



Республикалық ғылыми-педагогикалық орталық
"Білім-Образование-Education"
Республиканский научно-педагогический центр

СЕРТИФИКАТ

«ЗАМАНАУИ ЗЕРТТЕУЛЕРДІҢ ӨЗЕКТІ МӘСЕЛЕЛЕРІ»
атты II Халықаралық ғылыми-практикалық интернет
конференциясына
қатысқаны үшін

*Әл-Фараби атындағы Қазақ ұлттық университеті
Ақпараттық технологиялар факультетінің
докторанты
Даркенбаев Даурен Қадырұлына*

БЕРІЛЕДІ

Алматы қаласы, Қазақстан

Директор



Лязиза Мырзантайқызы

Тіркеу нөмері №0035/03-19
2019 жыл

NUR-SULTAN



РУХАНИ
ЖАҢҒЫРУ



ЗЕРТТЕУШІ Он төрт жасқа толған балаларға және жастарға арналған «zertteushi.kz» ғылыми желілік басылымы

«ЗАМАНАУИ ЗЕРТТЕУЛЕРДІҢ ӨЗЕКТІ МӘСЕЛЕЛЕРІ»

атты II Халықаралық ғылыми-
практикалық интернет конференциясы
Ғылыми басылым

ӘОЖ 37.0
ҚБЖ 74.00 Б95

Редакциялық кеңес:

Байболат Ләззат Байқоңырқызы - Л.Н. Гумилев атындағы Еуразия ұлттық университеті, «Кәсіби қазақ тілі» кафедрасының аға оқытушысы(төраға).
Астана қ., Қазақстан

Алибаева Ләзиза Мырзантайқызы - «Білім-Образование-Education» Республикалық ғылыми-педагогикалық орталығының директоры (Қазақстан), ДВФУ аспиранты. Владивосток қ., Ресей Федерациясы

Конференция өткізуге жауаптылар:

Алибаев Е.А.,
Ләзиза Мырзантайқызы

ЗАМАНАУИ ЗЕРТТЕУЛЕРДІҢ ӨЗЕКТІ МӘСЕЛЕЛЕРІ» II. Нұр-Сұлтан, 2019.
– 241б.

ISBN 978-601-275-886-4

Бұл ғылыми басылым 2019 жылдың 29 қараша айында өткен «Заманауи зерттеулердің өзекті мәселелері» атты II Халықаралық ғылыми-практикалық интернет конференциясының жинағы болып табылады.

Жинақ ұстаздар, мектепке дейінгі білім беру ұйымдарының педагог қызметкерлері, мектеп мұғалімдері, ғылыми қызметкерлер, студенттер, магистранттар, PhD докторанттарының (аспиранттар) ғылыми тәжірибесі, зерттеулерінің нәтижесі болып табылады.

Жас ғалымдарға арналған.

ӘОЖ 37.0
ҚБЖ 74.00

экран жақтарының ерекше арақатынасы бар жаңа модалы мобильді құрылғыларға арналған қосымшаларды әзірлеуге мүмкіндік береді;

- жаңа ойындардың дұрыс жұмыс істеуін тестілеу, утилита, олардың өнімділігін сол немесе басқа жүйеде, тікелей эмуляторда жүзеге асады;
- дайын кодты рефакторинг;
- БҚ әзірлеу үшін дайын үлгілер мен компоненттері бар жеткілікті үлкен кітапхана;
- Android N үшін қосымшаны әзірлеу – операциялық жүйенің ең соңғы нұсқасы;
- жасалған қосымшаны ондағы қателер мәніне алдын ала тексеру;
- қолданба, ойынның әрбір элементін тестілеу үшін үлкен Құралдар жиынтығы;
- тәжірибесіз/жаңадан бастаған әзірлеушілер үшін утилитаның ресми сайтында орналасқан Android Studio пайдалану нұсқаулығы арнайы жасалған

Кемшіліктер/даулы сәттер

Зерттеме ортасында кіріктірілген Android эмуляторының болуына қарамастан, жаңа өңделген қосымшаны тестілеумен қиындықтар туындауы мүмкін. Осылайша, оны іске қосу үшін тестілеу жоспарланған дербес компьютердің өнімділігі бойынша айтарлықтай әсерлі аппараттық негізі қажет.

