



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

© Ахмет Байтұрсынұлы атындағы Қостанай өңірлік университеті, 2024
© Костанайский региональный университет имени Ахмет Байтұрсынұлы, 2024

использования инновационных технологий. Это подчёркивает ценность VR и AR как средств, которые могут повысить эффективность обучения, особенно в младших классах, когда формируется основа знаний и навыков.

Внедрение VR и AR технологий в образовательный процесс требует специальной подготовки учителей и соответствующего технического оснащения. Результаты исследования показывают, что использование виртуальной реальности эффективно при наличии методической и технической поддержки, что является важным аспектом для образовательных учреждений.

Данное исследование было ограничено выборкой младших школьников и тестированием в двух школах, что предполагает необходимость дальнейших исследований с более обширной выборкой для подтверждения полученных результатов. Также представляется интересным изучение длительного эффекта использования VR и AR технологий на успеваемость учащихся и их влияние на развитие когнитивных навыков.

Результаты обсуждения подтверждают, что применение программы «Digital VR» эффективно способствует повышению мотивации, качества знаний и развития технологических навыков младших школьников. VR и AR технологии представляют собой перспективное направление в образовании, которое требует дальнейшего развития и внедрения для достижения более глубокого и интерактивного обучения.

Список использованных источников:

1. Сухорукова А. А., Нафикова А. Р. Влияние технологий виртуальной и дополненной реальности на современное школьное образование // Вестник Башкирского государственного педагогического университета им. М. Акмуллы. 2022. №1-4 (62). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/vliyanie-tehnologiy-virtualnoy-i-dopolnennoy-realnosti-na-sovremennoe-shkolnoe-obrazovanie> (дата обращения: 07.10.2024).
2. Anwar, M. & Ullah, Inam & Ahmad, Shabir & Choi, Ahyoung & Ahmad, Sadique & Wang, Jing & Khursheed, Khursheed. (2023). Immersive Learning and AR/ VR-Based Education. 10.1201/9781003369042-1.
3. Корнеева Наталья Юрьевна, Уварина Наталья Викторовна Иммерсивные технологии в современном профессиональном образовании // Современное педагогическое образование. 2022. №6. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/immersivnye-tehnologii-v-sovremennom-professionalnom-obrazovanii> (дата обращения: 27.10.2024).
4. Sakr, Asmaa & Abdullah, Tariq. (2024). Virtual, augmented reality and learning analytics impact on learners, and educators: A systematic review. Education and Information Technologies. 1-50. 10.1007/s10639-024-12602-5.
5. Sarker, Md Nazirul Islam & Wu, Min & Qian, Cao & Alam, G.M. & Li, Dan. (2019). Leveraging Digital Technology for Better Learning and Education: A Systematic Literature Review. International Journal of Information and Education Technology. 9. 453-461. 10.18178/ijiet.2019.9.7.1246.
6. Jang, Jaehong & Ko, Yujung & Shin, Won Sug & Han, Insook. (2021). Augmented Reality and Virtual Reality for Learning: An Examination Using an Extended Technology Acceptance Model. IEEE Access. PP. 1-1. 10.1109/ACCESS.2020.3048708.
7. Карелхан, Н., Удербаета, Н. and Онгарбаева, М. 2024. Practical Foundations of The Use of Augmented and Virtual Reality Technologies in the Discipline «Digital Literacy». *Bulletin of Abai KazNPU. Series of Physical and mathematical sciences.* 86, 2 (Jun. 2024), 288–297. DOI:<https://doi.org/10.51889/2959-5894.2024.86.2.026>.
8. Удербаета, Н. ., Карелхан, Н., Дауренбеков, К., & Закирова, А. (2023). «Цифрлық сауаттылық» пәнін оқытуда AR және VR технологияларын қолданудың тиімділігі. Л.Н. Гумилев атындағы Еуразия ұлттық университетінің хабаршысы. Педагогика. Психология. Социология сериясы, 145(4), 217–228. URL: <https://bulpedps.enu.kz/index.php/main/article/view/543> (дата обращения: 28.10.2024).

