



ISSN 1728-7901

Абай атындағы Қазақ ұлттық педагогикалық
университеті

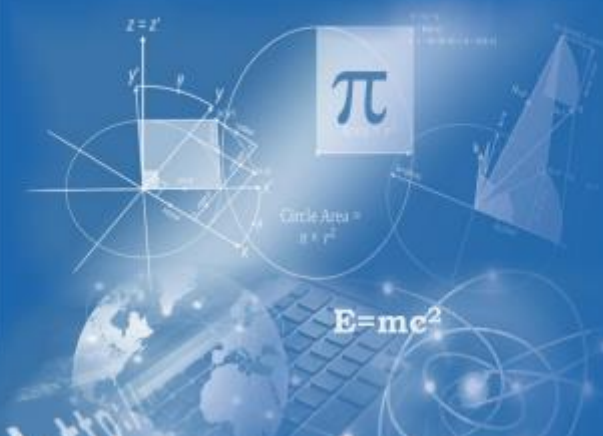
Казахский национальный педагогический
университет имени Абая

ХАБАРШЫ ВЕСТНИК BULLETIN

«Физика-математика ғылымдары» сериясы
серия «Физико-математические науки»

№2(62)

2018



Казахский национальный педагогический университет имени Абая	
ВЕСТНИК	
серия "Физико-математические науки"	
№ 2 (62)	
Главный редактор д.ф.-м.н. А.С. Бердышев	
Редакционная коллегия:	
Заместитель редактора: д.ф.-м.н. З.Г. Уалиев	
Отв. секретарь: п.н.н. О.С. Ахметова	
Члены редакционной:	
Dr.Sc. Alimhan K. (Japan), Ph.D. Sabina A. (Spain), Ph.D. Rashmatky M. (England), п.н.н. член-корр. НАН РК А.Е. Абдыкасымова, д.м.н. Е.А. Аманжолдин, д.ф.-м.н. М.Ж. Бекпашаев, д.м.н. Е.Б. Байдыбеков, д.ф.-м.н. М.Т. Дюгеналиев, д.ф.-м.н. академик НАН РК М.Н. Калимолдин, д.ф.-м.н. Б.А. Касымкулов, д.ф.-м.н. Ф.Ф. Комаров (Республика Беларусь), д.ф.-м.н., член-корр. НАН РК В.Н. Косов, д.м.н. М.К. Кулибаев, д.ф.-м.н. В.М. Лисинин (Россия), д.м.н. Э.М. Мамбеткунов (Киргизская Республика), д.ф.-м.н. С.Т. Мухамбетжанов, д.ф.-м.н. академик АН РУ А.Садудинев (Узбекистан), д.м.н. Е.А. Седова (Россия), д.ф.-м.н. А.Л. Семенов (Россия), д.ф.-м.н. К.Б. Телбаев, д.м.н. А.К. Тулепов, д.ф.-м.н. академик НАН РК Г.У. Уалиев	
© Казахский национальный педагогический университет им. Абая, 2018	
Зарегистрирован в Министерстве информации Республики Казахстан № 4824 - Ж - 15.03.2004 (переклассификация - 4 номера в год) Выходит с 2000 года	
Получено в печать 05.06.2018 г. Формат 60x84 1/8 Об. 43,12 уч.-изд.л. Тираж 300 экз. Заказ 131.	
050010, г. Алматы, пр. Достык, 13, Издательство «Ұлағат» КазНПУ им. Абая	