Тағы бір кемшілік – дербес компьютер, Android құрылғыларына арналған Java тілінде серверлік жобаларды жазу мүмкін емес.

Қорыта айтқанда, Android-та жасалған утилита мен қосымшаларды дамытуға арналған бағдарламалық жасақтама шынымен жағымды әсер қалдырады. Android Studio-ны тәжірибелі әзірлеуші де, бастаушы да бағалайды, тек негіздерді игереді. Құралдардың бай жиынтығы, дамудың икемділігі, тестілеу мүмкіндіктері, бірнеше бағдарламалау тілдерін қолдау және кіріктірілген эмулятор қызметтік бағдарламаны өз ұясында ең жақсы етеді.

Қолданылған әдебиеттер:

1. Энциклопедия Википедия: сайт – [Электронный ресурс] – Режим доступа. URL:https://ru.wikipedia.org/wiki/Android_Studio
2. Энциклопедия Википедия: сайт – [Электронный ресурс] – Режим доступа. URL:https://ru.wikipedia.org/wiki/История_версий_Android
3. <https://arduinoplus.ru/android-studio/>
4. GoogleAndroid программирование для мобильных устройств (Голощапов А.Л., 2011, BHV Санкт-Петербург)

ҮЛКЕН КӨЛЕМДІ ДЕРЕКТЕРДІ САҚТАУ ЖӘНЕ ТАЛДАУ ӘДІСТЕРІ

ДАРКЕНБАЕВ Д. Қ.

Түйіндеме

Үлкен көлемді деректердің пайда болуы, ұзақ уақыт бойы түрлі есептерді шешіп келген ғылыми қауымдастыққа ғана емес, барлық адамдарға әсер еткендігімен тікелей байланысты болды. Big Data технологиялары белгілі бір санға, яғни планета тұрғындарының санын айта бастағанда, көпшілікке түсінікті болды. Атап айтқанда әлеуметтік желілерді қолданатын және адамдарды біріктіретін басқа жобаларда жиналған адамдардың жалпы саны 7 млрд. YouTube, Facebook, ВКонтакте онда адамдар саны миллиардтармен саналады және олар бір уақытта жасайтын операциялардың саны өте үлкен. Пайдаланушылардың әрекеттері бұл жағдайда деректер ағыны әрекеті болып табылады. Мысалы, бірдей YouTube хостингінің деректері, олар екі бағытта да желі арқылы ағылады. Өндеу дегеніміз - тек түсіндіру ғана емес, сонымен бірге әр әрекетті дұрыс өндеу мүмкіндігі, яғни оны қажетті жерге сақтау және әр қолданушыға жылдам қол жетімді ету, өйткені әлеуметтік желілерде күткен нәтиже бола бермейді. Мақалада BigData технологиялары мен олардың ерекшеліктеріне шолу жасалды. Басқалардың ішінен ерекше айтатын негізгі сипаттамаларға және деректерге ауқымды

талдау жасай алатын жұмыс қағидаларына айтуыма болады. BigData технологияларын қолдану қажетті және бұл технологиялардың болашағы бар екенін ашып жаздым.

Кілттік сөздер: Үлкен көлемді деректер, өңдеу, талдау, әдістер.

