**Роль искусственного интеллекта в образовании**

Селезнева Ольга Евгеньевна, Государственное Профессиональное Образовательное Учреждение «Профессиональный колледж города Новокузнецка» (ГПОУ «ПК г. Новокузнецка»)

Кемеровская область, город Новокузнецк

Преподаватель английского языка

Источники

1. <https://scienceforum.ru/2020/article/2018019876>
2. <https://the-accel.ru/iskusstvennyiy-intellekt-v-obrazovanii-sem-variantov-primeneniya/>
3. <https://infourok.ru/statya-iskusstvenniy-intellekt-i-ego-rol-v-obrazovanii-1529295.html>
4. <https://openvuz-org.turbopages.org/openvuz.org/s/news/234-rol-iskusstvennogo-intellekta-v-obrazovanii>

**Введение**

Проблема создания искусственного интеллекта не такая современная, как кажется, поскольку человек с древних времён человек стремился упростить свою жизнь, переложив часть своих обязанностей на специальные приспособления. Раньше этот вопрос ограничивался созданием машин или роботов, способных выполнять тяжёлую физическую работу. Но с развитием науки человек всё чаще стал задумываться о создании машины, способной выполнять и умственную работу. Актуальность создания искусственного интеллекта в настоящее время связана со сложностью проблем, которые приходится решать современному человечеству. К таким проблемам можно отнести освоение космоса, прогнозирование природных катаклизмов и антропогенного воздействия на окружающую среду, создание сложнейших инженерных проектов, использование современной техники в медицине и многие научные исследования.

В настоящие время наука подошла к такому уровню своего развития, что появилась возможность создания искусственного интеллекта. Однако многие учёные скептически относятся к этому вопросу, т.к. существует множество проблем, которые пока не удаётся решить научным путём, например:

* Cбои в системе, приводящие к потери важных данных;
* По мере того, как искусственный интеллект будет заменять человека, все больше людей останутся без работы и трудоустройства, что совсем не в пользу людей;
* Несанкционированное использование в военных целях.

Развитие ИИ с больше вероятностью приведет к тому, что роботы будут думать за людей.

Несмотря на это, задача создания искусственного интеллекта не стала менее актуальной. В настоящее время создаются всё более и более усовершенствованные программы, максимально напоминающие по своему действию мыслительные процессы человека. Они значительно упростили наш быт, труд и играют большую роль в современной жизни. На данный момент существуют концепции программ искусственного интеллекта. И практически каждый день мы ими пользуемся, например, недавно вышел сервис, который загружал фотографию и в ответ возвращал ваш возраст. Более того на данный момент идет разработка сервисов которые позволят по фотографии определять не только какие объекты на ней находятся но и в развернутом предложении написать что на ней происходит.

Польза и перспектива развития искусственного интеллекта в образовании:

Искусственный интеллект позволит подбирать форму обучения для каждого человека индивидуально, исходя из его способностей, затрат времени на полное понимание и освоение учебного материала .

Искусственный интеллект будет полезен в быстрой, правильной и справедливой проверке знаний после обучения, что гораздо упростит и ускорит оценивание.

Человек сможет заниматься самообразованием при помощи искусственного интеллекта, а не путем получения знаний от другого человека. Необходимость в преподавателях перестанет быть, в итоге последние сами же смогут развиваться и получать знания уже в других сферах образования, так же при помощи искусственного интеллекта.

Опасность заключается не в развитом искусственном интеллекте, а в недоразвитом. Ученые доверяют самые важные функции не самым умным программам, есть гораздо более злободневные проблемы, чем те, что показаны в терминаторе и других подобных фильмах, и их нужно решать сообща. Основная задача заключается в том, чтобы объяснить людям какие есть возможности использования техники, а дальше нужно подумать, как адаптировать нашу жизнь, законы нашего общества к изменениям которые она принесёт.

**Основная часть**

Искусственный интеллект в образовании: семь вариантов применения

1. Адаптивное обучение

Это самая многообещающая возможность применения ИИ в образовании. Он поможет отслеживать индивидуальный прогресс каждого студента.

