

Внеклассное мероприятие по информатике «Искусственный интеллект» в рамках всероссийской в акции «Час кода 2017»

Цель:

познакомить обучающихся с современным уровнем развития технологий на примере технологии искусственного интеллекта, которые не только улучшают качество жизни и работы людей, но значительно ускорят и изменят процессы и способы решения различных задач, требуя от специалистов любых профессий в будущем (в том обществе, в котором им жить!) дополнительных навыков и компетенций.

Задачи:

- развитие интереса к изучению информатики, информационным технологиям;
- формирование у обучающихся, мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и технологий;
- активизация взаимодействия между учащимися, развитие навыков групповой работы;
- Развитие умственной деятельности, памяти, умения логически мыслить.

Оборудование: проектор, ноутбук, ПК, сеть Интернет.

Ход мероприятия:

1) Вводная беседа-мотивационный этап

Здравствуйте ребята! 4 декабря отмечают день информатики в России. Уже четвертый год к этой дате в России проходит Всероссийская образовательная акция «Час кода», цель которой — познакомить вас с современными информационными технологиями, показать перспективы их развития. Умение использовать различные ИТ как вторая грамотность для каждого человека- универсальный навык для коммуникации с окружающим миром и его, для успешной самореализации в различных областях и сферах деятельности человека: медицине, экономике, маркетинге, юриспруденции, государственных услугах, банковской сфере, торговле и т.п.

И так наш с вами слоган на сегодня «Как создается будущее?»

Мы знаем, что сфера информационных технологий стремительно развивается: облачные технологии, «smart»-вещи, 3D-печать, обработка больших данных... Но в последние пару лет по-настоящему «горячей» стала тема искусственного интеллекта. Эксперты связывают это с бурным развитием нейронных сетей, которое стало возможно с появлением особо мощных компьютеров.

Давайте посмотрим сюжет.

(Выступление В.В. Путина)

Это отрывок из выступления президента РФ Владимира Владимировича Путина во время открытого урока «Россия, устремленная в будущее» в Ярославле в сентябре этого года.

Я бы хотела, чтобы вы осознали значимость изучения технологий, в частности ИИ, в планетарном масштабе, для нашей страны, лично для себя в будущем.

Но прежде всего, давайте разберемся, что такое искусственный интеллект, как он работает?

2. Интерактивная лекция-беседа.

(Видео «Как создается будущее»)

Действительно, мы с вами живем в эпоху активного внедрения прикладных интеллектуальных систем в различные сферы жизни. Но, как было сказано в видео, важно помнить, что искусственный интеллект (как и любая другая технология) призван НЕ заменить человека, а лишь помочь ему делать эффективнее то, что он уже умеет делать.

Вот такое определение Искусственного интеллекта выдает самая большая сетевая энциклопедия «Википедия».

«Когда интеллектуальные системы придут в нашу жизнь?».

Большинство людей уверены, что это дело пусть обозримого, но отдаленного будущего.

И так какие последние достижения в области искусственного интеллекта. Кто знает? Может слышали?

Давайте посмотрим видео с вами:

Видео «Достижения ИИ 2017»

Как вы видели, сейчас ИИ уже научился безошибочно просчитывать стратегию игры, творчески подходить к написанию фэнтези-романа и общаться на уровне 3-х летнего ребенка. Возможности безграничны.

Искусственный интеллект нашел применение практически во всех областях деятельности человека: сельском хозяйстве, образовании, сфере финансов и т.п. На слайде представлены области применения ИИ в настоящее время. Давайте поподробнее рассмотрим некоторые из них.

В промышленности многие европейские фабрики используют роботизированные решения для автоматизации процессов производства. Это избавляет сотрудников от тяжелого и опасного производственного труда, снижает уровень производственных ошибок, тем самым улучшая качество продукта и сокращая временные и материальные издержки на его изготовление, а также позволяет организовать непрерывное производство. К примеру Harley-Davidson сократил время сборки мотоцикла с 21 дня до 6 часов.

В медицине IBM представило решение Watson. Оно представляет собой суперкомпьютер, который способен анализировать медицинские данные и даже изображения, чтобы ставить диагноз. Также планируют диагностику рака на ранних стадиях по рентгеновским снимкам, сердечных заболеваний с помощью ультразвука.

Уже который год идут разработки концепции «умного» дома, кроме этого уже существуют домашние роботы, и в 2030 это будет нормой.

