Урок 2. Где ИИ помогает человеку каждый день?

5 класс · Урок 2 из 17 · 45 минут

Вся программа 5 класса · Зачем человеку искусственный интеллект: вымысел и реальность

Второй урок модуля «Зачем человеку искусственный интеллект: вымысел и реальность» посвящён поиску, рекомендациям, голосовым помощникам и прогнозам. Ученики узнают, где встречают ИИ каждый день и как работают эти системы. Сценарий рассчитан на 45 минут. В нём есть объяснения, материалы для показа, вопросы к классу и задания с ответами для учителя.

Содержание урока

- 01. Цель урока
- 02. Ход урока
- 03. Этап 1. Вход в тему: где спрятался ИИ? · 5 минут
- 04. Этап 2. Поиск и голосовые помощники · 10 минут
- 05. Этап 3. Рекомендации: как сервис угадывает, что вам понравится · 12 минут
- 06. Этап 4. Прогнозы: как ИИ предсказывает будущее · 12 минут
- 07. Этап 5. Итоги урока · 6 минут

01. Цель урока

Разобраться, где люди каждый день пользуются искусственным интеллектом и как работают поиск, рекомендации, голосовые помощники и прогнозы.

К концу урока ученики смогут:

- назвать четыре области, где ИИ помогает человеку каждый день, и привести пример для каждой;
- расставить по порядку шаги, которые выполняет голосовой помощник;
- вместе с группой собрать данные и подобрать по ним рекомендацию;
- объяснить, чем прогноз отличается от факта.

02. Ход урока

Этап	Мин	Учитель	Ученики
1. Вход в тему — обсуждение	5	Описывает ситуацию из повседневной жизни, спрашивает, где спрятался ИИ	Определяют, где в описанной ситуации работает ИИ и что он делает
2. Поиск и голосовые помощники — объяснение и практика	10	Объясняет, как работают поиск и голосовой помощник, проводит задание 1	Составляют алгоритм работы голосового помощника
3. Рекомендации — реальный пример и практика	12	Рассказывает, как работает подбор музыки, проводит задание 2	В группах собирают данные о вкусах и подбирают рекомендацию
4. Прогнозы — объяснение и практика	12	Объясняет, чем прогноз отличается от факта, проводит задание 3	Делают прогноз по данным и обсуждают, почему он может не сбыться
5. Итоги урока	6	Подводит итоги, раздаёт листочки для ответов на итоговые вопросы	Письменно отвечают на три вопроса
Итого	45		

03. Этап 1. Вход в тему: где спрятался ИИ? 5 минут

ГОВОРИМ УЧЕНИКАМ

«На прошлом уроке мы выяснили, чем искусственный интеллект отличается от обычной программы. Сегодня посмотрим, где он встречается в повседневной жизни. Я опишу обычный день школьника. Подумайте, где здесь работает ИИ и что именно он делает: ищет, подбирает, слушает или предсказывает».

Ситуация. Обычный день. Утром школьник спрашивает у колонки, брать ли зонт, и слышит прогноз дождя. После уроков он вводит в поисковую строку вопрос «Почему Луна меняет форму?» и читает короткое объяснение со ссылками на страницы. Вечером онлайн-кинотеатр на телевизоре предлагает мультфильм, которого он раньше не смотрел.

СПРАШИВАЕМ

- Где в этой ситуации работает искусственный интеллект?
- Что он делает в каждом месте: ищет, подбирает, слушает или предсказывает?
- Где ещё за один день вы встречаетесь с такой техникой?

Ответы для учителя

1–2. ИИ распознаёт вопрос, заданный колонке (слушает), составляет ответ в поиске (ищет) и подбирает мультфильм (подбирает). Прогноз дождя может вызвать спор. По

озвученному прогнозу нельзя определить, применялся ли ИИ при его расчёте: прогнозы строят разными способами. Вернитесь к этому вопросу на этапе 4 и уточните, какую работу выполняет программа.

3. Засчитывается любой верный пример. Запишите на доске два-три ответа.

ГОВОРИМ УЧЕНИКАМ

«В течение дня мы встречаем ИИ в поиске, в рекомендациях, в голосовых помощниках и в прогнозах. Разберём, как работают эти системы».

