновых знаний (10-15 минут)**

- Беседа о лекарственных растениях, которые ученики знают
- Обсуждение их свойств и применения в медицине
- Введение новой лексики по теме (названия растений, их части, свойства)

**Упражнение на закрепление лексики**

- Ученики составляют предложения с новыми словами
- Игра "Найди пару" (соотнести растение и его свойства)

**Основная часть (20-25 минут)**

- Чтение текста о лекарственных растениях с заданиями на понимание
- Обсуждение прочитанного, ответы на вопросы

Ask follow-up Pro

Рис. 1. Фрагмент сгенерированного системой Perplexity плана практического занятия

Разработанный системой план занятия включает в себя все этапы (от вводной части до заключительной), а также примерное количество времени, которое потребуется педагогу на выполнение того или иного действия. Кроме того, в конце выполненного запроса система приводит ссылки на дополнительный материал, который может пригодиться преподавателю и способствовать усовершенствованию плана занятия.

Таким образом, можно сделать вывод о том, что рассматриваемая автором система способна создавать контент по конкретной задаваемой теме, языковому уровню и предназначенный для определенной аудитории, а также предоставляет ссылки на дополнительные информационные источники, что, в свою очередь, способствует повышению эффективности процесса трансляции знаний и улучшению уровня образования в целом.

create 10 sentences in Passive Voice for an intermediate student topic "Medicinal plants"

**Answer**

Here are 10 sentences in the passive voice related to the topic of medicinal plants for an intermediate student:

1. Aloe vera is used to treat burns and skin irritations.
2. Chamomile tea is believed to have calming effects.
3. Ginger is known to help with nausea and digestive issues.
4. Echinacea is taken to boost the immune system.
5. Lavender oil is applied topically to promote relaxation.
6. Valerian root is consumed as a natural sleep aid.
7. Peppermint leaves are brewed into a tea to soothe an upset stomach.
8. St. John's Wort is used to treat mild to moderate depression.
9. Turmeric is studied for its anti-inflammatory properties.
10. Elderberry syrup is given to reduce cold and flu symptoms.

These sentences cover a range of medicinal plants and their uses, while also providing practice with the passive voice in various tenses.

Share Rewrite

create some more exercises with these sentences

**Answer**

Here are additional exercises using the sentences in passive voice related to medicinal plants. These exercises focus on different skills, including fill-in-the-blank, sentence transformation, and matching.

**Exercise 1: Fill in the Blanks**

Complete the sentences using the correct form of the verb in passive voice.

1. Aloe vera \_\_\_\_\_ (use) to treat burns and skin irritations.
2. Chamomile tea \_\_\_\_\_ (believe) to have calming effects.
3. Ginger \_\_\_\_\_ (know) to help with nausea and digestive issues.
4. Echinacea \_\_\_\_\_ (take) to boost the immune system.
5. Lavender oil \_\_\_\_\_ (apply) topically to promote relaxation.

**Exercise 2: Sentence Transformation**

Transform the following active voice sentences into passive voice.

1. People use aloe vera to treat burns and skin irritations.
  - Aloe vera \_\_\_\_\_ to treat burns and skin irritations.
2. Doctors believe chamomile tea has calming effects.
  - Chamomile tea \_\_\_\_\_ to have calming effects.
3. People know ginger helps with nausea and digestive issues.
  - Ginger \_\_\_\_\_ to help with nausea and digestive issues.
4. People take echinacea to boost the immune system.
  - Echinacea \_\_\_\_\_ to boost the immune system.
5. Users apply lavender oil topically to promote relaxation.

Рис. 2. Фрагменты заданий и упражнений для отработки грамматических конструкций

**create a test for an intermediate student topic "Medicinal Plants"**

**Answer**

Here is a test designed for intermediate students on the topic of "Medicinal Plants." The test includes a variety of question types to assess different skills, including reading comprehension, vocabulary, grammar, and writing.

**Test: Medicinal Plants**

**Part 1: Vocabulary (10 points)**

Match the words with their definitions.

- Herb
- Infusion
- Extract
- Dosage
- Pharmacology

**Definitions:**

- A concentrated form of a substance obtained by soaking it in a solvent.
- The study of drugs and their effects on the body.
- A plant used for medicinal purposes.
- The amount of a medication to be taken at one time.
- A method of preparing a drink by steeping herbs in hot water.

**Part 2: Reading Comprehension (15 points)**

Read the following passage and answer the questions.

**Passage:**

Medicinal plants have been used for centuries to treat various ailments. For example, chamomile is known for its calming effects and is often used as a tea to help with sleep. Ginger is widely recognized for its ability to alleviate nausea and digestive discomfort. Echinacea is commonly taken to boost the immune system, especially during cold and flu season. Researchers continue to study these plants to understand their benefits and potential side effects.

**Questions:**

- What is chamomile commonly used for? (2 points)
- What effect does ginger have on the body? (2 points)
- Why do people take echinacea? (2 points)

Pro

**Part 3: Grammar (10 points)**

Рис. 3. Фрагмент созданного системой теста

Работа с грамматикой – еще одна функциональная возможность нейросети Replexity. С ее помощью можно создавать задания для отработки грамматических конструкций, серии упражнений (рис. 2), а также разнообразные по типу тесты (включая тесты с выбором ответов, True / False тесты и т.д.), адаптированные под определенную аудиторию и сферу знаний (рис. 3).