УДК 372.851.02., 372.800.4.02

БИТКОЙН КРИПТОВАЛЮТАСЫ ЖӘНЕ БЛОКЧЕЙН ТЕХНОЛОГИЯСЫ: ОЛАРДЫҢ ЕРЕКШЕЛІКТЕРІ

Хакимова Тиыштик, п.ғ.к., доценті
әл-Фараби атындағы ҚҰУ, Алматы Қазақстан
tyyshtyq.hakimova@gmail.com.
Спабекова Жанар, аға оқытушы,
әл-Фараби атындағы ҚҰУ, Алматы, Қазақстан
zhanaraspabekova@gmail.com
Закарянова Н.Б. аға оқытушы,

Аңдатпа

Мақалада блокчейн технологиясы мен биткойн криптовалютасына түсініктеме беріледі және олардың жұмыс ұстанымы қарастырылады. Олардың болашақтағы бағыттары мен интернет арқылы жүргізілетін қаржылық іс-әрекеттегі ауқымды ықпалы баяндалады. Сондай-ақ, криптовалюталар мен онда қолданылатын технологиялар, алгоритмдер сипатталады.

Түйін сөздер: криптовалюта, блокчейн технологиясы, биткойн, электрондық ақша айналымы.

Аннотация

В статье рассматриваются понятия криптовалюты, блокчейна и биткойна, а также принципы их работы. Представлены перспективы их развития и масштабное влияние на финансовую деятельность, осуществляемую через интернет. Также описаны криптовалюты и используемые в ней технологии, алгоритмы.

Ключевые слова: криптовалюта, технология блокчейн, биткойн, электронные денежные обороты

Abstract

The article discusses the concepts of cryptocurrency, blockchain and bitcoin, as well as the principles of their operation. The prospects for their development and large-scale impact on financial activities carried out via the Internet are presented. Cryptocurrency and the technologies and algorithms used in it are also described.

Keywords: cryptocurrency, blockchain technology, bitcoin, electronic money transfers.

Әлем елдерінің экономикасын дамыту электрондық ақша айналымы жаңа бағыттардың даму қарқынын жоғарлатады. Мысалы, блокчейн технологиясының, биткойн криптовалютасының жаһандық ақша жүйесін өзгертуге әсері уақыт өткен сайын күшеюде. Бұл өзгерістер бұрынғыдай бірнеше жылдар бойы емес, бірнеше айлар, тіпті бірнеше күндер ішінде жүруде [1].

Криптовалюта – математикалық алгоритмдер арқылы шешілген әріптер мен сандардың жиынтығы. Криптовалюта – бұл, интернеттегі жасырын ақша немесе материалдық ақшаның интернеттегі баламасы, яғни, цифрлық, электрондық ақша. Ең алғаш 2008 жылы 31 қазанда криптовалютаның негізін, блокчейн технологиясын жасау тұжырымдамасы мен оны пайдалану идеясын, бүгінге дейін белгісіз және оны ешкім көрмеген, псевдоатаумен белгілі Сатошо Накомото қалаған. Бұл есімнің жапон тілінен аудармасы «жүйе ішіндегі айқын ой иесі» деген мағынаны білдіреді екен [2].

Блокчейн (ағылшынша Block Chain) ұғымы криптовалютаның пайда болуымен бірге айтыла бастады. Блокчейн – белгілі бір заңдылық, ереже негізінде қалыптастырылған блоктардың үздіксіз тізбесі. Бұл блоктарда тиісті мәліметтер жинақталады және блоктар бір-бірімен нөмірлері арқылы байланысады. Қандай да бір блоктағы мәліметті өзгерту үшін онымен байланысқан алдыңғы және келесі блоктарды да өңдеу керек. Көп жағдайда блоктар тізбесінің көшірмесі бір-біріне тәуелсіз орналасқан бірнеше компьютерлерде сақталуы мүмкін. Мұндай жағдайда қандай да бір блоктағы мәліметті өзгерту қиынға соғады. Басқаша айтқанда, блокчейн – бірнеше компьютерлерде сақталатын блоктар тізбесі. Осы тізбені құрайтын әрбір блокта белгілі бір уақыт мөлшері мен алдыңғы блоктың сілтемесі жинақталады. Бұл жүйеде нақтылап бекітіліп берілген сервер болмайды, блок тізбектері пайдаланушылар арасын жалғау қызметін атқарады. Яғни, блокчейн қандай да бір деректерді немесе қандай да бір қаржылық әрекетке қатысушылар жасаған қызметтерді хронологиялық тәртіппен электрондық нысанда жүргізеді. Блокчейн технологиясында шифрлеудің жаңа алгоритмдерінің қолданылуы осы жүйедегі нақты бір адамға тиесілі мәліметтерді басқа пайдаланушылардың көшіріп алуына немесе басқадай әрекеттер жасауына жол бермейді [3].