Астаубаева Г.Н. Информатизация населения в современных условиях развития цифровой экономики.....	108
Баймуллина Н.С., Рахымжанова Л.Б., Скабаева Г.Н., Исаева Г.Б. Цифровые технологии как эффективное средство для обучения английского языка.....	114
Бекпашаев М.Ж. Применение цифровых технологий при обучении теории вероятностей и математической статистики.....	118
Бостанов Б.Г., Салтожа Н.Т., Умбетбаев К.У., Оразымбетов М.С. Он-Фарабида геометриялық гидрализм цифрландыру.....	123
Бостанов Б.Г., Абылбақышева Г.Т. Болашақ мұғалымдерді цифрлық білім беру ресурстарын жасақтау және пайдалануға оқытулық қажеттілігі туралы.....	130
Исабаева С.Н., Смагулова Л.А., Абашева Н.М., Керімбаева В.Ж. Студенттердің білімдік тестілеуді автоматтандыру цифрлық университетті құрудың бір элементі.....	134
Исабаева Д.Н., Рахымжанова Л.Б., Нұрғабай А.М. Бастауыш мектепте оқушылардың цифрлық сауаттылығын дамыту.....	138
Камалова Г.Б., Володаркина Н.А. Необходимость обучения студентов колледжа технического профиля организационно-управленческой деятельности с помощью средств информатизации.....	142
Киселёва Е.А. Необходимость внедрения основ образовательной робототехники в профессиональную подготовку будущих учителей информатики.....	147
Маркасишова Т.Ш., Абылханова Ж.Н. Цифрлық технология әдісінді дамытулық құралы ретінде.....	152
Носкова Л.Л. О некоторых возможностях обучения робототехнике в общеобразовательной школе.....	157
Нугманова С.А., Сапарханұлы Б. Білім беруді цифрландыру жолдарында мектеп оқушыларының алгоритмдік ойлауын дамыту жолдары.....	161
Нугманова С.А., Ахметова А.М. Цифровой университет в современных образовательных учреждениях.....	165
Оразбаева Ә.А. Цифрлық сауаттылықты көтеруде роботтық техникалық жүйелерді қолдану.....	170
Ошанова N.T., Tugayshova Sh.P. Using of the CLIL methodology in informatics of digital education.....	174
Ануарбекова Г.Ж. Ұлттық құндылыстарды цифрландыру заманауи қазақстандық басты бағыты ретінде.....	178
Авдзарсоль С. Оқушылардың функционалдық сауаттылығын қалыптастырудың критериялы бағалаудың рөлі.....	181
Тульбасова Б.К. Вопросы внедрения цифровых образовательных ресурсов при подготовке будущих учителей.....	187
Шекербекова Ш.Т., Арымова Г.С., Жолшыева К.А. Информатизация мектеп базалық курсына аппараттық процестер белгілі цифрлық технологияның көмегімен оқыту.....	190
Шолпанбаев Б.Б., Жұмбаева Ж.Т. Орта арнаулы оқу орындарында цифрлық білім ресурстарын пайдаланудың әрекеттері.....	196
Баймолла Д., Есбергем А.П. Қазақстанда цифрлық технология негізінде нанотехнологияны дамыту.....	199
Нурбекова Ж.К., Байғұшева Б.М., Байғұшева К.М. Практика использования дополненной реальности при разработке цифровых дидактических материалов.....	203

топтың тапқысына салу арқылы олардың алгоритмдік ойлау дағдылары қалыптасады. «Шынайы өмірдегі алынған» өлеңдерді тандағанда әрбір оқушының өз мүлкіншіліктерін жүзеге асыра алатындай өлеңдерді жинақтау қажет. Біз өзіміздің жұмысымызда осындай «Шынайы өмірдегі алынған» өлеңдерді жинақтап, оларды тақырыптар немесе белгілі бір сала бойынша топтастыра отырып оқушыларды программалауға үйрету мәселелерін қарастырамыз.

Пайдаланылған әдебиеттер тізімі:

1 Қазақстан Республикасында білім беруді және ғылымды дамытудың 2016-2019 жылдарға арналған мемлекеттік бағдарламасы //Қазақстан Республикасының Президентінің 2016 жылғы 1 наурыздағы №205 Жарлығы.

2 Нурсултан Назарбаев «Қазақстанның ұйымдас жаңартуы: жаһандық бәсекеге қабілеттілік» Жолдауы. http://www.akorda.kz/kz/addresses/addresses_of_president/nazarbayev-nur-sultan-kazakhstan-halkyna-joldau-2017-zhaby-31-kantar

3 Степанова Т.А. Методические условия развития алгоритмического мышления школьников на уроках информатики. / Информатика в школе: прошлое, настоящее и будущее: материалы Всероссий. науч.-метод. конф. по вопросам применения ИКТ в образовании, 6 – 7 февраля 2014 г.

