

3. *Удивление образовательной средой.* Искусственный интеллект может создавать интерактивные симуляции, где параметры системы постоянно меняются, требуя от студентов адаптации и немедленной реакции. Например, в симуляции проектирования робота, ИИ может в реальном времени вносить изменения в условия окружающей среды, заставляя студентов удивляться и находить новые решения. С помощью ИИ возможно создание игровых сценариев, где студенты соревнуются в решении нестандартных задач, а правила игры могут меняться динамически, вызывая удивление и азарт. Кроме того, ИИ может быть использован при формировании критериев оценки знаний студентов по различным дисциплинам в целях развития рейтинговой системы оценки знаний.

4. *Удивление собственным потенциалом учащегося.* Это один из самых мощных инструментов, который вдохновляет студентов и усиливает их внутреннюю мотивацию. Искусственный интеллект может анализировать уровень знаний, интересы и стиль обучения каждого студента, предлагая ему индивидуальные задачи и материалы, которые с наибольшей вероятностью вызовут удивление и интерес. Например, студенту, который отлично справляется с базовыми концепциями, с помощью ИИ можно предложить более сложную, неочевидную задачу, основанную на его предыдущих успехах. Использование ИИ возможно и при анализе ошибок студентов, на основании чего преподаватель сможет предлагать им задачи, которые помогут им обнаружить и исправить неочевидные пробелы в понимании, что может быть источником удивления и мотивации к обучению. Искусственный интеллект может предлагать сложные, многогранные проблемы, требующие нестандартного подхода, стимулируя удивление от сложности задачи и удовлетворение от ее решения.

Таким образом, педагогика удивления, основанная на идее, что удивление является мощным стимулом к обучению, познанию и творчеству, может быть успешно интегрирована в образовательный процесс технического вуза. Искусственный интеллект предоставляет уникальные возможности для усиления и расширения применения принципов педагогики удивления, делая обучение более захватывающим, персонализированным и эффективным. При этом стоит отметить, что ИИ должен не заменять преподавателя, а служить инструментом для усиления эффекта от его педагогической деятельности, поскольку преподаватель остается ключевой фигурой в создании образовательной среды для студентов.

Л и т е р а т у р а

1. Ануфриева, Т. Н. Компонентный состав гибких навыков современного инженера / Т. Н. Ануфриева // Научно-педагогическое обозрение. Pedagogical Review. – 2023. – № 4 (50). – С. 7–16.
2. Степичев, П. А. Педагогика удивления: новая парадигма образования в XXI веке / П. А. Степичев // Paradigmata poznání. – 2015. – № 4. – С. 35–38.

ИННОВАЦИИ В ОБРАЗОВАНИИ: ВКЛАД ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА

Е. Н. Карчевская, В. А. Сидоркина

Учреждение образования «Гомельский государственный технический университет имени П. О. Сухого», Республика Беларусь

Искусственный интеллект (ИИ) в образовании – это не просто применение технологий ИИ. Это умный помощник, который подстраивает обучение под каждого студента, облегчает рутину. Он адаптирует материалы, создавая персонализированный и эффективный учебный опыт, благодаря чему преподаватель может сосредото-

читься на творческой работе. Примеры включают адаптивные платформы, сервисы для генерации тестов и виртуальные помощники для студентов и преподавателей.

Выделяются основные типы применяемого в образовательных целях ИИ [2]:

- ансамбли алгоритмов – это система, использующая различные уровни сложности для построения индивидуального обучения и анализа эффективности работы;
- предварительно обученные нейросети – модели для решения конкретных задач (для распознавания эмоций студентов, чтобы исключить списывание);
- нейросети, которые относятся к сфере теневого глубокого обучения (языковая нейронная сеть для проверки заданий определенной учебной дисциплины).

Использование ИИ в образовании дает следующие возможности [1]:

- подбор самостоятельной формы обучения, исходя из потребностей, способностей и затрат на образовательный процесс;
- упрощение и ускорение процесса оценивания усвоенных знаний;
- новые возможности для самообразования при помощи ИИ;
- новые возможности контроля выполнения обучающимися заданий на контрольных, проверочных, тестах и экзаменах.

В целом все имеющиеся направления использования ИИ в образовании можно разделить на группы для преподавателей и для обучающихся.

Технологии ИИ для преподавателя.

Персонализация обучения: адаптивные платформы подстраивают материал под темп и особенности восприятия каждого студента. Платформы собирают и анализируют данные о взаимодействии с материалами, времени, результате тестов и общей успеваемости, чтобы понять потребности обучающегося.

