

Использование Искусственного Интеллекта В Оценке Профессиональной Компетентности Студентов

Гаппаров Умиджон Абдурашид угли¹

Амонова Нилуфар Аваз кизи²

Аннотация

Системы искусственного интеллекта все больше внедряются в различные области, в том числе и в образование. Использование искусственного интеллекта в сфере образования позволяет разрабатывать учебные программы в соответствии с индивидуальными потребностями учащихся, помогая каждому ученику учиться в своем темпе. Искусственный интеллект осуществляет процессы анализа и оценки, позволяя отслеживать и анализировать учебный процесс учащихся, что помогает преподавателям определить, в каких областях нужна помощь. В образовательном процессе на основе искусственного интеллекта можно предоставить множество полезных ресурсов, включая онлайн-курсы, тренинги и учебные материалы. При этом создаются интерактивные и интересные образовательные среды. Например, виртуальные помощники помогают учащимся задавать вопросы и получать ответы. Учащиеся имеют возможность быстро и легко получать информацию через искусственный интеллект. Это делает процесс обучения эффективным и интересным. Преподаватели могут использовать искусственный интеллект, чтобы облегчить свою работу и эффективно управлять своим временем. Кроме того, он играет важную роль в поддержке дистанционного образования.

Основное применение искусственного интеллекта в сфере образования связано с системами оценки. В данной статье анализируется использование ИИ для оценки студентов, процессы оценки профессиональной компетентности студентов. Еще одной из основных функций искусственного интеллекта в оценке является автоматическая оценка учащихся. Для этого были проведены процессы автоматизации процессов оценки искусственного интеллекта, повышения объективности и совершенствования критериев оценки для изучения профессиональных навыков студентов.

Изучены этапы оценки профессиональной компетентности студентов с помощью искусственного интеллекта. Собираются различные данные о студентах, в том числе результаты тестов, практические работы и оценки преподавателей. Система искусственного интеллекта разрабатывает четкие критерии и систему баллов для оценки профессиональной компетентности, например, навыки общения, решения проблем, работы в команде и креативности. Затем на основе полученных данных подготавливается модель искусственного интеллекта, которая используется для изучения оценок студентов и независимой оценки. Студенты участвуют в тестах или симуляциях, созданных искусственным интеллектом. Модель анализирует их ответы и оценивает профессиональную компетентность. Затем результаты оценки представляются преподавателям и студентам. Преподаватели могут проанализировать результаты и разработать стратегии помощи студентам. Процесс оценки постоянно повторяется, обеспечивая совершенствование модели искусственного интеллекта и адаптацию к изменениям студентов. На основе этого процесса профессиональная компетентность оценивается прозрачно, через автоматизированную систему.

Изучены уровни использования следующих платформ и инструментов для оценки профессиональной компетентности студентов с помощью искусственного интеллекта: Moodle, Knewton, Coursera, IBM Watson, Socrative, Skillsoft, Edmodo, TestGorilla. Эти платформы позволяют быстро оценивать студентов с помощью игровых инструментов оценки, преподаватели имеют возможность видеть ответы в режиме реального времени, предоставляются онлайн-курсы и ресурсы для развития профессиональных навыков, оцениваются достижения студентов, являются платформой, обеспечивающей сотрудничество между преподавателями и студентами, предлагающей возможности оценки и анализа, проводятся тесты для оценки различных навыков с помощью искусственного интеллекта, результаты могут быть проанализированы преподавателями и работодателями.

В данной статье также рассматривается применение искусственного интеллекта в образовательном процессе, в частности, его значение в оценке успеваемости студентов, разработке индивидуальных подходов и повышении эффективности обучения. Кроме того, в статье изучаются возможности совершенствования образовательного процесса с помощью искусственного интеллекта.

Ключевые слова: искусственный интеллект; оценка; образование; отзывы студентов; технологичное образование; инновации в образовании.

¹ Преподаватель кафедры прикладной математики и технологий программирования, Бухарский государственный университет, город Бухара, Узбекистан

u.a.garporov@buxdu.uz

² Преподаватель кафедры прикладной математики и технологий программирования Бухарского государственного университета

n.a.atonova@buxdu.uz

ВВЕДЕНИЕ.