УДК 37.0(004)
ГРНТИ 20.01.04

С.А. Нугманова¹, А.М. Ахметова²

¹к.п.н., старший преподаватель Казахского национального университета имени Абая,

г. Алматы, Казахстан

² старший преподаватель Казахского национального университета имени Абая,

г. Алматы, Казахстан

ЦИФРОВОЙ УНИВЕРСИТЕТ В СОВРЕМЕННЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ УЧРЕЖДЕНИЯХ

Аннотация

Мы живем в век цифровизации, когда концентрация новых цифровых технологий велась как никогда. Эти технологии уже влияют на деятельность университетов. Мы верим в то, что университеты еще предстоит существенно модернизироваться, чтобы реализовать выгоды от цифровизации и предоставить абитуриентам, студентам, научно-педагогическим работникам и партнерам больше возможностей. Модернизация невозможна без выработки и реализации осознанной стратегии цифровизации, которая бы учитывала особенности и специфику деятельности университета.

Сфера образования также подвержена существенным изменениям из-за все более активного распространения цифровых технологий. Как объекто, транзы в области внедрения цифровых технологий в образовательную и научно-исследовательскую деятельность имеют коммерческие организации — частные университеты, школы. Но государственные университеты и институты все больше и больше начинают заимствовать о цифровой модернизации.

Ключевые слова: цифровизация, робототехника, STEM-парк, Роботрак, онлайн-образование, цифровая библиотека, модернизация, микроэкономика.

Авдатта

С.А. Нугманова¹, А.М. Ахметова²

ЗАМАНАУИ БІЛІМ БЕРУ МЕКЕМЕ ТЕРІНДЕГІ ІІН+Р.Т.ЫҚ УНИВЕРСИТЕТ

¹к.п.н., Абай атындағы Қазақ ұлттық педагогикалық университетінің аға оқытушысы,

Алматы қ., Қазақстан

² Абай атындағы Қазақ ұлттық педагогикалық университетінің аға оқытушысы,

Алматы қ., Қазақстан

Біз жасап сендік технологияның айтарлықтай шығындықтардан цифрландыру аяғында өмір сүрудеміз. Бұл технологиялардың университет қызметіне есеп етуде. Цифрландырудың пайдалану іске асыру үшін және таланттарға, студенттерге, ғылыми педагогикалық қасиеттерлер және серіктестерге көп мүлкімдіктер беру үшін университеттің еңі айтарлықтай модернизациялауы керек екендігіне сенеміз. Университеттің өрлеуінің өскерой салмағы цифрлау стратегиясын өмірде, жүзеге асырайы модернизациялауы мүлкімдік өскерой.

Білім беру саласы да цифрлық технологияларды белсенді тартуымен байланысты әлеумі өзгерістерге ұшырайды. Диджитализация, цифрлық технологияларды білім беру және ғылыми зерттеу қызметтерінде әлдеқайда қолданылатын цифрлық – жаңашылдық жоғары оқу орындары, мектептер. Бірақ мыналардың университеттер мен институттар салық модернизация туралы кеңірек ойлана бастайды.

Түпін сөздер: цифрлық, робототехника, STEM-парк, Роботрақ, онлайн-білім беру, цифрлық кітапхана, модернизация, макротехника.

Abstract

DIGITAL UNIVERSITY: IN MODERN EDUCATIONAL INSTITUTIONS

Nugmanova S.A.¹, Akhmetova A.M.²¹ Cand.Sci. (Pedagogical), Senior Lecturer of the Abai University, Almaty, Kazakhstan² Senior Lecturer of the Abai University, Almaty, Kazakhstan

We live in an age of digitalization, when the concentration of new digital technologies is greater than ever. These technologies already influence the activities of universities. We believe that universities have yet to significantly modernize in order to realize the benefits of digitalization and to provide applicants, students, NDRs and partners with more opportunities. Modernization is impossible without the development and implementation of a conscious digitalization strategy, which would take into account the specifics and specificity of the university.

The sphere of education is also subject to significant changes due to the increasingly active dissemination of digital technologies. As usual, the trends in the introduction of digital technologies in the educational and scientific research

Key words: digitalization, robotics, STEM-park, Robotrack, Online-education, digital library, modernization, mechatronics.

Постановлением правительства Казахстана за № 827 от 12 декабря 2017 года утверждена Государственная программа «Цифровой Казахстан». Основной миссией программы является повышение качества жизни жителей и конкурентоспособности экономики страны, за счет использования и развития цифровых технологий.

Реализация программы запланирована по двум векторам развития: «Цифровизация существующей экономики» в среднесрочной перспективе и «Создание цифровой индустрии будущего» в долгосрочной перспективе.

120 запланированных мероприятий программы сформируют основы цифрового сектора как новой отрасли экономики и будут реализовываться в нескольких направлениях: «Цифровизация отраслей экономики», «Переход на цифровое государство», «Реализация цифрового Шелкового пути», «Развитие человеческого капитала» и «Создание инновационной экосистемы» [1].

