



BAIPURSYNULY
UNIVERSITY

АХМЕТ БАЙТҰРСЫНҰЛЫ АТЫНДАҒЫ
ҚОСТАНАЙ Өңірлік университеті

КОСТАНАЙСКИЙ РЕГИОНАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ АХМЕТА БАЙТҰРСЫНҰЛЫ

СҰЛТАНҒАЗИН ОҚУЛАРЫ

«БІЛІМ БЕРУДЕГІ ЗАМАНАУИ ЗЕРТТЕУЛЕР:
ТЕОРИЯ, ПРАКТИКА, НӘТИЖЕЛЕР»
ХАЛЫҚАРАЛЫҚ
ҒЫЛЫМИ-ПРАКТИКАЛЫҚ КОНФЕРЕНЦИЯ

СУЛТАНГАЗИНСКИЕ ЧТЕНИЯ

МЕЖДУНАРОДНАЯ
НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ
«СОВРЕМЕННЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ
В ОБРАЗОВАНИИ: ТЕОРИЯ,
ПРАКТИКА, РЕЗУЛЬТАТЫ»



Костанай 2024



УДК 37
ББК 74
С

РЕДАКЦИЯ АЛҚАСЫ / РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ

- **Куанышбаев Сеитбек Бекенович**, Ахмет Байтұрсынұлы атындағы Қостанай өңірлік университетінің Басқарма Төрағасы-Ректоры, география ғылымдарының докторы, Қазақстан Педагогикалық Ғылымдар Академиясының мүшесі / Председатель Правления-Ректор Костанайского регионального университета имени Ахмет Байтұрсынұлы, доктор географических наук, член Академии Педагогических Наук Казахстана
- **Жарлыгасов Женис Бахытбекович**, Ахмет Байтұрсынұлы 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 имени Ахмет Байтұрсынұлы, кандидат сельскохозяйственных наук, ассоциированный профессор
- **Радченко Татьяна Александровна**, жаратылыстану ғылымдарының магистрі, Ахмет Байтұрсынұлы атындағы Қостанай өңірлік университетінің «Физика, математика және цифрлық технологиялар» кафедрасының меңгерушісі / магистр естественных наук, заведующий кафедрой физики, математики и цифровых технологий Костанайского регионального университета имени Ахмет Байтұрсынұлы
- **Алимбаев Алибек Алпысбаевич**, PhD докторы, Ахмет Байтұрсынұлы 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 имени Ахмет Байтұрсынұлы
- **Телегина Оксана Станиславовна**, Ахмет Байтұрсынұлы атындағы Қостанай өңірлік университетінің «Физика, математика және цифрлық технологиялар» кафедрасының аға оқытушысы / старший преподаватель кафедры физики, математики и цифровых технологий Костанайского регионального университета имени Ахмет Байтұрсынұлы
- **Шумейко Татьяна Степановна**, педагогика ғылымдарының кандидаты, қауымдастырылған профессор, Ахмет Байтұрсынұлы атындағы Қостанай өңірлік университетінің «Физика, математика және цифрлық технологиялар» кафедра профессорының м.а. / кандидат педагогических наук, ассоциированный профессор, и.о. профессора кафедры физики, математики и цифровых технологий Костанайского регионального университета имени Ахмет Байтұрсынұлы

СҰЛТАНҒАЗИН ОҚУЛАРЫ: халықаралық ғылыми-тәжірибелік конференцияның материалдары, 2024 жылдың 15 қараша.- Қостанай: Ахмет Байтұрсынұлы атындағы Қостанай өңірлік университеті, 2024. – 374 б.

СУЛТАНҒАЗИНСКИЕ ЧТЕНИЯ: материалы международной научно-практической конференции, 15 ноября 2024 года. - Костанай: Костанайский региональный университет имени Ахмет Байтұрсынұлы, 2024. – 374с.

ISBN 978-601-356-413-5

«Сұлтанғазин оқулары» Халықаралық ғылыми-тәжірибелік конференциясының материалдары жинағында қазіргі білім берудің өзекті мәселелеріне арналған ғылыми мақалалар ұсынылған: физиканы оқытудағы жаңа әдістер мен технологиялардың тәжірибесі мен болашағы, математиканы зерттеу мен оқыту мәселелері қарастырылған; информатиканың ғылым ретіндегі тарихы, қазіргі жағдайы және даму болашағы, кәсіби білім берудің мәселелері мен келешегі ашылды. Жинақтағы материалдар ғалымдардың, оқытушылардың, магистранттар мен студенттердің қызығушылығын тудыру мүмкін.

В сборнике материалов Международной научно-практической конференции «Султангазинские чтения» представлены научные статьи по актуальным вопросам современного образования: рассмотрены опыт и перспективы новых методов и технологий в преподавании физики, проблемы исследования и преподавания в математике; раскрыты история, современное состояние и перспективы развития информатики как науки, проблемы и перспективы профессионального образования. Материалы сборника могут быть интересны ученым, преподавателям, магистрантам и студентам.



УДК 37
ББК 74

Рекомендовано к изданию Ученым советом НАО «Костанайский региональный университет имени Ахмет Байтұрсынұлы» от 27.11.2024 года, протокол № 17

5. edX. Flexible Learning Through edX. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.edx.org> (дата обращения: 29.10.2024).
6. Skillshare. Skillshare's Approach to Online Learning. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.skillshare.com> (дата обращения: 29.10.2024).
7. Google Assistant. Google Assistant for Education. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://assistant.google.com> (дата обращения: 29.10.2024).
8. Amazon Alexa. Alexa in the Classroom. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.amazon.com/alexa> (дата обращения: 29.10.2024).