Усвоил тему — пора писать контрольную работу, знания оставляют желать лучшего — система оповещает учителя о трудностях в понимании материала.

ИИ также может использоваться в интеллектуальных системах обучения.

1. Персонализированное обучение

Персонализированное обучение — широкий спектр образовательных программ, в которых методика и темп обучения зависят от потребностей каждого ученика, его особых интересов и предпочтений.

ИИ адаптирует образовательный процесс к индивидуальной скорости обучения каждого студента и предлагает задания возрастающей сложности.

Такой подход позволяет каждому выбрать комфортный режим: можно учиться как в быстром, так и медленном темпе.

1. Автоматическое оценивание

Система автоматического оценивания на основе искусственного интеллекта использует компьютерные программы, имитирующие поведение учителей при проверке домашних заданий.

Она может оценить знания студента, проанализировать ответы, предоставить индивидуальную обратную связь и создать обучающий план с учётом индивидуальных особенностей.

1. Интервальное обучение

Эта образовательная методика с использованием технологий позволяет эффективно закреплять пройденный материал.

Польские инженеры создали приложение, которое отслеживает, что именно и когда изучает студент. При помощи ИИ приложение определяет, когда студент может забыть новую информацию и рекомендует её повторить. Получить устойчивые знания можно через несколько подходов.

1. Оценка преподавателя студентами

Учебные заведения обращают внимание на отношение учеников к учителям и проводят анкетирование. Несмотря на то что бумажные опросники теперь заменили на цифровые, сам процесс обратной связи мало изменился. Однако его пора пересмотреть, потому что студенческие отзывы — важный источник информации.

Искусственный интеллект предлагает несколько интересных возможностей для оптимизации этого процесса:

Чат-боты могут собирать информацию, используя диалоговый интерфейс, имитирующий настоящее интервью. Такой процесс не потребует от студента особых усилий.

Беседы можно адаптировать под характер студента и видоизменять в зависимости от его ответов.

Чат-боты могут фильтровать грубые комментарии и личные оскорбления, которые иногда встречаются в формах обратной связи.

1. Умные кампусы

Умный кампус отвечает на любые запросы студентов, которые — связаны с учёбой и жизнью в студенческом городке: как найти лекционную аудиторию, зарегистрироваться на выбранный курс, получить задания, найти свободное место на парковке или связаться с профессором.

Smart-кампус уже есть в западноавстралийском университете (UWA). Он работает на Watson, суперкомпьютерной системе, созданной в IBM.

1. Контроль экзаменационного процесса

Дистанционное обучение — флагман современного образования. А дистанционные экзамены — его обязательная составляющая. Однако при администрировании такого экзамена возникает серьёзная проблема: как избежать списывания.

Контролирующие системы на основе искусственного интеллекта могут установить, сдаёт ли человек тест самостоятельно, и исключить обман.

В классическом понимании искусственный интеллект (англ. Artificialintelligence, AI) определяется как свойство интеллектуальных систем для выполнения творческих функций, которые традиционно считаются прерогативой человека. Это включает в себя науку и технологию создания интеллектуальных машин на основе компьютерных программ.

1. Искусственный интеллект и образование как новейшая экосистема

Если заглянуть не в столь далекую историю, то очевидно, что цифровое образование начиналось с LearningManagementSystem, которая представляла собой синтез традиционных образовательных курсов офлайн и медиаформатов обучения. Сегодня образовательный контент разделен на две категории: MicroLearning («Мне нужен конкретный ответ прямо сейчас») и MacroLearning («Я хочу узнать что-то новое»). Перспектива за системами SpacedLearning – обучением, где между блоками знаний есть время для обсуждения в сообществе, применения обретенных компетенций, повторения и углубления пройденного. Это соответствует возрастанию роли коммуникаций в социуме и высокой скорости изменения научных знаний и социальных взаимодействий. Технологии виртуальной и дополненной реальности (VR/AR -технологии), дополненные искусственным интеллектом, будут менять параметры виртуального пространства в зависимости от действий пользователей, что позволит отрабатывать навыки применения знаний.