Реализация программы может стать ключевым фактором достижения цели поставленной Президентом Республики Казахстан в Стратегии «Казахстан-2050» по включению Казахстана в число 30 наиболее конкурентоспособных стран мира к 2050 году.

Цифровизация имеет большой потенциал, способный полностью изменить методичку и каждый этап в процессе обучения. Особенно в сфере высшего образования, где уже большим спросом пользуются онлайн-курсы, тренинги и более инновационные методы получения знаний.

Развитие цифровых технологий меняет и экономику образования. Даже самые престижные университеты мира должны их внедрять, если хотят быть конкурентоспособными. Перечисленные главные тенденции трансформируют конкурентную среду в сфере высшего образования [2].

Демократизация образования. Благодаря цифровым технологиям в разы увеличится доступ к лучшим образовательным практикам, в частности, у студентов развивающихся стран.

Непрерывное обучение. Высшее образование становится доступным не только студентам, посещающим классы в стенах университета. Цифровое образование предлагает нетрадиционные методы обучения для уже работающих студентов, родителей-одиночек и тех, кто желает полностью сменить род деятельности, но пока продолжает трудиться по основной специальности.

Индивидуализация образования. Цифровое образование более гибкое и больше адаптировано под конкретные нужды человека: какие курсы когда и как изучать – каждый выбирает самостоятельно. Это позволяет сделать процесс обучения более эффективным, быстрым, а также наладить обратную связь со студентом.

Постоянные технологические улучшения. Цифровому образованию содействуют развитие новых возможностей в мобильных устройствах, системах управления, облачных системах, видео и других технологических направлениях.

Цифровые студенты. Сегодняшние студенты свободно пользуются любыми цифровыми технологиями и привыкли получать то, что хотят, когда хотят, где бы они ни находились.

Изменения в потребностях работодателей. Цифровизация и автоматизация рабочих мест постоянно требуют новых, более совершенных навыков. Потому работодатели требуют, чтобы вузы предоставляли больше возможностей их сотрудникам в доступе к образовательным программам.

Многие университеты используют цифровые технологии только как дополнительный источник дохода – благодаря наличию онлайн-курсов.

Между тем вузам (даже тем, которые предлагают такие курсы) следует полностью внедрить цифровые технологии в образовательную среду. Это позволит им иметь более эффективную программу и отвечать запросам студентов (обучающимся онлайн или традиционным способом), внедрять инновации среди работников и преподавателей, преобразовывать академическую деятельность.

Приведем основные принципы внедрения цифровых технологий в образовательную среду.

Цифровое образование и исследования. Университету следует принять ряд мер по развитию цифровых технологий, а не только запускать онлайн-курсы. К ним относятся: цифровое преподавание и поддержка обучающихся и мониторинговых систем; масштабное и повсеместное онлайн-образование, охватывающее большую аудиторию по всему миру; функциональные аккредитации и взаимные процедуры; проведение исследований с помощью цифровых технологий (поиск и анализ данных посредством цифровых инструментов, цифровые коммуникации, полная прозрачность и пр.).

Стратегия и партнерства. Университет должен принять цифровизацию как часть своей общей стратегии, чтобы преобразовать существующие структуры и процессы, внедрить инновации и инновации.

Инфраструктура. Цифровизация должна быть неотъемлемой частью инфраструктуры университета. Важно иметь удобную технологичную среду для исследовательской деятельности, цифровые лаборатории, повсеместный легкий и быстрый доступ к Wi-Fi, беспроводные зарядные станции, центры обработки данных.

Сфера образования также подвержена существенным изменениям из-за все более активного распространения цифровых технологий. Как обычно, тренды в области внедрения цифровых технологий в образовательную и научно-исследовательскую деятельность задают коммерческие организации – частные университеты, школы. Но государственные университеты и институты все больше и больше начинают задумываться о цифровой модернизации.

Задумывались ли вы когда-нибудь, как будет выглядеть университет через 20-50 лет?

Влияние цифровизации и новых технологий на все сферы жизни современного человека

Современные цифровые технологии дают новые инструменты для развития университетов и других образовательных учреждений во всем мире. Цифровизация обеспечивает возможности для обмена накопленным опытом и знаниями, что позволяет людям узнавать больше и принимать более обоснованные решения в своей повседневной жизни.