Аннотация

Появление больших данных в публичном пространстве было связано с тем, что эти данные затронули практически всех людей, а не только научное сообщество, где подобные задачи решаются давно. В публичную сферу технологии Big Data вышли, когда речь стала идти о вполне конкретном числе — числе жителей планеты. 7 миллиардов, которые собираются в социальных сетях и других проектах, которые агрегируют людей. YouTube, Facebook, ВКонтакте, где количество людей измеряется миллиардами, а количество операций, которые они совершают одновременно, — огромно. Поток данных в этом случае — это пользовательские действия. Например, данные того же хостинга YouTube, которые переливаются по сети в обе стороны. Под обработкой понимается не только интерпретация, но и возможность правильно обработать каждое из этих действий, то есть поместить его в нужное место и сделать так, чтобы эти данные каждому пользователю были доступны быстро, поскольку социальные сети не терпят ожидания. Статья посвящена обзору технологии Big Data и её особенностей. Приведены основные характеристики, позволяющие выделить эту технологию среди прочих, принципы работы с ней, позволяющие проводить анализ максимально эффективно. Обоснованы необходимость использования и перспективность применения технологий Big Data.

Ключевые слова: Большие данные, обработка, анализ, методы

Кіріспе. Деректерді сақтамай әлемді көз алдымызға елестете алмаймыз. Жеке тұлғалардың немесе түрлі ұйымдардың толық құжатталуы мүмкін барлық аспектілер мәлімет тікелей қолданып болғаннан кейін жоғалып кету қаупі басым. Осылайша, ұйымдар құнды, қажетті ақпараттарына талдау жасай алмай қажетті ақпаратын қалаған уақытында ала алмауы мүмкін. Деректер біздің өміріміздің ажырамас бөлігіне айналып, оларды сақтап қол жеткізу мүмкіндігінсіз өмір сүре алмайтындай күйге жеттік. Клиенттердің есімдері мен мекен-жайларынан бастап, күнделікті тұтынатын тауарларды сатып алуларға, жалданған қызметкерлер туралы ақпараттардың маңыздылығы артты. Деректер кез-келген ұйымды өркендететін құрылыс блогы секілді. Қазіргі уақытта технологиялар мен интернет желісімен арқылы берілетін деректердің көлемінің қаншалықты көбейіп жатқанын елестетіп көрелік. Сақтау мүмкіндіктері мен деректерді жинау әдістерінің дамуымен үлкен көлемді деректер оңай қол жетімді болды. Әр секунд сайын көп ақпарат алмасу жүзеге асырылады және олардың қаншалықты құнды деректер екенін білу үшін оларды сақтау және талдау қажет. Уақыт өте келе, деректерді сақтау арзандады сондықтан деректерді сақтайтын ұйымдар сақталған деректердің үлкен көлеміне қарай мүмкіндігінше көп құн алуға мәжбүр. Қазіргі таңда «Үлкен көлемді деректер» термині үлкен көлемде өсетін мәліметтер жиынтығына қолданылады, олар дерекқорды басқарудың дәстүрлі әдістерін қолдана отырып жұмыс істемейді. Бұл деректер жиынтығы, ол кеңінен қолданылатын бағдарламалық құралдар мен сақтау жүйелерінің мүмкін болатын уақыт аралығында деректерді жинауға, сақтауға, басқаруға, өңдеуге мүмкіндік береді. Үлкен көлемді деректер сонымен бірге терабайттармен өлшенетін және қарапайым жүйелерде тиімді пайдалануға болатын үлкен және кішігірім мәліметтер базасына жатады. Деректердің үлкен өлшемдері дегеніміз үнемі – өсіп отыратын нысан, қазіргі уақытта бірнеше деректер терабайтынан бірнеше петабайттық мәліметтерге дейін жетіп артылады. Демек, үлкен көлемді деректерге байланысты кейбір қиындықтарға сақтау, іздеу, бөлу, талдау және визуализация жатады. Бүгінгі таңда кәсіпорындар бұрын білмеген фактілерді табу үшін көптеген деректерді егжей-тегжейлі зерттеп жатыр [1]. Бұл мақалада біз үлкен көлемді деректердің сипаттамаларын, сондай-ақ оларды сақтау мен талдауға қатысты мәселелерді талқылаймыз.

