

Бражкина А.Д.  
студентка 4 курса ИИТиТО ИВТ2  
РГПУ им. А.И. Герцена

Вариативная самостоятельная работа  
2.1 – 2.3

Тема: “Интеллектуальные системы”

Санкт-Петербург. 2022 год.

## Содержание

Содержание.....	2
Список источников.....	3
Вывод.....	9

### Список источников

1. Колесникова Галина Ивановна Искусственный интеллект: проблемы и перспективы // Видеонаука. 2018. №2 (10). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/iskusstvennyy-intellekt-problemy-i-perspektivy> (дата обращения: 14.12.2022).

Автор выделяет ряд этических проблем, связанных с развитием ИИ, и предлагает способы их решения. Подчёркивает, что все эти проблемы если не могут быть решены полностью, то могут быть нивелированы как минимум.

2. Искусственный интеллект и интеллектуальные системы управления // И.М. Макаров, В.М. Лохин, С.В. Манько, М.П. Романов; [отв. ред. И.М. Макарова] ; Отделение информ. технологий и вычислит. систем РАН. - М.: Наука, 2006.

В этом большом пособии авторы рассматривают использование интеллектуальных систем в различных областях: в задачах управления манипуляционными роботами, в задачах управления БПЛА, обработки изображений и др.

3. Калиновская, И. Н. Технологии искусственного интеллекта при составлении плей-листов фоновой музыки фирменных магазинов // И. Н. Калиновская, Г. А. Яшева // BIG DATA and Advanced Analytics = BIG DATA и анализ высокого уровня. Минск: Бестпринт, 2020. URL: <https://libeldoc.bsuir.by/handle/123456789/39099> (дата обращения: 14.12.2022).

Авторы рассматривают применение искусственного интеллекта в задаче обработки данных о потребителях и составлении на основе результатов плей-листа для магазина. Авторы подчеркивают, что данную технологию

можно использовать также для решения других задач, где важно проанализировать потребности потенциальных потребителей.

4. МЕТОДЫ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В ГЕНЕРАЦИИ  
АЛГОРИТМИЧЕСКИХ МУЗЫКАЛЬНЫХ КОМПОЗИЦИЙ //  
Бурякова О.С., Решетникова И.В., Черкесова Л.В. ФГБОУ ВО  
«Донской государственный технический университет»,  
Ростов-на-Дону, 2022.

В данной статье авторы рассматривают вопрос генерации музыкальных композиций нейронными сетями. Подчёркивается, что в результате работы был создан хорошо работающий продукт, сгенерированные композиции которого были высоко оценены.

5. К вопросу об определении роли искусственного интеллекта в музыке  
// Anna V. Popova, Svetlana S. Gorokhova, Guzel M. Aznagulova,  
Marianna G. Abramova; Финансовый университет при Правительстве  
Российской Федерации г. Москва, Россия

Авторы рассматривают вопрос этики в области генерации музыки. Пытаются разобраться, можно ли считать результаты работы нейронных сетей настоящим творчеством.

6. ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ: СОВРЕМЕННЫЙ ЭТАП  
РАЗВИТИЯ И ПРИМЕНЕНИЕ В РАЗЛИЧНЫХ ОБЛАСТЯХ //  
Сорокина В.В., Сергачева В.А. / «Научно-практический электронный  
журнал Аллея Науки» №1(28) / Россия, г. Краснодар, 2019 г.

В данной статье авторы рассматривают современный этап развития искусственного интеллекта, сферы, где он применяется, его перспективы.

7. Никитин Н.А., Розалиев В.Л., Орлова Ю.А., Заболеева-Зотова А.В.

ПРИМЕНЕНИЕ МЕТОДОВ МАШИННОГО ОБУЧЕНИЯ ДЛЯ  
ЗАДАЧИ ГЕНЕРАЦИИ МУЗЫКАЛЬНЫХ КОМПОЗИЦИЙ //

Прикаспийский журнал: управление и высокие технологии. 2018.

№2 (42). URL:

<https://cyberleninka.ru/article/n/primenenie-metodov-mashinnogo-obucheniya-dlya-zadachi-generatsii-muzykalnyh-kompozitsiy> (дата обращения: 19.12.2022).

Использование рекуррентной нейронной сети для генерации музыкальных композиций. В результате авторы получают программу, генерирующую музыкальные композиции на основе изображений.

8. Подкладкин Алексей Сергеевич, Пособилов Николай Егорович

Использование нейронных сетей глубокого обучения с целью  
формирования комментариев к видео //

Труды НГТУ им. Р. Е. Алексеева. 2017. №3 (118). URL:

<https://cyberleninka.ru/article/n/ispolzovanie-neyronnyh-setey-glubokogo-obucheniya-s-tselyu-formirovaniya-kommentariy-k-video> (дата обращения: 19.12.2022).

Генерация коротких текстов при помощи нейронных сетей. Автор подчёркивает преимущество выбранного им метода, сравнивая его с другими методами.

9. Васильева Т. Н., Мамонова Т. Е. Методы искусственного интеллекта

// МНИЖ. 2015. №4-1 (35). URL:

<https://cyberleninka.ru/article/n/metody-iskusstvennogo-intellekta> (дата обращения: 20.12.2022).

