**Развитие креативного мышления через нейросети**

**на уроках биологии**

 Кобелева Светлана Александровна

 В конце 2022 года главным словом года было признано: «ИИ»- искусственный интеллект. О нем говорили во всех информационных источниках. За прошедшие два года было создано колоссальное количество новых нейросетей, которые являются частью искусственного интеллекта. Практически все мы видели в новостях фейковые фотографии известных людей. Ленты социальных сетей пестрили изображениями из классических произведений кино, которые были созданы благодаря фантазии людей и работе нейросетей. Современная школа так же должна идти в ногу со временем, поэтому использование нейросетей неизбежно и необходимо. Одновременно, в образовании говорят о необходимости развития навыков функциональной грамотности. Одним из ее направлений является - креативное мышление. Функциональная грамотность не новое слово для наших школ, однако в школе на уроках большее внимание уделяется навыкам, связанным с читательской грамотностью, математической грамотностью и естественно-научной грамотностью. Уроки по финансовому обучению вошли в современные российские школы еще с 2016 года. Все чаще отдельные воспитательные мероприятия и дни единых действий посвящены финансовой грамотности. По-настоящему новыми для школы стали глобальные компетенции и креативное мышление. Эти разделы всегда шли на задних планах, когда разговор шел о функциональной грамотности, причём связано это с тем, что их тяжело привязать к определённому уроку или проводить по ним внеурочную деятельность. Да и оценивать эти разделы достаточно сложно, ведь они не соответствуют рамкам пятибалльной шкалы. Однако, с помощью возможностей нейросетей мы можем развивать креативное мышление на уроках, тратя не более 5 минут, а при этом можем получить внимание и интерес обучающихся.

 Давай те рассмотрим возможности использования нейросетей на различных этапах урока. На этапе актуализации знаний, когда мы хотим повторить пройденный материал, мы можем сгенерировать изображение исследователя по уже готовым фотографиям или ученого, но сделать это можно в разных стилях, например сделать запрос чтобы была прорисовка в стиле аниме, лофи или комикса, а также любимого у детей стиля «майнкрафт». Однако, стоит дополнить такой портрет характерными для ученых биологов атрибутами или местами, в которых было совершено открытие. Например, сделать запрос, чтобы Чарлз Дарвин был на Галапагосских островах или Иван Владимирович Мичурин в городе Козлов Рязанской губернии. Можно поиграть и сделать запрос: «Чарлз Дарвин в современной одежде», а задача детей понять какой это ученый.

На этапе целеполагания можно зашифровать с помощью одной картинки тему и объекты, относящиеся к теме, и сгенерировать с нуля изображение. Например, при изучении темы «Сред жизни» можно показать ряд изображений, где вместе будут разные живые организмы, обитающие в этой среде и опросить обучающихся, что не так? Они скорее всего ответят, что растения или животные не соответствуют и тогда опрашивая дальше, где они должны жить, какие там растения, климат, а по итогу мы выйдем к теме урока или создадим проблему, а где обитают животные и решим его к концу урока. Пример такого запроса: «Кит в наземно-воздушной среде» или сразу две несовместимые вещи: «Почва в воде».

 Стоит помнить, что порой изображения могут быть достаточно гармоничными и на первый взгляд не выявить, что не так и тут в работу тогда включается учитель.

 В конце урока, на этапе рефлексии мы можем сгенерировать изображения с типичными ошибками обучающихся: например, сделать корни у мхов, в теме «Моховидные», а как известно у мхов нет корней.

 Еще мы можем использовать нейросети для генерации ребусов на различные уроки обобщения. Например, загадать растение «Венерина мухоловка» и получить изображение со статуей Венеры, ловящей мух и необходимо догадаться какое растение представлено.

 Потратив небольшое количество времени и поработав с нейросетями, вы поймете их алгоритмы и сможете их укротить. Самое важное научиться писать запросы. Чем они точнее, тем вы получите более удачное для вас изображение. Изображения удобно делать в бесплатном приложении Яндекса – GPT3, у которого есть бесплатные пробные изображения.