Үлкен көлемді деректердің сипаттамалары

Үлкен көлемді деректер - бұл кең масштабы таралуды, құрылымдары әртүрлі және уақытылы өңдеуді ақпараттың құндылығын анықтауға мүмкіндік беретін жаңа технологиялық сәулеттерді, аналитиканы және құралдарды қолдануды қажет ететін деректер. Үлкен деректер үш негізгі сипаттамамен анықталады: көлемімен, әртүрлілігімен және жылдамдығымен. Деректердің көлемі - бұл оның мөлшерінің қаншалықты үлкен екендігі. Жылдамдық дегеніміз - деректердің өзгертін жылдамдығын немесе оның жиілігін құруды білдіреді. Сонымен, әртүрлілік әр түрлі деректердің форматтары мен түрлерін, сондай-ақ деректерді пайдалану мен талдаудың әртүрлі түрлерін қамтиды[2].

Үлкен көлемді деректерді басқарудың маңыздылығы

Үлкен көлемді деректерді қолданудың құндылығын туғызатын бес түрлі әдіс бар. Біріншіден, үлкен мәліметтер айтарлықтай жоғары жиілікте ақпараттың ашықтығы мен қолданылуын қамтамасыз ете отырып, маңыздылығын, мәнін ашады. Екіншіден, ұйымдар сандық түрде көбірек транзакциялық деректерді құратын және сақтайтын болғандықтан, олар тауарлық-материалдық қорлардан бастап қызметкерлердің ауырған күндеріне дейінгі барлық жұмыстар туралы нақты және толық ақпаратты жинай алады. Бұл деректердің өзгеріп, өнімділіктің арттыруына әкелуі мүмкін. Үшіншіден, үлкен деректер клиенттер туралы ақпараттардың нақты таралуына мүмкіндік береді, сондықтан олардың өнімдері мен қызметтері олардың қажеттіліктерін қанағаттандырады. Төртіншіден, үлкен деректер бойынша жасалған күрделі талдау шешім қабылдауды айтарлықтай жақсарты алады. Сонымен қатар, үлкен деректер келесі өнімдер мен қызметтердің дамуын жақсарту үшін де қолданыла алады[3]. Мысалы, қазіргі уақытта өндірушілер өнімге енгізілген датчиктерден алынған деректерді сатудан кейінгі сервистік қызметтерді жақсарту үшін қолданады.

Үлкен көлемді деректерді талдау

Үлкен деректер талдау - бұл алдыңғы қатарлы талдау әдістерінің үлкен көлемді деректермен жұмыс істеуі. Деректердің үлкен көлемін талдауды бизнестің өзгеруі секілді мәселелерді бақылауда қолданып жүрміз. Алайда, деректер жиынтығы неғұрлым көп болса, басқару да соғұрлым қиынырақ болады [4]. Күрделі талдаулар шешім қабылдауды едәуір жақсарты алады, тәуекелдерді азайтады және басқаша жасырын болып қалатын деректердің ішінен құнды деректі анықтап береді. Кейде шешімдер міндетті түрде автоматтандырылудың қажеті жоқ, керісінше, электронды кестесі бар адамдар өңдейтін және түсінетін кішкентай үлгілердің орнына үлкен деректерді өңдеу әдістері мен технологияларды қолдана отырып, үлкен, тұтас деректер жиынтығын талдау арқылы көбейтіледі. Сондықтан шешім қабылдау ешқашан бірдей болмауы мүмкін. Кейбір ұйымдар клиенттерден, қызметкерлерден немесе тіпті өнімдерге енгізілген датчиктерден алынған барлық деректерді талдай отырып, әлдеқайда жақсы шешімдер қабылдауда. Бұл мақалада мен деректерді талдаудың өмірлік циклын, одан кейін деректерді талдаудың жетілдірілген әдістерін, сонымен бірге үлкен көлемді деректерді талдаудың кейбір құралдары мен әдістерін талқылаймын.