Блокчейнді пайдаланушылар оны көп жағдайда тек криптовалюта транзакциясында (транзакция – қандай да бір қаржылық іс-әрекет, мысалы, ақша аударымы) ғана пайдаланумен шектеледі. Қарапайым сөзбен айтқанда, блокчейн технологиясының жұмыс ұстанымын кәдімгі материалдық ақша қаражатын аударуды, жіберуді, қабылдауды жүзеге асыратын технологияның жұмысына негізделген деп түсінуге болады. Бірақ, бұл технологияның қолданылу ауқымы одан да кеңірек. Тіпті, келешекте блокчейн банктік қызметтермен қатар мемлекеттік деңгейде, мысалы, сайлау жүйесін жетілдіруде, әкімшілік, нотариаттық, салық, т.б. қызметтерде де қолданылуы мүмкін деген болжамдар бар, нотариаттық, салық, т.б. қызметтерде де қолданылуы мүмкін деген болжамдар бар. Жүйе мынадай тәртіппен жұмыс жасайды [4]:

бірінші блок құралады, ол алғаш рет құрылғандықтан онда алдыңғы блок жөнінде ешқандай жазба, мәлімет болмайды.

- келесі құрылған блоктарда алдыңғы блоктар жөніндегі мәліметтер транзакция түрінде сақталады.

- жүйені пайдаланушылар барлық блоктарды көре алады, бірақ, тек оған өз блогына қатысты мәліметтер ғана қолжетімді болады. Блокчейн технологиясының даму болашағы онлайн-банкинг, интернет-каталог секілді бұлттық сервистердің белсенді дамуымен тікелей байланысты. Блокчейн

мәліметтерді таратылған құрылымдарда сақтауды қамтамасыз етеді. Оны пайдаланудың болашақтағы бағыттарына:

- авторлық құқық танытуда;
- шикізаттар мен тауарлар операциясында;
- түпнұсқаны тексеруде, қолжетімділік құқығын растауда;
- мәліметтерді басқаруда;
- электрондық дауыс беруде;
- онлайн-ойындарда, т.б. қолдану жатады.

Бүгінгі күні әлеуметтік-экономикалық салалардағы үкіметтік деңгейде қолға алынған мемлекеттік жекеменшік әріптестік қызметте де компаниялар мен мекемелердің, ұйымдардың интернет технологияларға ден қоюы блокчейндердің ірі инфрақұрылымға бірігуіне мүмкіндік беруде. Мұндай нәтижеге пайдаланушылар тарапынан қолжетімділікті қамтамасыз ету, мәліметтер базасын сақтаудың ішкі алгоритмдерін өзгерту арқылы жетуге болады.

Блокчейн технологиясының басты ерекшелігі жүйені орталықсыздандыруға негізделеді. Егер кез-келген қорғаныс құралдарын пайдалану жағдайында серверде орналасқан мәліметтер базасына теориялық тұрғыдан бұзып кіруге болатын болса, блокчейнде бұл әдістердің бірде-бірі нәтижесін бермейді, яғни, мәліметтер базасын қорғауды бұза алмайды. Тек жекелеген пайдаланушылардың жеке кілтін ұрлауға ғана жол берілуі мүмкін.

