

Фадеева Альбина Владимировна

учитель

МАОУ «Красночетайская СОШ»

с. Красные Четаи, Чувашская Республика

ТЕХНОЛОГИИ БУДУЩЕГО В ШКОЛЕ

***Аннотация:** статья посвящена вопросу инноваций в образовании. Автором отмечено что технологии будущего в школе обусловлены трансформацией общества, технологизацией преподавательской деятельности.*

***Ключевые слова:** инновации, цифровизация, онлайн-обучение, нейросети, геймификация, школа в будущем.*

1. Какие технологии будущего применяются в учёбе уже сегодня?

1. Цифровизация.

Инфраструктура школ непрерывно обновляется, внедряются современные образовательные технологии. Например, ещё несколько лет назад ученики привычно решали уравнения на меловой доске, а сегодня во многих школах есть интерактивные доски. Педагоги могут выводить на экран видео, изображения, слайды презентаций. На большинстве интерактивных досок можно писать пальцем.

Помимо интерактивных досок, школы оснащаются цифровыми системами пропусков. Они также были внедрены с развитием современных технологий. Родители могут отслеживать, во сколько ребёнок вошёл в здание школы и когда вышел. Сейчас школьнику достаточно приложить пропуск к турникету, а через десятилетие, возможно, его заменит биометрия – отпечатки пальцев, как Touch ID на устройствах Apple, и сканирование сетчатки глаза.

Бумажные дневники уже почти ушли в небытие – повсеместно используются электронные. В будущем на смену обычным принтерам придут 3D-гаджеты: ученики смогут распечатать любую 3D-модель для самых разных задач.

Вероятно, перестанет использоваться обычная бумага – учёные уже разрабатывают OLED-дисплеи. Это гибкие, лёгкие и тонкие «листы», которые можно так же, как и бумагу, сворачивать или хранить стопкой. Это решение прак-

тичнее, экологичнее и долговечнее обычной бумаги. Такие дисплеи не рвутся, они интерактивные – как гибкий планшет.

2. Онлайн-обучение как современная технология в образовании.

Раньше ребята из регионов стремились уехать учиться в крупные города. Теперь качественное образование потеряло привязку к месту и обучение не «по прописке» реально – можно заниматься с педагогом любого уровня и национальности, даже если он живёт в другом часовом поясе и говорит на иностранном языке.

Онлайн-образование развивается с невероятной скоростью. Скоро можно будет проводить дистанционные уроки не только с живыми людьми, но и под руководством искусственного интеллекта. Например, Microsoft уже выпустил обучающее приложение для изучения китайского языка. В нём ученик отвечает на короткие печатные и аудиосообщения преподавателя-бота в чате. Искусственный интеллект анализирует ответы и подбирает нужную нагрузку.

3. Нейросети.

Нейросети, самая известная из которых – ChatGPT, уже сейчас оказывают неоценимую помощь в учёбе. Например, с их помощью можно объяснить ребёнку непонятный материал, составить учебное расписание или потренироваться в переписке на иностранном языке. Конечно, к нейросетям относятся с настороженностью: считается, что из-за них дети разучатся думать своей головой. Но если использовать их правильно, то нейросети будут невероятно полезным инструментом для школьника.

Если вы только знакомитесь с миром искусственного интеллекта, обратите внимание на эти нейросети:

– YandexGPT – нейросеть «Яндекса», которая работает на основе ChatGPT. Может генерировать тексты на заданные темы, писать код, общаться с пользователями, искать информацию в интернете, переводить тексты;

– Writefull – нейросеть, которая способна проверять текст на ошибки, опечатки, повторы. Она также помогает улучшить структуру текста, подобрать более подходящие слова и предлагает заголовки;

– MathGPT – нейросеть, предназначенная для решения математических задач. Она способна решать даже сложные задачи быстро и эффективно;

– 01Математика – обучающая онлайн-система по математике, которая анализирует прогресс ученика и адаптирует для него уроки и задания. Платформа содержит материалы из учебников, помогает готовиться к ОГЭ и ЕГЭ, а также предлагает задачи по геометрии и тригонометрии.

4. Геймификация.

Как игры помогают развиваться.

Сегодняшнее образование должно подстраиваться под растущее поколение. Нужно учитывать особенности нынешних детей и внедрять новые технологии в современной школе.

Советские принципы обучения устаревают – в 2024 году было бы странно переписывать огромное упражнение от руки или штудировать неактуальный учебник, выпущенный в прошлом веке.

Чтобы сделать учёбу живее и интерактивнее, применяется геймификация: в образовательный процесс внедряются элементы игр (в том числе компьютерных и видеоигр).

