

System. Journal of Artificial Intelligence, Machine Learning and Neural Network (JAIMLNN) ISSN: 2799-1172, 3(06), 23–28. <https://doi.org/10.55529/jaimlenn.36.23.28>

14 Owan, Valentine Joseph et al. "Exploring the potential of artificial intelligence tools in educational measurement and assessment". Eurasia Journal of Mathematics, Science and Technology Education, vol. 19, no. 8, 2023, em2307. <https://doi.org/10.29333/ejmste/13428>

15 Idroes, G. M., Noviandy, T. R., Maulana, A., Irvanizam, I., Jalil, Z., Lensoni, L., Lala, A., Abas, A. H., Tallei, T. E., & Idroes, R. (2023). Student Perspectives on the Role of Artificial Intelligence in Education: A Survey-Based Analysis. Journal of Educational Management and Learning, 1(1), 8–15. <https://doi.org/10.60084/jeml.v1i1.58>

16 Mora Naranjo, B. M., Aroca Izurieta, C. E., Tiban Leica, L. R., Sánchez Morrillo, C. F., & Jiménez Salazar, A. (2023). Ética y Responsabilidad en la Implementación de la Inteligencia Artificial en la Educación. Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar, 7(6), 2054-2076. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v7i6.8833

17 Bu, Q. (2022). Ethical Risks in Integrating Artificial Intelligence into Education and Potential Countermeasures. Science Insights, 41(1), 561–566. <https://doi.org/10.15354/si.22.re067>

ТҮЙІН

Технологиялық революция дәуірінде жасанды интеллект (AI) адам қызметінің әртүрлі салаларын, соның ішінде білім беруді өзгертетін негізгі факторға айналады. Бұл зерттеу білім беру ортасындағы AI әлеуетін талдауға, сондай-ақ білім беру мекемелері оны біріктіру кезінде кездесетін негізгі қиындықтарды анықтауға бағытталған. Мақалада оқытуды жекелеңдіру, әкімшілік процестерді автоматтандыру және оқу бағдарламаларының интерактивтілігін жақсарту үшін AI қолдану перспективалары қарастырылады. Этикалық мәселелер, техникалық кедергілер және AI-ді білім беруге енгізудің әлеуметтік салдары сияқты аспектілерді талдауға ерекше назар аударылады. Зерттеу әртүрлі елдер мен білім беру жүйелерінің ғылыми әдебиеттерін, кейс-стадилерін және деректерін талдауға негізделген. Нәтижелер жасанды интеллект әкелетін маңызды артықшылықтарға қарамастан, оны тиімді біріктіру үшін еңсеру керек елеулі кедергілер бар екенін көрсетеді. Қорытындылай келе, барлық оқушылар үшін білім беру сапасы мен қолжетімділігін арттыру мақсатында білім беру процестерінде AI пайдалануды оңтайландыру бойынша ұсыныстар ұсынылады.

ӘОЖ 009
FTAXP 14.35.07

Кубегенов Е.С., аға оқытушы, <https://orcid.org/0000-0001-7424-2641>

Жәңгір хан атындағы Батыс Қазақстан аграрлық-техникалық университеті, 090009, Қазақстан Республикасы, Орал қаласы, Жәңгір хан көшесі, 51, erlando78@mail.ru

Нестеров А.В., ф.м.ғ.д., профессор, Г.В. Плеханов атындағы Ресей экономикалық университеті, Мәскеу қ., Ресей, nesterov.av@rea.ru

Kubegenov Y.S., senior lecturer, <https://orcid.org/0000-0001-7424-2641>

Zhangir Khan West Kazakhstan agrarian and Technical University, 090009, Republic of Kazakhstan, Uralsk, Zhangir Khan str., 51., erlando78@mail.ru

Nesterov A.V., f.m.g.d., Professor, Russian Economic University named after G.V. Plekhanov, Moscow, Russia, nesterov.av@rea.ru

БІЛІМ БЕРУДЕГІ ЦИФРЛАНДЫРУДЫҢ КЕЙБІР АСПЕКТІЛЕРІ SOME ASPECTS OF DIGITALIZATION IN EDUCATION

Аннотация

Мақала XXI ғасырдағы білім беру контекстіндегі цифрлық сауаттылықтың маңыздылығын талқылайды, оны ақпараттық қоғамдағы қауіпсіздіктің негізі ретінде көрсетеді. Ол бұлтты білім беру жүйелеріне көшу және онлайн-ресурстарды пайдалану арқылы

университеттердің болашағы туралы көзқарасты ұсына отырып, Қазақстандағы университеттік білім беруді цифрландыруға баса назар аударады.