Автоматизация рутинных задач. Искусственный интеллект помогает с подготовкой материалов, проверкой тестов и домашних заданий и управлением расписанием: он может определить расписание на неделю и на конкретный день с указанием номера недели и особенностей, а также найти преподавателя по расписанию.

Аналитика данных позволяет ИИ обрабатывать большие массивы информации. Он анализирует успеваемость группы, выявляет пробелы в знаниях. Инструмент поддерживает прогнозную аналитику: заранее выявляет студентов, которые задержали сдачу заданий, отправку курсовых или прохождение тестов.

Создание контента. Искусственный интеллект может генерировать разнообразный интерактивный контент, например, помогать создавать симуляции, учебные курсы на учебном портале.

Искусственный интеллект трансформирует образование, генерируя интерактивный контент и создавая адаптивные учебные курсы – например, через платформы вроде Moodle. Это освобождает преподавателей от административных задач, позволяя сосредоточиться на живом общении с обучающимися.

Так, ИИ становится мощным помощником, улучшая эффективность преподавания и облегчая работу кураторов при отслеживании аттестаций своей группы.

2. Технологии ИИ для обучающегося.

ИИ-инструменты помогают студентам создавать конспекты и презентации на основе заданной темы. Для студентов-маркетологов, например, незаменимыми помощниками в проведении маркетинговых исследований являются сервисы для проведения онлайн-опросов, таких как Google Forms, Яндекс.Взгляд, Survey Monkey, Anketolog и др. Данные сервисы позволяют формировать опросы из готовых шаблонов, а отчеты экспортировать в популярные форматы или анализировать онлайн.

Повышение вовлеченности. Интерактивные платформы и игровые форматы с ИИ делают обучение увлекательным, повышая мотивацию и вовлеченность студентов. Общеизвестно, что студенты лучше учатся, когда им интересен предмет.

Доступность образования. Искусственный интеллект помогает сделать образование более доступным, особенно для студентов-заочников, проживающих в удаленных районах, благодаря адаптивным технологиям и онлайн-платформам.

Помощь студентам с особыми потребностями. Помощники на базе ИИ могут предоставить студентам индивидуальные упражнения при изучении сложной темы или в период болезни студента.

Постоянная помощь во время обучения. Чат-боты работают 24/7, дают студентам обратную связь и поддержку при любом вопросе. В данном случае очень удачным является онлайн-расписание, где указаны сведения о номере недели, дата, тип занятия (лекция, практическое и лабораторное занятие).

Для родителей обучающегося. Инструменты ИИ-прогнозирования учебных результатов помогают родителям активнее участвовать в обучении ребенка, отслеживая, например, промежуточную аттестацию.

Таким образом, несомненными преимуществами использования ИИ в образовании являются:

- экономия времени;
- возможность разнообразить учебный процесс;
- возможность анализа больших объемом данных.

В то же время нельзя не отметить определенные проблемы, связанные с использованием ИИ в учебном процессе. Это:

- снижение творческого мышления;
- чрезмерное доверие компьютеру;
- игнорирование объективной ситуации.

Л и т е р а т у р а

1. Гафаров, Ф. М. Роль искусственного интеллекта в образовании / Ф. М. Гафаров, Э. Г. Сабирова, Д. В. Авдеева // Дистанционные образовательные технологии : сб. тр. VI Междунар. науч.-практ. конф., Симферополь, 20–22 сент. 2021 г. – Симферополь : АРИАЛ, 2021. – С. 138–141.
2. Немытых, С. Л. Искусственный интеллект в образовании: вызовы, возможности, перспективы / С. Л. Немытых, А. В. Дьячкова // Российские регионы в фокусе перемен : сб. докл. XVIII Междунар. конф. Екатеринбург, 16–18 нояб. 2023 г. – Екатеринбург : Ажур, 2023. – С. 433–435.

ОБ ИСПОЛЬЗОВАНИИ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ КАК ИНСТРУМЕНТА ПОВЫШЕНИЯ КАЧЕСТВА ПРЕПОДАВАНИЯ ПРАВОВЫХ ДИСЦИПЛИН

С. П. Кацубо

*Учреждение образования «Гомельский государственный
технический университет имени П. О. Сухого», Республика Беларусь*

Информационные технологии привнесли в образовательное пространство новые средства и способы обучения. В сфере высшего образования информационно-коммуникационные технологии представляют собой упорядоченную совокупность действий по применению в учебном процессе компьютерных и телекоммуникационных средств (поиска, доставки, передачи, хранения, обработки и отображения информации), направленных на формирование и использование знаний, умений и навыков.

Требования, сформулированные в ряде нормативных правовых актов в области высшего образования, определили основные направления деятельности в решении задач повышения качества и эффективности подготовки инженерных кадров, созда-