Деректерді талдаудың кеңейтілген әдістері

Технологияның дамуы мен ұйымдарға күнделікті келіп түсетін деректер көлемінің өсуі, деректерге жедел талдау жасап жедел өңдеу қажеттілігін туындатты. Қолда бар деректерді тиімді пайдалану қажет уақытта дұрыс шешім қабылдамау деген сөз емес. Алынған мәліметтер нақты, дәйекті және шешімдерді қабылдауға жеткілікті болуы керек, сонымен бірге олар интеграцияланған сонымен бірге уақытқа байланысты өзгермелі болуы керек. Жаңа қондырғылар алгоритммен шешім қабылдауды автоматты түрде сүзгіден өткізуге мүмкіндік береді[5].

Деректер талдауы - бұл мәліметтер жиынтығын талдау және пайдалы және белгісіз заңдылықтар, қатынастар мен ақпараттарды алу үшін алгоритмдерді қолдану процесі. Бұдан басқа, деректерді талдау бұрыннан белгісіз, пайдалы, жарамды және жасырын үлгілерді және үлкен деректер жиынтығынан ақпараттарды алу, сонымен қатар сақталған айнымалылар

арасындағы маңызды қатынастарды анықтау үшін қолданылады. Осылайша, талдау зерттеулер мен технологияларға айтарлықтай әсер етті, өйткені шешім қабылдаушылар бұрынғы деректерді зерттеуге қызығушылықтары артып, бәсекелік басымдылыққа ие болды. Қазір адамдар тек дерек жинап отырғылары келмейді, олар деректердің мәні мен маңыздылығын түсінгісі келеді және оны шешім қабылдауға көмектесу үшін қолданады. Деректер талдауы жылдар бойы ұйымдар тарапынан үлкен қызығушылыққа ие болды және көптеген әртүрлі қосымшалар үшін қолданылды[6]. Деректер аналитикасының кейбір қосымшаларына бөлшектердің физикасы, қашықтықтан зондтау және биоинформатика сияқты ғылым кіреді, ал басқа қосымшалар тұтынушылармен қарым-қатынасты басқару, тұтынушылық қаржыландыру және алаяқтықты анықтау сияқты коммерцияға бағытталған.

Үлкен көлемді деректердің қиындықтары

Үлкен деректердің толық әлеуетін алу үшін бірнеше мәселелерді шешу қажет. Құпиялылыққа, қауіпсіздікке, зияткерлік меншікке және тіпті жауапкершілікке қатысты саясат үлкен деректер әлемінде шешілуі керек. Ұйымдар дұрыс технологияны, сонымен қатар үлкен көлемді деректерді пайдалануды оңтайландыру үшін құрылымдық жұмыс процестерін және ынталандыруларды қажет етуі керек. Деректерге қол жетімділік өте маңызды, сондықтан компаниялар бірнеше дереккөздерден, көбінесе үшінші тараптардан немесе әр түрлі жерлерден ақпаратты көбірек интеграциялауға мәжбүр болады. Сонымен қатар, көлемді, әр түрлі және жылдамдықты ескере отырып деректерді қалай сақтау және талдау туралы сұрақтар туындады, ал қазіргі зерттеулер жауап беруге мүмкіндік бермейді. Сәйкесінше, ең үлкен мәселе тек деректердің көлемін ғана емес, сонымен қатар компаниялардың қолданатын деректердің түрінің өзгеруімен байланысты болды. Деректердің өзгеруіне бейімделу үшін жылдар бойы деректерді сақтау тәсілдері өзгерді. Уақыт өте түрлі ұйымдар деректерді сақтау деректер қорларынан, деректер түрлерінен, деректер текшелерінен басталды, кейіннен деректерді басқаруды, деректерді біріктіру және жадтағы дерекқор сияқты басқада технологияларды игеруге көшті. Алайда, дерекқор жеткізушілері әлі де үлкен көлемдегі деректермен күресуге тырысуда және үлкен көлемді деректерге қызығушылықтың пайда болуы осындай үлкен көлемдегі деректерді сақтау мен басқарудың қажеттілігіне әкелді[7,8].