Мақала сонымен қатар цифрландырудың әлеуметтік парадигмаға әсерін қарастырады, икемділік пен ұтқырлықты қазіргі білім берудің негізгі белгілері ретінде көрсетеді. Сонымен қатар, ол цифрлық технологиялардың заманауи білім беру ортасын құрудағы маңыздылығын талқылайды және олардың дәстүрлі оқыту әдістеріне тиімді толықтырылуын атап көрсетеді.

ANNOTATION

The article discusses the importance of digital literacy in the context of education in the XXI century, highlighting it as the basis for security in the information society. It focuses on the digitalization of university education in Kazakhstan, offering a vision of the future of universities through the transition to cloud education systems and the use of online resources.

The article also examines the impact of digitalization on the social paradigm, highlighting flexibility and mobility as key features of modern education. In addition, he discusses the importance of digital technologies in creating a modern educational environment and emphasizes their effective addition to traditional teaching methods.

Кілт сөздер: *цифрлық сауаттылық, білім беру, цифрландыру, бұлтты білім беру жүйелері, онлайн ресурстар, цифрлық технологиялар*

Key words: *digital literacy, education, digitalization, cloud education systems, online resources, digital technologies*

Кіріспе. Цифрлік сауаттылық - ақпараттық қоғамдағы қауіпсіздіктің негізі, XXI ғасырдың ең маңызды білімі, ең негізгі тақырыптарымыздың бірі.

Цифрлік сауаттылық - бұл адам өмірінің барлық салаларында цифрлік технологияларды сенімді, тиімді қолдануға дайындығы және қабілеті. Осы технологияны қолдану арқылы халықтың өмір сапасын арттыруға жол ашып отыр. Адамзат қауымы жыл санап емес, ай санап, тіпті апта мен күн санап цифрландыру заманының сиқырлы әлеміне еніп барады. Цифрландыру технологиялары дегеніміз – бұл бұрын-соңды адамзат бастан кешпеген ғажайып әлемнің жаңа құралдары. Яғни, қазіргі таңда бұл технологиялар жасақталу үстінде. Олар қазірдің өзінде біз тамсанып айта беретін ақпараттық технологиялардың өзін жолда қалдыра бастады.

Бүгінгі таңда тұжырымдамалық түрде білім беру жүйесі негізгі үш бағыт бойынша жүргізілуде: білім беру үдерісін цифрландыру, цифрлық білім беру контенті, білім беруді басқаруды цифрландыру. Қазақстанда Университеттік білім беруді цифрландыру оны реформалау үрдісіндегі басты тенденциялардың бірі болып табылады.

Болашақ жоғары оқу орының көрінісі көбінесе барлық пәндердің бұлтты білім беру жүйесіне біртіндеп көшуімен байланысты. Біз онлайн оқулықтар мен виртуалды зертханалар туралы, ашық білім беру мазмұны, әрбір қатысушыға икемді және жеке көзқарас туралы айтып отырмыз. Үй тапсырмаларын білім алушылар онлайн режимінде бірге жұмыс істей алады. Университет кітапханалары ақпараттық және компьютерлік орталықтарға айналды. Оқу үрдісі әрбір білім алушының идентификаторымен байланыстырылатын болады, бұл бағалау және бағаларды қалыптастыруға мүмкіндік береді.