Блокчейнді қаржылық салаға енгізудің негізгі себептерінің бірі – қауіпсіздікті қамтамасыз етуінде. Егер компьютерлік желі арқылы жіберілетін файлды блокчейн әдісі арқылы қорғайтын болса, сол жіберілген мәліметтің мазмұнын кілті бар пайдаланушы ғана оқи алады. Тек қана бір кемшілігі – қорғаныс кодын көшіру әдісін жасау кезінде мәліметтердің жойылуына ықпал жасайтын адами факторлардың орын алуы мүмкін. Ал, блокчейнді сырттай қолдану ақша аударымын қорғаныс коды арқылы жүргізген секілді болады. Мұндай жағдайда төлемді алушы тұлға тек төлем сомасын, аударым жасалған уақытты көре алғанымен құпия кодты алмайынша қаражатты пайдалана алмайды. Блоктардың бұлай жіберілуі техникалық тұрғыдан толығымен қауіпсіз. Қаражат аударымы үдерісіне желідегі көптеген компьютерлер қатысуы мүмкін және олардың әрбірінде блоктардың толық көшірмесі сақталады. Егер бір кезеңде жұмысқа кедергі туындаса, бүлінген аймақ жұмыстан ажыратылады да, блоктар қайтадан жіберіледі [5].

Блокчейн технологиясы жөнінде көптеген елдерде мемлекеттік деңгейде талқылау жүргізілуде. Кейбір елдерде биткойн емес оның аналогын пайдалану жөнінде талқылау болса, кейбір мемлекеттерде бұл технологияны банктік құрылымдарға енгізу мәселелері қарастырылады. Бірақ, көптеген елдерде бұл технологияны қолдану заңдастырылмаған, яғни, құқықтық тұрғыдан толығымен шешілмеген. Көп жағдайда бұл технология заңсыз сауда айналымы мен көлеңкелі кірістердің пайда болуына ықпал жасайды деген болжамдар да айтылады. Десе де, көптеген қаржы мамандары, сарапшылар бұл технология қандай да бір монополияны болдырмауға, керісінше халықаралық қаржылық аударымдарды бақылауға септігін тигізеді деген пікірде. Батыстың кейбір ірі банктері осы технологияны тиімді және заңды түрде пайдалану мақсатында бірыңғай консорциумға біріккен. Олар аударым жүйесімен қатар, бірыңғай халықаралық мәліметтер базасын құру жолдарын да қарастыруда. Мұндай көпшілікке қолжетімді ресурстар бизнестегі әріптестер, банктер арасында ашықтықты қамтамасыз етіп, алаяқтық жағдайлардың орын алуына тосқауыл қоюға ықпал жасайды.

Блокчейн мынадай мәселелерді шешуге мүмкіндік береді:

- қаржылық үдерістердің жүру уақытын айтарлықтай қысқартады;
- жұмсалатын материалдық шығындардың аз болуын қамтамасыз етеді;
- ірі қаржылық компаниялардың нарықта монополист атануына жол бермейді;

Қаржы саласындағы кейбір мамандар блокчейн технологиясы қаржылық қылмыстар мен іс-әрекеттердің, сыбайлас жемқорлықтың алдын алуға көмегін тигізеді деп болжайды. Олар бұл жүйенің ашықтығы осы технологияны пайдаланушылардың заңдылықты сақтауына ықпал жасайды деген пікірде. Ал, заңдық-нормативтік реттеу механизмі болмағандықтан мемлекеттік деңгейде пайдалану әлі толығымен шешілген жоқ. Ресейлік сауда-саттық биржасының сарапшыларының пікірінше, блокчейннің ең басты артықшылығы – бұл технология қандай да бір қаржылық іс-әрекетте делдалдардың араласпауын қамтамасыз етеді. Бүкіләлемдік экономикалық форумның негізін қалаушы Клаус Шваб бүкіләлемдік ЖІӨ-нің 10%-ы блокчейн технологиясы арқылы жинақталатынын бағалайды [6]. Ол жаңа қызмет түрлері мен құндылықтарды алмастыру тәсілдері тікелей блокчейнде пайда болатындықтан келешекте қаржы институттары делдалдық қызметтерден босатылады деп санайды.