Қорытынды

Бұл жұмыста біз үлкен деректер ұғымын, сондай-ақ оның әртүрлі мүмкіндіктері мен қиындықтарын қарастырдық. Жұмыстың бірінші бөлімінде біз үлкен деректерді, сондай-ақ оның кейбір жалпы сипаттамаларын талқыладық. Ірі деректердің маңыздылығын және оны ұйымдар ішіндегі басқарудың маңыздылығын және оны қосатын құндылықты қарастырғаннан кейін біз деректерді басқару және осындай үлкен көлемдегі маңызды ақпаратты алу мүмкіндігі ретінде үлкен деректерді талдауды талқыладық. Қауымдастық ережелері, кластерлеу және шешім ағаштары қамтылды. Алайда, мәліметтердің көптігі үшін типтік аналитика жүргізу жеткіліксіз. Осылайша, келесі бөлімде біз HDFS және MapReduce-тен тұратын Hadoop-ны талқыладық. Бұл үлкен деректерді сақтауды, сонымен қатар параллель өңдеуді жеңілдетеді. Соңында біз үлкен деректермен жұмыс істеу кезінде туындайтын мәселелерді қарастырдық, және әлі де қосымша зерттеулер қажет. Болашақ зерттеулер үлкен деректер проблемаларына тап болған ұйымдардағы нақты іс жағдайларында талқыланылатын деректерді талдаудың үлкен әдістерін қолдануды қамтуы мүмкін. Бұған қоса, бұрын талқыланып үлкен мәліметтерге қатысты мәселелерді толығырақ қарастыруға болады.

Осылайша, біз үлкен деректер қазіргі кезде көптеген мүмкіндіктер мен қиындықтар туындайтын өте маңызды ұғым екенін көрдік. Ұйымдар осы мүмкіндіктерді пайдалануы керек және көптеген мәліметтерден білім алу үшін оларды үлкен көлемде жинау керек.

Пайдаланылған әдебиеттер тізімі

1. Balakayeva G.T., Darkenbayev D.K., Chris Phillips “Investigation of technologies of processing of big data” International Journal of Mathematics and Physics 8, №2, 13 (2017)
2. Balakayeva G.T., Nurlybayeva K. Simulation of Large Data Processing for Smarter Decision Making. AWERProcedia Information Technology & Computer Science Vol 03 (2013) 1253-1257, 3rd World Conference on Information Technology (WCIT-2012)
3. Балакаева Г.Т., Мелисова А.Е. Көлемді деректерді NoSQL арқылы модельдеу. NaukaiStudia, 2017., //8(169)2017//35 б.
4. Tsvetkov V. Ya. Information Constructions // European Journal of Technology and Design, 2014, Vol (5), № 3. p.147-152.
5. Tsvetkov V. Ya. Information interaction // European Researcher, 2013, Vol.(62), № 11-1. p.2573.
6. The Fourth Paradigm: Data-Intensive Scientific Discovery, 2009, URL: <http://research.microsoft.com/enus/collaboration/fourthparadigm>
7. Черняк Л. Большие данные—новая теория и практика //Открытые системы. СУБД – 2011. – №10. – С.18-25.
8. 2. Jacobs, A. The pathologies of big data //Communications of the ACM. – 2009. – V. 52. – №. 8. – p.36-44.

ФИЗИКАЛЫҚ МӘСЕЛЕЛЕРДІ ШЕШУДЕ ФИЗИКА МЕН МАТЕМАТИКАНЫҢ ПӘНАРАЛЫҚ БАЙЛАНЫСЫН ҚОЛДАНУ ӘДІСТЕРІ

ҚОЗЫБАЙ А.К., ДЖУМАДИЛЛАЕВА А.К.

Түйіндеме

Жұмыста физикалық есептерді шешуде физика мен математиканың пәнаралық байланысын қолдану мәселелері қарастырылған. Физикалық есепті шығаруда математикалық өрнектер мен функциялар қасиеттерін орынды қолданудың ұтымды жақтары көрсетілген. Физика мен математиканың пәналық байланысын қолдану білімді жүйеге келтіретіні, яғни оқушының терең, берік білім алуына көмектесені көрсетілген.