Университеттерді цифрландыру осы үрдіске қатысатын барлық ойыншыларға: оқушыларға, олардың ата-аналарына, мұғалімдеріне, білім беру жүйесінің әкімшіліктеріне ыңғайлы және тиімді құралдарды жасауды білдіреді. Сонымен қатар, оқу үдерісін цифрландыру, адамның адамдық қарым-қатынасының оңтайлы теңгерімі және виртуалды ортада нақты және цифрлы әлемді синтездеудің бір түрі болып табылатыны маңызды.

Сонымен қатар халықтың өмір сүру сапасын жақсартатын цифрлық платформа құру мақсаты Цифрлік Қазақстан -2020 Елбасымен ұсынылған бағдарламаны жүзеге асыруға белсенді түрде қатысады.

XXI ғасырдың икемділігі мен құзыреттілігіне келсек, олар жоғары оқу орнынан бастап қалыптастыру үшін толық курстар мен модульдерге дейін ашық жалпы білім беру, жалпы дамудың онлайн-ресурстарын құру және пайдалану үдерісі белсенді түрде жүргізілуде. Онлайн курстардың бірыңғай платформасы баршаға ақпараттық ағындарға жылдам бейімделуге, ақпаратты бағалауға, ерекше жағдайларда шешімдер қабылдауға, бір сөзбен айтқанда, XXI

ғасырдағы дағдыларды игеруге мүмкіндік береді. Халық өмірінің әлеуметтік парадигмасын қайта цифрландыру, ол адамдардың ой өрісін кеңейтуге, жаңа білім алу мүмкіндігін ашады. Заманауи білім берудің негізгі бағыттарының бірі - желілік қызмет, әлеуметтік желілерді білім беру ресурстары ретінде пайдалану және шалғай шеберлік сабақтарын өткізу, тренингтер. Желілік технологияларды қолданумен цифрлы білім берудің типтік ерекшеліктері - бұл икемділік, ұтқырлық, өндіріс қабілеттілігі, диалогтық және интерактивтілік, медиа ағындарды қабылдауға бағдарлау.

Зерттеу материалдары мен әдістері. Цифрландырудағы негізгі мақсат – бәсекеге қабілеттілікті арттыру, халықтың өмір сүру сапасын жақсарту, оқу-тәрбие процесін жеделдету және жеңілдету, балаларға, ұстаздарға, ата-аналарға жүктемені азайту. Ең бастысы – білім беру сапасын арттыру. Біздің балаларымыз халықаралық деңгейде әртүрлі салаларда, оның ішінде жасанды интеллект және ауқымды деректер жасау саласында бәсекеге қабілетті болуға тиіс. Мемлекет басшысы атап көрсеткендей, елді цифрландыру – бұл мақсат емес, бұл – Қазақстанның абсолюттік артықшылыққа қол жеткізу құралы. Бүкіл процесс жүйелілікті, реттілікті және кешенді тәсілді талап етеді.

Білім сферасындағы цифрландырудың ең басты міндеті – білім беру сапасын арттыру, яғни халықаралық деңгейде әртүрлі салаларда, оның ішінде «жасанды интеллект» және «ауқымды деректер» жасау саласында бәсекеге қабілетті ел жастарын дайындау.

Білім берудегі цифрлық технологиялар – бұл цифрлық технологияларға негізделген заманауи білім беру ортасын ұйымдастыру тәсілі болып саналады.

Қарқынды дамып келе жатқан цифрлық технологиялар білім беру процесі үшін дәстүрлі құралдарды тиімді түрде толықтыратын жаңа құралдарды ұсынады, оларды көптеген педагогтер өздерінің әдістемелік жүйесіне тезірек енгізіп, қарқынды жұмыс істеуде.

Цифрлық білім беру ресурстарын пайдалану оқу процесінің тиімділігін арттыру үшін түбегейлі жаңа мүмкіндіктер береді. Цифрлық білім беру ресурстары — оқудағы көрнекіліктің жедел құралы, педагогтердің практикалық дағдыларын пысықтаудағы көмекші, сондай-ақ үй тапсырмаларын бақылау және бағалау, сызбалармен, кестелермен, графиктермен, шартты белгілермен және жұмыста, мәтіндерді жазуда, шығармашылық жұмыстарындағы қателерді түзетуде орны зор.