УДК 371.315.3

ОБ ИСПОЛЬЗОВАНИИ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА (ИИ) В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ ПРОЦЕССЕ И О ВОЗМОЖНОЙ ЗАМЕНЕ ТРАДИЦИОННОЙ ПОДАЧИ МАТЕРИАЛА

Сафронов Андрей Викторович
Магистрант 1 курса ОП «Физика»,
Учитель информатики
КГУ "Общеобразовательная школа № 19 отдела образования города Костаная"
Управления образования акимата Костанайской области
г. Костанай, Казахстан
E-mail: andrey.safronov.2003@mail.ru

Аңдатпа

Мақалада білім беру үдерісіндегі жасанды интеллекттің (ЖИ) қазіргі жағдайы қарастырылады: оның формалары, оны қолдану критерийлері, дамудың ықтимал перспективалары, сондай-ақ мұғалімдердің ЖИ-ді қолданудың нұсқалары және оны қолданудың салдары. Мақаланың мақсаты-жасанды интеллектті қолданудың әртүрлі нұсқаларын қарастыру, сонымен қатар дәстүрлі материалды ұсынудың ықтимал ауыстырылуын болжау үшін оқушылар арасында тестілеу жүргізу. Тақырыптың өзектілігі өмірдің барлық салаларында, соның ішінде халықаралық білім беру тәжірибесінде нейрондық желілерді қолданудың әлемдік тенденциясына байланысты.

Түйінді сөздер: жасанды интеллект, нейрондық желі, ЖИ-нің білім беру процесіне әсері, ЖИ қолдану перспективалары, дәстүрлі материалды жеткізуді ауыстыру, Тьюринг сынағы.

Аннотация

В статье рассматривается нынешнее положение искусственного интеллекта (ИИ) в образовательном процессе: его формы, критерии к его использованию, возможные перспективы развития, а также варианты самого использования ИИ учителями и последствия его использования. Целью статьи является рассмотрение разных вариаций использования искусственного интеллекта, а также проведение тестирования среди обучающихся для возможного прогнозирования возможной замены традиционной подачи материала. Актуальность темы обусловлена мировой тенденцией использования нейросетей во всех сферах жизни, в том числе в международной практике образования.

Ключевые слова: искусственный интеллект, нейросеть, влияние ИИ на образовательный процесс, перспективы использования ИИ, замена традиционной подачи материала, тест Тьюринга.

Abstract

The article examines the current position of artificial intelligence (AI) in the educational process: its forms, criteria for its use, possible development prospects, as well as options for the use of AI by teachers and the consequences of its use. The purpose of the article is to consider different variations of the use of artificial intelligence, as well as conducting testing among students to possibly predict a possible replacement for the traditional presentation of the material. The relevance of the topic is due to the global trend of using neural networks in all spheres of life, including in international educational practice.

Key words: artificial intelligence, neural network, the influence of AI on the educational process, prospects for using AI, replacing the traditional presentation of the material, the Turing test.

Ежедневно в нашем мире создаются гигантские объемы информации. Утверждение о том, что каждый день создается количество информации больше, чем суммарно произвело всё человечество в прошлом до этого дня – ныне неверно. Теперь в мире производится и генерируется информация каждые пару часов схожая по объему с информацией со всего прошлого времени. Всё это благодаря изобретению новейшего времени – *искусственному интеллекту (ИИ)*, который, казалось бы, не должен был выйти из научно-популярной литературы, но до сих пор входит в обиход каждого человека на Земле использующего любое цифровое устройство. Сам термин появился на полвека

раньше, чем любая общедоступная нейросеть появилась у нас в пользовании, в середине 20 века в исследованиях *Алана Тьюринга*. Им же был и создан всеми известный тест Тьюринга, позволяющий определить: можно ли назвать машину разумной и использующей при принятии решений интеллект схожий с человеческим.

Сейчас мало кто будет сомневаться в том, что современные нейросети намного превосходят по скорости обработки информации и выдаваемой информации человеческий интеллект и могут ответить на любой сколько угодно сложный и абсурдный *промт* (с англ. *запрос*). Это и задаёт системе образования сложный вопрос: может ли нейросеть заменить учителя/преподавателя при подаче материала. Ведь нейросеть способна куда лучше и быстрее создать любое занятие, предложить материалы для его проведения, да и время определит под каждый из этапов занятия. Также повсеместным становится и использование ИИ другими участниками образования – обучающимися. Любой закрытый по форме вопрос теперь может быть отвечен одним текстовым запросом. Что делает уже фактически невозможным домашнее задание подобного типа и даже большинство заданий по гуманитарным предметам. Также в стороне не останутся и естественно-математические предметы (физика, математика, химия и т.п.) нейросети спокойно описывают, иногда даже рассуждают о любом явлении, законе и приводят к ним примеры. Отсюда необходимым процессом в современном образовании должен быть процесс его трансформации с учётом внедрения искусственного интеллекта [1].

В данный момент ИИ повсеместно используется в следующих объектах образования:

1. Подача материала (информации);
2. Проведение занятий;
3. Оценивание.

В каждом из этих этапов нейросети могут использоваться по-разному, быть, как и составителем и оценивающим инструментом, составляя работу только в определении самого инструмента и загрузки материала для разбора или оценивания. В статье была поставлена цель обозначить вариативность подачи материала.

По характеру выдаваемого материала можно разделить нейросети на следующие категории:

1. **Текстовые нейросети** (чат-боты, генеративные трансформеры). Примеры: Chat-GPT, Gemini, YandexGPT;
2. **Графические нейросети** (генераторы изображений, презентаций). Примеры: Шедеврум, DALL-E, Kandinsky;
3. **Аудио-нейросети** (генераторы аудиозаписей, наложение озвученного текста на аудиодорожку). Примеры: Soundful, Suno и др.;
4. **Аудиовизуальные нейросети** (генерация осмысленных видео по текстовому запросу). Примеры: Kandinsky Video, Шедеврум, Invideo AI.

