Погребняк Вероника Михайловна
студентка
Научный руководитель
Суворова Анна Игоревна
кандидат географических наук, канд. геогр. наук, доцент
ФГБОУ ВО «Шадринский государственный педагогический университет»
г. Шадринск, Курганская область

ПРОЕКТИРОВАНИЕ РЕСУРСОВ ДЛЯ ШКОЛЬНЫХ УРОКОВ ГЕОГРАФИИ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА

Аннотация: *в статье рассматриваются вопросы применения искусственного интеллекта в школьном курсе географии. Автор акцентирует внимание на том, что использование искусственного интеллекта в образовательном процессе закреплено на государственном уровне. Приведены примеры использования нейрослопа как низкокачественного, недостоверного контента, генерируемого искусственным интеллектом в школьной географии.*

Ключевые слова: *искусственный интеллект, нейросеть, школьная география, нейрослоп.*

На сегодняшний момент использование моделей, генерирующих текст, предлагающих идеи, показывающих этапы решения проблемных задач, имеется достаточное количество. В связи с этим возникает проблема контроля использования данных приложений в образовательном процессе.

Впервые понятие «нейросеть» появилось в статье Уоррена Маккалока и Уолтера Питтса в 1943 г. Позднее С. Хайкин, В. С. Ростовцев и А. И. Галушкин определяют нейронную сеть как громадный распределенный параллельный процессор, который включает элементарные единицы обработки информации. Процессор способен накапливать и представлять информацию для последующей обработки. Работа нейронных сетей основывается на принципах функционирования нервных клеток живого организма [2]. В работах Н. Ласковски, Л. Крэйга и

Content is licensed under the Creative Commons Attribution 4.0 license (CC-BY 4.0)

Л. Туччи вводится понятие «искусственный интеллект» как способность процессора моделировать процессы человеческого интеллекта, в том числе способность к рассуждению, обучению и самокоррекции. Таким образом, нейросеть входит в состав искусственного интеллекта, так как является конкретной вычислительной моделью, реализующей один из ключевых подходов к созданию интеллектуальных систем – машинное обучение.

В настоящее время технологии искусственного интеллекта становятся частью образовательного процесса, что закреплено на государственном уровне. Так, согласно приказу Министерства просвещения Российской Федерации от 18 декабря 2025 г. №973 в федеральный перечень учебников, допущенных к использованию в школах, включён курс «Введение в искусственный интеллект» для учащихся 5–11 классов. Тем самым документ нормативно закрепляет формирование у школьников компетенций в области искусственного интеллекта – как на уровне обязательного или рекомендуемого освоения. В структуру нового школьного учебника географии также планируется интегрировать задания, предполагающие использование искусственного интеллекта, цифровых картографических сервисов, мультимедийных элементов с функцией «оживающих изображений».

Искусственный интеллект обладает рядом положительных возможностей, среди которых выделяют разработку учебных материалов, обеспечение визуализации занятия, проверку письменных работ и другие [4]. Важно научить обучающихся внимательно относится к продуктам искусственного интеллекта, отличать недостоверный и неправильный контент. Для обозначения низкокачественного контента используется понятие «нейрослоп»: слоп-тексты; слоп-арт; слоп-видео [3].

Слоп-тексты представляют собой сгенерированные статьи, посты, сообщения и доклады, которые не имеют обоснованных фактов, четкой структуры и смысловой нагрузки. Например, на уроке географии обучающимся дается домашнее задание, приготовить сообщение на тему «География новейших отраслей

Содержимое доступно по лицензии Creative Commons Attribution 4.0 license (CC-BY 4.0)

машиностроения в России». Обучающиеся используют чат-бот, полученная информация не является достоверной, что впоследствии может привести к искаженному и неправильному пониманию темы.

К слоп-арту относят изображения, созданные искусственным интеллектом, на которых искажены элементы по сравнению с реальным объектом. Например, при генерации изображения глобуса как модели Земли нейросеть изобразила планету без необходимого наклона земной оси, что отразилось на очертаниях материков и месте их расположения. Таким образом, сгенерированное изображение искажает понимание таких понятий как «меридиан», «параллель», «полюса».

К слоп-видео относят короткие видео ролики с анимированными персонажами, созданными нейросетью, которые рассказывают и показывают истории или повторяют мотивационные фразы при это имея в своем внешнем виде явные недочеты. Так, по запросу отображается вращение Земли против часовой стрелки вокруг своей оси с изображением материков и океанов нейросеть может сгенерировать видео, где контур материков нарушен (появляются квадратные или прямоугольные выступы), направление вращения выполнено верно, но сам шар хаотично движется вверх и вниз.