Білім беру ұйымдарын жаппай цифрландырудың маңызы болашақ ұрпақтың кез келген салада ақпараттық сауаттылығын арттырып, шеберліктерін шыңдап, жан-жақты іскерлігін дамытып, бәсекеге қабілетті етіп, білім кеңістігінде өз мүмкіндіктерін тиімді пайдалануға жағдай жасайды. Сонымен қатар, бұл – білім сапасын арттыру, оқыту үдерісін, мұғалімдердің, оқушылардың, ата-аналардың байланыстарын жеңілдету тұрғысынан да өзекті. Адамзат қауымы жыл санап емес, ай санап, тіпті апта мен күн санап цифрландыру заманының сиқырлы әлеміне еніп барады.

Цифрландыру технологиялары дегеніміз – бұл бұрын-сонды адамзат бастан кешпеген ғажайып әлемнің жаңа құралдары. Қазіргі күні бұл технологиялар жасақталу үстінде. Олар қазірдің өзінде біз тамсанып айта беретін ақпараттық технологиялардың өзін жолда қалдыра бастады.

Бүгінгі таңда қарыштап дамып келе жатқан болашағы зор сала ақпараттық технологиялар саласы екенін бүкіл әлем мойындап отыр. Бұл саланың берері мол екеніне көздері жеткен көптеген дамушы елдер қаржысын да, ресурсын да аяп жатқан жоқ.

Осы елдердің арасында Қазақстан да бар. Жалпы, сандық технологиялардың біздің қоғамға берер артықшылықтары көп:

Біріншіден, сандық технологияларды мемлекеттік органдардың қызметіне енгізсек, ол мемлекеттік органға тиімді болатыны және қызмет көрсету деңгейі жоғарлайтыны сөзсіз.

Екіншіден, қарапайым тұрғындардың сандық технологияларды меңгеруі дамыған сайын қажетті ақпаратқа қол жеткізу және үкіметпен байланыс орнату барысында елеулі ілгерілеушілік пайда болады.

Үшіншіден, ақпаратты алмасу мен сақтауда алға басарымызға да күмән жоқ.

Ақпараттық технологиялар немесе қысқаша айтқанда IT (ағылшын тілінде - Information technology) саласы мен цифрлы технологияларды дамыту қажеттігін Елбасы өзінің «Қазақстанның Үшінші жаңғыруы: жаһандық бәсекеге қабілеттілік» атты халыққа арнаған жолдауында баяндаған болатын.

Жолдауға сәйкес елімізде «Цифрлы Қазақстан» мемлекеттік бағдарламасы іске қосылуы белгіленді. Ақпараттық технологиялар жедел дамып бара жатқан мына заманда IT саласын дамытпасақ, дамыған 30 елдің қатарынан көріну қиын болады. Себебі, өркениетті елдердің барлығы осы цифрлы жүйеге көшіп, өнеркәсібінің дамуын және халқының әл-ауқатын жылдан-жылға жақсартып келеді.

Жалпы, заман талабына сай, еңбек нарығында бәсекеге қабілетті мамандар даярлау үшін білім беру жүйесін цифрландыру өте өзекті деген тұжырым жасауға болады. Сол себепті әлемнің көптеген елдері арнайы бағдарламалар қабылдап, заманауи технологиялардың білім саласында қолданылуын кеңейтуге ұмтылып отыр.

Қазақстан да бұл салада жағымды өзгерістердің жүргізіліп жатқандығы, мемлекеттік қолдау мен инвестицияның жоғарылығы, еліміздің осы бағытта әлемнің кез келген елімен бөлісе аларлық тәжірибесі барлығы анықталды. Бұдан отандық білім жүйесі заманауи технологияларды меңгерген, сапалы кадрлар даярлауға қабілетті деген ой түйіндеуге болады.