04. Этап 2. Поиск и голосовые помощники 10 минут

Для учителя

Для учителя. Поисковая система получает запрос, то есть слова, которые ввёл человек, и ищет страницы с ответом. Таких страниц много, поэтому система определяет, какие показать первыми. ИИ помогает понять, что человек имел в виду: исправить опечатку, угадать запрос по первым буквам, найти информацию по фотографии. Голосовой помощник сначала слышит речь и превращает её в текст. Затем понимает, о чём просят, выполняет просьбу или находит ответ и произносит его вслух. Ошибка на любом шаге может повлиять на все последующие.

ГОВОРИМ УЧЕНИКАМ

«Когда вы вводите запрос в поиске, программа ищет ответ среди огромного количества страниц. Ей нужно понять, что вы имели в виду, даже если вы ошиблись в слове. Сейчас искать можно не только словами. В приложении Яндекса есть умная камера: наведите её на животное или растение, и она назовёт породу или вид, а надпись на иностранном языке переведёт».

«Попробуем составить алгоритм работы голосового помощника. Алгоритм — это точный порядок шагов».

Задание 1. Алгоритм голосового помощника

«Работаем в парах. Перед вами шаги, которые выполняет голосовой помощник, но они перепутаны. Расставьте их по порядку. Потом я прочитаю описание одного случая, а вы подумайте, на каком шаге ошибся помощник. На работу — 4 минуты».

- А. Понять, о чём просит человек.
- Б. Услышать звук голоса.
- В. Произнести ответ вслух или выполнить действие.
- Г. Превратить речь в текст.
- Д. Найти ответ или выбрать нужное действие.

Случай для второй части задания. Ребёнок просит колонку поставить таймер на пятнадцать минут, а она отвечает: «Таймер на пятьдесят минут запущен». В истории запросов видно, что вместо «пятнадцать» записалось «пятьдесят».

Ответы для учителя

Порядок: Б → Г → А → Д → В. Во второй части задания ошибка возникла на шаге Г: помощник неправильно превратил речь в текст и получил число «пятьдесят» вместо «пятнадцать». Затем он правильно выполнил все шаги и поставил таймер на пятьдесят минут, хотя ребёнок просил о другом. Если ученики называют шаг А («не понял, о чём просят»), спросите, какой текст получился бы после шага Г. Это поможет найти шаг, на котором возникла ошибка.

ГОВОРИМ УЧЕНИКАМ

«У нас получился алгоритм из пяти шагов. Если на одном из них произошла ошибка, дальше программа работает с неверными сведениями. Поэтому, если помощник сделал не то, полезно повторить просьбу чётче».

05. Этап 3. Рекомендации: как сервис угадывает, что вам понравится 12 минут

Для учителя

Для учителя. Рекомендательная система подбирает человеку то, что может ему понравиться: песни, видео, книги, товары. Она учитывает, что человек уже выбирал, что пропускал и что отметил лайком, а затем сравнивает его предпочтения с предпочтениями людей с похожими вкусами. Если два человека любят одно и то же, то новое, что понравилось одному, скорее всего, понравится и другому. Это предположение: рекомендация может оказаться неудачной, особенно если данных о человеке мало.

Реальный пример: как музыкальный сервис подбирает песни

ГОВОРИМ УЧЕНИКАМ

«В Яндекс Музыке есть „Моя волна“ — поток песен, который подбирается для каждого человека. Сервис учитывает, какие песни вы отметили лайком, какие пропустили и сколько времени слушали. Отдельную нейросеть научили различать сотни редких музыкальных жанров. Для её обучения люди вместе с музыкальными журналистами и преподавателями указали, к каким жанрам относятся песни».

СПРАШИВАЕМ

- Какие данные о слушателе собирает сервис?
- Зачем людям пришлось вручную указывать жанр каждой песни?

Ответы для учителя

1. Лайки, пропуски, время прослушивания. По этим данным сервис догадывается, что человеку нравится.

2. Чтобы нейросеть училась на примерах, для которых уже известен правильный ответ. Вспомните учёных с фотоловушками из прошлого урока: сначала люди указывают правильные ответы для примеров, потом программа на них учится.

Задание 2. Рекомендательная система своими руками

«Работаем в группах по четыре человека. Сейчас вы сами станете рекомендательной системой. Сначала соберём данные, потом выберем, что порекомендовать. На работу — 7 минут».

