Урок 1. Как искусственный интеллект меняет образование?

8 класс · Урок 1 из 34

Вся программа 8 класса

Искусственный интеллект в образовании: урок для 8 класса о помощи ученику, учителю и школе. Практика — разработка и испытание идеи школьного сервиса. На этом уроке разберёмся, как искусственный интеллект помогает ученикам, учителям и администрации школы. Затем придумаем школьный сервис и проверим на бумажном макете, удобно ли им пользоваться.

Содержание урока

- Цель урока
- Ход урока
- Этап 1. Помощь в школе
- Этап 2. Кому и чем может помочь ИИ
- Этап 3. Помощник для преподавателя
- Этап 4. Проектируем школьный сервис
- Этап 5. Итоги урока
- Главное за урок

Цель урока

Понять, в каких школьных задачах может помочь ИИ и какие решения должен принимать человек.

Ход урока

Этап	Минуты	Что делает учитель	Что делают ученики
1. Помощь в школе	4	Записывает трудности, о которых рассказывает класс	Называют школьное дело, которое хотелось бы упростить
2. Кому и чем может помочь ИИ	9	Объясняет, что умеют разные инструменты и когда достаточно обычной программы	Определяют, какая помощь нужна, какие сведения для неё понадобятся и как проверить результат
3. Помощник для преподавателя	7	Разбирает пример Яндекс Учебника	Выясняют, какую работу можно поручить помощнику и что должен решить учитель
4. Проектируем школьный сервис	19	Организует работу в группах и проверку макетов	Делают бумажный макет и предлагают ученику из другой группы им воспользоваться

Этап	Минуты	Что делает учитель	Что делают ученики
5. Итоги урока	6	Обсуждает с классом, что показала проверка	Объясняют, чем поможет их сервис и что останется за человеком
Итого	45		

Этап 1. Помощь в школе

ГОВОРИМ УЧЕНИКАМ

Вспомните недавний школьный день. На что вы потратили время, хотя это никак не помогло вам разобраться в теме?

«Я так и не понял, где ошибся в задаче» и «Я долго искал кабинет, потому что поменялось расписание» — две разные трудности. В первом случае нужно разобраться в решении, во втором — узнать номер кабинета. Сначала назовите трудность. Потом подумаем, какая программа могла бы помочь. Программы, которые помогают учиться или организовывать занятия, называют образовательными сервисами.

Для учителя

Запишите три трудности, с которыми ученики действительно столкнулись. Примеры про задачу и кабинет помогают различить учебную и организационную проблемы. Идею для своего проекта группы выберут из того, что назвал класс.

Этап 2. Кому и чем может помочь ИИ

ГОВОРИМ УЧЕНИКАМ

Ученику может пригодиться вопрос, который поможет ему самому найти ошибку. Учителю — черновик задания или краткий обзор ошибок класса. Администрации школы важно знать, какие кабинеты свободны и какие занятия часто переносят.

Представьте, что программа просмотрела ответы класса и показала, на каком шаге ошиблись многие ученики. Учитель может попросить их объяснить, как они рассуждали. Так он поймёт, почему возникла ошибка. Если несколько человек запутались в одном и том же, этот шаг можно ещё раз объяснить всему классу. Если причины разные, пригодятся разные подсказки.

Чтобы показать расписание по номеру класса, достаточно обычной программы. Она находит нужную запись и показывает её. ИИ пригодится для других задач. Модели, которые учатся на примерах, умеют распознавать речь, находить закономерности в ответах и писать черновики. Поэтому сначала стоит понять, что именно должна сделать программа.

Голосовой помощник позволяет обратиться к сервису вслух. Сначала программа распознаёт речь и переводит её в текст. Затем сервис ищет нужные сведения или выполняет команду. Спросить голосом, в каком кабинете будет урок, удобно. Чтобы ответить правильно, помощнику понадобится актуальное расписание.