Искусственный интеллект сегодня используется в различных контекстах, поэтому мы можем видеть архитектурные приложения в интеллектуальных зданиях и интеллектуальных городах, интеллектуальной мобильности, медицине, интеллектуальной промышленности, а также в интеллектуальном образовании или интеллектуальных классах.

Профессиональная компетенция - это обладание специалистом знаниями, навыками и умениями, необходимыми для осуществления профессиональной деятельности. Компетентностно-ориентированное образование включает в себя совокупность знаний, навыков и умений в активной природе образования. Учебники готовятся в соответствии с образовательными стандартами бакалавриата.

Профессиональная компетенция — это совокупность знаний, навыков и умений, которые специалист приобрел и которые необходимы для эффективного и успешного осуществления его профессиональной деятельности. Значение профессиональной компетенции в образовательном процессе огромно, так как она включает в себя следующие аспекты:

1. Развитие практических навыков

- Профессиональная компетентность позволяет студентам помимо теоретических знаний приобретать практические навыки. Это поможет им устроиться на работу и добиться успеха в реальных ситуациях.

2. Саморазвитие

- Компетентностно-ориентированное образование позволяет учащимся и дальше развивать свои знания и навыки. Это, в свою очередь, обеспечивает их профессиональный рост.

3. Возможности трудоустройства

- Компетентные специалисты высоко ценятся работодателями. Соответствие их навыков реальным условиям работы увеличивает их шансы на трудоустройство.

4. Подготовка к командной работе

- Профессиональная компетентность готовит студентов к работе в команде, что приводит к развитию важных социальных и коммуникативных навыков.

5. Инновации и решение проблем

- Компетентностно-ориентированное образование развивает способность учащихся решать проблемы и внедрять инновации, что важно на современном рынке труда.

6. Адаптация к требованиям рынка

- Формирование профессиональной компетентности в процессе обучения помогает студентам быстро адаптироваться к изменениям на рынке труда.

Профессиональная компетентность играет важную роль не только для достижения успеха специалиста в своей области, но и в обществе и экономическом развитии.

Поэтому необходимо модернизировать сегодняшнее образование на основе искусственного интеллекта, реализовать методы формирования профессиональных компетенций будущих специалистов посредством автоматизации систем оценивания.

Технологии искусственного интеллекта (ИИ) в оценке профессиональной компетентности включают ряд современных методов и инструментов. Необходимо указать следующие основные элементы этих технологий:

- Алгоритмы искусственного интеллекта помогают определить уровень профессиональной компетентности путем анализа большого объема данных. Этой информацией могут быть показатели эффективности, результаты оценки и статистика эффективности работы сотрудников.
- Инструменты тестирования и оценки на основе искусственного интеллекта позволяют оценивать индивидуальные навыки, например, с помощью интерактивных тестов и моделирования. Такие тесты часто индивидуальны для каждого студента.
- Используя системы обработки естественного языка с искусственным интеллектом, работодатели могут оценить навыки письменного и устного общения потенциальных сотрудников. Это полезно в процессе собеседования или анализа письменной работы.
- Это позволяет разрабатывать и совершенствовать методы оценки, используемые в системах управления человеческими ресурсами, используя алгоритмы оценки способностей сотрудника с помощью искусственного интеллекта. Эти методы включают в себя различные критерии оценки, позволяющие определить уровень компетентности работников.

- Например, виртуальные среды и моделирование на базе искусственного интеллекта создают условия, аналогичные рабочим процессам, обеспечивая реалистичные и актуальные условия для оценки сотрудников.
- Анализируя данные социальных сетей и профессиональных платформ, ИИ позволяет осуществлять непрерывный мониторинг процесса оценки профессиональной компетентности. Это помогает определить области, в которых сотрудникам необходимо развиваться.

В 2019 году многие эксперты в области ИИ приняли участие в Пекинской конференции и договорились о «Пекинском консенсусе по ИИ и образованию». В этом документе они подчеркивают актуальность продвижения искусственного интеллекта в образовании, как это предусмотрено Целью устойчивого развития № 4, установленной ЮНЕСКО. Ключевыми направлениями продвижения являются: планирование образовательной политики; содействие использованию в управлении образованием, расширение возможностей учителей и учащихся; продвижение ценностей и навыков для жизни и работы; предложение возможностей для непрерывного образования и устранение барьеров в цифровом мире; содействие равному и инклюзивному использованию, включая гендерное равенство; этическое и прозрачное использование; исследование, оценка и поддержка инноваций.

