



ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ҒЫЛЫМ
ЖӘНЕ ЖОҒАРЫ БІЛІМ МИНИСТРЛІГІ

А.БАЙТҰРСЫНОВ АТЫНДАҒЫ
ҚОСТАНАЙ ӨңІРЛІК УНИВЕРСИТЕТІ



СҰЛТАНҒАЗИН ОҚУЛАРЫ

«ҚАЗІРГІ БІЛІМ БЕРУДІ ДАМУДЫҢ
ӨЗЕКТІ МӘСЕЛЕЛЕРІ»

ХАЛЫҚАРАЛЫҚ
ҒЫЛЫМИ-ПРАКТИКАЛЫҚ
КОНФЕРЕНЦИЯ

МАТЕРИАЛДАРЫ

СУЛТАНГАЗИНСКИЕ ЧТЕНИЯ

МАТЕРИАЛЫ

МЕЖДУНАРОДНОЙ
НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКОЙ
КОНФЕРЕНЦИИ
«АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ
РАЗВИТИЯ СОВРЕМЕННОГО
ОБРАЗОВАНИЯ»



УДК 378 (094)
ББК 74.58
Қ 22

РЕДАКЦИЯ АЛҚАСЫ/ РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ

Куанышбаев Сеитбек Бекенович, А.Байтұрсынов атындағы Қостанай өңірлік университетінің Басқарма Төрағасы – Ректоры, география ғылымдарының докторы, Қазақстан Педагогикалық Ғылымдар Академиясының мүшесі; / Председатель Правления – Ректор Костанайского регионального университета имени А.Байтұрсынова, доктор географических наук, член Академии Педагогических Наук Казахстана;

Жарлыгасов Женис Бахытбекович, А.Байтұрсынов атындағы Қостанай өңірлік университетінің Зерттеулер, инновация және цифрландыру жөніндегі проректоры, ауыл шаруашылығы ғылымдарының кандидаты, қауымдастырылған профессор / проректор по исследованиям, инновациям и цифровизации Костанайского регионального университета им. А.Байтұрсынова, кандидат сельскохозяйственных наук, ассоциированный профессор;

Хуснутдинова Ляйля Гельсовна, тарих ғылымдарының кандидаты, «Мәскеу политехникалық университеті» Федералды мемлекеттік автономды жоғары білім беру мекемесінің доценті, Ресей / кандидат исторических наук, доцент Федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Московский политехнический университет», Россия;

Сухов Михаил Васильевич, техника ғылымдарының кандидаты, Оңтүстік- Орал мемлекеттік университетінің (ООМУ) доценті, Челябині, Ресей/кандидат технических наук, доцент Южно-Уральского государственного университета (ЮУрГУ), г. Челябинск, Россия;

Радченко Татьяна Александровна, жаратылыстану ғылымдарының магистрі, А.Байтұрсынов атындағы Қостанай өңірлік университетінің «Физика, математика және цифрлық технологиялар» кафедрасының меңгерушісі / магистр естественных наук, заведующая кафедрой «Физики, математики и цифровых технологий» Костанайского регионального университета им. А.Байтұрсынова;

Алимбаев Алибек Алпысбаевич, PhD докторы, А.Байтұрсынов атындағы Қостанай өңірлік университетінің «Физика, математика және цифрлық технологиялар» кафедрасының қауымдастырылған профессорының м.а. / доктор PhD, и.о.ассоциированного профессора кафедры «Физики, математики и цифровых технологий» Костанайского регионального университета им. А.Байтұрсынова;

Телегина Оксана Станиславовна, А.Байтұрсынов атындағы Қостанай өңірлік университетінің «Физика, математика және цифрлық технологиялар» кафедрасының аға оқытушысы / старший преподаватель кафедры «Физики, математики и цифровых технологий» Костанайского регионального университета им. А.Байтұрсынова;

Шумейко Татьяна Степановна, педагогика ғылымдарының кандидаты, А.Байтұрсынов атындағы Қостанай өңірлік университетінің «Физика, математика және цифрлық технологиялар» кафедра профессорының м.а. / кандидат педагогических наук, и.о. профессора кафедры «Физики, математики и цифровых технологий» Костанайского регионального университета им. А.Байтұрсынова

Қ 22

«Қазіргі білім беруді дамытудың өзекті мәселелері»: «СҰЛТАНҒАЗИН ОҚУЛАРЫ-2023» Халықаралық ғылыми-тәжірибелік конференцияның материалдары, 2023 жылдың 15 наурызы. Қостанай: А.Байтұрсынов атындағы Қостанай өңірлік университеті, 2023. – 427 б.