Среди интересных цифровых инноваций следует отметить быструю адаптацию онлайн-обучения.

Дополнительные направления применения цифровых технологий в образовании – развитие цифровых библиотек и цифровых университетов, которые будут внедрены многими университетами Казахстана.

Благодаря цифровизации сегодня каждый может получить доступ к информации, которая ранее была доступна только для экспертов и ученых. Мир образования и науки стал глобальным, сейчас практически невозможно найти студента, преподавателя или ученого, который бы не побывал в зарубежных университетах в рамках программы академической мобильности.

Вопросы, которые сейчас стоят перед университетами, сводятся к выбору стратегии дальнейшего развития и выбору направления, на котором планируется сфокусироваться. Очевидно, что уже сейчас следует разрабатывать программу цифровой модернизации для перехода к конкурентной в будущем образовательной и научно-исследовательской модели.

Почему цифровизация важна для университетов именно сейчас?

Перед университетами, стремящимися сохранить свои позиции на глобальном рынке образования, стоит задача вхождения в международное научно-образовательное пространство.

Среди стратегий университетов по интеграции в международное образовательное пространство — привлечение иностранных ученых, преподавателей и студентов, поддержка программы академической мобильности для собственных ученых и организация зарубежных практик для студентов.

Каждый университет, независимо от выбранной стратегии, должен пройти цифровую модернизацию. Такая модернизация заключается не только и столько во внедрении ИТ-решений, сколько в целом является существенным актуальным и организационным изменением в университете. Переход к цифровому университету предполагает внедрение более гибких процессов, изменение корпоративной культуры, оптимизацию процессов.

Что означает цифровизация для университетов? Какие сферы жизни университетов наиболее восприимчивы к цифровизации?

В ходе работы с российскими и зарубежными университетами и школами можно сформировать концептуальную модель цифрового университета, которая состоит из нескольких уровней.

Первый уровень самый главный, он представлен научно-педагогическими работниками, студентами, выпускниками и абитуриентами.

Второй уровень представлен базовыми информационными сервисами. Их задача — создание единого информационного пространства для цифрового взаимодействия внутри университета с использованием гибких инструментов. Примеры таких сервисов — видеоканалы для проведения лекций и семинаров, беспроводная связь на всей территории университета (включая общежития), облачные хранилища для хранения и обмена данными, профессиональная печать и пр.

Третий уровень включает в себя сервисы, существенно облегчающие жизнь студентов и научно-педагогическим работникам в современном университете. Для зарубежных преподавателей и студентов они уже являются обязательным элементом университета.

Цифровая библиотека обеспечивает доступ студента или преподавателя к научной литературе с любых устройств, независимо от места нахождения и времени суток. Многие современные университеты объединяют традиционные и цифровые библиотеки с точки зрения опыта конечного пользователя. Так, например, в традиционной библиотеке можно найти и прочитать книгу или журнал с библиотечного компьютера, в то же время любой пользователь может найти книгу в электронном каталоге библиотеки и получить ее, придя в корпус. Такая конвергенция традиционных и новых технологий обеспечивает более высокий уровень комфорта для студентов и преподавателей и позитивно влияет на имидж университета.

Четвертый уровень является наиболее ресурсоемким с точки зрения внедрения, но в то же время позволяет университету получить наибольшую добавленную стоимость. Он состоит из таких сервисов, как цифровой маркетинг, управление исследовательскими проектами, управление закупками, взаимодействие с абитуриентами и студентами.

Цифровой маркетинг является новой для вузов республиканской областью, направленной на решение следующих задач:

- организация взаимодействия с учебно-вспомогательным персоналом, студентами, абитуриентами, выпускниками с использованием всего современного спектра цифровых каналов коммуникации;
- мониторинг изменений в восприятии бренда университета на целевых рынках на основе результатов исследований и мониторинга социальных сетей; проведение различных мероприятий для формирования положительного имиджа вуза;
- стимулирование создания новых цифровых сообществ и инициатив на всех этапах образовательного цикла, а также коммуникации содержания образовательных программ и особенностей студенческой деятельности для абитуриентов;
- Взаимодействие с абитуриентами и студентами включает в себя следующие задачи:
- использование цифровых технологий для взаимодействия с абитуриентами и информирования их о стадии обработки заявлений о приеме;
- использование различных каналов коммуникации — и цифровых и традиционных — для предоставления абитуриентам наиболее полной информации об университете. Данная задача наиболее актуальна для иностранных абитуриентов, которые не могут посетить университет и хотят сформировать представление о нем используя информацию из Интернета;
- использование аналитики для выявления наиболее успешных и наименее успешных студентов.