Приведём пример слоп-арта для 6 класса, который возможно было бы использовать при изучении раздела «Оболочки Земли». Для нейросети был создан запрос, в котором предлагалось создать иллюстрацию, на которой были бы отображены все оболочки Земли, а именно гидросфера, атмосфера и биосфера [1; 5]. На переднем плане сгенерированного изображения расположена планета Земля с материками и океанами, на заднем фоне легкое засветление Земли, а в верхних углах добавлены ещё два земных шара вместе с облаками и одной луной. Внизу, в левом углу, изображён пейзаж с горой и лесом, а в правом углу – равнинная поверхность. Таким образом данное изображение является типичным примером слоп-арта, поскольку оно не отражает сути поставленной учебной задачи. Вместо наглядного и научно достоверного разделения трех геосфер (атмосферы, гидросферы, биосферы) обучающийся получает хаотичный набор визуальных элементов, с многократным дублированием земного шара, отсутствие четких границ

Content is licensed under the Creative Commons Attribution 4.0 license (CC-BY 4.0)

между оболочками, нереалистичное расположение объектов. Учащимся необходимо объяснить, почему данное изображение не может служить достоверным источником, и предложить сравнить её с схемами из учебника или атласа. Такой подход превращает работу со слоп-артом из потенциально вредной в полезное упражнение по развитию навыков проверки информации.

Возможно использовать нейросети при решении географических задач. Предлагаем нейросети решить такую географическую задачу: группа туристов отправилась в поход на гору Белуху, известно, что высота горы составляет 4500 метров, а температура на вершине горы -5°С. Предлагается определить температуру у подножия горы. После ввода запроса нейросеть в течение тридцати секунд начала прописывать ответ. Приведем полученное решение: решим задачу, используя стандартный вертикальный температурный градиент; высота горы h = 4500 метров, температура на вершине -5°С; температура понижается на 0,6°С на каждые 100 м подъёма; решение включает нахождения изменения температуры при подъёме от подножия до вершины; у подножия температура выше, чем на вершине; температура у подножия горы Белуха составляет 22 °С. Таким образом, нейросеть успешно справилась с решением задачи. Алгоритм решения был воспроизведен верно: использован правильный вертикальный температурный градиент (0,6 °С на 100 м подъёма), выполнены корректные арифметические действия, получен обоснованный ответ.

Использование таких ресурсов возможно на уроках географии при характеристике существенных признаков географических объектов [5]. Обучающиеся смогут оценивать надёжность предоставляемой информации по критериям при подготовке домашних заданий, выполнении самостоятельной работы. Однако следует отметить и отрицательные стороны, в частности, формирование неправильного представления о том или ином природном процессе или объекте из-за неверного отображения на сгенерированной картинке; усвоение ошибочных фактов; снижение коммуникативных и межличностных навыков (особенно при подмене живого общения диалогом с ботом); снижение мотивации к учебной дея-

Содержимое доступно по лицензии Creative Commons Attribution 4.0 license (CC-BY 4.0)

тельности; ослабление работоспособности памяти, поскольку быстрый и готовый ответ сокращает долю самостоятельно изученного материала; снижение креативного мышления и ряда когнитивных способностей.

Исследование выполнено при финансовой поддержке научно-исследовательских работ по приоритетным направлениям деятельности вузов партнеров ЮУрГГПУ и ШГПУ в 2026 году по теме «Проектирование образовательных событий (естественно-научное направление) в условиях внедрения новых форм оценки готовности будущих педагогов к профессиональной деятельности» (№06.26.10-18Д/16-399 от 2 июня 2026 г.).

Список литературы

1. География. 5–6 класс : учебник для общеобразовательных организаций / А. И. Алексеев, В. В. Николина, Е. К. Липкина [и др.]. – Москва : Просвещение, 2024. – 240 с.

2. Архиереев, Н. В. Искусственный интеллект: понятие, характеристики / Н. В. Архиереев // Правовое государство: теория и практика. – 2025. – Т. 21, № 3 (81). – С. 5–20. – EDN RCZQWT.

3. Гафаров, Ф. М. Искусственные нейронные сети и их приложения : учебное пособие / Ф. М. Гафаров, А. Ф. Галимянов. – Казань : Изд-во Казанского университета, 2018. – 121 с. – URL: https://kpfu.ru/staff_files/F1493580427/NejronGafGal.pdf (дата обращения: 05.02.2026). – Текст : электронный.

4. Дубаков, А. В. Использование искусственного интеллекта в проектировании материалов для изучающих русский язык как иностранный / А. В. Дубаков, В. Е. Петрова // Вестник Шадринского государственного педагогического университета. – 2026. – № 2 (70). – С. 64–71.

5. Федеральная рабочая программа основного общего образования. – География : для 5–9-х классов образовательных организаций / Институт стратегии развития образования. – Москва, 2022. – URL: https://edsoo.ru/wp-content/uploads/2023/08/19_frp_geografiya-5-9-klassy.pdf (дата обращения: 05.02.2026). – Текст : электронный.

Content is licensed under the Creative Commons Attribution 4.0 license (CC-BY 4.0)