«Актуальные вопросы развития современного образования»: Материалы международной научно-практической конференции «СУЛТАНҒАЗИНСКИЕ ЧТЕНИЯ-2023», 15 марта 2023 года. Костанай: Костанайский региональный университет имени А.Байтұрсынова, 2023. – 427 с.

ISBN 978-601-356-257-5

«Сұлтанғазин оқулары-2023» халықаралық ғылыми-тәжірибелік конференциясының «Заманауи білім беруді дамытудың өзекті мәселелері» жинағында жаратылыстану-ғылыми білім берудің мәселелері мен болашағына арналған ғылыми мақалалар жинақталған, жалпы және кәсіптік білім берудің психологиялық-педагогикалық аспектілері қарастырылған, педагогикалық білім берудің ақпараттандыру және дамытудың қазіргі тенденциялары мен технологиялары мәселелері қозғалады.

Осы жинақтың материалдары ғалымдар мен жоғары оқу орындарының оқытушыларына, магистранттар мен студенттерге пайдалы болуы мүмкін.

В сборнике Международной научно-практической конференции «Султангазинские чтения-2023» «Актуальные вопросы развития современного образования»: представлены научные статьи по проблемам и перспективам естественно-научного образования, рассматриваются психолого-педагогические аспекты общего и профессионального образования, затронуты вопросы информатизации и современных тенденций и технологий развития педагогического образования.

Материалы данного сборника могут быть интересны ученым, преподавателям высших учебных заведений, магистрантам и студентам.

ISBN 978-601-356-257-5



9|786013|562575|

УДК 378 (094)
ББК 74.58

© А.Байтұрсынов атындағы Қостанай өңірлік университеті, 2023
© Костанайский региональный университет имени А.Байтұрсынова, 2023

4. Садыкова О.В. Методические рекомендации по созданию и разработке дидактических и электронных пособий по информатике // Сборники конференций НИЦ 2015. – №17. – С.114-119.

5. Герасимова Т.Ю., Ивашень С.М., Павловский В.С. Некоторые аспекты разработки электронного методического пособия // Молодой ученый. – 2020. – №17. – С.318-320.

УДК 711.7

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СИСТЕМЫ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА ДЛЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ЦЕЛЕЙ

Грудупс Ксения Яновна, заместитель директора по НМР, учитель истории, КГУ «Школа-лицей № 1 отдела образования города Костаная» Управления образования акимата Костанайской области, г.Костанай, Казахстан E-mail: grudups_kseniya@mail.ru

Радченко Татьяна Александровна, магистр естественных наук, ст.преподаватель кафедры ФМиЦТ, НАО КРУ им.А.Байтурсынова, г.Костанай, Казахстан, E-mail: tanya_rad81chen@mail.ru

Дагалов Ибрагим Салманович, учитель информатики, КГУ «Школа-лицей № 1 отдела образования города Костаная» Управления образования акимата Костанайской области, г.Костанай, Казахстан, E-mail: idagalov@inbox.ru

Аңдатпа

Бұл мақала білім беру ортасында жасанды интеллектті пайдалануға арналған; мұғалімдер үшін де, студенттер үшін де үлкен рөл атқаратын жаңа технологиялар қарастырылады.

Түйінді сөздер: жасанды интеллект; бейімді оқыту; сараптамалық жүйе, жасанды нейрондық желі, білімді бақылау

Аннотация

Данная статья посвящена применению искусственного интеллекта в образовательной среде; рассматриваются новейшие технологии, которые уже играют огромную роль как для преподавателей, так и для обучающихся.

Ключевые слова: искусственный интеллект; адаптивное обучение; экспертная система, искусственная нейронная сеть, контроль знаний.

Abstract

This article is devoted to the use of artificial intelligence in the educational environment; the latest technologies are considered, which already play a huge role for both teachers and students.

Keywords: artificial intelligence; adaptive learning; expert system, artificial neural network, knowledge control.