«Шаг 1, сбор данных — 3 минуты. В бланке шесть видов книг и фильмов: приключения, фантастика, детективы, о животных, комиксы, о спорте. Каждый в группе ставит плюс рядом с тем, что ему нравится, и минус рядом с тем, что не нравится. Одну графу каждый оставляет пустой, как будто ещё не читал таких книг или не смотрел таких фильмов».

Участник	Приключения	Фантастика	Детективы	О животных	Комиксы	О спорте
1						
2						
3						
4						

«Шаг 2, рекомендация — 4 минуты. Выберите одного участника. Найдите в группе человека, у которого больше всего совпадений с ним. Посмотрите, нравится ли этому человеку то, с чем выбранный участник ещё не знаком. Если нравится, предложите это выбранному участнику. Запишите рекомендацию и спросите у него: угадали?»

Ответы для учителя

Единственного правильного ответа нет: данные у каждой группы свои. Проверяйте, как группа рассуждала:

1. Совпадения посчитаны: сколько раз у двух участников стоит одинаковый знак.

2. Выбран участник с наибольшим числом совпадений.

3. Рекомендуют то, что нравится участнику с похожими вкусами и с чем выбранный участник ещё не знаком.

Если рекомендация не подошла, обсудите, почему так вышло. У группы мало данных: всего четыре человека и шесть видов книг и фильмов. Настоящий сервис использует данные о миллионах людей, но его рекомендации тоже иногда оказываются неудачными.

СПРАШИВАЕМ

- Почему рекомендованное могло не понравиться?

- Что изменится, если в группе будет не четыре человека, а сорок?
- Что делает с такими данными настоящий сервис?

Ответы для учителя

1. Данных мало; совпадения могут быть случайными; вкусы человека меняются.

2. Найти человека с похожими вкусами станет проще, и рекомендация, скорее всего, будет точнее.

3. То же самое, что группа, но автоматически и для миллионов людей: собирает лайки и пропуски, ищет похожих слушателей и предлагает то, что понравилось им.

06. Этап 4. Прогнозы: как ИИ предсказывает будущее

12 минут

Для учителя

Для учителя. Прогноз — предсказание того, что ещё не произошло, по данным о прошлом и настоящем. Так прогнозируют погоду, рассчитывают время в пути в навигаторе и время доставки. ИИ находит закономерности в больших объёмах данных, которые человек не успел бы просмотреть. Факт описывает то, что уже произошло и что можно проверить. Прогноз предполагает, что произойдёт, и может не сбыться. Чем дальше день, на который составлен прогноз, тем ниже его точность: прогноз на завтра обычно надёжнее прогноза на две недели вперёд.

ГОВОРИМ УЧЕНИКАМ

«"Вчера шёл дождь" — это факт: дождь уже был, и это можно проверить. "Завтра будет дождь" — это прогноз: так может быть, но может и не случиться. Прогнозы строят по данным: что происходило раньше и что происходит сейчас. Искусственный интеллект помогает находить в этих данных закономерности».

Задание 3. Сделайте прогноз сами

«Работаем в парах. Перед вами таблица с данными. Посмотрите, что происходило в эти дни, и сделайте прогноз на следующий день. Запишите прогноз и объясните, на какую закономерность вы опирались. На работу — 4 минуты».

Самая высокая температура воздуха за сутки в Москве в апреле 2025 года:

Дата	Температура, °C
13 апреля	10,0
14 апреля	12,9
15 апреля	18,7
16 апреля	21,8
17 апреля	19,0
18 апреля	24,1
19 апреля	26,0