МЕТОДОЛОГИЯ ИССЛЕДОВАНИЯ

По результатам анализа в статье предложены основные пути улучшения образования с использованием искусственного интеллекта, а также сделаны некоторые прогнозы на будущее этой области исследований.

Одно из наиболее актуальных применений ИИ находится в сфере образования, которое используется не только для очного обучения и сред интеллектуального обучения, но и для реализации автоматических и персонализированных процессов обучения, основанных на адаптивном обучении, машинном обучении, семантических технологиях, обработке естественного языка или глубоком обучении, главным образом в электронном обучении.

Основные положения этой статьи:

- ✓ Анализ профессиональной компетентности и ее значения в образовании;
- ✓ Объяснить роль ИИ в современном образовании и оценивании;
- ✓ Определение ценности методов оценки на основе искусственного интеллекта;
- ✓ Новейшие приложения искусственного интеллекта для оценки учащихся.

Чтобы ответить на эти исследовательские вопросы, необходимо сосредоточить внимание на следующих исследовательских задачах:

1. Определить и изучить ключевые исследования по оценке учащихся на основе ИИ за последнее десятилетие (2010–2020 гг.) с помощью систематического обзора.
2. Проанализировать влияние образования и/или технологий на эту область обучения.
3. Проанализировать тип образовательной оценки, улучшаемый с помощью ИИ.

В результате проведенного исследования по использованию искусственного интеллекта при оценке профессиональной компетентности студентов определена цель оценки уровня профессиональной компетентности студентов посредством искусственного интеллекта. Исследование эффективности оценки с помощью искусственного интеллекта, систематический обзор существующих знаний о профессиональной компетентности, методах оценки и роли искусственного интеллекта в образовании.

ОБСУЖДЕНИЕ И РЕЗУЛЬТАТЫ

Искусственный интеллект может эффективно использоваться при оценке профессиональной компетентности в различных областях. Сделать это можно несколькими способами, и данные методы служат для формирования и объективной оценки профессиональной компетентности:

1. Анализ резюме и анкет

ИИ может сканировать и оценивать резюме на основе заранее определенных критериев, таких как опыт работы, образование и навыки. Машинное обучение помогает определить пригодность кандидатов для работы и выявить наиболее подходящих.

2. Оценка навыков посредством тестирования

Искусственный интеллект может проводить автоматизированные тесты и оценки, адаптированные к уровню знаний тестируемого, что позволяет более точно оценить его навыки. Платформы на базе искусственного интеллекта могут предлагать интерактивные рамки для оценки практических навыков.

3. Анализ производительности

Системы искусственного интеллекта могут собирать и анализировать данные о работе сотрудников, выявляя их сильные и слабые стороны. Это может включать анализ работы над проектом, взаимодействия с коллегами или результатов продаж.

4. Индивидуальные программы обучения

На основе информации о слабых сторонах эксперта ИИ может предложить персональные планы обучения и развития. Это помогает повысить квалификацию сотрудников в целевых областях.

5. Мониторинг и оценка поведения

ИИ может анализировать поведение сотрудников в режиме реального времени, включая взаимодействие с клиентами и коллегами, используя методы обработки естественного языка. Это позволяет лидеру выявить социальные и коммуникативные навыки.

6. Прогнозирование потребности в сотрудниках

ИИ может анализировать тенденции рынка труда и предсказывать, какие навыки будут наиболее востребованы в будущем, что позволяет организациям обучать свою рабочую силу.

Методы оценки на основе искусственного интеллекта состоят из различных методов и технологий, которые оценивают профессиональную компетентность автоматизированным, управляемым данными и гибким способом. Эти методы повышают объективность, эффективность и персонализацию оценки. Основные методы оценки, основанные на искусственном интеллекте, можно увидеть ниже.

ИИ корректирует уровень сложности вопросов в режиме реального времени на основе ответов сотрудника, чтобы определить профессиональную компетентность нанимаемого кандидата. Он использует алгоритмы машинного обучения для персонализации оценок. Примеры включают Duolingo English Test и адаптивное тестирование GMAT.