Развитие информационного общества, внедрение информационных технологий во все сферы жизнедеятельности, необходимость перехода на дистанционный формат обучения ставит новые задачи, связанные с применением искусственного интеллекта в образовательной среде. На данный момент накоплен достаточно большой опыт российских и зарубежных ученых и педагогов использования искусственного интеллекта в онлайн - обучении.[1]

Искусственный интеллект начинается с данных. Он обеспечивает возможность получения данных из разнообразных источников, проверки этих данных и их анализа с использованием таких инструментов, как прогнозная аналитика и машинное обучение, таким образом, может быть раскрыт многообещающий потенциал искусственного интеллекта в сфере образовательных технологий и его использование может сыграть роль катализатора трансформации образования для всех заинтересованных сторон - от отдельных учащихся до министерств образования.[2]

Можно сказать, что искусственный интеллект – это будущее образования. Проведенный анализ современных исследований применения искусственного интеллекта в области дистанционного обучения показывает, что это актуальное направление в науке, которое требует изучения и разработок.

Система искусственного интеллекта образовательного процесса должна включать в себя поисковую информационную систему, позволяющую формировать базу данных учебного процесса из различных источников; автоматически обновляемую библиотеку электронных учебников, пособий и методических указаний; систему контроля уровня знаний учащегося, включающую в себя подсистему непрерывного мониторинга успеваемости, активности и успехов учащегося; библиотеку контрольных заданий, автоматически подстраиваемую под уровень учащегося в зависимости от его успехов.

Сегодня применение искусственного интеллекта становится необходимым явлением в учебном процессе, предоставляя широкие возможности для новых, более эффективных методов и форм обучения, на рисунке 1 показаны перспективные направления использования искусственного

интеллекта в сфере высшего образования [3].

В 2020 году общество столкнулось с определенными трудностями в образовании. Оно не готово было к обучению без прямого контакта с преподавателем, мало кто будет отрицать недостатки традиционного способа обучения. Поэтому важно рассмотреть новые способы получения образования и способы обучения в целом. Одним из таких способов является адаптивное обучение. При адаптивном обучении происходит взаимодействие информационных и педагогических технологий, что обеспечивает интерактивную возможность обучения с учетом индивидуальных способностей обучающегося. Адаптивное обучение позволяет выявлять пробелы в знаниях учащихся, а затем заполнять их с помощью высококачественных учебных материалов, выбранных из собственной базы данных. С развитием информационных технологий электронные средства обучения имеют все больше возможностей для реализации такого обучения на практике [4].

Искусственный интеллект способен создать для каждого обучающегося индивидуальный план развития, который учитывает индивидуальность учащегося, его способности и интересы. Так же главным плюсом является то, что искусственный интеллект беспристрастен при оценивании знаний или проверке заданий. Роботы могут не только обучать автономно от учителя, но и помогать ему.

Один из способов реализации искусственного интеллекта являются экспертные системы. Причиной повышенного интереса, который ЭС вызывают к себе на протяжении всего своего существования, является возможность их применения к решению задач из самых различных областей человеческой деятельности [5].

В области образования экспертные системы чаще всего используются для построения базы знаний, которая позволяет отразить минимально необходимое содержание предметной области с учетом её количественной и качественной оценки, разрабатываются модели экспертных систем диагностики знаний по уровням обученности, а так же реализуется тестирование обучающихся в той или иной сфере образования с дальнейшим проведением экспертизы знаний. Главным достоинством экспертных систем является возможность накопления знаний и сохранение их длительное время. В отличие от человека, ключевой информацией экспертные системы подходят объективно, что улучшает качество проводимой экспертизы [6].



Рисунок 1 – Перспективные направления использования искусственного интеллекта в сфере высшего образования

Экспертные системы - это программы для компьютеров, аккумулирующие знания специалистов - экспертов в конкретных предметных областях, которые предназначены для получения приемлемых решений в процессе обработки информации. Экспертные системы трансформируют опыт экспертов в какой-либо конкретной отрасли знаний в форму эвристических правил и предназначены для консультаций менее квалифицированных специалистов.

При решении задач, требующих обработки большого объема знаний, возможность возникновения ошибки при переборе очень мала.

Экспертные системы не заменяют самого специалиста, а являются его советчиком. Они способны дать квалифицированную консультацию, помогающую специалисту принять обоснованное решение.

Благодаря использованию нейронных сетей достигнуты успехи при создании самообучающихся экспертных систем. Сеть настраивают, т.е. обучают, пропуская через нее все известные решения и добиваясь получения требуемых ответов на выходе. Настройка состоит в подборе параметров нейронов. Часто используют специализированную программу обучения, которая занимается обучением сети. После обучения система готова к работе.

Нейросистемы используются при решении сложных математических задач, где требуется найти какое-либо значение на основе известных данных наблюдений, при большом их количестве. ИНС (искусственная нейронная сеть) поможет сформировать индивидуальную образовательную программу, облегчая контроль и анализ образовательного процесса, например, классифицировать и

группировать студентов, учащихся по возрасту, уровню знаний, способностям или наклонностям.

