

УДК 37.013.32, 372.891

ФОРМИРОВАНИЕ ИИ-ГРАМОТНОСТИ У ШКОЛЬНИКОВ СРЕДСТВАМИ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «ГЕОГРАФИЯ»

М. А. Ровдо

*ГУО «Красненская средняя школа Молодечненского района», ул. 1 Мая, 20,
222320, д. Красное, Беларусь, rovdo.d@mail.ru*

В статье рассматривается возможность интеграции ИИ в школьные программы и формирования ИИ-грамотности как ключевого компонента цифровой грамотности на основе междисциплинарного подхода. Приводятся примеры заданий, которые помогают учащимся освоить алгоритмы и технологии ИИ на уроках географии.

Ключевые слова: искусственный интеллект; ИИ-грамотность; цифровая грамотность; функциональная грамотность; обучение географии.

FORMATION OF II-LITERACY AMONG SCHOOLCHILDREN BY MEANS OF THE SUBJECT «GEOGRAPHY»

M. A. Rovdo

*State Educational Institution «Krasnenskaya secondary school of Molodechno district», 20,
May 1 str.,
222320, v. Krasnoe, Belarus, rovdo.d@mail.ru*

The article considers the possibility of integrating AI into school programs and forming AI-literacy as a key component of digital literacy on the basis of an interdisciplinary approach. The article gives examples of tasks that help students to master AI algorithms and technologies in geography lessons

Key words: Artificial intelligence; AI literacy; digital literacy; functional literacy; geography learning

Использование искусственного интеллекта (ИИ) резко возросло за последние несколько лет и оказывает влияние на все сферы деятельности человека. Наряду с невероятными возможностями, возникают и уникальные вызовы образованию. В ответ на них многие страны активно включают в государственные школьные программы изучение и использование ИИ и чат-ботов. В США представлен на рассмотрение законопроект о грамотности в области ИИ, что подтверждает важность формирования базовых знаний о принципах и применении ИИ [1].

Грамотность в области ИИ рассматривается как ключевой компонент цифровой грамотности. Коллектив авторов Егоров К.Б., Захарова В.А., Половина И.П., изучая объем понятия «цифровая грамотность» как аспекта функциональной грамотности, отмечают его постоянное изменение. Международные исследования функциональной грамотности предполагают оценивание таких умений, как алгоритмизация, моделирование и представление или структурирование данных, компьютерное моделирование автоматизации систем, программирование и оценка возможности и способов автоматизации видов деятельности [2].

Проблемам обучения учащихся школы элементам искусственного интеллекта посвящены работы О. М. Корчажкиной И.В. Левченко, А. Р. Садыковой, Н. Н. Самылкиной, А. А. Салаховой, Л. Н. Ясницкого, Ф. М. Черепанова и др. [3]. Корчажкина О.М. отмечает, что учащихся нужно готовить к восприятию ИИ как к объективной реальности не только на техническом уровне, но и на уровне мировоззрения, следуя принципам междисциплинарного подхода [4]. Базовые знания о принципах и применении ИИ важны и для готовности учащихся в рамках будущей профессии работать с большими объемами геоданных, которые могут быть использованы в географических информационных системах (ГИС), моделировании реальных или гипотетических ситуаций (погодных явлений, экологических угроз, природных катаклизмов и др.).

Методическим средством повышения функциональной грамотности учащихся является использование на уроках географии таких заданий, которые способствуют пониманию того, как работает ИИ и осознания его ограничения. Целесообразно на уроках географии знакомить учащихся с применением ИИ в предметной области для снижения страха перед ИИ и формирования технологической готовности к работе по созданию алгоритмов машинного обучения и ответственного использования ИИ.