Выдаваемый материал также выдвигает следующие критерии к использованию данного материала:

1. **Истинность.** Нейросеть использует для генерации ответа ранее используемый где-либо материал. У самой нейросети нет критерия истинности и предрасположенности к какой-либо теме. Таким образом, искусственный интеллект не способен «ошибиться». Наиболее истинными в данном плане становятся нейросети способные оставлять реально существующие источники;
2. **Креативность.** Искусственный интеллект несравнимо быстр и креативен в решении множества вопросов. Но для образования и исследовательской деятельности необходим
3. **Этичность.** Зачастую ответы генерируемые нейросетями в ранних версиях были не просто некорректными, но более того не этичными. В образовательном процессе должны использоваться нейросети с полной блокировкой неправомерного контента;
4. **Авторское право.** Данный критерий во многом обходится большинством нейросетей путем генерации своего уникального материала, путем замены слов на синонимы, переименование самого текста, смещение смысловой нагрузки в самом материале. Важным для соблюдения академической честности служит критерий использования источников для генерации ответа, искусственный интеллект обязан давать ссылку на используемый источник. Это ставит нейросеть в равное положение со всеми обучающимися, которые эту нейросеть не используют и стараются сделать всё своими силами.

По многим параметрам нейросеть уже начинает превосходить учителя любого предмета в подаче материала. Что ставит важным сравнение способности заменить специалиста в сфере образования на искусственный интеллект в вопросе подачи материала. Для сравнения в статье использовалось тестирование, по итогам которого можно сказать о возможной замене традиционной подачи материала (от учителя-человека к ученику) на подачу материала от ИИ к ученику.

Суть тестирования в том испытуемые проходят своеобразный тест Тьюринга. Для групп составлены задания с использованием формулировок вопросов и терминов как от ИИ, так и от учителя.

При этом, для первой группы предложен выбор найти искусственный интеллект среди 5 заданий. Для второй группы было предложено найти вариант учителя(человека) среди используемых определений. При этом задания идентичны, меняется только постановка вопроса.

Таким образом формируются две оценки: критерий успешности в объяснении от ИИ и от учителя(человека). Всего в каждом задании ИИ и учитель представлены 3 возможными ответами.

Для одного варианта ответа использовалась новейшая версия ИИ от компании Oracle **Chat-GPT** версии **o1**, для другого нейросеть от компании Google это **Gemini**, последней на момент написания статьи и проведения тестирования, версии 01.02.2024. Каждой нейросети был задан одинаковый промпт(запрос): Объясни *термин* так, как ты бы объяснял школьнику, одним предложением. При вставке ответа в тестировании он никак не изменялся, только исключением тавтологии в вопросе и ответе, что позволило сделать каждый из ответов на вопрос равнозначными. Пример подачи варианта тестирования приведен ниже:

«Вам предлагаются термины и определения, использованные с разных предметов. Часть определений дал учитель/преподаватель, а часть сгенерированы искусственным интеллектом. Обратите внимание, определения могут быть сформированы некорректно или быть неполными. Пожалуйста **отметьте кружочком** варианты, которые по вашему мнению сгенерированы **искусственным интеллектом**. Отметьте плюсом, **наиболее верный** по вашему мнению вариант.

1. Что такое солнечное затмение?

А. Это когда Луна проходит между Солнцем и Землей, и на некоторое время закрывает собой Солнце;

Б. Явление, когда Луна оказывается между Землей и Солнцем, закрывая собой солнечный свет и создавая временную тень на Земле;

В. Процесс, при котором свет от Солнца перекрывается естественным спутником Земли – Луной.

2. Что такое оперативная память?

А. Это такое место в компьютере, где хранятся все данные, с которыми он работает прямо сейчас.

Б. Это компонент компьютера, который сохраняет в себе информацию об обрабатываемых задачах и программах;

В. Это часть компьютера, которая временно хранит данные и программы, с которыми он работает прямо сейчас.

3. Что такое химический элемент?

А. Самый маленький кусочек вещества, который нельзя разделить на еще более мелкие части и сохранить при этом его свойства;

Б. Наименьшая структурная единица молекул, которая сохраняет химические свойства;

В. Вещество, которое состоит из одного типа атомов.

4. Что представляет собой часть речи союзы?

А. Самостоятельная часть речи, которая используется для связи слов в предложении;

Б. Части речи, которые помогают соединять слова или части предложений.

В. Специальные слова, которые помогают нам соединять слова и предложения вместе.

5. Что такое треугольник?

А. Фигура, которую образуют три отрезка (стороны), соединенные в трех точках (вершинах)

Б. Геометрическая фигура из трех углов, сумма градусов у которой равняется 180 градусам;

В. Фигура, у которой три стороны и три угла»

Также в каждом из вариантов есть открытый 6 вопрос: «Как Вы считаете, насколько сильно в приведенных заданиях использовался искусственный интеллект?».

Этим вопросом и реализуется обратная связь от обучающихся, а также кратко формируется итог теста Тьюринга. Который можно сформулировать следующим образом: «Человек взаимодействует с одним компьютером и одним человеком, на основании ответов на вопросы он должен определить, с кем он разговаривает: с человеком или компьютерной программой. Задача компьютерной программы - ввести человека в заблуждение, заставив сделать неверный выбор» [2].

При следующей варианте теста заменился только вопрос, найти уже учителя среди ответов на вопрос.