При этом потенциал искусственного интеллекта применительно к сфере передачи массива знаний поколению школьников и студентов представляется необычайно широким. В первую очередь, максимальные ожидания от эффекта применения ИИ в образовательных процессах связаны с созданием и внедрением ранее не существующих инновационных методов обучения. Это включает в себя новые формы генерации знаний (интеллектуальные экспертные системы на основе BigData); новые каналы коммуникации знаний на основе программ с ИИ в диалоговых системах: компьютер – ученик, компьютер – студент (аспирант), ученик – учитель, студент (аспирант) – преподаватель; новые формы подачи информации с акцентом на визуализацию; новые формы контроля усвояемости учебных материалов; учет индивидуальных и, в первую очередь, интеллектуальных особенностей субъектов образовательного процесса (школьников и студентов), а также другие направления.

Фактически массовое внедрение ИИ в систему образования бросает серьезный вызов существующей системе образования.

1. ИИ адаптирует уроки под индивидуальные особенности ученика

Некоторое время назад Фламандский регион Бельгии решился на принципиально новый подход в обучении. Его администрация подписала контракт с британской ИИ-платформой CenturyTech об использовании новых обучающих методик, использующих нейрофизиологию и обработку данных для персонализации процесса обучения в школах и университетах. Этим сделан первый шаг - давать знания с учетом интеллектуальных и физиологических особенностей обучаемых. В ближайшие пять лет технология CenturyTech будет развёрнута во всех 700 фламандских школах. Предполагается, что искусственный интеллект поможет адаптировать уроки под индивидуальные особенности каждого ученика.

1. Трансформация функций педагога

Преподаватель факультета математики Высшей школы экономики Владимир Шарич, говоря о применение искусственного интеллекта в образовании, заявил, что это на качественно новом уровне позволит решить задачу сопровождения ученика по индивидуальной образовательной траектории. Он проясняет: «Это то, что мы называем «интуицией опытного педагога». На самом деле обработка получающегося большого массива данных под силу только искусственному интеллекту.

1. Трансформация образования и проблемы обучения

Среди многих педагогов существует мнение, что традиционные для вузов методы обучения не способствуют развитию инновационных талантов. Традиционный метод преподавания в аудитории является продуктом эпохи индустриализации, который характеризуется стандартизацией, однако в значительной степени игнорирует индивидуальные потребности студентов. Нейронные сети, как форма ИИ, в свою очередь, предлагают зачастую уникальные решения, которые невозможно реализовать на базе человеческого мышления. Хорошим примером здесь являются программы распознавания образов.

1. Вопрос коммуникации: Отношения между учителем и учеником

Дальнейшая трансформация ИИ в сферу образования подвергнет изменениям отношения между ключевыми субъектами образования – теми, кто учит, и теми, кто учится.

Повышению качества процесса образования могут способствовать направляющие и консультативные функции искусственного интеллекта, подсказывая оптимальные персонализированные тактики обучения. Подобные функции внедряются в систему SmartSparrow, где можно отслеживать прогресс каждого ученика. Говоря про изменение канала коммуникации знаний, надо привести в пример проведенный компанией PricewaterhouseCoopers (PwС) опрос. По его данным 58% менеджеров и технологических экспертов уверены, что уже к 2022 году ИИ сможет заменить личного репетитора.

В связи с этим констатируется, что целевая установка использования таких систем в образовании позволит обеспечить учет индивидуальных особенностей обучающихся, позволяя достичь приемлемых образовательных результатов для одних и углубленное и ускоренное образование для других. Одновременно здесь же задается вопрос – не станут ли для ИИ эти особенности «стеклянными потолками», финализирующими результаты образования по, пусть и сложным, но внешним для системы образования критериям?

1. Вопрос доступности ИИ-среды в школе

В ближайшие пять лет в России будет развиваться национальный проект «Образование», глобальная цель которого — создание единой образовательной платформы, которая даст возможность каждому учащемуся получать качественное образование. В том числе с использованием адаптивного обучения и индивидуальных образовательных траекторий. А до конца 2019 года будет принято решение о разработке модели единой цифровой образовательной среды. Конечно, ИИ, как технология, могла бы стать частью этой экосистемы.