Аннотация

В работе рассмотрена проблема применения межпредметной связи математики и физики для решения физических задач. Показаны преимущества уместного применения свойств математических выражений и функций при решении физических проблем. Показано, что использование межпредметной связи физики и математики систематизируют знания учащихся, т.е. способствует приобретению глубоких и прочных знаний.

Қазіргі ғылым пәнаралық сипатта болғандықтан, оны ұтымды қолдану мектеп бағдарламасын нәтижелі меңгерудің маңызды әдістерінің бірі болып табылады. Пәнаралық байланыстарды қолдану оқушылардың алатын білімін тереңдетеді, олардың қисынды және сыни тұрғыда ойлауын жетілдіреді және шығармашылық қабілеттерін дамытады. Пән аралық байланыс арқылы оқушылардың жалпы пәндік білімдерді күнделікті өмірде және практикада қолдану дағдылары қалыптасады [1-3].

Физика ғылымы және оның тілі болатын математика ғылымы бір бірінен бөлек өмір сүре алмайды, олар о бастан бір бірімен байланыста дамыды. Бұл байланыс олардың әрқайсысының дербес дамуына түрткі болды.

Мысалы: И. Ньютон математикалық талдау негіздерінің іргетасын физикалық мәселені шешу (шар тәрізді денелердің өз ара тартылу күшін есептеу) барысында қалады. Математика да физикаға табиғат заңдары мен тәжірибе деректерін дәл өрнектеудің тәсілдерін берді.

Математика мен физика мектеп физика курсына оқылатын пәндердің ең қиындарына жатады. Оқушылардың физиканы оқуда туындайтын қандай да бір мәселені түсінбеуі немесе

МАЗМҰНЫ/СОДЕРЖАНИЕ

АБДИКАРИМОВА Г.Т.....	2
USKENBAYEVA R.K., SULIMAN A., ALTAYEVA A.B.....	4
БАКИТОВ А., СМАГУЛОВА А., МАТКЕРИМОВА Р.....	8
ЖУКОВА Н.И.....	16
КАБАНБАЕВА А. Б., РАХЫМБЕКОВ А. Ж.....	19
НУРҒАЗИЕВА Ғ.О., КӨКШЕЕВА З.Т.....	22
РЫСМАХАНОВА А., ОРАЛОВА Г. С.....	25
ШАКИЗАДА А., ОРАЛОВА Г. С.....	27
САХУАЛИНА Г.К.....	30
УБАЙДУЛЛА А.Қ.....	34
УТЕУЛИНА К. А., НИЯЗОВА Ш. В.....	37
ФАЛЕЕВА А.А, ЖУБАЙКУЛОВА Д.Ж.....	39
ШАЙХЛЕСОВА С.М.....	43
МАМБЕТКАРИМОВ Б.М., НУРМАХАНОВ К.Е.....	47
YULDOSHEV Dilmurod	51
ISMOILOVA R.....	52
YULDOSHEVA S.....	55
BAZARBAYEVA M.....	56
TAJIBAYEVA L.F.....	58
КНЯЗОВ Е.Ж.....	61
БЕКЕЕВА С. А., КАНТАРБАЕВА А.Д.....	63
ЕСБЕНБЕТОВА Ж.Х.....	67
НУРҒАЗИЕВА А.Е. , БЕКЕЕВА С.А.....	72
ШОРМАНОВ С.Т., ИБРАЕВА А.Б.....	76
ШАЙХЫ Р.Т.	78
СКРИПЧЕНКО Н.В.....	81
ТҮТҚАБЕКОВ С.Т.....	84
ТЫНАЛИНА Г.Б.....	87
КАРИМОВ А.А., БЕКНАЗАРОВА З.....	89
САПАЕВ И.Б., СУВОНОВА Л.С.....	92
БАЛМАГАНБЕТОВА Ж. А.....	95
КАЙМУЛДИНОВА К.Д., САТЫБАЛДИЕВА А.У.....	97
ҚАРТБАЕВ Т.С., ЛАХНО В.А, ТҮРҒЫНБАЕВА А.А.....	101
БАЙБУСИНОВА Н. М., КУДАБЕКОВА М.....	103
ЖАНТУРИЕВА Д.Б.....	108
МӘЛІК А.М.....	112
МОЛДАБАЕВА З.К.....	116
ДАРКЕНБАЕВ Д. Қ.....	119
ҚОЗЫБАЙ А.К., ДЖУМАДИЛЛАЕВА А.К.....	123
КӘРІБОЗҰЛЫ Б., КЕНШИМБАЕВА Л. К.....	127
SARAVEKOV T.....	131
MUKHADIYEVA G.....	134
РАХИМОВ С.Ш., ДЖАЛИЛОВ Ф.....	137
АЙТКЕНОВА Г.Т., МАХАТОВ Е.М.	144
МҰҚАНОВА Д.Б.....	147
ТЫНАЛИНА Г.Б., ТЫНАЛИН А.О.....	150
ДЖУМАГУЛОВА Н.Г.....	152
МЕДЕНОВА М.К.....	156