Оценивание производилось следующим образом:

Для первого варианта (найти ИИ):

-1 балл за нахождение ИИ;

-1 балл если учитель выбран как правильный ответ;

+1 балл если ИИ выбран как правильный ответ;

+1 балл если учитель выбран как ИИ;

В 6 задании 2 балла начисляется, если сказано, что в заданиях ИИ не использовался (2 балла) или используется редко (1 балл).

Для второго варианта (найти учителя):

-1 балл за нахождение ИИ как учителя;

+1 балл если учитель выбран как правильный ответ;

-1 балл если ИИ выбран как правильный ответ;

+1 балл если учитель выбран как учитель.

В 6 задании 2 балла начисляется, если сказано, что в заданиях ИИ использовался чаще учителя (2 балла) или используется редко, но тем не менее используется (1 балл).

Ответы к данному тесту приведены на рисунке 1:

Ответы:

1. А. Gemini Б. ChatGPT В. Учитель

2. А. Gemini Б. Учитель В. ChatGPT

3. А Gemini. Б. Учитель В. Chat-GPT

4. А Учитель. Б. ChatGPT В. Gemini

5. А. Gemini Б. Учитель В. ChatGPT

Рисунок 1 – Ответы к тестированию для проверки взаимозаменяемости терминов и определений от искусственного интеллекта и учителя

Итого, по каждому из вариантов ИИ и учитель могли заработать 12 баллов максимум. При представлении результатов и ИИ, и учителю давались 100 стартовых баллов. При тестировании эти баллы могли как уменьшаться, так и увеличиваться. Сравнение набранных баллов приведено ниже на рисунке 2.

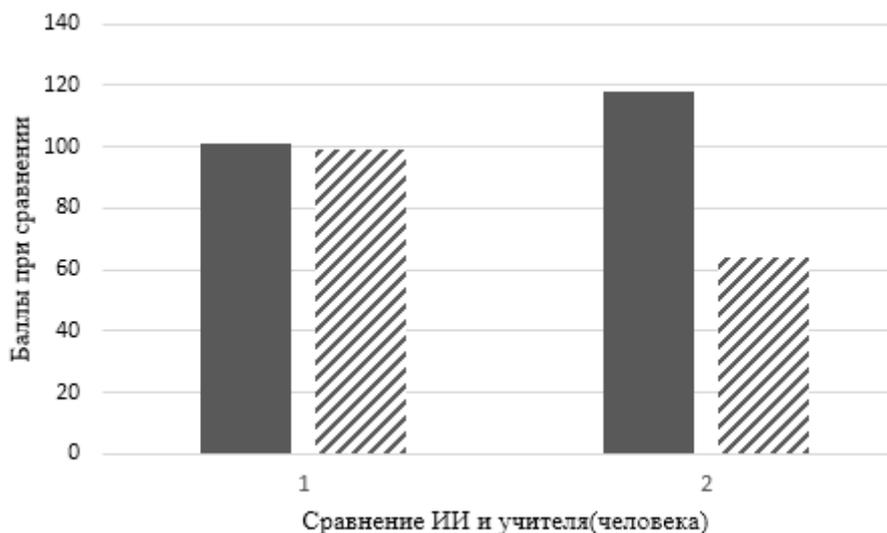


Рисунок 2 – Диаграмма сравнения выбора обучающимися ИИ и учителя

Сплошным цветом на рисунке 2 обозначены баллы ИИ, диагональной штриховкой обозначены баллы учителя (человека).

Приведенное тестирование показало, что в первом опыте разрыва между ИИ и учителем практически нет, второй же опыт показал, что разрыв практически в половину баллов. Данный результат может говорить о том, что фактически искусственный интеллект от чат-ботов смог пройти тест Тьюринга.

В данный момент ИИ используется повсеместно, всеми поколениями. Это универсальный помощник в решении множества задач, где нужно получить ответ, раскрывающий тему вопроса. Здесь и кроется недостаток ИИ как инструмента способного заменить специалиста в сфере образования. ИИ не имеет собственной точки зрения. Да, он научен из необъемного количества баз знаний, имеет логические и структурные связи в своих ответах, но он не способен с вами полноценно спорить и таким образом добиваться истины в поставленной задаче. Цель ИИ дать вам максимально подходящий по вашему запросу ответ, который не обязательно должен быть верен.

Использование ИИ как, возможно, безграничного источника знаний налагает также запрет и ответственность за использование сгенерированного текста в материалах работ. Если ранее с появлением интернет-поисковиков возникла система антиплагиата, то сейчас возникнет система обнаружения сгенерированного текста. Причем попытки внедрения такой системы уже принимались некоторыми из вузов и школ стран СНГ, что дало плачевный результат [3].

Система распознавала любой текст как созданный с помощью ИИ, показывая неспособность такого метода в обнаружении какой-либо текстовой или графической генерации. Некорректность

работы такой системы проверки можно проверить самому, попробовав написать любой текст, к примеру о том, как вы провели день – система сразу выдаст 100% использования ИИ. Поэтому перспективной становится разработка и коррекция уже существующего программного обеспечения для проверки сгенерированного текста. Также важным критерием для самого проверяющего может стать и сам текст работы. Обычно сгенерированный ИИ текст является бессвязным с остальными частями работы, или наоборот центрируется вокруг одной темы, не отходя от неё и не принимая синтеза в области работы.

В перспективе быстрого развития ИИ вышеописанные недостатки могут исчезнуть вовсе, что и сможет поставить учителя будущего перед вопросом: сможет ли нейросеть заменить его. Этот вопрос особенно сложен для учителей информатики, так как при работе на уроке ученики всегда используют цифровые средства информации с доступов в интернет. Таким образом по информатике особо важным становится пересмотр существующих планов и заданий, чтобы предмет попросту не исчез из образовательного процесса. Необходимо качественно подходить к выбору заданий, качеству подаваемого материала и оцениванию обучающихся. Педагог будущего обязан доказывать, что он категорически незаменим в образовательном процессе.