Несколько платформ включают автоматизированное тестирование на базе искусственного интеллекта и адаптивную оценку для улучшения обучения, оценки и оценки навыков.

К системам управления обучением (LMS) с оценкой на основе искусственного интеллекта можно отнести следующие платформы.

- ✓ Coursera — использует искусственный интеллект для персонализации траекторий обучения и обеспечения гибкой оценки.

- ✓ UdeMy Business — использует искусственный интеллект, чтобы рекомендовать тесты и оценки на основе прогресса.
- ✓ Moodle (с плагинами искусственного интеллекта) – содержит гибкие инструменты обучения на основе искусственного интеллекта для персонализированной оценки учащихся.
- ✓ Blackboard Learn — использует искусственный интеллект для автоматизации и гибкого оценивания.

Кроме того, оценочные и тестовые платформы на базе искусственного интеллекта также являются частью удобных систем формирования профессиональной компетентности будущих специалистов и проведения тестовых испытаний.

- ✓ Академия Хана – использует гибкий тест на основе искусственного интеллекта для проверки профессиональной компетентности сотрудников.
- ✓ McGraw-Hill ALEKS — это платформа адаптивного тестирования на основе искусственного интеллекта для предметов STEM.
- ✓ Duolingo English Test — использует искусственный интеллект для гибкого языкового теста.

В результате использования автоматизированных платформ тестирования и оценки программного обеспечения, созданных ИТ-студентами, появляется возможность использования систем, оценивающих знания будущего специалиста.

- ✓ Testim — это автоматизированное тестирование веб-приложений на основе искусственного интеллекта, функциональное решение на основе искусственного интеллекта. Это поможет вам быстро создавать тесты, минимизировать обслуживание и быстрее доставлять качественные продукты.
- ✓ AppliTools — использует искусственный интеллект для автоматического визуального тестирования.
- ✓ Функционализация — автоматическое тестирование программного обеспечения на базе искусственного интеллекта со сценариями самовосстановления.
- ✓ Mabl — непрерывное тестирование DevOps на базе искусственного интеллекта.

Системы оценки сотрудников также доступны через корпоративные платформы и платформы оценки на основе компетенций.

- ✓ Codility — оценка адаптивного кодирования на базе искусственного интеллекта.
- ✓ HackerRank — рейтинг кодирования на основе искусственного интеллекта для рекрутинга.
- ✓ iMocha — это тест навыков на базе искусственного интеллекта для набора и обучения.
- ✓ Vervoe — автоматизация оценки навыков и подбора персонала с помощью искусственного интеллекта.

Системы оценки также могут использоваться с использованием моделирования искусственного интеллекта и виртуальных сред. Использует виртуальную реальность (VR) и дополненную реальность (AR) для оценки реальных навыков. ИИ отслеживает взаимодействие пользователей в симуляциях для оценки принятия решений, технических навыков и решения проблем.

Пример: Примером является Oxford Medical Simulation (для медицинских работников).

Сегодня также широко используются геймифицированные оценки на основе искусственного интеллекта. Использует серьезные игры для оценки когнитивных навыков, решения проблем и командной работы. ИИ контролирует внутриигровые решения, оценивая поведение, креативность и лидерский потенциал.

Пример: Кнаск (оценка талантов на основе искусственного интеллекта в игровом процессе). Сноровка – это особая способность или техника, которая позволяет делать что-то легко и хорошо и используется для определения профессионального навыка. Это может быть врожденный талант или приобретенный навык.

Еще один инструмент оценки, ИИ, оценивает выражение лица, тон голоса и язык тела, чтобы оценить доверие, честность и коммуникативные навыки. Анализ настроений помогает оценить поведение и эмоциональный интеллект. Пример: интервью HireVue AI.