ИИ-тьютор — учебный помощник, с которым можно разговаривать о задании. Он задаёт вопросы и подбирает объяснение с учётом ответа ученика. Хорошая подсказка помогает ученику самому сделать следующий шаг. Чтобы проверить, понял ли он объяснение, предложите ему самостоятельно решить похожую задачу.

Цифровой двойник — компьютерная модель конкретного объекта или процесса. Её обновляют по мере поступления новых данных. Например, цифровой двойник школьного здания может показывать, какие кабинеты сейчас заняты и как меняется расход ресурсов. На обычном плане школы этих изменений не видно. ИИ можно добавить к цифровому двойнику, если, например, нужно спрогнозировать, как изменится расход ресурсов.

Кому нужна помощь	Какие сведения получает программа	Что проверяет человек
Ученику	Вопрос ученика и его объяснение того, как он решал задачу	Помогает ли подсказка там, где ученик запутался
Учителю	Условие задания и ответы учеников без имён	Верно ли программа описала ошибки класса
Организатору занятий	Расписание и сведения о кабинетах	Свободны ли предложенные кабинеты и подходят ли они для занятия

Для учителя

Спросите, чем чтение расписания вслух отличается от подбора объяснения ученику. В первом случае меняется способ получить уже готовые сведения. Во втором нужно понять, с чем у ученика возникла трудность и какая подсказка поможет. Если прозвучит выражение «двойник ученика», поясните, что несколько ответов могут кое-что сказать о том, как ученик справляется с заданием. По ним невозможно восстановить его личность.

Этап 3. Помощник для преподавателя

ГОВОРИМ УЧЕНИКАМ

Языковая модель может подготовить черновик задания. Учитель проверяет его и решает, подходит ли он для урока.

Реальный случай. ИИ-помощник Яндекс Учебника

В декабре 2024 года команда Яндекс Учебника запустила ИИ-помощника для преподавателей информатики. Он помогал готовить материалы к урокам и отвечал на вопросы о работе платформы. Учитель мог взять предложенный черновик за основу и решить, что из него пригодится на занятии.

Обсуждение

1. Какую часть подготовки к уроку учитель может поручить этому помощнику?
2. Что стоит проверить, прежде чем дать классу задание, которое предложила нейросеть?
3. Какое решение учитель должен принять сам, даже если помощник уже подготовил текст?

Для учителя

В первом вопросе засчитывайте подготовку черновика и помощь с поиском ответа о работе платформы. Во втором попросите проверить, правильно ли составлено задание, понятно ли его условие и подходит ли оно к изученной теме. В третьем подойдут решения о том, кому дать задание или какую отметку поставить ученику. Отметку нельзя ставить по непроверенному ответу помощника. Если обсуждаете экономию времени, отделяйте данные разработчика от наблюдений своего класса.

ГОВОРИМ УЧЕНИКАМ

Пользу помощника можно проверить двумя способами. Первый — посмотреть, сколько времени у учителя ушло на подготовку. Второй — по ответам учеников выяснить, помогло ли задание понять

тему. Чтобы учитель мог использовать предложенный материал, ему важно понять, на чём основан ответ помощника, и при необходимости исправить его.

Этап 4. Проектируем школьный сервис

ГОВОРИМ УЧЕНИКАМ

Вернёмся к трудностям, которые вы назвали в начале урока. Сделайте бумажный макет сервиса. На нём должно быть видно, что человек сообщает программе, какой ответ получает и что делает дальше. Если какой-то шаг непонятен, это можно заметить ещё до того, как вы начнёте писать программу.

