

3. Стародубцев, В.А. Проблемно-ориентированное и проектно-организованное обучение в образовательной деятельности / В.А. Стародубцев, М.Г. Минин, Т.А. Костюкова, А.А. Веряев. – Томск: Издательский Дом ТГУ, 2017. – 144 с.

4. Коробкова, С. А. Теоретические основы организации обучения физике, математике и информатике в медицинских вузах / С.А. Коробкова, В.В. Соловьёва, М.С. Горбузова // Научное обозрение. Педагогические науки. – 2015. – № 2. – С. 89-90.

5. Галузо, И.В. Система дистанционного обучения MOODLE в рисунках и схемах: методические рекомендации / И.В. Галузо. – Витебск: ВГУ имени П.М. Машерова, 2013. – 32 с.

УДК 37.016:004.8

Т.А. Огневая

Т. А. Ognevaуа

ООО «КиберЛаб»

(Минск, Беларусь)

ВОЗМОЖНОСТИ СРЕДЫ PICTOBLOX ДЛЯ ОБУЧЕНИЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЮ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА

POSSIBILITIES OF PICTOBLOX FOR TEACHING OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE

В статье рассматриваются возможности использования среды разработки Pictoblox для обучения учащихся различных ступеней общего среднего образования использованию функций искусственного интеллекта.

The article deals with the possibilities of using Pictoblox development environment for teaching students of different levels of general secondary education to use the functions of artificial intelligence.

Ключевые слова: искусственный интеллект, Pictoblox.

Keywords: artificial intelligence, Pictoblox.

На современном этапе развития общества элементы искусственного интеллекта (ИИ) прочно вошли в повседневную жизнь каждого человека. Использование искусственного интеллекта для решения трудоемких задач приводит к изменениям в спросе на определенные квалификации и компетенции. В частности, требования к компьютерной грамотности и знанию алгоритмов становятся все более важными для многих профессий [1]. Согласно отчету The Future of Jobs Report 2023 сегодня ИИ и большие данные являются приоритетом номер три в стратегиях повышения квалификации и переподготовки кадров на период до 2027 года, а для компаний с численностью сотрудников более 50000 овладение данными компетенциями является приоритетом номер один [2]. Таким образом, обучение учащихся использованию инструментов ИИ позволит лучше адаптироваться к новым экономическим условиям и поможет с выбором актуальной профессии.

Для работы с обучающимися II и III ступени обучения может использоваться режим Программирование на Python. Он позволяет создавать проекты на языке Python и встраивать в них функции ИИ. Набор расширений практически идентичен режиму Блочная среда программирования. На рисунке 3 представлена программа для птички из игры Flappy Bird, управление игровым объектом происходит с помощью руки.