Геймификация меняет отношение к ошибкам – дети перестают бояться условной двойки. Возможность пройти миссию заново – важный принцип в компьютерной игре. Можно сколько угодно искать решение и каждый раз находить новые варианты.

В Домашней школе Фоксфорда, где дистанционно учатся ребята со всего мира, геймификация уже успешно применяется на практике. За выполнение домашних заданий дети получают очки опыта – XP (experience points). Прямо как в любимых компьютерных играх! Каждое упражнение имеет уровень сложности: от вводного до олимпиадного. Чем труднее задание и чем меньше подсказок истратил при решении, тем больше XP получишь. Очки опыта суммируются и позволяют ученикам переходить от лёгкого уровня к более сложному и интересному.

5. Виртуальная и дополненная реальность.

Визуальные средства и технологии всё больше используются в образовательном процессе. Дело, опять же, в особенностях нынешнего поколения.

Дети всё делают при помощи YouTube – мастерят своими руками, стригутся и красятся, распаковывают посылки и учат языки. Статистика показывает, что YouTube постоянно используют 85% подростков, при этом 80% из них утверждают, что видео для них – способ узнать больше о своих хобби. Неудивительно, что учителя всё чаще применяют в обучении видеоматериалы, фильмы и записанные лекции.

С распространением современных образовательных технологий дети смогут изучать школьные предметы с помощью виртуальной и дополненной реальности. Например, надев VR-шлем, ребёнок сможет наблюдать исторические события и даже участвовать в них! Такое обучение называется иммерсивным, оно создаёт эффект присутствия и позволяет пережить невозможный в реальном мире опыт.

II. Как технологии изменят школу в будущем?

1. Иммерсивные экраны.

В будущем само помещение класса радикально преобразится: стены превратятся в интерактивные экраны – например такие, что создает британская компания Immersive Interactive. С помощью проекторов на стены выводятся изображения и видео, с которыми ученики и учитель могут взаимодействовать касаниями и жестами. Компания разработала несколько учебных программ, в которых интегрированы возможности иммерсивных (то есть позволяющих погружаться в контент) экранов: космос, природа, путешествие по Европе, тренировка навыков повседневной жизни и т. п.

Частью иммерсивного пространства класса станут и умные окна – в таких используется композит из стекла и различных химических веществ, которые позволяют превратить окно в сенсорный экран с образовательным контентом или с актуальной информацией о погоде. Умные окна также умеют регулировать естественное освещение в помещении для комфорта учеников.

2. Роботы-учителя.

Трудно представить иную профессию, в которой требуется так же много человеческого, как в профессии учителя: творчество, эмпатия, импровизация, адаптивность. Но именно «человеческая» часть этой работы самая трудная и приводит учителей к быстрому выгоранию.

Ученые ожидают, что робот-ассистент поможет довести уровень учительского внимания к каждому ученику с текущих 20–25% до значений, близких к 100%. Эксперименты с роботами-ассистентами в школах проводятся уже во многих странах – например, в Японии, Великобритании, Испании. Так, робот Nao Pepper помогает ученикам средней школы в городе Пуатье (Франция) проводить занятия по французскому языку. Сначала Pepper показывает видео, а затем задает вопросы, на которые ученики отвечают всей группой. Учитель находится с ними и модерировать урок. По наблюдениям педагога, дети лучше вовлечены в уроки с роботом, проявляют больше активности и энтузиазма.

Подготовить себя и ребенка к приходу роботов в школьный класс помогут умные колонки – они уже сегодня могут и сказку рассказать, и помочь в учебе, и поиграть с пользователем.

3. Умный класс.

В школе будущего учителю больше не придется ставить «энки» – за него это сможет сделать умный класс. Учебное помещение будет оснащено многочисленными сенсорами, датчиками, камерами и микрофонами с функциями распознавания изображения и речи. Класс сам распознает, кого из учеников нет в классе, и внесет эти данные в журнал (конечно, электронный).

Наблюдение за учебным процессом даст педагогам ценную аналитику. В 2019 году группа ученых из США и Швейцарии оснастила класс камерами и микрофонами, которые определяли, какой ученик поднимает руку, фиксировали позы и речь детей в течение урока, а затем сопоставляли собранную аналитику с эффективностью усвоения материала.

Другая исследовательская группа из Швейцарии использовала камеры, которые отслеживали движение голов учеников, чтобы понять, насколько внимательно они слушают учителя. Так, ученые выяснили, что в течение урока

устойчивое внимание проявляют 62% учеников. В будущем аналитики смогут получать огромное количество информации о поведении учеников.

Список литературы

1. Какие технологии будущего применяются в учёбе уже сегодня [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://externat.foxford.ru/polezno-znat/tekhnologii-budushchego-v-uchyobe> (дата обращения: 19.09.2024).