Задание. Сервис для нашего класса

1. Задайте текстовому ИИ-помощнику один общий вопрос от класса. Чем в школе могут помочь голосовой помощник, цифровой двойник и ИИ-тьютор? Каждая группа выбирает один инструмент и сверяет ответ с объяснением на уроке. Выясните, что умеет инструмент, в какой ситуации он пригодится и где его возможностей не хватит. Коротко поделитесь выводами с классом.
2. Выберите одну школьную трудность из тех, что назвал класс. Объясните, кому и в какой момент нужна помощь. Решите, где пригодится ИИ и какие действия можно выполнить по обычным правилам.
3. Нарисуйте два экрана — на первом пользователь обращается к сервису, на втором получает ответ. Вместо экранов можно записать две реплики. Укажите, откуда сервис возьмёт сведения для ответа. Если каких-то данных пока нет, отметьте, каких именно.
4. Покажите на макете, как пользователь поймёт, что ответ ему не подходит. Предусмотрите следующий шаг. Например, он может уточнить вопрос, проверить источник или обратиться к человеку. Выберите то, что подходит для вашей ситуации.
5. Пригласите ученика из другой группы. Опишите ему ситуацию и предложите воспользоваться макетом. Посмотрите, на каком шаге он остановится или начнёт гадать, что делать дальше. Во время проверки не подсказывайте.
6. Исправьте одно слабое место, которое заметили при проверке. Покажите макет классу и объясните, какие сведения нужны сервису для ответа, а какие передавать ему незачем.

Что должно получиться

Бумажный макет, короткая запись о том, что вы заметили при проверке, и одна правка по её итогам. По макету должно быть понятно, кому помогает сервис, какую работу выполняет ИИ, какие сведения нужны для ответа, как его проверить и что делать, если он оказался неподходящим.

Для учителя

Для проверки хватит простого рисунка. По нему должно быть видно, что делает пользователь и какой ответ получает. Часть сервиса может работать по обычным правилам. Попросите группу объяснить, почему она так решила.

Отправьте один общий запрос от класса. При разборе ответа попросите учеников отличить описанную функцию от обещания, для которого помощник не объяснил, какие данные понадобятся. Фамилии, оценки и переписка одноклассников для этой работы не нужны. Если текстовый ИИ-помощник недоступен, группы могут опираться на определения из урока и выполнить работу с макетом. Получение ответа от ИИ в этом случае отметьте отдельно как невыполненный шаг.

ГОВОРИМ УЧЕНИКАМ

Ответом трудно пользоваться, если непонятно, откуда взялись сведения и как исправить ошибку. Проверка макета показывает, какие шаги понятны пользователю и где он теряется. Поможет ли сама программа решить школьную задачу, предстоит проверить, когда она появится.

Этап 5. Итоги урока

ГОВОРИМ УЧЕНИКАМ

Ученику, учителю и администрации нужны разные помощники. Посмотрите на свой макет. Сможет ли другой человек по нему понять, кому помогает сервис, какие сведения ему нужны и какой ответ он выдаёт?

Итоговые вопросы

1. Приведите по одному примеру того, чем ИИ может помочь ученику, учителю и организатору занятий.
2. Чем голосовой помощник, который сообщает расписание, отличается от цифрового двойника школьного здания?
3. Какую функцию вашего сервиса можно использовать в школьном кружке? Какие сведения для этого понадобятся? Как руководитель кружка проверит, что помощник приносит пользу?

Для учителя

В первом вопросе засчитывайте конкретные действия для каждой роли. Во втором ученик должен объяснить, что голосовой помощник озвучивает сведения из расписания, а цифровой двойник отображает состояние здания и обновляется по мере поступления данных. В третьем подойдёт любая уместная функция, если ученик назвал нужные сведения и предложил способ проверки. Например, руководитель может сверить ответ помощника с расписанием кружка или предложить участникам самостоятельно решить похожую задачу после подсказки.

Главное за урок

- Чтобы понять, нужен ли ИИ, сначала определите, какую школьную задачу предстоит решить.
- Голосовой помощник принимает запрос вслух. ИИ-тьютор помогает разобраться в задании. Цифровой двойник показывает, что происходит с объектом или процессом.
- Польза сервиса зависит от того, какую помощь ждёт человек и есть ли у программы нужные сведения.
- Человек должен иметь возможность проверить ответ и исправить ошибку.

Источники

1. Yandex Cloud, «ИИ-сервис Яндекс Учебника с YandexGPT помогает учителям готовиться к урокам», 9 апреля 2026 года.

Все уроки 8 класса

Урок 2 →