Использование искусственного интеллекта обучающимися становится вызовом нового времени, точно также как начало повсеместного пользования смартфонами десятилетие назад. Тогда система образования отреагировала введением новых форм заданий, вариативности обратной связи и исключительностью в цифровизации учебного процесса. Подобные действия должны соблюдаться и при включении искусственного интеллекта в нынешний образовательный процесс.

Список использованных источников:

1. Галагузова Минненур Ахметхановна, Перекальский Игорь Николаевич. Трансформация образования с внедрением искусственного интеллекта: постановка проблемы // Ценности и смыслы. 2024. №1 (89). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/transformatsiya-obrazovaniya-s-vnedreniem-iskusstvennogo-intellekta-postanovka-problemy>
2. Коробкова Е. П., Долгова Т. Г. Актуальность и практическое применение теста Тьюринга // Актуальные проблемы авиации и космонавтики. 2010. №6. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/aktualnost-i-prakticheskoe-primeneniye-testa-tyuringa>
3. Л. Е. Осипенко, А. В. Коротков. Текстовые генеративные нейросети в исследовательской деятельности студентов // МНКО. 2024. №4 (107). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/tekstovye-generativnyye-neyroseti-v-issledovatel'skoy-deyatelnosti-studentov>

УДК 004.43

ОСОБЕННОСТИ РАЗРАБОТКИ МОБИЛЬНЫХ ПРИЛОЖЕНИЙ В ОБУЧЕНИИ ПРОГРАММИРОВАНИЮ

Серикбаев Байжан Бакытжанович
магистрант 2 курса
КРУ им. А.Байтұрсынұлы, г.Костанай, Казахстан,
E-mail: devidsnoudon99@gmail.com
Ерсултанова Зауреш Сапарғалиевна
к.т.н., ассистент профессора кафедры ФМиЦТ
КРУ им. А.Байтұрсынұлы, г. Костанай, Казахстан
E-mail: ersul_67@mail.ru

Аннотация

Актуальность данного исследования обусловлена необходимостью адаптации образовательных методов к современным требованиям студентов и рынка труда. Цель статьи заключается в анализе возможностей использования мобильных приложений для повышения эффективности обучения, а также в выявлении их влияния на мотивацию и вовлеченность студентов. Описаны ключевые аспекты функционала мобильных приложений, включая элементы геймификации и интеграцию с образовательными платформами. Подведены итоги о будущем мобильных технологий в образовании и их потенциале для персонализированного обучения.

Ключевые слова: обучение, мобильное приложение, платформа, структура, программа.

Аңдатпа

Бұл зерттеудің өзектілігі білім беру әдістерін студенттер мен еңбек нарығының заманауи талаптарына бейімдеу қажеттілігімен байланысты. Мақаланың мақсаты-оқытудың тиімділігін арттыру үшін мобильді қосымшаларды пайдалану мүмкіндіктерін талдау, сондай-ақ олардың студенттердің мотивациясы мен

МАЗМҰНЫ

СОДЕРЖАНИЕ

ПЛЕНАРЛЫҚ ОТЫРЫС

ПЛЕНАРНОЕ ЗАСЕДАНИЕ

<i>Ахмет Байтұрсынұлы атындағы Қостанай өңірлік университетінің Әлеуметтік-тәрбие жұмыстары жөніндегі проректоры, техника ғылымдарының кандидаты Темирбеков Нұрлыхан Мұқанұлы</i> Алғы сөз / Проректор по социально-воспитательной работе Костанайского регионального университета имени Ахмет Байтұрсынұлы, кандидат технических наук Темирбеков Нұрлыхан Мұқанұлы. Приветственное слово	3
<i>Жампеисова Корлан Кабыкеновна, д.п.н., профессор, Казахский национальный педагогический университет имени Абая, г. Алматы, Казахстан.</i> Инновационные методологии в высшем образовании	4
<i>Усольцев Александр Петрович, д.п.н., профессор, Уральский государственный педагогический университет, г. Екатеринбург, Россия.</i> Реализация принципа наглядности при обучении физике в современных условиях	7
<i>Эндерс Петер, д.ф.-м.н., заочный доцент, Университет прикладных наук, г. Вильдау, Германия.</i> Использование оригинальных текстов ведущих мастеров, чтобы очевиднее выявить связи между областями физики	10