Вы также можете найти другую работу, связанную с образованием на основе искусственного интеллекта, например, управление данными, использование или управление цифровыми ресурсами, эксперименты с особыми образовательными потребностями, прогнозирование успеваемости учащихся или просто использование интеллектуальных систем для ответов на вопросы. Интеллектуальные системы могут быть разработаны для прогнозирования академических достижений. Ряд зарубежных ученых-исследователей предоставляют информацию о возможностях продвижения приложений, персонализирующих образование, адаптирующихся к индивидуальным потребностям, выявленным с помощью алгоритмов искусственного интеллекта, и, таким образом, предоставляющих решения, поддержку и образовательные меры, соответствующие гибким образовательным моделям. Эти авторы приводят несколько примеров, таких как чат-боты (или боты) для взаимодействия с пользователями в режиме реального времени и предоставления личной информации. Виртуальные помощники предоставляют широкий спектр услуг, которые делают повседневную жизнь более удобной и эффективной. Их технологическая основа основана на достижениях в области искусственного интеллекта и обработки речи и широко используется в различных отраслях.

Виртуальные помощники — это программное обеспечение, призванное помочь пользователям выполнять различные задачи с использованием технологий искусственного интеллекта (ИИ) и обработки естественного языка (НЛП). Они могут выполнять широкий спектр действий, например отвечать на вопросы, управлять расписанием или управлять устройствами умного дома[3].

ЗАКЛЮЧЕНИЕ.

Искусственный интеллект (ИИ) будет играть важную роль в совершенствовании критериев самооценки ИИ, делая методы оценки более объективными, эффективными и гибкими. Анализируя данные различных моделей искусственного интеллекта, он сравнивает точность, скорость и эффективность, автоматизируя процесс тестирования и уменьшая человеческие ошибки. Он может динамически корректировать критерии оценки на основе реальных результатов с помощью искусственного интеллекта. Тестовые среды на основе искусственного интеллекта моделируют различные среды для оценки надежности искусственного интеллекта. Инструменты искусственного интеллекта анализируют модели, чтобы выявить неверные решения. Такие инструменты, как IBM AI Fairness 360, оценивают соответствие ИИ этическим принципам, а методы SHAP и LIME помогают интерпретировать решения. ИИ оптимизирует свою оценку, постоянно совершенствуя критерии тестирования на основе прошлых оценок. Инструменты на основе искусственного интеллекта оценивают качество кода, сложность модели и эффективность обучения. DeepCode является примером этого. ИИ создает синтетические данные для тестирования моделей ИИ в крайних случаях. Цифровые двойники моделируют реальные сценарии развертывания для оценки устойчивости ИИ. ИИ позволяет критериям оценки развиваться по мере развития систем ИИ. Эта система постоянно используется в беспилотных автомобилях.

ИИ повышает надежность, справедливость и прозрачность систем ИИ за счет автоматизации, адаптации и расширения критериев оценки.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Cope, B.; Kalantzis, M.; Searsmith, D. Artificial intelligence for education: Knowledge and its assessment in AI-enabled learning ecologies. *Educ. Philos. Theory* **2020**, 1–17.
2. Paiva, S.; Ahad, M.; Tripathi, G.; Feroz, N.; Casalino, G. Enabling Technologies for Urban Smart Mobility: Recent Trends, Opportunities and Challenges. *Sensors* **2021**, 21, 2143.
3. Turdieva, G., & Ollakova, D. (2024). USING CHATBOTS, VIRTUAL ASSISTANTS AND AI TECHNOLOGIES TO HELP STUDENTS IN INDEPENDENT WORK. *International Scientific Conferences Portal*. Retrieved from <https://scipubplatform.online/index.php/L2/article/view/165>
4. Saidovna, T. G. ., & Fayzulloyevich, U. O. . (2025). 5G Va 6G Texnologiyalari Va Ularning Rivojlanish Istiqbollari. *Miasto Przyszłości*, 58, 98–103. Retrieved from <https://miastoprzyszlosci.com.pl/index.php/mp/article/view/6168>
5. Саидовна, Т.Г. (2024). Проблемы процесса цифровой трансформации и их решения. *Miasto Przyszłości*, 47, 1187–1190.
6. Abdurashid o'g'li, G. U. . (2025). AI Yordamida “Kompyuter Tarmoqlari” Fanini O'qitishda Talabalar Bilimini Baholashning Avtomatlashtirilgan Tizimlari. *Miasto Przyszłości*, 58, 87–91. Retrieved from <https://miastoprzyszlosci.com.pl/index.php/mp/article/view/6166>