Қорытынды. Ең алдымен, біз бүгінгі ақпараттандырудан цифрландыруға өту кезеңінде білім беруді цифрландыруды жүзеге асырдың тиімді құралы – цифрлық білім беру ресурстары (ЦББР) деп айта аламыз. Сонымен қатар, зерттеліп отырған проблема бойынша әдебиетті талдау, білім беруде цифрлық білім беру ресурстарын пайдаланудың әлемдік тәжірибесіне және күнделікті практика ЦББР көмегімен төмендегі педагогикалық мақсаттарға қол жеткізуге болатындығын көрсетеді:

цифрлық технологияларды кеңінен қолдану нәтижесінде білім беру жүйесі жұмысын жетілдіру (оқу-тәрбие үдерісі тиімділігі мен сапасын арттыру; пәнаралық байланыстарды кеңейту; қажетті ақпаратты іздеу жұмысы тиімділігін және көлемін кеңейту; танымдық іс-әрекет белсенділігін арттыру);

цифрлық ресурстар дәстүрлі оқытудағы кедергілерді еңсеруге мүмкіндік береді: бағдарламаларды игеру қарқыны, педагогты, оқыту ны-сандары мен әдістерді таңдау;

білім алушының тұлғасын дамыту; ақпараттық қоғам жағдайындағы тез өзгермелі өмірге дайындау. Оқытушы цифрландыру жағдайында заманауи сапалы білім алудың қажетті траекториясын құруға көмектесетін навигатор болып табылады.

Білім беруді цифрландыру жағдайында болашақ білім алушылардың цифрлық білім беру ресурстарын пайдалану даярлығын сапалы түрде жүзеге асыру, біздің пікірімізше, келесі жұмыс түрлерінің орын алуын талап етеді:

- қазіргі цифрлы Қазақстан жағдайында цифрлық білім беру ресурстарын пайдалануға болашақ мұғалімдердің даярлығын қалып- тастыру бүгінгі күн сұранысы екендігін ескере отырып, оқу-тәрбие үдерісінде кеңінен қолдану;

- цифрлық білім беру ресурстарының орасан зор мүмкіндіктерін меңгеру мақсатында жоғары оқу орындарында оқу үрдісіне ЖОО-да цифрлық білім беру ресурстарын қолдану теориясы мен практикасын меңгеруге көмектесетін арнайы элективті курстар енгізу;

- ЖОО-да оқу-тәрбие үдерісінде цифрлық білім беру ресурстарын қолдануға арналған қазақ тіліндегі оқу-әдістемелік нұсқаулықтар, оқулықтар, оқу құралдарын шығару жұмыстарын жандандыру;

- білім беру жүйесінде цифрлық білім беру ресурстарын қолданудың шетелдік, отандық тәжірибесі бойынша пікір алысу, тәжірибе жинақтау мақсатындағы вебинар, онлайн-дәрістер, ғылыми-тәжірибелік семинарлар кеңінен ұйымдастыру.

Бұған қоса, біздің тұжырымдауымызша, білім беруді цифрландырудың құндылығы, бірінші кезекте, ақпараттық-коммуникациялық техно- логияларды еркін меңгерген және үздіксіз білім алуға бағдарланған құзыретті педагогтердің зерттеушілік, шығармашылық жұмысын жан- дандыруға негіз бола алады. Сонымен қатар, қазіргі таңда инклюзия білім берудің қарқынды түрде жүзеге асу жағдайында ерекше білім беруді қажет ететін білім алушыларды білім беру процесіне ендіруге қажетті жағдайлар мен білім сапасын қамтамасыз етуде ақпараттық-коммуникациялық технологиялардың ерекшелігі мен маңыздылығы зор. Өйткені заманауи цифрлық білім беру ресурстары білім беру процесінің барлық субъектілерінің қажеттіліктері мен мүмкіндіктерін ескере отырып, оның инклюзивті білім беру ортасы үшін маңыздылығы артуда.