СЕКЦИЯ 1

ФИЗИКАНЫ ОҚЫТУДАҒЫ ЖАҢА ӘДІСТЕР МЕН ТЕХНОЛОГИЯЛАР: ТӘЖІРИБЕ, ПРАКТИКА ЖӘНЕ ПЕРСПЕКТИВАЛАР

НОВЫЕ МЕТОДЫ И ТЕХНОЛОГИИ В ПРЕПОДАВАНИИ ФИЗИКИ: ОПЫТ ПРАКТИКА И ПЕРСПЕКТИВЫ

<i>Акмагамбетова Г.К.</i> Физика пәніне арналған жиынтық бағалау тапсырмаларын сабақ уақытында пайдаланудың тиімді әдістері	13
<i>Белгибаева А.Ж., Кульгускина Е.О.</i> Преимущества и трудности в проведении лабораторных работ по физике	18
<i>Гаппаров Ж.А.</i> Жобалау негіздері мен жасанды интеллект және SMART-технологияларының физика пәнін оқытудағы үйлесімді көрінісі	20
<i>Жусупов К.С.</i> Роль физики в подготовке специалистов новых профессий nanoиндустрии	25
<i>Касымова А.Г., Туктубаева С.А., Курмангалиева А.А.</i> Внедрение проблемного обучения и CLIL на уроках физики как средство развития исследовательских навыков учащихся	28
<i>Коновалюк А.Ю., Дёмина Д.С., Касымова А.Г.</i> Исследование опыта использования современных технологий обучения учителями физики в Костанайской области	35
<i>Курмангалиева А.А., Туктубаева С.А.</i> Анализ уровня подготовки учащихся 12-х классов к работе с экспериментальными данными и графиками на уроках физики: оценка навыков расчета погрешностей и построения графиков	38
<i>Омарова А.К., Калакова Г.К.</i> Как оценивать знания и навыки учеников на уроках физики: современные стратегии и практические советы	43
<i>Омыралаи А.К., Телегина О.С.</i> Физический эксперимент в школе: этапы развития и его роль в учебном процессе	47

<i>Пепке В.С., Телегина О.С.</i> Особенности преподавания физики для одаренных детей	50
<i>Телягисова М.Т., Калакова Г.К.</i> Проблемное обучение на уроках физики в современной школе	52
<i>Фазылахметова А.Б., Нупирова А.М.</i> Физиканы оқытуда эксперименттік тапсырмаларды зерттеу әдісін қолдана отырып білім алушылардың функционалды сауаттылығын дамыту	56
<i>Ховалкина А., Телегина О.С.</i> Методические особенности и реализации коллаборативного подхода в процессе обучения физике	58
<i>Шмулова А.В., Калакова Г.К.</i> Цифровые образовательные ресурсы на уроках физики	63
<i>Шолпанбаева Г.А.</i> Физикалық ұғымды қалыптастыру ерекшеліктері	67

СЕКЦИЯ 2

МАТЕМАТИКА: ЗЕРТТЕУ ЖӘНЕ ОҚЫТУ МӘСЕЛЕЛЕРІ



МАТЕМАТИКА: ПРОБЛЕМЫ ИССЛЕДОВАНИЯ И ПРЕПОДАВАНИЯ

<i>Тохметова М.Б., Орумбаева Н.Т.</i> Влияние системы динамической геометрии Geogebra на понимание геометрического смысла определенного интеграла	70
<i>Москаленко А.Т.</i> Применение W -функции Ламберта в решении физических задач	73
<i>Пономаренко Б.М.</i> Расширение полей	79
<i>Муратбек Р., Сәтбаева А.Ф.</i> Цифрлық ресурстарды қолдану арқылы оқушы деңгейін қалай көтеруге болады?	82
<i>Хасенова Г.Б.</i> Математиканы оқытудағы сараланған тәсілді зерттеу	85
<i>Рихтер Т.В., Ломова Л.А.</i> Электронные образовательные ресурсы как средство формирования профессиональных компетенций студентов, обучающихся по профессии «Мастер по лесному хозяйству» (на примере математики)	89
<i>Мирланұлы А.</i> Мектеп математика курсына тригонометриялық теңдеулер жүйесін шешу әдістерін қолдану	93
<i>Тапал У.Б., Бисебаева А.К.</i> Современные методы преподавания математики: от традиционного к интерактивному обучению	98
<i>Каиржанова А.К., Асканбаева Г.Б.</i> Математикалық сауаттылықта стереометрия бөлімін оқыту ерекшеліктері	104
<i>Асканбаева Г.Б., Алимбаев А.А.</i> Геометрияның кейбір теоремаларын олимпиадалық есептерді шығаруда қолдану	109
<i>Құрманбек Т.А., Асканбаева Г.Б., Алимбаев А.А.</i> Ізі 0-ге тең матрицалық жиындардағы $X^2 = A$ түріндегі теңдеуді шешу.	114
<i>Раисова Г.Т., Абилова К.А.</i> Планиметрические задачи на построение в курсе геометрии 7 класса	120
<i>Демисенова Ж.С., Жақсыбай Н.Ж.</i> Бесінші сынып оқушыларына бөлшектерді оқытуда функционалды сауаттылықты өмірлік мысалдармен қалыптастыру	124
<i>Абилова К.А., Захаров С.З.</i> Проблемы преподавания алгебры и начала анализа в школе: пути решения	127
<i>Демисенова Ж.С., Амирова Н.К.</i> Использование современных технологий для развития критического мышления на уроках алгебры в 8 классе как способ повышения мотивации к обучению	130
<i>Шулғауова С.Ж., Нурмагамбетова Б.С.</i> Бағдарланған есептерді оқыту арқылы оқушылардың сыни ойлау қабілетін дамыту	133
<i>Фазылова А.А., Алдамбергенова К.Т.</i> Командное обучение и применение коллаборативных технологий в алгебре 8 класса	136

<i>Фазылова А.А., Ибрагимова Н.Е.</i> Электрондық білім беру ресурстарын оқушылардың математикалық ойлауындамыту үшін пайдалану	139
<i>Альмухамбетова А.А., Туматаев Д.Ж., Демисенов Б.Н.</i> Об изоморфизме классических алгебр Ли B_2 и C_2	142
<i>Байзахова Г.Р., Шунгулова З.И.</i> Негізгі мектепте геометрияны оқыту процесінде оқушылардың зерттеу дағдыларын қалыптастырудың педагогикалық шарттары	146

СЕКЦИЯ 3

ИНФОРМАТИКА ҒЫЛЫМ РЕТІНДЕ: ТАРИХ, ҚАЗІРГІ ЖАҒДАЙ ЖӘНЕ ДАМУ ПЕРСПЕКТИВАЛАРЫ



ИНФОРМАТИКА КАК НАУКА: ИСТОРИЯ, СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ

<i>Акжигитов Е.М., Ерсұлтанова З.С.</i> Влияние нейросетей на музыку: новые возможности и вызовы	150
<i>Асембекова А.К.</i> Информатика ғылым ретінде: тарих, қазіргі жағдай және даму перспективалары	153
<i>Байғужина М.С.</i> Информатика как наука: история, современное состояние и перспективы развития	157
<i>Даулетбаева Г.Б., Қостанай Е., Даулетбаева А.</i> Роботтың сызық бойымен қозғалысының «Толқын» алгоритмі	161
<i>Даулетбаева Г.Б., Келебаева А., Ошанова К.</i> LEGO роботының сызық бойымен қозғалуға арналған «Зигзаг» алгоритмін іске асыру	164
<i>Ерсұлтанова З.С., Келебаева А.М., Ошанова К.Қ.</i> Веб сайттарды жасау технологияларын дамыту	168
<i>Занегина С.И.</i> Интернет-торговля в Казахстане: как защитить свои права	171
<i>Иксанова Н.Т., Радченко Т.А.</i> «Основы машинного обучения» в образовании	174
<i>Исабаев А. Б., Жарлыкасов Б.Ж., Абдуллина Д.М.</i> Иммерсивные технологии в образовании как новые возможности для преподавания естественных наук	177
<i>Куракина Е.В., Герасёва И.М.,</i> Использование технологий в обучении: как цифровые инструменты способствуют развитию интеллектуальных способностей	181
<i>Қазбекқызы Қ., Даулетбаева Г.Б.</i> Жасанды интеллект: тарихы, мүмкіндіктері және болашағы	184
<i>Молдабекова А. Ж.</i> Влияние искусственного интеллекта на будущее образования Республики Казахстан	187
<i>Мякушева Д.П., Архипова Г.Ю., Нуркенова Н. А.</i> Интерактивный рабочий лист как средство организации формативного оценивания на уроках информатики	190
<i>Орлов М.В., Радченко П.Н.</i> Адаптивная технология Scrum как инструмент достижения образовательных целей	194
<i>Оспанова Ш.Б.</i> Развитие навыков создания алгоритмов для решения практических задач у учащихся с использованием метода проблемного обучения	196
<i>Радченко Т.А., Калинин А.Е., Халезина К.Д.</i> Подход к обучению информатике через геймификацию процесса	199
<i>Радченко Т.А., Радченко П.Н.</i> Искусственный интеллект в образовании: трансформация учебного процесса через инновационные технологии и онлайн-форматы	202
<i>Сафронов А.В.</i> Об использовании искусственного интеллекта (ИИ) в образовательном процессе и о возможной замене традиционной подачи материала	205
<i>Серикбаев Б.Б., Ерсұлтанова З.С.</i> Особенности разработки мобильных приложений в обучении программированию	209
<i>Серикбаева А.Б., Даулетбаев Т.Н.</i> Кохоненнің өзін-өзі ұйымдастыратын карталары	213

<i>Соловьева С.В.</i> Совершенствование средств обучения информатике в школе через разработку мобильных приложений	217
<i>Удербаетова Н.К., Жарлыкасов Б.Ж.</i> Использование иммерсивных технологий для обучения цифровой грамотности младших школьников	222
<i>Хакимова Т., Слабекова Ж., Закарянна Н.</i> Биткойн криптовалюта және блокчейн технологиясы: олардың ерекшеліктері	225
<i>Шәкімов А.М.</i> Внедрение искусственного интеллекта в школьную образовательную программу	229

СЕКЦИЯ 4

КӘСІПТІК БІЛІМ БЕРУДІҢ МӘСЕЛЕЛЕРІ МЕН ПЕРСПЕКТИВАЛАРЫ



ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

<i>Абатов Н.Т.</i> Білім беру жүйесіне реформа жасау – уақыт талабы	232
<i>Абдигалпарова Г.М.</i> Ахмет Байтұрсынұлының ағартушылық мұрасы	235
<i>Андрюенко О.А.</i> О необходимости подготовки студентов к организации методической работы в условиях комплексного центра социального обслуживания населения	238
<i>Архипова К.Г., Колисниченко Ю.Г.</i> Проблемы и перспективы профессионального образования Казахстана в сфере искусства	242
<i>Архипова К.Г., Нарбек М.Б.</i> Развитие творческого воображения с использованием нетрадиционных техник рисования	246
<i>Ахметжанова Б.Ж., Жаксыбаев Е.Е., Майленова А.А.</i> Командообразование в современной школе в контексте повышения эффективности образовательной деятельности	248
<i>Бабич С.С.</i> Проблемы и перспективы подготовки руководителей хореографических коллективов в высших учебных заведениях	253
<i>Белогурова Н.С., Власова Е.В.</i> Lesson Study как ресурс для решения проблемы функциональной грамотности у учащихся на уроках математики, информатики и физики	256
<i>Буркулова М.С.</i> Формирование математических знаний у детей дошкольного возраста посредством метода сторителлинг	259
<i>Валиуллина А., Телегина О.С., Касымова А.Г.</i> Педагогическая поддержка учеников с интеллектуальными нарушениями в процессе обучения	262
<i>Дементей А.Г., Ли Е.Д., Байжанова С.</i> Мнемотаблицы как средство развития связной речи у детей дошкольного возраста	266
<i>Емельянова Л.А.</i> К проблеме профессиональной социализации студентов на этапе вузовского образования	269
<i>Ерденова Н.Б., Федулова Т.Б.</i> Организация внутришкольного контроля	272
<i>Есионова А.Н.</i> STEM-компетенции как первый этап профессионального образования школьников	277
<i>Жусупова Д.Ж., Лапикова М.С.</i> Занятия керамикой как способ развития творческих способностей у учащихся в учреждениях дополнительного образования	281
<i>Жусупова Д.Ж., Луковенко О.С.</i> Интеграция искусства в профессиональном обучении: новые горизонты для будущих учителей художественного труда	284
<i>Задорожная С.Н.</i> Профессиональная подготовка будущих учителей музыки в вузе на основе преподавания музыкально-теоретических дисциплин	288
<i>Қайпбаева А., Нурсейтова А.А.</i> Әбіш Кекілбаев шығармаларының ерекшеліктері	293
<i>Калиева С.А., Загородняя О.Ф.</i> Особенности билингвального обучения в контексте применения игровых модулей обучения русскому языку и литературе в общеобразовательных школах	296
<i>Калиниченко О.В., Назмутдинов Р.А., Ахметбекова З.Д.</i> Application of Distanced Education Technologies	301