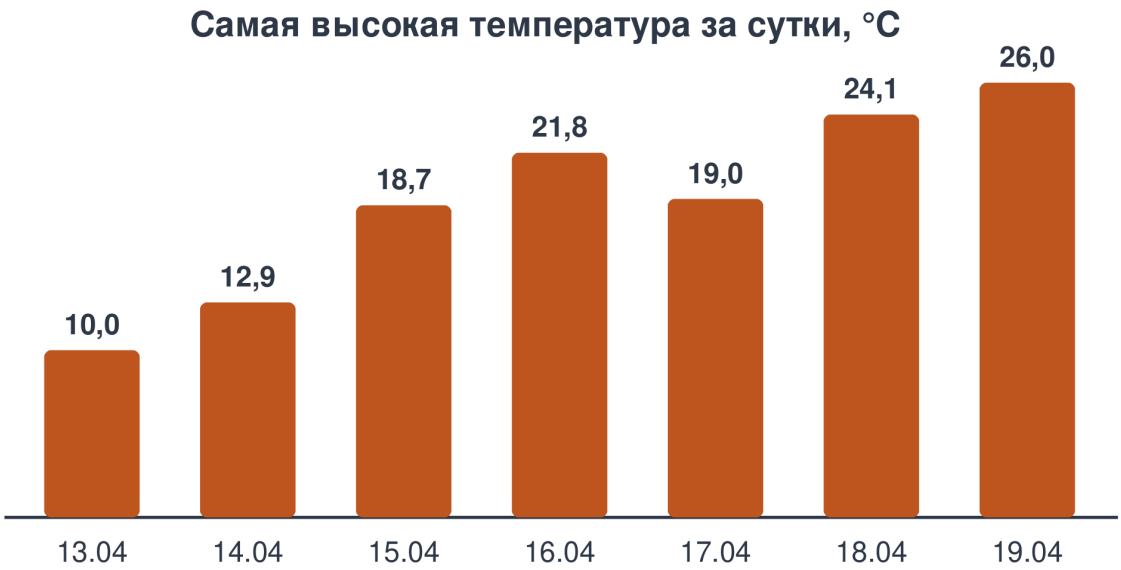


Рисунок 1. Самая высокая температура воздуха за сутки в Москве, 13–19 апреля 2025 года. Диаграмма автора урока по данным сайта «Погода и климат».

Какую максимальную температуру можно спрогнозировать на 20 апреля и почему этот прогноз может не сбыться?

Ответы для учителя

Закономерность: в целом становится теплее; 17 апреля температура снизилась с 21,8 до 19,0 °C, а затем рост продолжился. Допустимый прогноз на 20 апреля — около 25–28 °C, если потепление сохранится. Это предположение, а не единственный правильный ответ. Причина, по которой прогноз может не сбыться: придёт холодный воздух или станет больше облаков. Не показывайте ученикам настоящую температуру 20 апреля до обсуждения.

Засчитывайте прогноз, если ученики называют закономерность из таблицы и объясняют, почему он может не сбыться. Если пары дали разные прогнозы, сравните, как они использовали данные для своих выводов.

СПРАШИВАЕМ

- Чем ваш прогноз отличается от факта?
- Почему прогноз погоды на завтра обычно точнее, чем на две недели вперёд?
- Почему люди всё равно пользуются прогнозами, хотя они иногда ошибаются?

Ответы для учителя

1. Факт описывает то, что уже произошло и что можно проверить. Прогноз — предположение о том, что будет.

2. Чем больше времени остаётся до дня, на который составлен прогноз, тем больше может измениться. Условия завтрашнего дня обычно ближе к сегодняшним.

3. Прогноз помогает подготовиться: взять зонт, выйти пораньше. Даже если прогноз иногда не сбывается, с ним проще планировать, чем без него.

07. Этап 5. Итоги урока 6 минут

Главное за урок

- Поисковая система находит страницы по запросу; ИИ помогает понять, что человек имел в виду, и даже искать по фотографии.
- Голосовой помощник работает по алгоритму: услышать, превратить речь в текст, понять просьбу, найти ответ, произнести его. Ошибка на одном шаге влияет на следующие.
- Рекомендательная система учитывает, что человек уже выбирал и что нравится людям с похожими вкусами, и предлагает ему что-то новое. Чем больше данных, тем точнее подбор, но ошибки бывают.
- Прогноз — предположение о будущем по данным. Он отличается от факта и может не сбыться.

Итоговые вопросы

Попросите учеников письменно ответить на три вопроса. Достаточно 3–4 минут.

1. Назови два места, где ты сегодня или вчера мог(ла) встретиться с искусственным интеллектом. Что он там делал?

2. Как рекомендательная система догадывается, что тебе может понравиться?

3. Чем прогноз отличается от факта? Приведи пример.

Ответы для учителя

1. Засчитывается любой верный пример, если ученик называет, что делал ИИ: искал, подбирал, слушал или предсказывал.

2. По тому, что человек уже выбирал, отмечал лайком или пропускал, и по вкусам людей с похожими предпочтениями.

3. Факт описывает то, что уже произошло и что можно проверить, а прогноз — предположение о будущем. Пример: «вчера шёл снег» — факт, «завтра пойдёт снег» — прогноз.

.