По словам основателя онлайн-школы «Фоксфорд» Алексея Половинкина, внедрение ИИ в школах будет возможно тогда, когда у школьников будет постоянный доступ к компьютерам в школе и к собранным в них образовательным технологиям. «Когда каждый учащийся начнет использовать персональное цифровое устройство, можно будет говорить о начале внедрения полноценной цифровой школы. Только так мы получим цифровой образовательный след».

1. Последствия применения ИИ в образовании

Представляется, что функционирование системы образования на основе ИИ потребует серьезного анализа не только путей развития и его перспектив, но и последствий в разрезе психологического, социального и гуманитарного аспектов. Да, несомненно, что ИИ привнесет новые технологии генерации и передачи и усвоения знаний, которые придадут новые импульсы развитию науки и экономики. Одновременно возникают риски как появления неких «сверхлюдей», которые удачно интегрируются в сферу ИИ, так и заведомых аутсайдеров, которым « не светят» никакие социальные лифты. Особенно, если эта оценка будет публичной. А это грозит классово нестабильным делением общества на «интеллектуалов и творцов», на средне-умных середнячков и на социальных неудачников. Впрочем, подобное деление в обществе было всегда, но искусственный интеллект это может провести в угрожающе резких границах.

1. ИИ против клипового мышления

В настоящее время у моего поколения признанной проблемой восприятия и усвоения новой информации является так называемое «клиповое мышление». Оно формирует мысленные и зрительные образы по тем же принципам, что и видеоклипы. В результате индивид воспринимает окружающую действительность как последовательность никак не связанных между собой явлений, а не как однородную структуру, которая подразумевает под собой взаимосвязь всех частиц. Клиповое мышление называют глобальным преобразованием человеческой природы и огромной проблемой для образования.

**Заключение**

У многих мысли об учителе на базе ИИ могут вызывать пугающие образы будущего-антиутопии, подобные сценарию iRobot, где квазиразумные машины заменяют людей на всех этапах трудовой жизни.

Действительно, людей может беспокоить идея о преподавателях с искусственным интеллектом, потому что они олицетворяют профессию, в которой, как многие считают, нельзя — или не нужно — заменить людей роботами. Эти скептики, скорее всего, заявят, что преподаватели на ИИ вполне буквально дегуманизируют работу, которая, для эффективности обучения, требует таких человеческих качеств, как сочувствие и сострадание.

Однако эти скептики ошибаются, а их опасения зачастую раздуты. Наставники на базе АИ не заменят учителей. Наоборот, они помогут улучшить преподавание, указывая учителям на их упущения в занятиях со студентами. При эффективном использовании искусственного интеллекта может стать ценным инструментом для любого педагога, помогающим, путем анализа стиля обучения, стратегии и общего прогресса ученика, найти наиболее оптимальные стратегии обучения для повышения уровня учащегося.

ИИ использует показатели того, что он считает эффективными методами преподавания, и помогает преподавателям наилучшим образом вести обучение, представлять информацию или давать задания. Если, например, преподаватель отклоняется от темы урока, искусственный интеллект может подсказать ему вернуться к ней. Или, скажем, репетитор говорит слишком быстро, и ученик теряет интерес или не успевает за ним. В этом случае ИИ посоветует наставнику снизить темп, чтобы ученик мог снова успевать за уроком.

На данный момент вмешательство ИИ минимально и ограничивается элементарными улучшениями, но организация надеется масштабировать его и предложить более сложные рекомендации в будущем. Тем не менее, ученые и сторонники программы не считают, что это программное обеспечение, даже при полном его развитии, заменит учителей, и с их точки зрения, ИИ обладает большим потенциалом для радикального улучшения существующей практики преподавания.

Применение синтетических данных для улучшения ИИ - систем преподавания — это лишь один из многочисленных примеров использования платформы Neuromation. Будущее в наших руках, и мы всего в шаге — в одну модель ИИ с использованием синтетических данных — от того, чтобы изменить его в лучшую сторону.