Переход к цифровому университету невозможен без *поддерживающих мероприятий*, направленных на внедрение изменений в университете. Такие мероприятия могут включать:

- разработку факультативных или обязательных модулей в рамках программы обучения, направленных на повышение цифровой грамотности среди студентов;
- оказание поддержки научно-педагогическим работникам, задающим тенденции в области развития цифровых навыков и занимающихся разработкой инновационных методик преподавания;
- поощрение продвинутого использования обучающих платформ со стороны научно-педагогических работников, с тем чтобы обеспечить более высокие результаты учёбы студентов и повысить эффективность работы университета в целом;
- оказание помощи тем НПП, которые обладают менее продвинутыми навыками использования цифровых технологий.

Мы считаем, что проект по цифровой модернизации университета должен инициироваться высшим руководством и поддерживаться на уровне институтов/кафедр. Последние должны взять под личный контроль исполнение мероприятий, направленных на достижение необходимых результатов, и увязать свои планы действий с общей стратегией развития вуза.

Роль службы управления персоналом в ходе цифровой модернизации заключается в разработке комплексной программы подготовки персонала к внедрению новых технологий:

- разработка трудовых договоров и программ непрерывного повышения квалификации для обеспечения постоянного развития навыков цифровой грамотности;
- признание процессов обучения, наряду с процессами научной деятельности, важной роли для продвижения инноваций в сфере разработки новых методов и способов обучения с максимальным использованием потенциала цифровых технологий.

Мы живем в век цифровизации, когда концентрация новых цифровых технологий велела как никогда. Эти технологии уже влияют на деятельность университетов. Мы верим в то, что университетам еще предстоит существенно модернизоваться, чтобы реализовать выгоды от цифровизации и предоставить абитуриентам, студентам, научно-педагогическим работникам и партнерам больше возможностей. Модернизация невозможна без выработки и реализации осознанной стратегии цифровизации, которая бы учитывала особенности и специфику деятельности университета.

В рамках реализации Послания Президента Нурсултана Назарбаева народу Казахстана «Новые возможности развития в условиях четвертой промышленной революции» и поддержки Государственной программой «Цифровой Казахстан» в Казахском национальном педагогическом университете имени Абая 21 - 23 февраля 2018 года состоялся международный казахстанско-российский семинар «Цифровой университет».

Проведение семинара является важным событием и в жизни нашего университета, вопросы использования цифровых технологий в образовании, которые обсуждались на семинаре позволят выработать практические рекомендации, которые послужат основой и определят направление исследований новой международной лаборатории при кафедре информатики и информатизации образования. Подводя итоги семинара, ректор Тахир Балыкбаев подчеркнул, что КазНПУ, являясь центром педагогического образования, должен стать моделью цифрового педагогического университета. Для этого будет уделяться внимание развитию STEM-технологий, а также будет оказываться поддержка разработкам молодых ученых в области робототехники.

17 марта 2018 года состоялся международный казахстанско-российский семинар «Педагогический STEM-парк».

Во вступительном слове ректор Тахир Балыкбаев напомнил, что первый международный семинар «Цифровой университет» состоялся 21 - 23 февраля этого года и прошёл успешно. По его результатам были определены цели и задачи цифрового педагогического университета, а также пути подготовки педагогов к эффективному использованию цифровых технологий в образовании.

Целью международного семинара было обсуждение проблем интеграции технологий STEM-парка в образовательного процесса, осуществляемого в педагогическом университете, а также создание STEM-лаборатории по цифровой робототехнике и микроэлектронике в КазНПУ им. Абая.

В международном семинаре приняли участие ректор Тахир Балыкбаев, член-корреспондент РАО, профессор МГПУ Сергей Григорьев, первый проректор Мақтағали Бектөресов, руководитель международной научной лаборатории проблем информатизации образования и образовательных технологий профессор Есен Байлыбаев, профессор Бақытжан Ахметов, директор регионального развития ЗАО «Дидактические Системы» Владимир Федотов, начальник группы станков с ЧПУ Сергей Кислица, руководителя представительств ЗАО «Дидактические Системы» в РК Мусилин

Касымжанов, генеральный директор ООО «Брейн Девелопмент» Леонид Сказоткин, начальник отдела разработок Дмитрий Устинский, руководители представительств ООО «Брейн Девелопмент» в РК Арман Каримжанов, представители КазНПУ имени К.И. Сатпаева и КазНУ имени Фараби.