Главной разработкой в сфере транспорта является беспилотные автомобили, способные анализировать окружающую обстановку, распознавать нахождение человека на дороге и

передавать управление водителю в экстренных ситуациях. Активно тестирует подобные системы компания Google, Tesla, General Motors. Также искусственный интеллект используют в «умных» остановках общественного транспорта, которые отслеживают движение транспорта на маршруте и рассчитывают приблизительное время его прибытия.

Видео «Что нас ждет?»

Принцип работы искусственного интеллекта «Как же работает искусственный интеллект?»

Большинство разработок в области ИИ основано на работе нейронных сетей. Нейросеть моделирует работу человеческой нервной системы, ее особенностью является способность к самообучению на основе опыта, что позволяет ей с каждым разом совершать все меньше ошибок.

Предположим, что задача нейросети – отличать кошек от собак. Для настройки нейронной сети подается большой массив подписанных изображений кошек и собак. Нейросеть анализирует признаки (в том числе линии, формы, их размер и цвет) на этих картинках и строит такую распознавательную модель, которая минимизирует процент ошибок.

Как и наша нервная система, нейросеть состоит из отдельных вычислительных элементов – нейронов, расположенных на нескольких слоях. Данные, поступающие на вход нейросети, проходят последовательную обработку на каждом слое сети. При этом каждый нейрон имеет определенные параметры, которые могут изменяться в зависимости от полученных результатов – в этом и заключается обучение сети.

В прошлом году Google [запустила](#) проект A.I. Experiments, который должен продемонстрировать возможности искусственного интеллекта простым пользователям

Один из самых интересных экспериментов называется [Quick, Draw!](#)(«Быстро, рисуй!»). В нем всем желающим предлагается за 20 секунд сделать набросок предложенного компьютером предмета или животного. Как только рисунок станет достаточно хорошим, чтобы алгоритм составил о нем однозначное мнение, он дает окончательный ответ. При этом каждый рисунок одновременно служит обучающим материалом, который улучшает работу программы.

Сейчас, я вам предлагаю поучаствовать в обучении Искусственного интеллекта.

(индивидуальная работа за ПК)

3. Дискуссия. Прогрессировать нужно не только технологиям, но и человеку. Социум должен быть готов принять «железный» мир и интеллектуальную нацию устройств. На период адаптации нужно время. Чтобы люди начали доверять роботизированным полицейским, врачам и водителям, их искусственный интеллект должен быть равным человеческому. В то же время, сможет ли несовершенный человек создать совершенную систему? Сможет ли отследить ту грань, где искусственный интеллект – друг, а не опасность? И сможет ли избежать технической зависимости? Параллельно возникает вопрос о готовности инфраструктуры к «искусственному» будущему. Достаточно ли энергетических мощностей?

(Обсуждение)

Дальше предложение учащимся составить матрицу SWOT-анализа:

- Strengths - сильные стороны роботов (киборгов, систем искусственного интеллекта);
- Weakness - слабые (уязвимые) стороны систем искусственного интеллекта;
- Opportunities – возможности, которые предоставляются людям (обществу) с внедрением систем искусственного интеллекта;
- Threats – риски, которые несет человечеству искусственный разум (при этом следует иметь в виду, что эти риски человечество провоцирует само).

Первый этап заключается в выделении участниками дискуссии наиболее важных аспектов (как положительных, так и отрицательных), которые присущи непосредственно системам искусственного интеллекта. Таким образом заполняется первый столбец.

Факторы, определяющие возможности и угрозы среды (общества) по отношению к системам искусственного интеллекта, записываются в правый столбец.

Размещение элементов маркированного списка в каждой ячейке обучающиеся могут ранжировать – упорядочить по значимости, весу каждого элемента. Систематизация параметров в матрице, их визуальное ранжирование создает возможность для более детального анализа предмета обсуждения.

На следующем этапе SWOT-анализа участники должны установить соответствие между «слабыми» сторонами и теми возможностями, которые представляются «извне». Затем необходимо показать, как за счет своих «сильных» сторон он может противостоять угрозам среды (общества).

На основу общего SWOT-анализа совместно с учащимися сделать вывод, что же ИИ для человека, какие преимущества и угрозы он несет, какое отношение учащихся к этой проблеме.

Ну что? Скажем Да ИИ? Или нет?

4. Рефлексия.

В заключении провести рефлексию:

- Мне понравилось.....
- Мне было интересно.....
- Мне было сложно
- Я понял, что.....
- Я планирую.....

Спасибо за внимание!!!