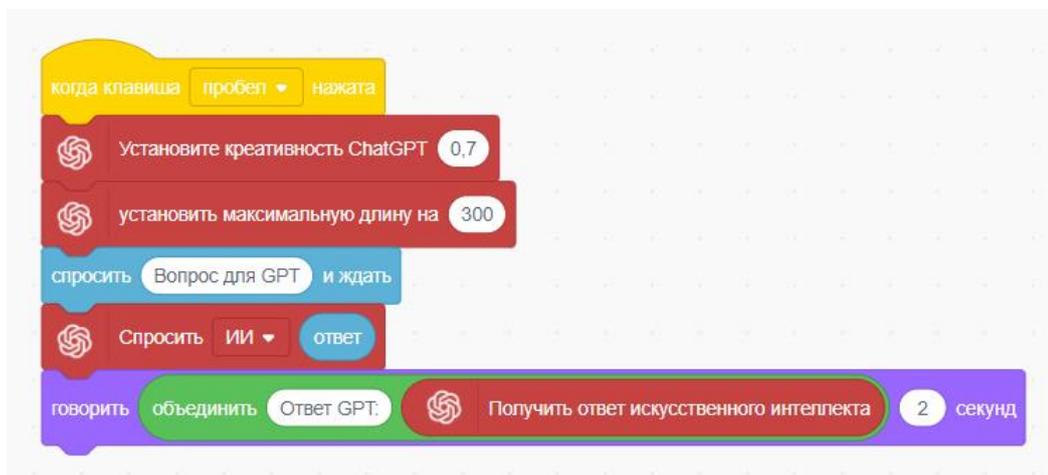


Рис. 2. – Пример программы в режиме Блочная среда программирования

```

1  sprite = Sprite('Flappy-Bird')
2  sprite.setsize(30)
3  sprite.setx(-213)
4  sprite.sety(30)
5
6  hand = Posenet()
7
8  hand.video("on", 60)
9  hand.enablebox()
10
11 while True:
12     hand.analysehand()
13     if hand.ishanddetected():
14         sprite.setx(hand.gethandposition(1,8))
15         sprite.sety(hand.gethandposition(2,8))

```

Рис. 3. – Пример программы в режиме Программирование Python

Указанные режимы позволяют познакомить учащихся с использованием готовых моделей, закрепить понимание логики построения программы и отработать навыки создания программ с возможностями ИИ.

В среде машинного обучения, используя контролируемое обучение, можно создать модели для своих проектов на необходимых данных. Доступные варианты обучения: классификация картинок и изображений, классификация жестов и поз, классификация речевых команд и текста. Среда позволяет продемонстрировать этапы создания моделей, исследовать параметры, от которых зависит качество обученной модели. Недостатком встроенной среды машинного обучения являются большие временные затраты на обучение модели.

Вариантом решения проблемы будет использование сторонних моделей, обученных, например, с помощью сервисов Google.

Pictoblox обладает такими преимуществами при организации научно-познавательной и проектной деятельности:

1. Программная среда легка в освоении и понятна учащимся I и II ступени общего среднего образования, но, в то же время, даёт принципиальную возможность составлять сложные программы; позволяет постепенно направлять деятельность учащихся в русло научно-познавательного исследования, не расходуя при этом силы на изучение каждый раз новой программной среды.

2. Среда программирования позволяет заниматься как программированием, так и созданием творческих проектов, что позволит вовлекать во внеучебную деятельность учащихся не только с абстрактно-логическим, но и с преобладающим наглядно-образным мышлением [4].

Таким образом программное средство можно использовать на всех ступенях обучения для знакомства с использованием функций. Среда Pictoblox является бесплатной и поставляется для всех типов современных устройств и операционных систем. Команда разработчиков постоянно добавляет новые функции и проводит обучение педагогов. На сайте компании <https://thetempedia.com> можно найти различную информацию и обучающие видео о работе со средой (пока доступно только на английском языке). Интерфейс среды повторяет интерфейс Scratch, что делает освоение новой среды простым для педагогов и легкой для учащихся.

Список использованных источников

1. Лялькова, Е. Е. Влияние искусственного интеллекта на рынок труда: анализ изменений в спросе на квалификации и обучении [Электронный ресурс] / Е. Е. Лялькова, Е. А. Богдашина, В. Э. Лобкова // E-Scio - 2023. - №5 (80). – Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/vliyanie-iskusstvennogo-intellekta-na-rynok-truda-analiz-izmeneniy-v-sprose-na-kvalifikatsii-i-obuchenii/viewer>. - Дата доступа: 14.10.2024.

2. Future of Jobs Report 2023 [Электронный ресурс] // World Economic Forum – Режим доступа: https://www3.weforum.org/docs/WEF_Future_of_Jobs_2023.pdf. - Дата доступа: 14.10.2024.

3. Искусственный интеллект: Что это такое, как он работает и почему он важен [Электронный ресурс] // Режим доступа: <https://www.iso.org/ru/artificial-intelligence>. - Дата доступа: 14.10.2024

4. Иванова, Н. В. Психолого-педагогические аспекты организации проектной деятельности в начальном звене школьного обучения [Электронный ресурс] / Н. В. Иванова // СПЖ. - 2011. - №41. – Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/psihologo-pedagogicheskie-aspekty-organizatsii-proektnoy-deyatelnosti-v-nachalnom-zvene-shkolnogo-obucheniya>. - Дата доступа: 14.10.2024.