<i>Касымова С.И.</i> Исследование договорного права в республике Казахстан. Актуальное состояние и перспективы на 2024 год	304
<i>Койшыгулова Д.Ж.</i> Ыбырай Алтынсариннің халық ағарту саласындағы қызметі	307
<i>Кулмагамбетова Б.Ж.</i> Ыбырай Алтынсаринның эпистолярлық мұрасы	310
<i>Куракина Е.В., Герасёва И.М.</i> Использование технологий в обучении: как цифровые инструменты способствуют развитию интеллектуальных способностей	314
<i>Логвиненко П.А.</i> Внедрение технологии прототипирования на базе научно-производственной лаборатории университета	318
<i>Луковенко Т.Г.</i> Экологическое воспитание детей: основы формирования ответственного отношения к природе с дошкольного возраста	321
<i>Нарумова М.В., Руш Т.А.</i> Современные практические приемы моделирования казахской национальной одежды	324
<i>Наумова Л.В., Ли Е.Д., Байжанова С.А.</i> Формирование национальных ценностей у дошкольников на основе реализации программы «Біртұтас тәрбие»	328
<i>Оканова А.Т.</i> Саморазвитие личности через проблемы образования в Казахстане на современном этапе и пути их решения	331
<i>Оспанова Ш.Ж., Шарипов А.С.</i> Қазақстан республикасы мен оңтүстік корей арасындағы өзара қатынастарының дамуы	333
<i>Сералиев А.Б., Алиаскаров Д.Т., Бактыбеков М.Б.</i> Преподавание региональной географии: развитие глобальной компетенции учащегося	335
<i>Тимофеева Н.С.</i> Рефлексивная компетентность будущих педагогов-психологов	339
<i>Турлубаева Д.К.</i> Перспективы и проблемы музыкального образования в условиях современного общества	344
<i>Тупиков И.Ю.</i> Исследование причин иммиграции тюрок на территорию Ближнего Востока	347
<i>Чикова И.В.</i> Полисубъектный подход в образовании: развитие и проявление субъектности в условиях высшей школы	350
<i>Чикова И.В.</i> К проблеме сближения ценностей субъектов образовательного пространства высшей школы	354
<i>Швацкий А.Ю.</i> Формирование профессионального сознания в структуре вузовской подготовки педагогических кадров	358
<i>Шумейко Т.С., Зубко Н.Н.</i> Реализация STEM-подхода в дополнительном техническом образовании детей	362

**«ҚАЗІРГІ БІЛІМ БЕРУДІ ДАМЫТУДЫҢ ӨЗЕКТІ МӘСЕЛЕЛЕРІ» АТТЫ
СҰЛТАНҒАЗИН ОҚУЛАРЫ ХАЛЫҚАРАЛЫҚ ҒЫЛЫМИ–ПРАКТИКАЛЫҚ КОНФЕРЕНЦИЯ
МАТЕРИАЛДАРЫ**

**МАТЕРИАЛЫ МЕЖДУНАРОДНОЙ НАУЧНО–ПРАКТИЧЕСКОЙ КОНФЕРЕНЦИИ
СУЛТАНГАЗИНСКИЕ ЧТЕНИЯ «АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ РАЗВИТИЯ СОВРЕМЕННОГО
ОБРАЗОВАНИЯ»**

**Материалдар жинағын
Ахмет Байтұрсынұлы атындағы Қостанай
өңірлік университеті
Ө.Сұлтанғазин атындағы
Педагогикалық институтының
физика, математика және цифрлық
технологиялар кафедрасында
теріліп, беттелді**

**Сборник материалов набран и сверстан
кафедрой физики, математики и цифровых
технологий
Педагогического института
им. У.Султангазина
Костанайского регионального университета
имени Ахмет Байтұрсынұлы**

**Компьютерлік беттеу:
Шумейко Т.С., Радченко Т.А.**

**Компьютерная верстка:
Шумейко Т.С., Радченко Т.А.**

**Мекенжай:
110000, Қостанай қ., Байтұрсынов көш. 47
(Пединститут ғимараты, Тәуелсіздік к-сі
118, 419 каб.).
Тел.: 8 (7142) 54-83-44 (ішкі 115)**

**Адрес:
110000, г. Костанай, ул. Байтұрсынова 47
(корпус Пединститута, ул.Тәуелсіздік
118, каб. 419).
Тел.: 8 (7142) 54-83-44 (вн.115)**

**Пішімі 60*84/18.
Көлемі 23,2 б.т.
Электронды нұсқасы университеттің
ksu.edu.kz сайтында орналастырылған
желтоқсан, 2024 жыл**

**Формат 60*84/18.
Объем 23,2 п.л.
Электронный вариант размещен на сайте
университета ksu.edu.kz
декабрь 2024 года**