Блокчейннің артықшылықтары:

- орталықсыздандыру
- мәліметтерді сақтаудың негізгі сервері болмайды, барлық мәліметтер әрбір қатысушыда сақталады;
- ашықтығы
- кез келген қатысушы жүйедегі барлық транзакцияларды бақылай алады;

- құпиялылығы
- барлық мәліметтер шифрленген түрде сақталады;
- сенімділігі
- рұқсат етілмеген кез-келген өзгерістер алдын-ала бекітілген келісімдерге сәйкес келмегендіктен орындалмайды [7].

Әсіресе, биткойндағы блокчейн технологиясы бүкіл әлемді қамтуда. Биткойн дегеніміз не? Биткойн – криптовалютаның бір түрі. Ол ағылшынның Bitcoin (bit – бит, ақпараттың екілік сану жүйесіндегі бірлігі, coin – монета) деген сөзінен шыққан. Ол бір мезгілде Интернет желісіндегі (биткойн) ақпараттық хаттамасымен қатар төлем жүйесінде пайдаланылатын есептеу бірлігін де білдіреді. Сатоши Накомото математикалық әрбір шешкен алгоритімдерді «биткойн» деп атаған. Әр мемлекеттің теңге, рубль, сом, сум, доллар, юань, т.б. валютасы болатыны секілді криптовалютаның да биткойн, лайткойн, ethereum, gram, mastercoin, NEO, т.б. секілді түрлері болады. Олар крипто қаржылық операцияны жүзеге асыратын технологияның қандай алгоритммен жұмыс жасайтындығына байланысты бөлінеді.

Кесте 1. Криптовалюталар мен оларда қолданылатын технологиялар

Технологиялар, алгоритмдер	Криптовалюталар	
SHA-256 алгоритмі негізіндегі PoW технологиясы	Биткойн BitcoinCash Namecoin	
Scrypt алгоритмі негізіндегі PoW технологиясы	Litecoin Auroracoin Dogecoin	
CryptoNote алгоритмі негізіндегі PoW технологиясы	Bytecoin Monero	
PoW технологиясының басқа да алгоритмдері	Ethereum Primecoin Dash Ethereum Classic IOTA Peercoin	
DPoS технологиясының алгоритмдері	Gram Bitshares	
Басқа да технологиялар	Burstcoin NEO EmerCoin Zcash Mastercoin NXT Gridcoin	Tether NEM OmiseGO Stellar Polkadot XRP (Rippl)

Биткойнде блокчейнге тән келесі ережелер қолданылады:

- әрбір хештің өз ерекшелігі бар: кезекті транзакцияны есептеу кезінде алғашқы блокқа мүлдем қатысы жоқ келесі блок құрылады;
- хештегі бастапқы мәнді қайта қалпына келтіру мүмкін емес;
- жаңа хештің пайда болу уақыты арнайы формуламен есептеліп қойылады, оны тек осы жүйені құрушы ғана өзгерте алады;
- блоктар базасын көпшілік пайдаланушылар көре алғанымен ол бұзып кіруден толығымен жан жақты қорғалған.

Биткойннің кемшілігі ретінде онда жүргізілетін барлық операциялардың пайдаланушыларға көрініп тұратындығын айтуға болады. Яғни, бұл криптовалютаның әрбір электрондық әмиян иесі қанша көлемдегі сома қайда аударылғанын көріп отырады. Бірақ, қандай да бір электрондық әмиянның егесі кім екендігін көре алмайды, оның құпиялылығы толық сақталған.

Биткойнмен табыс табу үшін келесі қадамдар жасалады [8]:

1. Шотты ашу және оны толтыру;
2. Биткойн бағамының өзгеруінен табыс табу. Биткойн криптовалютасының сауда-саттық курсы жүргізуде көптеген интернет сайттары қолданылады. Танымал сайттарға <https://expertooption.money/>, <https://buy-bitcoin.pro>, т.б. жатады. Ал, сауда-саттықтағы курс өзгерісін <https://www.bestchange.ru> <https://alpari.com> сайттарынан көруге болады.

Блокчейн технологиясы мен биткойн криптовалютасы қарқынды дамып келе жатқан жаңа технологиялар.

Қолданылған әдебиеттер тізімі:

1. Қазақстан Республикасы Үкіметінің 2017 жылғы 12 желтоқсандағы №827 қаулысымен бекітілген «Цифрлық Қазақстан» мемлекеттік бағдарламасы. –Егемен Қазақстан, №239 (29220), 12 желтоқсан, 2017.