ҚОЛДАНЫЛҒАН ӘДЕБИЕТТЕР

- 1 «Цифрлы Қазақстан» Мемлекеттік бағдарлама. – Астана, 2017.
- 2 «Жаңа жағдайдағы Қазақстан: іс-қимыл кезеңі» атты Мемлекет басшысы Қасым-Жомарт Тоқаевтың Қазақстан халқына Жолдауы. 2020 жылғы 1 қыркүйек. tengrinews.kz/kazakhstan_news
- 3 Сардарова Ж.И. Білім беруді жаңарту жағдайында бастауыш мектепті ақпараттандырудың теориясы және практикасы: педагогика ғылымдарының докторы ғылыми дәрежесін алу үшін дайындалған диссертация. – Алматы, 2008 жыл. – Б. 341.
- 4 Сарсенбаева Н.Ф., Мырзахметова Б.Ш., Адылбекова Э.Т. Цифровизация образования в Республике Казахстан // Мир педагогики и психологии: международный научно-практический журнал. – 2021. – №01 (54).
- 5 Рахматуллина Э.Д. Использование информационных технологий в инклюзивном образовании // Образование и воспитание. – 2020. – №3. – С. 82-84.
- 6 Мошқалов А.Қ. Білім беру жүйесіне ақпараттық-коммуникациялық технологияларды енгізудің теориялық- практикалық негіздері // Ғылыми-педагогикалық басылым «Ұлт тағылымы». – 2012. – №2. – С. 262-267.
- 7 Бахишева, С. (2020). Дистанционное обучение: трудности, преодоления и приобретенный опыт // Білімді Ел – Образованная страна. [online] <https://bilimdinews.kz/?p=10195910>
- 8 Колмакова В. Цифровизация казахстанского образования: будущее началось сегодня // Последние новости власть и общество. 2018. [online] <https://www.nur.kz/1768520-cifrovizaciia-kazahstanskogo-obrazovania-budusee-nacalos-segodna.html>– С.211
- 9 Скаковский Л.Р. Зарубежный опыт в сфере создания современной цифровой экономики: выводы и уроки для Республики Казахстан. 2020. – [online] <http://isca.kz/ru/analytics-ru/232712>
- 10 Сулейменова А. Цифровая революция. Что надо делать университетам для сохранения конкурентоспособности в новую технологическую эру // Forbes Woman. –2017. – No67. – 2 с.

REFERENCES

- 1 «Tsifrly Kazakhstan» Memlekettik bagdarlama. – Astana, 2017.
- 2 «Zhanā zhaǵdaıǵy Kazakstan: is-qimyl kezeńi» atty Memleket basshysy Qasym-Zhomart Toqaevtyń Kazakstan khalkyna Zholdauy. 2020 zhyly 1 qyrkyiek. tengrinews.kz/kazakhstan_news
- 3 Sardarova Zh.I. Bilim berudi zhanartu zhaǵdaiynda bastauysh mektepti aqparattandyrudyń teoriiasy zhāne prak- tikasy: pedagogika ǵylymdarynyń doktory ǵylymi dārezhesin alu ŷshin daiyndalǵan dissertatsiia. – Almaty, 2008 zhyly. B. 341.
- 4 Sarsenbaeva N.F., Myrzakhmetova B.Sh., Adylbekova E.T. Tsifrovizatsiia obrazovaniia v Respublike Kazakhstan // Mir pedagogiki i psikhologii: mezhdunarodnyi nauchno-prakticheskii zhurnal. – 2021. – №01 (54).
- 5 Rakhmatullina E.D. Ispol'zovanie informatsionnykh tekhnologii v inkluzivnom obrazovanii // Obrazovanie i vospitanie. – 2020. – №3. – С. 82-84.
- 6 Moshkalov A.Q. Bilim беру zhyiesine aqparattyq-kommunikatsiialyq tekhnologiialardy engizudiń teoriialyq- praktikalyq negizderi // Fylymi-pedagogikalыq basylыm «Ұлт тағылымы». – 2012. – №2. – С. 262-267.
- 7 Bakhisheva, S. (2020). Distantсионное obuchenie: trudnosti, preodoleniia i priobretennyi opyt // Bilimdi El – Obrazovannaia strana. [online] <https://bilimdinews.kz/?p=10195910>
- 8 Kolmakova V. Tsifrovizatsiia kazakhstanskogo obrazovaniia: budushchee nachalos' segodnia // Poslednie novosti vlast' i obshchestvo. 2018. [online] <https://www.nur.kz/1768520-cifrovizaciia-kazahstanskogo-obrazovania-budusee-nacalos-segodna.html>– S.211
- 9 Skakovskii L.R. Zarubezhnyi opyt v sfere sozdaniia sovremennoi tsifrovoi ekonomiki: vyvody i uroki dlia Respubliki Kazakhstan. 2020. – [online] <http://isca.kz/ru/analytics-ru/232712>
- 10 Suleimenova A. Tsifrovaia revoliutsiia. Chto nado delat' universitetam dlia sokhraneniia konkurentosposobnosti v novuiu tekhnologicheskuiu eru // Forbes Woman. –2017. – No67. – 2 с.