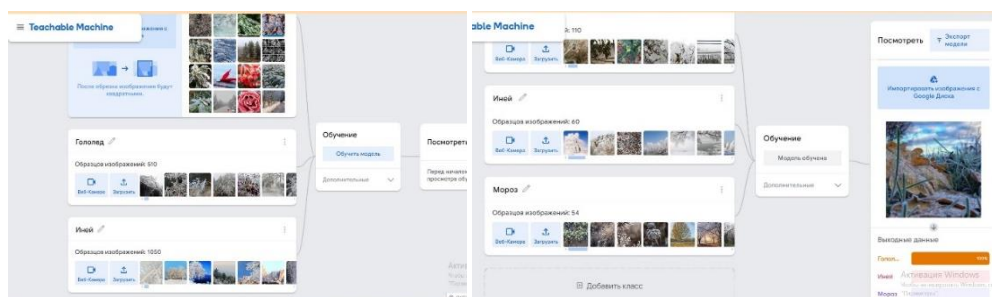
Примерами заданий, формирующим навыки интерпретации и оценивания данных в разных знаковых системах, распознавания случаев использования ИИ может являться анализ изображений и видео, созданных с помощью нейронных сетей при изучении темы «Природные зоны Африки» (География. Материки и океаны. 7 класс) (таблица) [5].

Компания Google предоставила пользователям онлайн-платформу машинного обучения Teachable Machine. Это бесплатный инструмент для создания свёрточных нейронных сетей без знания программирования. Платформа представляет технологию компьютерного зрения и может стать стартовой точкой для учащихся в сфере машинного обучения. Учащиеся сами смогут классифицировать формы рельефа, водоемы, типы растительности, создавать базу данных из собственных фотографий, чтобы обучить модель определять класс мусора и др.

Пример задания на анализ контента

Анализируемый контент	Примерное задание
 Изображение, сгенерированное телеграмм-ботом Kandinsky 2.2	<i>Задание:</i> Как можно распознать изображение, созданное с помощью нейронной сети, используя знания о природных зонах Африки? <i>Ответ:</i> Зебра является обитателем природной зоны африканской саванны и изображена на фоне растительности не типичной для саванны.

Этапы работы с платформой: выбор объектов, которые будут классифицироваться, загрузка изображений (фотографии или карты), тренировка модели, тестирование, обсуждение результатов (смогла/не смогла модель определить объект правильно). Интерфейс программы интуитивно прост. Учащиеся обучили модель распознавать по фото изображения трех классов: инея, гололеда, мороза (рисунки) [6].



Интерфейс программы Teachable Machine после загрузки файлов и тестирования

Такие модели могут быть использованы для принятия решений коммунальными службами, информировании населения и т.д. (доступно по ссылке <https://teachablemachine.withgoogle.com/models/-XZQp2Aqn/>).

Важна осведомлённость и грамотность учащихся в области самопомощи и личной заботы с помощью ИИ. Во время релаксационной паузы или на этапе рефлексии, учащиеся с помощью нейросетевой модели от Сбербанка (@gigachat_bot) создают медитацию со звуками природы, которая, опираясь на их чувства и ожидания, поможет им научиться управлять своим вниманием и эмоциями.

Развитие ИИ-грамотности является важным шагом в подготовке учащихся к современному миру. Это помогает развить критическое мышление, способствует адаптации, усилению конкурентоспособности и пониманию не только принципов работы ИИ, но и его воздействия на общество, что способствует более ответственному использованию технологий.

Библиографические ссылки

1. *Доннели, Э.*, Представители Блант, Рочестер и Бакшон представили двухпартийный законопроект о грамотности в области искусственного интеллекта // Пресс-релиз. – 15 декабря 2023 [Электронный ресурс]. URL: <https://bluntrochester.house.gov/news/documentsingle.aspx?DocumentID=4062> (дата обращения: 30.07.2024).
2. *Егоров К. Б., Захарова В. А., Половина И. П.* Цифровые навыки как компоненты функциональной грамотности: готов ли учитель? // Современные наукоемкие технологии. 2023. № 2. С. 135-143.
3. *Розов К. В., Шрайнер Б. А.* Дистанционное обучение школьников технологиям искусственного интеллекта // Информатика в школе. 2022;(6):37.
4. *Корчажкина О. М.* Искусственный интеллект в программе средней школы: чему учить? // Вестник МГПУ. Серия: Информатика и информатизация образования. 2019. № 4. С. 2.
5. *Костюкович, Н. В., Конашевич Т. Н., Синькевич В. Н.* Теоретико-методические аспекты формирования функциональной грамотности обучающихся в процессе проектной деятельности при изучении учебных предметов математического и естественнонаучного образования // Весн. адукацыі. 2022. № 6. С. 13-24.