ИБРАЕВА А.Б., ШОРМАНОВ С.Т.....	158
ТАНАБАЕВА А.Е., ЕСЕНӘЛИЕВ О.О.....	160
ОРДАБАЕВА Г.К., ЖАНАБАЕВА Р.У., КЫДЫРБЕКОВА А.С., СУЛТАНБЕКОВА М.А.....	163
МИРЗОЕВ Д.Н.....	166
МЕДЕНОВА М.К., ЕСБЕНБЕТОВА Ж.Х.	169
САКИПОВА Ш.Е.....	171
КЕУЛИМЖАЕВА Р.....	175
МАТБЕРДИЕВА Ю.....	176
НАГМЕТОВА Н. , ТАЖИБАЕВА А.....	179
ТЛЕУОВА А.С., КАРАБАЛИНА С.Х.....	181
СУЛЕЙМЕНОВА Д.Н., ПЕНТАЕВ Т.П., МАДИМАРОВА Г.С.....	183
МӘЛІК А.М.....	188
ДӘРКЕНБАЕВА Ж.Қ.....	191
ОСТАЕВА А.Б.....	194
КУДЬЯРОВА А.Е, ИСКЕНДИРОВА Р.А., ДИНАСИЛОВ А.С.....	198
КАБУЛОВА З.А., ЫРАЕВА Д.С.....	201
МЕЙЛИЕВА Х.Ш.....	205
АСАНБАЕВА А., АБДУЛЛАЕВА А. А.....	208
ABDULLAEV H.H.....	212
АЯПОВА Г.Б., ҚУАНЖАНОВА А.Н.....	214
БАЙЗАКОВА Ж.С., КУЛЬШИКОВА Э.С.,ОСПАНОВ А.Т, РАЙМБЕКОВА Ф.Х., ТОЛУНБЕКОВ Н.К.....	218
САРЫШОВА К.С., ШЕРІМБЕТОВА А.Б.....	221
ПОЛЯКОВА Л. В., НЕСМИЯНОВА О. В.....	225
МӘУЛЕНОВ Е.С.....	228
ӨТЕПОВА А., СМАҒҰЛОВА Ә.....	231
МАНИБЕКОВА М.С., ӘЛІКЕНОВА К.Н.....	236

Қолжазбалар өңделеді және қайтарылмайды. Авторлардың көзқарасы, ұстанымы сақталады. Жинақтағы деректердің нақтылығына авторлар жауапты. Олардың байлам-тұжырымдары редакция көзқарасымен сәйкеспеуі де мүмкін. Ғылыми басылымда жарияланған материалдар көшіріп басылған жағдайда сілтеме жасалуы тиіс.

«Білім-Образование-Education» РҒПО қарасты баспа орталығында беттеліп, басылды. Басуға 5.12.2019 ж. қол қойылды. Пішімі 60x84/16. Қаріп түрі Times New Roman. Ризографиялық басылыс. Таралымы 500 дана. 01000, Нұр-Сұлтан қаласы