Ректор Талыр Балмабаев подчеркнул, что второй семинар «Педагогический STEM-парк» нацелен на обсуждение способов внедрения STEM-обучения в педагогическом вузе. Ближайшей задачей является создание в нашем университете STEM-парка (или STEM-центра), который способствовал бы развитию цифрового образования, подготовка бакалавров и магистрантов по дополнительной специальности «Информатика и робототехника». А также введению элективного курса для всех естественно-научных специальностей по цифровой робототехнике и STEM-обучению и дисциплине «Цифровые технологии в образовании» для всех педагогических специальностей. Реализация поставленных задач обеспечит подготовку высококвалифицированных кадров по цифровым технологиям.

В рамках семинара также был организован мастер-класс «Роботик», посвященный способам использования комплектов конструктора «Роботик» в работе с детьми разных возрастов.

Список использованной литературы:

- 1 <http://www.zakon.kz/4894821-govprogrammy-tsifronoy-kazakhstan.html>
- 2 http://forbes.kz/process/education/tsifronaya-revolutsiya_1/
- 3 Осип А.В. Электронные образовательные ресурсы нового поколения: Аналитическая записка. - М.: НИИО ЮНЕСКО, 2011. - 12 с.
- 4 Сборник материалов участников Международного научно-методического симпозиума «Электронные ресурсы в непрерывном образовании» (ЭРНО-2010): Труды Международного научно-методического симпозиума. г.Туансе. - Ростов н/Д: Изд-во ЮФУ, 2010. - 472 с.
- 5 Осип А.В. Электронные образовательные ресурсы нового поколения в вопросах и ответах. - М.: Агентство «Социальный проект», 2007. - 32 с.

УДК 004.891
ГРНТИ 28.23.35

Ә.А. Оразбаева¹

¹ магистр, І. Жансүгіров атындағы Жетісу мемлекеттік университетінің аға оқытушысы
Талдықорған қ., Қазақстан

ЦИФРЛЫҚ САУАТТЫЛЫҚТЫ КӨТЕРУДЕ РОБОТТЫҚ ТЕХНИКАЛЫҚ ЖҮЙЕЛЕРДІ ҚОЛДАНУ

Аңдатпа

Мақала «Цифрлық Қазақстан» мемлекеттік бағдарламасымен негізгі төрт бағытымен бірі креативті қоғамды қалыптастыруға қатынасты цифрлық сауаттылығымен арттырудың маңыздылығын зерттеуге бағытталған. Ол үшін оқу үдерісінде цифрлық технологияларды, оның ішінде роботтық техникалық жүйелер мен құралдарды оқытуға белгіленген мадәниеттік сағаттарды көбейту керек деп өсетейтін. Сөйбі роботтық техникалық жүйелер «ақылды» технологияларды меңгеруге ыңғай болып алады және де автоматтардың шығармашылық, интеллектуалды дамуына оң әсерін тигізеді. Интеллектуалды роботтық техникалық жүйелер үш буынға бөлінеді. Бір буыннан екінші буынға өткен сайын робот техникасымен дамып, мүмкіндіктері арттып келе жатқанына қарамастан, олар елі толығымен зерттеліп біткен жоқ. Басқару түрі бойынша роботтық техникалық жүйелер басқарымалық, автоматты және интерактивті болып бөлінеді. Роботты басқару едістерін дамытуда техникалық кибернетика жетістіктері мен автоматты басқару теориясы өте маңызды. Роботтарды оқу үдерісінде қолдану білім алушылардың жекеінерлік мәдениеті саласында негізгі түсініктерін қалыптастыруға, жаратпастыру және нақты ғылымдар саласына қолданушыларын арттыруға, қолданбалы тапсырмаларды орындауда білімгерлердің стандартты емес ойлау қабілетін, шығармашылығын дамытуға, сондай-ақ, ізденушілік дағдыларын қалыптастыруға үлкен мұраһиәк береді.

Түпін сөздер: Цифрлық сауаттылық, ақылды жетілдірет, автоматтандыру, роботтық техникалық жүйе.