Следует отметить, что при использовании данного интеллектуального сервиса может возникнуть ряд проблем и рисков. В частности, автор попросил нейронную сеть создать 10 предложений для студентов, обучающихся по специальности «Фармация», с использованием глаголов во времени Present Perfect, а затем трансформиро-

вать эти предложения в Past Simple. Здесь он столкнулся с грамматическими ошибками в трансформационных упражнениях, созданных системой (рис. 4). Таким образом, можно прийти к выводу о том, что применение систем и сервисов ИИ ни в коем случае не элиминирует роль педагога в образовательной системе, а лишь подчеркивает его роль в процессе трансляции знаний и создании необходимых условий для ее эффективного осуществления.

В практике преподавания иностранных языков в ПМФИ используются и так называемые смарт-боты, или чат-боты (Cleverbot, Mondly, AndyRobot) – компьютерные программы с применением ИИ, имитирующие человеческую коммуникацию в пись-

менной или устной форме и ориентированные на развитие навыков коммуникации, аудирования, чтения. Ценность этих сервисов заключается в повышении интереса к изучению иностранных языков, однако преподавателями кафедры иностранных языков они в основном используются в рамках самостоятельной аудиторной или внеаудиторной работы с целью прокачки словарного запаса или проработки грамматических структур. Но в процессе общения автор опять столкнулся с ошибкой, допущенной этой программой, а также с некоторым недопониманием со стороны чат-бота, что отражено на рисунке 5.

Само собой разумеется, что в своей работе преподаватель иностранных языков не может обойтись без визуальных изо-

бражений. Здесь помощниками могут послужить нейросети Kandinsky или Tweek, при помощи которых можно сгенерировать изображение или видео по описанию, смешать изображения, а также создать изображения в определенном стиле, при этом не нарушая чьих-либо авторских прав. На рисунке 6 представлены изображения, сгенерированные нейросетью Kandinsky по запросу: две девушки, обе фармацевты, находящиеся на своем рабочем месте (в химической лаборатории). Однако, приглядевшись, на картинках можно увидеть некоторые недостатки, а именно: очки у девушки на картинке А сгенерированы из локонов волос; на картинке Б очевидно несоблюдение размеров на заднем плане.

**write 10 sentences in Present Perfect for an intermediate pharmacy student**

**Answer**

Here are 10 sentences in the Present Perfect tense suitable for an intermediate pharmacy student:

1. The researchers **have discovered** a new compound that may treat cancer.
2. Many patients **have reported** improvements after using herbal remedies.
3. Pharmacists **have completed** their training in medication management.
4. The clinical trials **have shown** promising results for the new drug.
5. Scientists **have studied** the effects of various medicinal plants on health.
6. The pharmacy **has received** a shipment of new vaccines this week.
7. Patients **have expressed** concerns about the side effects of their medications.
8. The team **has developed** a new formulation for the pain relief medication.
9. Many pharmacists **have participated** in continuing education courses this year.
10. The guidelines for prescribing antibiotics **have changed** in recent years.

These sentences highlight relevant topics in pharmacy while practicing the Present Perfect tense.

Share Rewrite

---

**transform these sentences in Past Simple**

**Answer**

Here are the 10 sentences transformed from Present Perfect to Past Simple:

1. The researchers **discovered** a new compound that may treat cancer.
2. Many patients **reported** improvements after using herbal remedies.
3. Pharmacists **completed** their training in medication management.
4. The clinical trials **showed** promising results for the new drug.
5. Scientists **studied** the effects of various medicinal plants on health.
6. The pharmacy **received** a shipment of new vaccines last week.
7. Patients **expressed** concerns about the side effects of their medications.
8. The team **developed** a new formulation for the pain relief medication.
9. Many pharmacists **participated** in continuing education courses last year.
10. The guidelines for prescribing antibiotics **changed** in recent years.

These transformations maintain the original meaning while changing the tense to Past Simple.

Share Rewrite

Рис. 4. Ошибки, допущенные системой Perplexity



Рис. 5. Фрагмент письменной коммуникации с Cleverbot



Запрос:  
pharmacist, female, performing her job, wavy hair, with goggles

Режим: Генерация по тексту  
Стиль: Цифровая живопись  
Соотношение сторон: 1:1  
Модель: Kandinsky 3.0  
Негативный промпт: Нет

14.48

А.



Запрос:  
pharmacist, female, wavy hair, in the chemical laboratory

Режим: Генерация по тексту  
Стиль: Детальное фото  
Соотношение сторон: 1:1  
Модель: Kandinsky 3.1  
Негативный промпт: Нет

14.53

Б.