АННОТАЦИЯ

В статье рассматривается важность цифровой грамотности в контексте образования в XXI веке, выделяя ее как основу безопасности в информационном обществе. Основное внимание уделяется цифровизации университетского образования в Казахстане, предлагается видение будущего университетов через переход на облачные образовательные системы и использование онлайн-ресурсов.

В статье также рассматривается влияние цифровизации на социальную парадигму, выделяя гибкость и мобильность как ключевые характеристики современного образования. Кроме того, он рассуждает о важности цифровых технологий в создании современной образовательной среды и подчеркивает их эффективное дополнение к традиционным методам обучения.

ӘОЖ 009

FTAXP 14.35.17

Кубегенова А.Д., магистр, аға оқытушы, <https://orcid.org/0000-0003-0156-7757>

Жәңгір хан атындағы БҚАТУ, Орал, Қазақстан, aigul-03@mail.ru

Криворотко О.И., ф.м.ғ.к., <https://orcid.org/0000-0003-0125-4988>

С.Л. Соболев атындағы математика институты, Новосибирск, Ресей, krivorotko.olga@mail.ru,

Kubegenova A.D., master of technical sciences, senior lecturer, <https://orcid.org/0000-0003-0156-7757>

West Kazakhstan Agrarian and Technical University named after Zhangir Khan, 090009, Republic of Kazakhstan, Uralsk city, Zhangir khan street, 51, aigul-03@mail.ru

Krivorotko O.I., f.m.g.c., <https://orcid.org/0000-0003-0125-4988>

S.L. Sobolev Institute of Mathematics, Novosibirsk, Russia, krivorotko.olga@mail.ru

БІЛІМ БЕРУДЕГІ ИННОВАЦИЯЛЫҚ ПРОЦЕСТЕРДІҢ СИПАТТАМАЛАРЫ CHARACTERISTICS OF INNOVATIVE PROCESSES IN EDUCATION

Түйін

Мақалада білім беру саласындағы кейбір сипаттамаларға, университетте оқытудың негізгі мәселелеріне талдау жасалады.

Мақалада білім берудегі инновациялық процестердің сипаттамалары және олардың қазіргі оқыту жүйесіне әсері қарастырылады. Технологиялық интеграция, икемділік және дифференциация, ынтымақтастық және желілік байланыс, эксперимент және зерттеу және тез өзгеретін әлемге бейімделу сияқты негізгі аспектілер талқыланды, оқытудың негізгі мәселелеріне талдау жасалады. Педагогикалық жаңалықтардың мысалдары келтіріліп, білім беру процестеріндегі ақпараттық-телекоммуникациялық технологиялардың рөлі көрсетілген.

Студенттерді қазіргі қоғамның сын-тегеуріндеріне тиімді дайындауға қабілетті сапалы және бейімделген білім беру жүйесін құру үшін инновациялардың маңыздылығы қарастырылған.

ANNOTATION

The article analyzes some characteristics in the field of education, the main problems of studying at a university.

The article examines the characteristics of innovative processes in education and their impact on the modern education system. Key aspects such as technological integration, flexibility and differentiation, collaboration and networking, experimentation and research, and adaptation to a rapidly changing world are discussed, and the main learning challenges are analyzed. Examples of pedagogical discoveries are given and the role of information and telecommunication technologies in educational processes is shown.

The importance of innovations for creating a high-quality and adapted education system capable of effectively preparing students for the challenges of modern society is considered.