2. Қасеке Н. Криптовалюта дегеніміз не? [Электрондық ресурс]. –URL: <https://abai.kz/post/55359>. (оқылым күні: 11.01.2020)
3. Блокчейн. [Электрондық ресурс]. – URL:<https://ru.wikipedia.org/wiki/> (оқылым күні: 14.01.2020) – интернет дереккөзі
4. Блокчейн – цепочка блоков.[Электрондық ресурс]. – URL:<https://alpari.com> (оқылым күні: 06.01.2020) –
5. Лелу Л. Блокчейн от А до Я. Все о технологии десятилетия. -М.: Эксмо, 2018. -256 с.
6. Клаус Ш. Төртінші индустриялық революция. Ағылшын тілінен аударма. -Алматы: Дәуір, 2018. -198б.
7. Табернакулов А., Койфманн Я. Блокчейн на практике. -М.:Альпина Паблишер, 2019. -264 с.
8. Могайар У., Бутерин В. Блокчейн для бизнеса. -М.:Эксмо, 2017. -224 с.
9. Истрофилова О.И. Инновационные процессы в образовании: Учебно- методическое пособие. — Нижневартовск: Изд-во Нижневарт. гос. ун-та, 2014. — 133 с.
10. Хакимова Т, Спабекова Ж. Блокчейн в Казахстане: Научный альманах ассоциации «France-Kazakhstan»,2019/1.15-20(bulletin almanach science association france-kazakhstan 2019 Editions Association France-Kazakhstan)

УДК 711.7

ВНЕДРЕНИЕ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В ШКОЛЬНУЮ ОБРАЗОВАТЕЛЬНУЮ ПРОГРАММУ

Шәкімов Азат Маратұлы
Магистр педагогических наук,
Учитель информатики
КГУ "Общеобразовательная школа № 7
отдела образования города Костаная",
Қостанай қ., Қазақстан
E-mail: shakimovazat98@gmail.com

Аңдатпа

Өзектілігі және мақсаты: Бұл мақалада Қазақстандағы білім беру жүйесінде жасанды интеллект технологияларын енгізу мәселелері қарастырылады. Жасанды интеллект оқыту сапасын жақсарту, білім беру ресурстарына қолжетімділікті кеңейту және Қазақстанның цифрлық қоғамға бейімделуіне ықпал етеді.

Түйінді сөздер: жасанды интеллект, цифрлық білім беру, бейімделген оқыту, виртуалды көмекші, автоматтандырылған бағалау.

Аннотация

Актуальность и цель: В статье рассматриваются проблемы и перспективы внедрения технологий искусственного интеллекта в образовательную систему Казахстана. Искусственный интеллект способствует повышению качества образования, улучшению доступности образовательных ресурсов и подготовке Казахстана к цифровому будущему.

Ключевые слова: искусственный интеллект, цифровое образование, адаптивное обучение, виртуальный помощник, автоматизированная оценка.

Abstract

Relevance and Goal: This article explores the issues and prospects of implementing artificial intelligence technologies in Kazakhstan's educational system. Artificial intelligence enhances the quality of education, improves access to educational resources, and prepares Kazakhstan for a digital future.

Keywords: artificial intelligence, digital education, adaptive learning, virtual assistant, automated assessment.

В современном мире технологии искусственного интеллекта активно распространяются и находят применение в самых разных областях. Для успешного взаимодействия с такими системами каждому человеку необходимо обладать базовыми знаниями и навыками в области ИИ. Сегодня важно не только готовить профессионалов, способных разрабатывать и поддерживать интеллектуальные системы, но и обучать школьников основам ИИ, готовя их к практической и учебной деятельности.

Во многих странах, таких как Россия, Китай, Индия, Германия, Великобритания и США, наблюдается развитие школьного образования с элементами ИИ. Хотя подходы к подготовке учащихся к взаимодействию с ИИ могут различаться, важным аспектом остается не только обучение

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., Спабекова 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 МӘСЕЛЕСЕРІ 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**