Рис. 6. Изображения, сгенерированные нейросетью Kandinsky

Необходимо отметить, что при генерации иллюстраций по английским идиомам и фразеологизмам нейросеть не совсем справляется с данным заданием. Так, по запросу сгенерировать изображение идиомы *once in a blue moon* (= очень ред-

ко) и фразеологизма *to be the black sheep* (= быть белой вороной) автор получил картинки (рис. 7), доказывающие, что эти языковые речевые обороты нейросеть воспринимает буквально, не отражая их истинного значения.

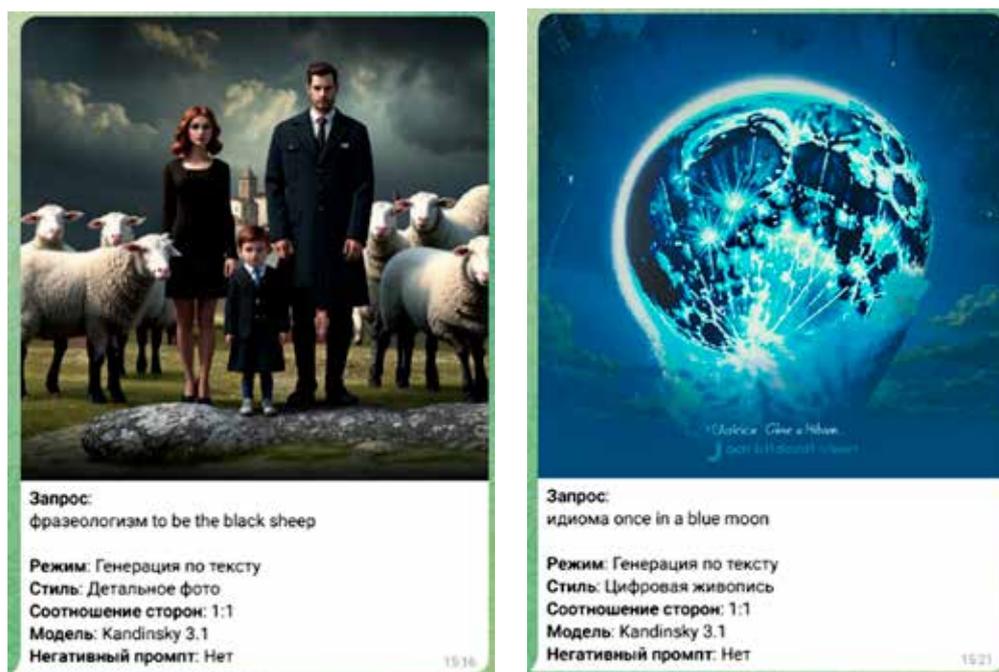


Рис. 7. Картинки по английским идиомам и фразеологизмам

### Заключение

Подводя итог всему вышесказанному, прежде всего следует упомянуть о практической ценности компьютерных программ на основе ИИ в процессе обучения студентов высших учебных заведений неязыкового профиля дисциплине «Иностранный язык». Она, прежде всего, проявляется в снижении энерго- и ресурсозатрат: быстрый поиск педагогом необходимой информации по базам цифровых библиотек, онлайн-платформ и виртуальных лабораторий, уменьшение расходов на печатные материалы и т.д. Изменения затрагивают не только организацию образовательного процесса, но и непосредственную роль и функции преподавателя. Педагог больше не является просто транслятором информации, а становится своего рода куратором и дизайнером образовательного процесса, тщательно подбирая инструментарий для решения поставленных учебных задач и воплощая свои идеи в онлайн-пространстве. Именно педагог планирует занятия с учетом персонализированных особенностей обучающихся, выбирая необходимый качественный материал для эффективного транслирования знаний, полноценно взаимодействуя с обучающи-

мися и, при необходимости, осуществляя с ними обратную связь.

### Список литературы

1. Рольгайзер А.А. Перспективы использования искусственного интеллекта в практике преподавания иностранного языка // Актуальные вопросы лингводидактики и методики преподавания иностранных языков: сб. науч. ст. Чебоксары: Чуваш. гос. пед. ун-т, 2022. С. 243-248.
2. Ковальчук С.В., Тараненко И.А., Устинова М.Б. Применение искусственного интеллекта для обучения иностранному языку в вузе // Современные проблемы науки и образования. 2023. № 6. URL: <https://science-education.ru/ru/article/view?id=33000> (дата обращения: 07.10.2024). DOI: 10.17513/spno.33000.
3. Каркимбаева Ж.С. Возможности использования технологий искусственного интеллекта для обучения иностранным языкам в вузе // Endless Light in Science. 2024. № 5. С. 64-71.
4. Пройдаков Э.М. Современное состояние искусственного интеллекта // Наукоевческие исследования. 2018. № 2018. С. 129-153.
5. Морхат П.М. Правосубъектность искусственного интеллекта в сфере права интеллектуальной собственности: гражданско-правовые проблемы: автореф. дис. ... докт. юр. наук. Москва, 2018. 45 с.
6. Merriam-Webster Dictionary. [Электронный ресурс]. URL: <https://www.merriam-webster.com/dictionary/artificial%20intelligence> (дата обращения 20.10.2024).
7. Бостром Н. Искусственный интеллект: Этапы. Угрозы. Стратегии / пер. с англ. М.: Манн, Иванов и Фербер, 2016. 490 с.