Авторы рассматривают современные методы искусственного интеллекта, анализируют интеллектуальные системы и рассуждают о перспективах.

10. Пенькова, Т. Г. Модели и методы искусственного интеллекта : учебное пособие / Т. Г. Пенькова, Ю. В. Вайнштейн. — Красноярск : СФУ, 2019. — 116 с. — ISBN 978-5-7638-4043-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/157579> (дата обращения: 20.12.2022).

Пособие для студентов. Авторы подробно рассказывают об основах искусственного интеллекта. Рассмотрены различные методы использования и представления знаний: продукционный, фреймовый подходы, семантические сети, формальные логические модели, методы обработки нечётких знаний.

11. Ростовцев, В. С. Искусственные нейронные сети : учебник для вузов / В. С. Ростовцев. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 216 с. — ISBN 978-5-8114-7462-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/160142> (дата обращения: 20.12.2022).

Учебник по нейронным сетям. Авторы рассматривают создание нейронных сетей с помощью MatLab.

12. Данилов, В. В. Нейронные сети : учебное пособие / В. В. Данилов. — Донецк : ДонНУ, 2020. — 158 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/179953> (дата обращения: 20.12.2022).

Автором рассматриваются математические основы и принципы функционирования нейронных сетей. Он также подчёркивает важность безопасности систем на нейронных сетях и уделяет этому особое внимание.

13. Барский, А. Б. Логические нейронные сети : учебное пособие / А. Б. Барский. — 2-е изд. — Москва : ИНТУИТ, 2016. — 492 с. — ISBN 978-5-94774-646-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/100630> (дата обращения: 20.12.2022).

Автор рассматривает разработку нейронных сетей на основе математической логики для решений задач из различных областей.

14. Вакуленко, С. А. Практический курс по нейронным сетям : учебное пособие / С. А. Вакуленко, А. А. Жихарева. — Санкт-Петербург : НИУ ИТМО, 2018. — 71 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/136500> (дата обращения: 24.12.2022).

Авторы описывают глубокое обучение, приводят примеры разработанных нейронных сетей, обученных с помощью MAtLab. Приводятся скрипты с комментариями.

15. Галушкин, А. И. Нейронные сети: основы теории / А. И. Галушкин. — Москва : Горячая линия-Телеком, 2017. — 496 с. — ISBN 978-5-9912-0082-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/111043> (дата обращения: 24.12.2022).

Автор этого учебного пособия рассматривает методику синтеза многослойных нейронных сетей различной структуры.

16. Соробин, А. Б. Сверточные нейронные сети: примеры реализаций : учебно-методическое пособие / А. Б. Соробин. — Москва : РТУ МИРЭА, 2020. — 159 с. — Текст : электронный // Лань :

электронно-библиотечная система. — URL:

<https://e.lanbook.com/book/163853> (дата обращения: 24.12.2022).

Учебно-методическое пособие, в котором присутствует как теория по разработке нейронных сетей, так и практические задачи.

17. Басараб, М. А. Интеллектуальные технологии на основе искусственных нейронных сетей : учебное пособие / М. А. Басараб, Н. С. Коннова. — Москва : МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2017. — 56 с. — ISBN 978-5-7038-4716-9. — Текст : электронный // Лань :

электронно-библиотечная система. — URL:

<https://e.lanbook.com/book/103496> (дата обращения: 24.12.2022).

Авторы рассматривают много теории по теме нейронных сетей на примере решения задач из различных областей. Исследуют разные типы сетей.

18. Лекун, Я. Как учится машина: Революция в области нейронных сетей и глубокого обучения / Я. Лекун. — Москва : Альпина Паблишер, 2021. — 351 с. — ISBN 978-5-907470-52-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/213980> (дата обращения: 24.12.2022).

Книга об искусственном интеллекте, написанная в научно-популярном стиле. Автор рассматривает использование искусственного интеллекта в повседневной жизни.

19. Потопахин, В. В. Романтика искусственного интеллекта / В. В. Потопахин. — Москва : ДМК Пресс, 2017. — 170 с. — ISBN 978-5-97060-476-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/93578> (дата обращения: 24.12.2022).



Автор рассматривает искусственный интеллект в повседневной жизни человека. Пишет о том, какие задачи машины переняли на себя. Рассуждает о перспективах искусственного интеллекта.

20. Квон, Д. А. Философия и методология искусственного интеллекта : учебное пособие / Д. А. Квон, Т. П. Павлова, И. В. Цвык ; под редакцией Т. П. Павловой. — Москва : МАИ, 2022. — 94 с. — ISBN 978-5-4316-0894-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/256301> (дата обращения: 24.12.2022).

В пособии рассматриваются вопросы развития и становлению искусственного интеллекта, этики и методологии его применения. Подчёркиваются проблемы, которые создало развитие искусственного интеллекта.

### **Вывод**

Выбранная мной тема крайне актуальна. По ней можно найти много современных источников на русском языке. Существует много статей, книг. Помимо всего прочего есть также много различных онлайн-курсов по теме, видеороликов на разных платформах, сайтов в сети Интернет, посвященных теме.