В ЕНТ-2022 в варианте профильного экзамена по математике впервые была внедрена не одна задача на теорию вероятностей, как это было ранее, а две; при этом - первая задача очень простая, вторая задача посложнее, она требует знания формул, более глубокого анализа ситуации, по сути - задача повышенного уровня сложности.[7]

Хотелось бы отметить, что анализируя открытый банк заданий, приходим к выводу, что некоторые «новые задачи» на теорию вероятностей уровня заданий высшей школы.

Поэтому представляет интерес - создание автоматизированного, интеллектуального контроля знаний учащихся по данной теме. На данный момент времени нами разрабатывается система тестового контроля знаний учащихся по теории вероятностей с использованием систем искусственного интеллекта. Обучаемому предлагается возможность ответить на вопросы тестовых заданий открытого типа. На основе анализа данных будет получена правдивая информация об уровне подготовки учащегося. ИНС (искусственная нейронная сеть) выдаст комментарии ученику, которые помогут устранить пробелы в знаниях на определенном этапе подготовки.

Однако, следует отметить, что искусственный интеллект не может полностью заменить учителя ни в процессе обучения, ни на стадии проверки знаний. Искусственный интеллект – это дополнительный, но довольно мощный инструмент, позволяющий определять оптимальную стратегию обучения, ориентированную на способности каждого учащегося.

В научном и педагогическом сообществе достаточно широкий взгляд на то, что можно считать искусственным интеллектом в образовании, но все сходятся на том, что искусственный интеллект в образовании можно использовать как рекомендательную систему.

Список литературы:

1. Адамова Л. Е., Варламов О.О. О возможностях применения логического искусственного интеллекта в образовании и для внедрения индивидуальных траекторий в обучении студентов //Процессы цифровизации в современном социуме: тенденции и перспективы развития. – 2019. – С. 39-45.
2. Амиров Р. А., Билалова У. М. Перспективы внедрения технологий искусственного интеллекта в сфере высшего образования //Управленческое консультирование. – 2020. – №. 3 (135). – С. 80-88.
3. Джексон П. Введение в экспертные системы //Вильямс, -2001.
4. Желнин М. Э., Кудинов В. А., Белоус Е. С. Роль и место экспертных систем в образовании //Ученые записки. Электронный научный журнал Курского государственного университета. – 2012. – №. 2 (22). – С. 11- 16.
5. Искусственный интеллект в образовании: Изменение темпов обучения. Аналитическая записка ИИТО ЮНЕСКО / Стивен Даггэн; ред.С.Ю.Князева; пер. с англ.: А.В. Паршакова. — Москва: Институт ЮНЕСКО по информационным технологиям в образовании, 2020.
6. Молчанов А. А. Использование экспертных систем в системе открытого образования //Гаудеамус. – 2014. – №. 2 (24). – С. 57-68.
7. Основы искусственного интеллекта: учебное пособие / Е. В. Боцровская, Н. А. Давыдова. М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2010. 127 с. ил. (Педагогическое образование).

ӘОЖ 004.946

ARDUINO-НЫ TINKERCAD ОНЛАЙН ПЛАТФОРМАСЫ АРҚЫЛЫ ОҚЫТУ

Даулетбаева Гүлсім Байсултановна, аға оқытушы, жаратылыстану ғылымдарының магистрі, А.Байтұрсынов атындағы ҚӨУ, қ.Қостанай, Қазақстан, E-mail: dgb1976@mail.ru

Жаңабай Айым, «6B01510 Информатика, робототехника және жобалау» ОБ 2 курс студенті, А.Байтұрсынов атындағы ҚӨУ, қ.Қостанай, Қазақстан, E-mail: айымjanabay2001@mail.ru

Аңдатпа

Бұл мақалада робототехниканы орта буын мен жоғары сыныптарда оқытудың Arduino жинағын сатып алудың қажет етпейтін Tinkercad онлайн платформасының Circuits қызметінің, Tinkercad Circuits Arduino мүмкіндіктері қарастырылған. Аталған платформаға тіркелуден бастап, қарапайым схемаларды жинақтап, оларды бағдарламалау жолдары көрсетілген.

Түйінді сөздер: Робототехника, Arduino платформасы, Tinkercad, онлайн оқыту.

Аннотация

В этой статье рассматриваются возможности Tinkercad Circuits Arduino сервиса Circuits онлайн-платформы Tinkercad, который не требует приобретения комплекта Arduino для обучения